



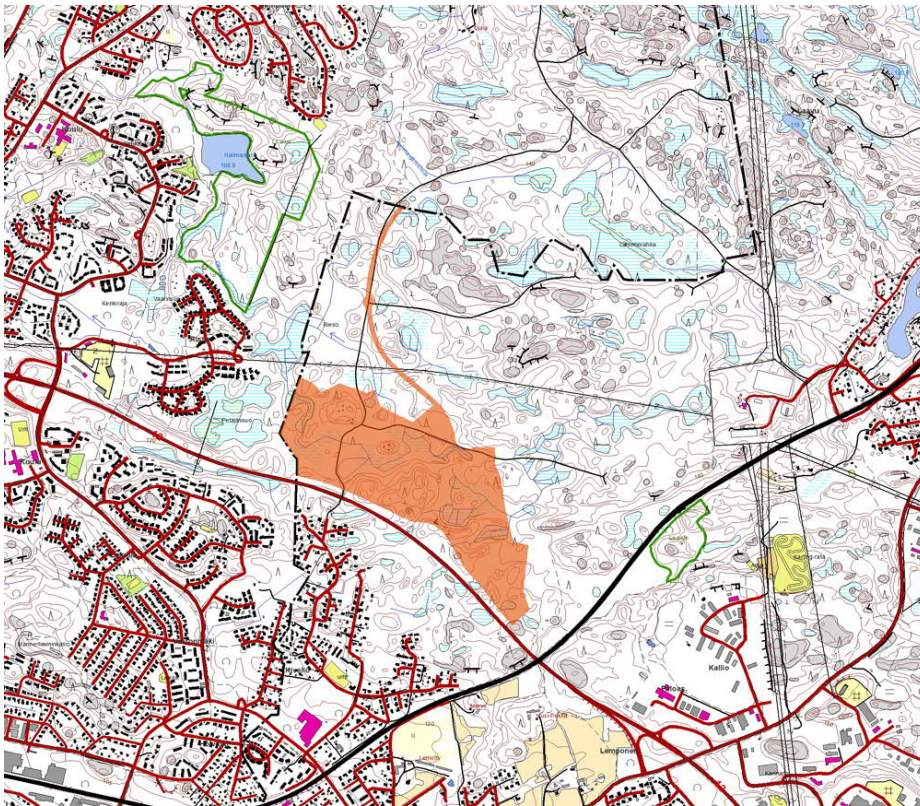
KANGASALAN KAUPUNKI TEKNINEN KESKUS

LAMMIRAHKAN ETELÄOSAN ASEMAKAAVA

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

PÄIVÄYS	12.3.2019
ASEMAKAAVAN NUMERO	785
KAUPUNKI	KANGASALA
OSA-ALUE	LAMMINRAHKA/27
KORTTELIT	1500-1533 SEKÄ NIIHIN LIITTY- VÄT KATU-, VIHHER- JA ERITYIS- ALUEET

KAAVA-ALUEEN SIJAINTI



VIREILLETULOSTA ILMOITTAMINEN
KAAVAN HYVÄKSYMINEEN
KAAVAN LAATIJA

13.9.2016
VALTUUSTO
KANGASALAN TEKNINEN KESKUS

SISÄLLYS

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	1
SISÄLLYS	2
OHEISMATERIAALI	2
2 TIIVISTELMÄ.....	3
2.1 Kaavaprosessin vaiheet.....	3
2.2 Asemakaava.....	4
2.3 Asemakaavan toteuttaminen.....	5
3 LÄHTÖKOHDAT	6
3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista	6
3.2 Suunnittelutilanne.....	11
4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	14
4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve	14
4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset.....	14
4.3 Osallistuminen ja yhteistyö	14
4.4 Asemakaavan tavoitteet.....	16
5 ASEMAKAAVAN KUVAUS	19
5.1 Kaavan rakenne	19
5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	22
5.3 Aluevaraukset.....	22
5.4 Asemakaavan suhde yleiskaavaan	29
5.5 Kaavan vaikutukset	30
5.6 Nimistö	40
5.7 Ympäristön häiriötekijät.....	41
5.8 Keinot haitallisten vaikutusten lieventämiseksi	41
6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	41
6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	41
6.2 Toteuttaminen ja ajoitus.....	42
6.3 Toteutuksen seuranta	47

OHEISMATERIAALI

- Lamminrahkan eteläosan asemakaavan (kaava 785) havainnekuva. Arkkitehdit MY ja Kangasalan kaupunki, 2019.
- Lamminrahkan eteläosan asemakaava (kaava 785), luonnosvaiheen palauteraportti. 2018.
- Lamminrahkan eteläosan asemakaava (kaava 785), ehdotusvaiheen palauteraportti. 2019.
- Lamminrahkan eritasoliittymän tiesuunnitelmakartta. Finnmap Oy, 2018.
- Lamminrahkan eritasoliittymän rakennussuunnitelmakartta, Finnmap Oy, 2018.
- Lamminrahkan eteläosan asemakaavan liikennemeluserveys. Promethor Oy, 2018.
- Lamminrahkan hankesuunnitelma. Ramboll Finland Oy, 2017. Sisältää mm.
 - alustavat korttelirajaukset viheralueiden näkökulmasta
 - kokoojakatujen linjaukset, hulevesisuunnitelma ja vesihuoltosuunnitelma
 - viheryleissuunnitelma ja liito-oravatarkastelu
- Mossin puistokadun yleissuunnitelma. Ramboll Finland Oy, 2017.
- Ojala-Lamminrahka pääkadun yleissuunnitelma, liikennetarkastelut. Ramboll, 2017.
- Lamminrahkan eteläosan asemakaavan katupiirustus. Ramboll, 2019.
- Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueen vesihuollon yleissuunnitelma. Ramboll, 2019.
- Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueen hulevesien yleissuunnitelma. Ramboll, 2019.
- Lamminrahkan eteläosien yleissuunnitelma. Serum arkkitehdit Oy ja WSP, 2016.
- Laatukäsikirja. Serum arkkitehdit Oy, 2016.
- Lamminrahkan asemakaavan liito-oravaselvitys. FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, 2016.
- Lamminrahkan liito-oravien kulkuyhteystarkastelut. Ramboll, 2019.
- Lamminrahkan osayleiskaava (2016) ja siihen liittyvät raportit ja selvitykset. Mm. Lamminrahkan kaava-alue kivainestutkimus. Ramboll, 2013.
- Vatialan – Lamminrahkan – Ruutanen alueiden luontoarvojen yhteenveto. FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, 2012.

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Asemakaavan laatiminen on kaavoitusohjelman mukaista ja perustuu voimassa olevaa osayleiskaavaan. Lamminrahkan osayleiskaava on vuodelta 2016. Osayleiskaava kattaa Kangasalan ja Tampereen kaupungin rajalla sijaitsevan noin 330 ha:n alueen, jota rajaa etelässä valtatie 12 ja idässä Jyväskylä-Tampere -rata. Lamminrahkan eteläosan asemakaava sisältää Lamminrahkan kaupunginosan keskusta-alueen sekä siihen välittömästi liittyvät asuin-, työpaikka- ja viheralueet. Lisäksi kaavassa muodostetaan alueen pääkatu, Mossin puistokatu, kokonaisuudessaan valtatieltä 12 pohjoiseen Tampereen ja Ojalan rajalle asti. Valtatien ja eritasoliittymän alueet on liitetty valtatie eteläpuolella vireillä olevaan Lemetty-Lahdentien asemakaavaan (kaava nro 627). Valtatien tiesuunnitelma on hyväksytty marraskuussa 2018.

Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) oli nähtävillä 3.10. - 1.11.2016. Siitä saatiin kolme kommenttia, jotka on kirjattu asemakaavaselostuksen liitteenä olevaan palauteraporttiin. Asemakaavaluonnos oli nähtävillä 12.2. - 13.3.2018 ja yleisötilaisuus järjestettiin Pitkäjärven koululla 13.2.2018. Valmisteluvaiheen aineistosta eli kaavaluonnoksesta ja siihen liittyvistä selvityksistä saatiin 18 lausuntoa. Mielipiteitä yksityishenkilöiltä ei saatu lainkaan. Palaute ja niihin annetut vastineet on koostettu asemakaavaselostuksen liitteenä olevaan palauteraporttiin (Kangasalan kaupunki, 22.5.2018).

Asemakaavan pohjana on ollut Lamminrahkan eteläosien yleissuunnitelma (Serum arkkitehdit Oy, 2016) ja Lamminrahkan laatuksikirja (Serum arkkitehdit Oy, 2016). Osayleiskaavan jälkeen, ennen asemakaavan laatimista, alueella on lisäksi laadittu kesäkuussa 2017 valmistunut Lamminrahkan hankesuunnitelma (Ramboll, 2017). Hankesuunnitelmassa on tarkasteltu koko osayleiskaava-alueita ja varmistettu alueen toteuttamiseen tähtäävät katu-, puisto-, ja vesihuoltorakentamisen periaateratkaisut. Lisäksi hankesuunnitelmassa on tarkasteltu tarkemmin Lamminrahkan eteläosan asemakaavoitettavaa aluetta ja erityisesti sen tilavarauksia yleisten alueiden, kokoojakatujen, viheralueiden ja liito-oravan elinympäristöjen ja kulkuyhteyksien osalta. Hankesuunnitelman kanssa samanaikaisesti on laadittu Ojala-Lamminrahka -alueen pääkadun eli Mossin puistokadun yleissuunnitelma (Ramboll, 2017). Asemakaavan laadinnan kanssa samanaikaisesti on laadittu Mossin puistokadun katusuunnitelmaa sekä tehty alustavaa, yleissuunnitelmatasoista tarkastelua myös alueen muista kaduista. Asemakaava-alueen vesihuollon ja hulevesiverkoston suunnittelua on tehty rinnan asemakaavan laadinnan kanssa sovittaen kokonaisuuteen myös liito-oravien ja virkistykseen tarpeet. Myös liikuntapuiston ja sen alle suunnitellun hulevesirakenteen yleissuunnittelua sekä seudullisen ulkoilureitin yleissuunnittelua on tehty rinnan asemakaavoituksen kanssa.

Asemakaavaluonnoksen on laatinut Arkkitehdit MY ja asemakaavaehdotus on laadittu kaupungin ja Arkkitehdit MY:n yhteistyönä. Kangasalan kaupunki on viimeistellyt asemakaavan ja havainnekuvan hyväksymiskäsittelyyn.

Ojala-Lamminrahkan aluekokonaisuuden suunnittelua on tehty tiiviissä yhteistyössä Tampereen kaupungin kanssa. Tampere ja Kangasala allekirjoittivat toimeenpanosuunnitelman keväällä 2017 Ojalan ja Lamminrahkan alueiden jatkosuunnittelusta ja toteuttamisesta. Kuntien yhteisiä hankkeita ovat eritasoliittymä, yhteinen pääkatu, Rissonkadun jatke (kummatkin kaupungit toteuttavat omalla alueellaan olevan osuuden), vesihuollon järjestäminen, Lamminrahkan koulukeskus ulkoliikuntapaikkoineen, seudullinen ulkoilureitti ja muut kuntarajan yli jatkuvat ulkoilureitit. Yhteistyössä edetyn osayleiskaavatyön jälkeen myös Tampereen puolelle Ojalaan ja Rissonkadun jatkeelle on laadittu asemakaavat. Rissonkadun jatkeen asemakaava on hyväksytty

Tampereen kaupunginvaltuustossa 26.11.2018 ja Ojalan ensimmäinen asemakaava yhdyskuntalautakunnassa 11.12.2018.

2.2 Asemakaava

Asemakaava laaditaan Lamminrahkan osayleiskaavan eteläiselle alueelle muodostaen kaupunginosan keskustan, siihen välittömästi liittyviä asuin- ja työpaikka-alueita sekä katu-, viher- ja erityisalueita. Asemakaava-alueen pinta-ala on noin 58,2 ha. Asemakaavan arvioitu asukasmäärä on n. 3 800 henkilöä ja yhteenlaskettu rakennusoikeus 331 650 k-m².

Keskusta muodostuu useista monipuolisista asuin- ja liikekortteleista sijoittuen pääkadun, Mossin puistokadun, varteen. Liiketiloja sijoittuu mm. asuintalojen kivijalkakerrokseen. Lisäksi suurehko päivittäistavarakauppa voi sijoittua yhteen kortteliin. Puistokadun varteen sijoittuu tilavaraus yhtenäiskoululle ja pienten lasten yksikölle. Lamminrahkasta tavoitellaan aktiivista, kaupunkimaista aluetta, jossa työpaikat, asuminen ja palvelut lomittuvat. Alueen vahvuus on läheinen metsäluonto, joka mahdollistaa asukkaille ja alueella töissä oleville monipuolista virkistytymistä.

Asemakaava-alue rajautuu etelässä valtatiehen 12. Alue on melualueita ja välittömästi valtatiehen sijoittuu siten toimistorakennusten ja teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita sekä erityisalueita. Toimisto- ja teollisuusalueille muodostetaan erikokoisia ja erityyppisiä kortteleita ja tonttikokonaisuuksia. Eritasoliittymän ja Mossin puistokadun risteykseen sijoittuu toimistokortteleita ja risteyksestä länteen pienempiä työpaikkatontteja monipuoliseen pienyritystoimintaan. Eritasoliittymästä itään sijoittuu perinteisempiä isompia pienteollisuustontteja. Lisäksi itäisen työpaikka-alueen koillisreunassa, viheralueen laidalla samalle tontille voi rakentaa yritystilan lisäksi myös yrittäjän oman omakotitalon. Työpaikka-alueelle sijoittuu myös tilavaraus lämpölaitokselle.

Asuinkorttelit sijoittuvat keskustan lisäksi Rissonkadun ja Kuurankadun kokoojakatujen ympäristöön. Keskustan ja Kuurankadun varren asuinkorttelit ovat kerrostalovaltaisia, mutta niihin on osoitettu vähäisessä määrin myös matalampaa, pientalotyyppistä rakentamista monimuotoisuuden ja pienimittakaavaisuuden lisäämiseksi. Rissonkadun ympäristön kortteleissa rakentamistapa on matalampaa, mutta kuitenkin typologisesti monipuolista, vaihdellen pienkerrostaloista rivitaloihin sekä omatonttisiin kaupunkipientaloihin ja omakotitaloihin. Koko alueella on tavoitteena talotyyppien sekä hallintamuotojen moninaisuus myös korttelin sisällä. Korttelitehokkuus on kaikissa kortteleissa suhteellisen suuri: Korttelit ovat pienimittakaavaisia ja tiiviitä, mikä edistää yhteisöllisyyttä, hyödyntää tehokkaasti infraa ja mahdollistaa kaikille lyhyet etäisyydet joukkoliikenteen pysäkeille, palveluihin ja viheralueille.



Näkymäkuva asuinkorttelista. Serum arkkitehdit Oy.

Pääkulkuyhteys alueelle on uuden eritasoliittymän kautta. Alueelle voi saapua myös Tampereen Ojalan (Mossin puistokatu) ja Risson suunnista (Rissonkatu). Myöhemässä asemakaavoitus- ja rakentamisvaiheessa on tarkoituksena kaavoittaa ja rakentaa myös katuyhteys Kangasalan aseman suuntaan. Sijainti on erittäin hyvä, näkyvyyttä voi hyödyntää valtatie varrelle sijoittuvilla toimisto- ja teollisuustonteilla. Mossin puistokatu sisältyy asemakaavaan sen koko Kangasalan puoleiselta matkaltaan koko Lamminrahkan alueen läpi eritasoliittymästä Tampereen ja Ojalan rajalle asti. Mossin puistokatu voidaan toteuttaa Lamminrahkan keskustassa koko Kuurankadun valmistumisen jälkeen joukkoliikennekatuna, jonka mitoitukseen sisältyy tilavarauksia raitiotielle. Raitiotie tulisi Lamminrahkaan Risson suunnasta nykyisen voimalinjan alla. Pysäkki olisi Lamminrahkan keskustassa, Mossin puistokadun itäpuolelle varattavalla aukiolla. Pysäkin ja siihen liittyvien raiteiden tilavaraukset mahdollistaa pysäkin toimimisen linjan päätepysäkinä, mutta myös linjan jatkamisen itään. Raitiotietä on mahdollista jatkaa myös Mossin puistokatua pitkin eritasoliittymälle.

Lamminrahkan ydinkeskustassa autopysäköinti on suunniteltu sijoitettavan keskitetysti pysäköintialueille ja -laitoksiin, joissa paikat ovat nimeämättömiä ja mahdollistavat eri toimintojen välisen vuorottaiskäytön. Autopaikat eivät pääosin sijaitse kiinteistön omalla tontilla, vaan erillisillä pysäköintitonteilla kannen tai pihakannen alla tai maanpäällisessä pysäköintilaitoksessa. Monessa korttelissa bussi- tai raitiotiepysäkki sijaitsee tällöin lähempänä kuin autopaikka. Tällä kokonaisratkaisulla tavoitellaan tehokasta maankäyttöä, kun pysäköinti sijaitsee useammassa kerroksessa, pysäköintipaikkojen tehokasta käyttöä ja siten niiden pienempää lukumäärätarvetta, joukkoliikenteen houkuttelevuuden lisäämistä sekä autopysäköinnin kustannusten kohdentamista paikkojen käyttäjille. Ratkaisu edistää myös tehokkaassa käytössä olevien yhteiskäyttöautojen toimintaa alueella, mikä myös osaltaan vähentää autopaikkatarvetta. Eteläisen kiertoliittymän eteläpuolisissa kortteleissa mahdollistetaan myös kansipysäköinti korttelikohtaisesti. Rissonkadun länsipään pientalovaltaisissa kortteleissa pysäköinti toteutetaan pääosin pintapysäköintinä, mutta sielläkin pysäköinti on mahdollista toteuttaa korttelin yhteisratkaisuna. Tietäjänkadulle varataan tilaa kadunvarsipysäköintiin, joka toimisi asuinkortteleiden ja työpaikkakortteleiden vuorottaiskäyttöperiaatteella. Myös muilta kaduilta paitsi ydinkeskustan kujilta varataan tilaa kadunvarsipysäköintiin.

Kaava-alue on nykyisellään rakentamatonta luonnontilaista metsää sekä maastoa, jossa on huomattavia korkeuseroja. Viheralueiden sijainneissa ja rajauksissa on huomioitu ekosysteemin toiminnan edellytykset kestäväällä tavalla sekä samalla järjestetty virkistyspalvelut asukkaille ja tarvittavat tilavaraukset mm. hulevesien viivyttämiseen. Kaava-alueen merkittävin viheralue on keskustan länsipuolella oleva puisto (Lamminrahkan liikuntapuisto), joka muodostuu sekä luonnollisista metsämaisista osuuksista että rakennetusta liikuntapuistosta. Metsäiselle osuudelle sijoittuu liito-oravien elinympäristöjä, mukaan lukien pesäpuita sekä lisääntymis- ja ruokailualueita. Puistomaiselle osuudelle rakennetaan koulun ja pienten lasten yksikön liikunta- ja ulkoilu paikkoja, jotka ovat myös vapaassa iltakäytössä. Pallokentän alapuolisessa louherakenteessa on mahdollista myös viivyttää hulevesiä. Muualle korttelialueiden lomaan sijoittuu myös pienempiä viheralueita sekä niiden välille yhteyksiä, joista osa toimii myös ekologisina yhdyskäytävinä. Viheralueiden kävely- ja pyörätiet ja ulkoilureitit toimivat mm. oikoreitteinä asuinkortteleiden ja keskustan palvelujen (mm. koulu) välillä.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Alueen koko on huomattavan iso ja vaatii mittavaa kunnallisteknistä rakentamista. Alue rakentuu vaihteittain usean vuoden aikana. Kaikki alueen kokoojakadut (Mossin puistokatu, Kuurankadun alkupää, Rissonkatu, Taitajankatu) sekä Tietäjänkatu ja joi-

tain tonttikatuja rakennetaan ensimmäisessä rakentamisvaiheessa. Ensimmäisiin rakennushankkeisiin kuuluu myös Lamminrahkan yhtenäiskoulun ensimmäinen vaihe sekä pienten lasten yksikkö.

Asemakaavaan ei sisälly tonttijakoa, vaan tonttijako tehdään erillisenä kortteleittain. Tonttijako voidaan tehdä yhteistyössä korttelin rakentajien kanssa. Tämä mahdollistaa tarkoituksenmukaiset rakentamiskokonaisuudet tilanteessa, jossa asemakaava laaditaan vuosia ennen kuin rakennushankkeet pääsevät käynnistymään.

Tampereen ja Kangasalan kaupunkien välinen sopimus, toimeenpanosuunnitelma, ohjaa alueiden ja hankkeiden toteuttamista ja aikatauluja. Toimeenpanosuunnitelmassa on sovittu, että Kangasala ja Tampere toteuttavat yhdessä Ojala-Lamminrahkan merkittävimmät investoinnit eli eritasoliittymän, Mossin puistokadun eritasoliittymältä Aitolahdentielle sekä Lamminrahkan yhtenäiskoulun. Lisäksi kaupungit toteuttavat yhdessä seudullisen ulkoilureitin Ojalan ja Lamminrahkan väliselle viheralueelle. Näiden hankkeiden suunnittelua ja rakentamista ohjataan kaupunkien yhteisissä ohjauksryhmissä, jotka kokoontuvat säännöllisesti.

Eritasoliittymän rakentaminen alkoi marraskuussa 2018 ja sen on määrä valmistua työmaakäyttöön loppuvuodesta 2019 ja kokonaisuudessaan loppuvuodesta 2020. Mossin puistokadun ja Lamminrahkan sisäisen kunnallistekniikan rakentaminen voisi siten eritasoliittymän puolesta käynnistyä loppuvuodesta 2019. Tavoitteena on, että Lamminrahkan yhtenäiskoulun ensimmäinen vaihe sekä pienten lasten yksikkö valmistuvat syksyllä 2023. Ensimmäiset tontit voitaisiin täten luovuttaa 2021-2022 ja ensimmäiset asukkaat pääsisivät muuttamaan alueelle 2023.

Kaavan toteuttamisesta aiheutuu Kangasalan kaupungille kustannuksia arviolta seuraavasti: Eritasoliittymästä noin 3,3 M€, Mossin puistokadusta noin 8,8 M€, Rissonkadusta noin 2,0 M€, Kuurankadun alkupätkästä noin 0,4 M€, Taitajankadusta 1,0 M€ ja tonttikaduista noin 3,0 M€ eli eritasoliittymästä ja kaduista yhteensä noin 18,5 M€. Yhtenäiskoulun (luokat 3-9) kustannusarvio Kangasalan osalta on noin 18,3 M€ ja pienten lasten yksikön kustannusarvio noin 8,3 M€. Lisäksi kustannuksia aiheutuu urheilukentän ja liikuntapaikkojen (noin 4,5 M€), torien ja aukoiden, viheralueiden, ulkoilureittien, hulevesijärjestelmien ja vesihuollon rakentamisesta. Kustannusarviot tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Lopullisiin kustannuksiin saattaa olla vaikutusta myös hankkeiden rahoitusmalleilla. Kangasalan kaupunki on saanut valtiolta 2,5 M€n ARA-avustuksen alueen kunnallistekniikan rakentamiseen vuodelle 2019. Avustusta on mahdollista hakea myös seuraavalla MAL-kaudella.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 *Selvitys suunnittelualueen oloista*

Alueen yleiskuvaus

Lamminrahkan alue sijoittuu Kangasalan länsireunalle, Tampereen rajan tuntumaan. Yhdessä Tampereen puoleisen Ojalan alueen kanssa ne muodostavat Ojala-Lamminrahkan uuden kaupunginosakokonaisuuden. Lamminrahkasta rakentuu noin 8000 asukkaan ja Ojalasta noin 4500 asukkaan asuinalue eli kaupunginosaan tulee yhteensä noin 12 500 asukasta. Käsillä oleva Lamminrahkan eteläosan asemakaava rajautuu etelässä valtatiehen 12 ja lännessä Tampereen rajaan. Pohjoisessa alue rajautuu Mossin puistokadun osalta Tampereen rajaan. Muu osa kaava-alueesta rajautuu asemakaavoittamattomiin alueisiin, jotka ovat tulevia Lamminrahkan keskusta-alueen korttelialueita ja viheralueita.

Alue on enimmäkseen rakentamatonta metsämaata. Alueella kulkee kolme toisiinsa liittyvää metsäautotietä sekä Tampereen Sähköverkon 110kV voimalinja. Alue on topografisesti erittäin vaihtelevaa, vaikkakin suurimmat korkeusvaihtelut sijoittuvat asemakaava-alueen pohjoispuolisille alueille.

Alue on kokonaisuudessaan Kangasalan kaupungin omistuksessa.

Luonnonympäristö

Pinnanmuodostus ja maaperä

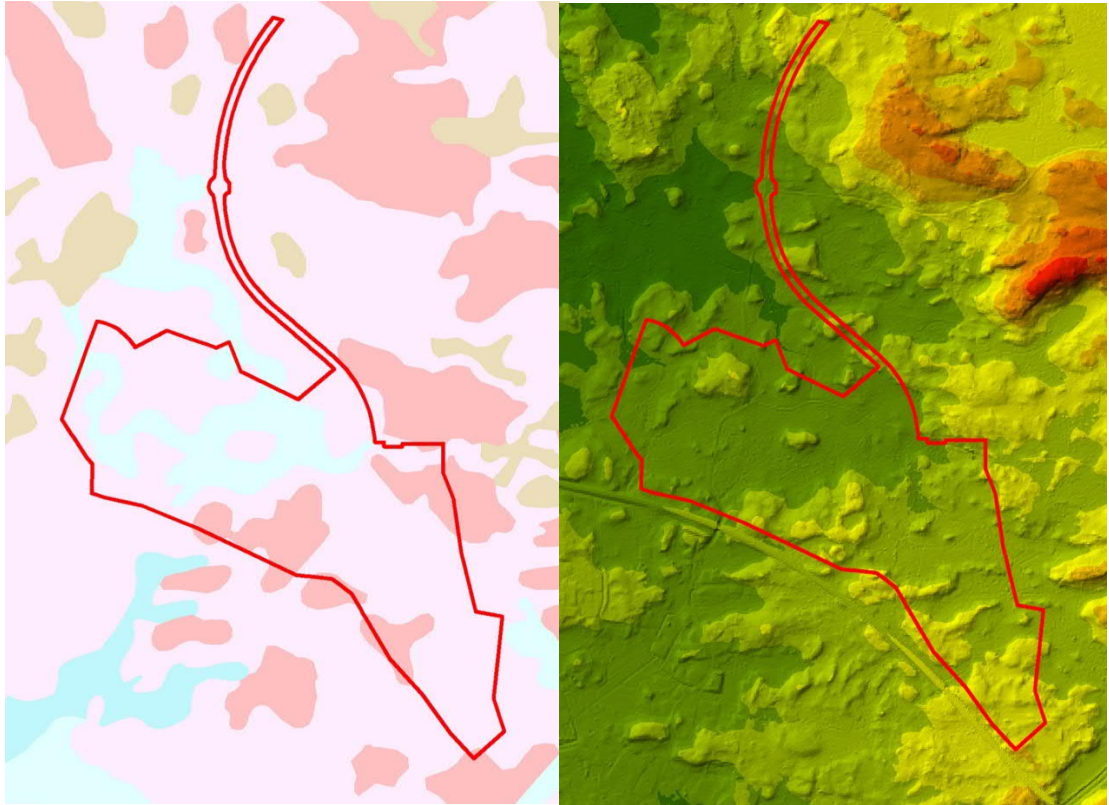
Alue on pinnanmuodostukseltaan hyvin tyypillinen Tampereen seudulla eli mäkinen ja mäkien laaksoissa pehmeikköinen. Mäkialueilla on kalliopinta lähellä maanpintaa ja avokalliot ovat yleisiä. Alueen länsiosassa on moreenimäkien välisissä laaksopainanteissa pehmeikköalueita, joissa on ohuehkoja savikerroksia moreenikerrosten päällä. Kantavat maakerrokset (moreeni) ovat tehtyjen tarkentavien kairausten perusteella tiiveydeltään pääosin keskittiiviitä tai tiiviitä. Maakerrokset ovat pääosin routivia.

Alueen maaperä on pääasiassa moreenia. Paikoin moreenin päälle on kerrostunut siltti- tai savimuodostumia, joiden paksuus on noin 1-5 metriä. Siltti- ja savikerrokset ovat pääosin melko tiiviitä. Alueella on muutamia soistuneita alueita. Monet alueella olevat mäet ovat kallioisia ja niissä on vain ohut moreenikerros.

Tutkimusten ja maaperäkartan perusteella maaperä on yleisesti rakennettavuuden kannalta hyvää. Maaperä on pääasiassa moreenia, jonka päällä on ohut silttikerros. Rakennettavuutta heikentävät paikoittaiset jyrkät rinteet sekä avokallioalueet. Paikoittain kohteessa on pienehköjä suoalueita, joissa joissakin on n. 1-2 metrin paksuisia turvekerroksia. Pohjavesi on alueella n. 0,5-2 m syvyydellä maan pinnasta.

Maaperätiedot perustuvat Kangasalan kunnan toimesta 2013 ja Ramboll Oy:n toimesta 2017 alueella tehtyihin kairauksiin. Lisäksi Geo Works Oy on tehnyt alueella maatulokauksia keväällä 2017. Alueelle on asennettu kuusi pohjavesiputkea vuonna 2014.

(Lamminrahkan hankesuunnitelma 2017 Ramboll, s. 17-18)



Maaperäkartta ja korkeussuhdekartta sekä kaava-alueen raja. Kangasalan kaupunki, 2018.

punainen=kallio
vaaleanpunainen=moreeni
turkoosi=savi
ruskea=turve

Kallioperä

Maaperässä esiintyy mahdollisesti radonia. Yleiskaavamerkinnoissä on annettu seuraava yleismääräys koko kaava-alueelle: Rakentamisessa tulee ottaa huomioon radonin esiintyminen alueella. (Lamminrahkan osayleiskaavan selostus 2015, s.43)

Korkeussuhteet

Asemakaava-alueen maasto on topografisesti vaihtelevaa, kumpuilevaa. Alueen alavimmat alueet (n. +123-125) sijoittuvat keski- ja luoteisosiin, joissa sijaitsevat luoteeseen virtaavat Ollinojan laskuhaarat. Maasto nousee idän sekä koillisen ja kaakon suuntiin, joissa kaava-alueen korkeimmat kohdat ovat monin paikoin hieman alle +140 korkolukemissa. Mutta myös lännessä, Ollinojan laskuhaarojen välissä on +135 korkeuteen nouseva jyrkähkö mäki sekä pienempiä mäenkumpareita.

Vesisuhteet

Asemakaava-alue sijoittuu lähes kokonaan Ollinojan valuma-alueelle. Ollinoja virtaa lounaaseen Halimasjärven luonnonsuojelualueen suuntaan ja laskee Halimasjärveen. Itse Halimasjärvi ei ole suojeltu, ainoastaan järven rantametsät. Halimasjärven laatu luokitus on välttävä ja järvi kärsii sisäisestä rehevöitymisestä. Halimasjärvi on luonteeltaan herkkä laadunmuutoksille, jotka imenevät happamoitumisena ja alusveden hapettomuutena (KYVY vedenlaatupalvelun lausunto Halimasjärvestä 15.4.2015)

Asemakaava-alueen itäpuolella, keskustan ja itäisen työpaikka-alueen välissä on luonnontilainen ja siten Vesilain suojaama. Asemakaava-alueella oleva läntisempi lähde ei ole luonnontilainen ja on osittain kuivunut.

Kaava-alueen lakialueilla sadevesien imeytyminen on vähäistä ja pintavaluntaa muodostuu paljon. Kaava-alueella on myös kosteita metsiä, jotka ovat aikanaan olleet suoalueita. Ne on otettu metsätaloudekäyttöön kaivamalla suolle syvät kuivatusojat, joiden kaivuunmassat on läjitetty ojan viereen maapenkereeksi. Soiden ojittamisen ja alueen kallioisuuden vuoksi alueella muodostunee jo nykyisellään hieman luonnontilasta korkeampia virtaamia.

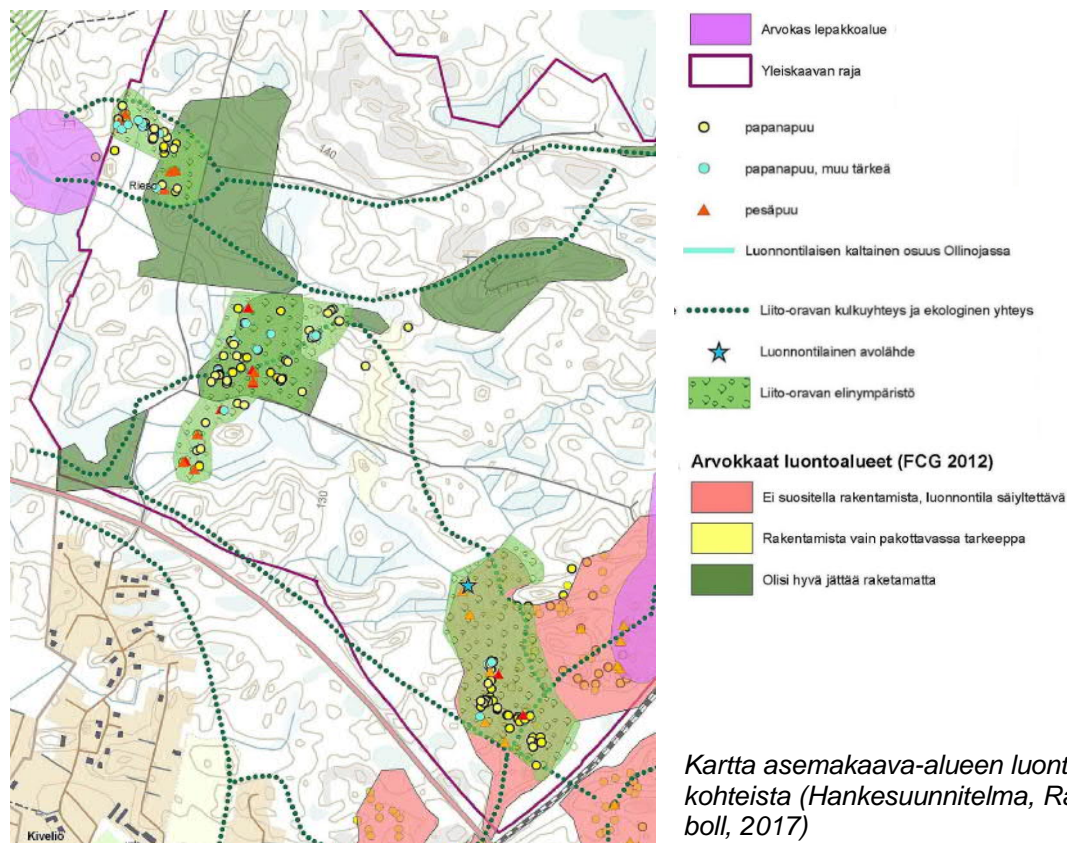
(Lamminrahkan hankesuunnitelma 2017 Ramboll, s. 4)

Arvokkaat luontokohteet

Lamminrahkan asemakaava-alue sijoittuu lähimmillään n. 200 metrin etäisyydelle Halimasjärven luonnonsuojelualueesta (YSA042755). Kaava-alueella itsessään ei ole luonnonsuojelualueita. Kaava-alueen merkittävimmät luontoarvot ovat liito-oravan elinympäristöt.

Kaava-alueella elää liito-orava, joka on EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) laji ja jonka lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulaissa kielletty (LsL 49§). Laji on luokiteltu silmällä pidettäväksi lajiksi. Osayleiskaavan hyväksymisen jälkeen asemakaavoitettavalla alueella on laadittu liito-oravaselvitys (FCG, 2016). Hankesuunnitelman yhteydessä on laadittu liito-oravatarkastelu, jossa on esitetty kortteleiden rakentaminen vaiheittain, kuinka liito-oravan kulkureitit ja elinympäristöt muuttuvat rakentamisen aikana ja sen jälkeen. Työssä ohjeistetaan liito-oravien kulkureittien turvaaminen ja suotuisan suojelun tason säilyminen.

Aivan kaava-alueen itäpuolella on myös luonnontilaiseksi arvioitu avolähde, joka on vesilain 11§ pykälän mukaan suojeltu. Luonnontilaisen lähteen luonnontilan vaarantaminen on kielletty. (Lamminrahkan hankesuunnitelma 2017 Ramboll, s. 3)



Rakennettu ympäristö

Nykyinen rakennuskanta ja muinaisjäännökset

Kaava-alue on kokonaan asumatonta metsämaata. Asemakaava-alueella ei ole rakennuksia, muinaisjäännöksiä tai erityisiä kulttuurihistoriallisia arvoja. Osayleiskaava-vaiheessa tehdyn muinaismuistonselvityksen mukaan Lamminrahkan alueella on yksi muinaismuistoksi luokiteltavissa oleva rajakivi, joka jää asemakaava-alueen ulkopuolelle, luoteeseen.

Asukkaat

Asemakaava-alueella ei asu ihmisiä. Lähimmät asutukset ovat Valtatie 12:n eteläpuolella sijaitseva Kiveliön asuinalue sekä lännessä, Tampereen puolella sijaitseva Risson asuinalue. Pohjoisessa lähinnä sijaitsee Ojalan suunnitteilla oleva asuinalue.

Palvelut

Alueella ei ole palveluita. Tämän hetkiset lähimmät palvelut sijaitsevat Lentolan kaupakeskittymän alueella, n. 2,5 km:n etäisyydellä.

Verkostot

Kaava-alueen halki kulkee itä-länsisuunnassa Tampereen Sähköverkon 110 kV:n voimajohto. Lamminrahkan osayleiskaavassa ilmajohto on esitetty Lamminrahkan tiiviin ja tehokkaan kaupunkirakennetavoitteen vuoksi maakaapeloitavaksi ja siten vapautuvan ilmajohtojen johtokäytävän ja suoja-alueen kohdalle on osoitettu asuinkortteleita. Riittävä siirtokyky edellyttää vähintään kahta maakaapelia. Kustannuksista sovitaan erikseen aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Maakaapelointi on ajankohtainen Lamminrahkan seuraavan eli pohjoisosan asemakaavan toteuttamisvaiheessa, arviolta 2030-2040-luvulla.

Kaukolämpöverkostoa on tällä hetkellä lähimmillään Vatialassa, jonne Lamminrahkaan rakennettavalta lämpölaitokselta tavoitellaan putkiyhteyttä.

Maanomistus

Kaava-alue on Kangasalan kaupungin omistama.

Liikenne

Kaava-alueen eteläpuolella kulkee valtatie 12, joka jatkuu itään Kangasalan ja Lahden suuntaan, ja länteen Tampereelle. Lamminrahkan itäpuolella kulkee raitiotie Tampereelta Jyväskylään. Valtatien parantamisen yleissuunnitelma Alasjärveltä Huutijärvelle on valmistunut keväällä 2018. Se mahdollistaa tien parantamisen nelikais- taiseksi. Lamminrahkan eritasoliittymän tiesuunnitelma on hyväksytty marraskuussa 2018 ja rakennussuunnitelma on valmistunut. Eritasoliittymän rakennustyöt käynnistyivät loppuvuodesta 2018.

Kaava-alueella kulkee itä-länsisuuntainen metsätie nimeltä Metsäpolku, joka päättyy idässä lähelle rautatietä. Lännessä se liittyy etelä-pohjoissuuntaiseen Riesontie-Hinkantie –metsätiehen. Riesontie jatkuu pohjoiseen kohti Ojalaa ja liittyy Lamminrahkantie-nimiseen metsätiehen. Hinkantie jatkuu etelään Kiveliön asuinalueelle valtatie 12 alikulun kautta ja yhtyy Aisakellontie-nimiseen asemakaava-alueen katuun. Valtatien alitse kulkee myös toinen pienempi alikulku idempänä. Alueella on myös lenkkeilijöiden, koiranulkoiluttajien ja maastopyöräilijöiden synnyttämiä polkuverkostoja. Voimalinjan kohdalla kulkee alueen läpi myös itä-länsisuuntainen ulkoilureitti, joka yhdistyy Kangasalan ja Tampereen ulkoilureittiverkostoihin. Reittiä käytetään talvella Kangasalan Kyötikkälästä ja Kirkkoharjulta Tampereen Kauppiin johtavana latuna.

Joukkoliikenne

Alueella ei ole tällä hetkellä joukkoliikennetarjontaa lukuun ottamatta valtatieta kulkevaa bussilinjaa 42, jolla ei kuitenkaan vielä ole pysäkkiä kaava-alueen kohdalla. Lähimmät paikallisliikenteen bussipysäkit ovat Kiveliön ja Risson alueilla.

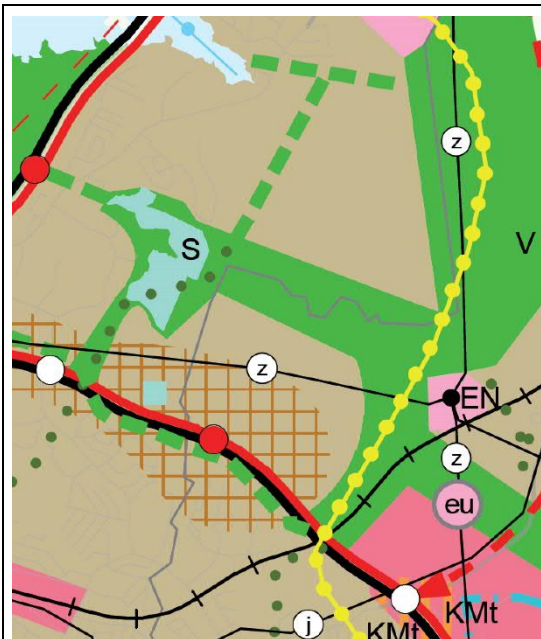
Ympäristön häiriötekijät

Lamminrahkan osayleiskaavayössä on tehty kaava-alueelle meluselvityksiä, joissa on tarkasteltu valtatie 12 ja Jyväskylän radan melutasoja (Ramboll Finland Oy, 2014) sekä alueen kokoojakatuliikenteen aiheuttamia melutasoja (WSP Finland Oy, 2014). Meluselvitysten ennustevuotena on käytetty vuotta 2030. Asemakaavaa varten on laadittu meluselvitys (Promethor, 2018), jossa ennustevuosi on 2040.

Suurimmat melunlähteet alueella ovat valtatie 12 sekä Jyväskylän radan liikenne. Ratamelun suhteen osayleiskaavassa on suojauduttu jättämällä radan suuntaan laajat suojaviheralueet. Sen sijaan valtatie 12 varten tulee sijoittumaan kortteleita, jotka vaativat paikallisia meluntorjuntatoimenpiteitä (melua sietävät toiminnot, suojaavat rakennukset ja rakenteet)

3.2 Suunnittelutilanne

Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset



Pirkanmaan maakuntakaava 2040

(hyväksytty 27.3.2017)

Maakuntakaavassa Ojala-Lamminrahkan alue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (ruskeanharmaa väriyty). Merkinnällä osoitetaan asumisen, kaupan ja muiden palvelujen, työpaikkojen sekä muiden taajamatoimintojen rakentamisalueet. Merkintä sisältää niihin liittyvät pääväyliä pienemmät liikennealueet, yhdyskuntateknisen huollon alueet, paikallisesti merkittävät ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomat teollisuusalueet sekä paikallisesti merkittävät virkistys- ja suojelun alueet ja ulkoilureitit.

Ojalan ja Lamminrahkan välissä on merkittävä virkistysalue (vihreä V-alue). Ruskealla ruudukolla on osoitettu tiivis joukkoliikennevyöhyke, joka kattaa Lamminrahkan eteläisen asemakaava-alueen. Merkinnällä osoitetaan yhdyskuntarakenteeltaan tiiviit, tiivistettävät tai tiiviinä toteutettavat alueet, jotka tukeutuvat tehokkaaseen joukkoliikennejärjestelmään.

Keltaisella palloviivoituksella itäpuolinen alue on osoitettu 2-kehän kehittämissuunnitelman osaksi. Kyseessä on Tampereen ydinkaupunkiseudun 2-kehään tukeutuva yritys- ja tutkimustoiminnan sekä asumisen vyöhyke.

Kaavassa on punamustalla viivalla osoitettu valtatie 12 merkittävästi parannettavaksi valtatieksi ja punaisella ympyrällä uusi eritasoliittymä Lahdentielle ja Jyväskyläntielle. Lisäksi kaavassa on osoitettu olemassa oleva 110kV voimalinja.



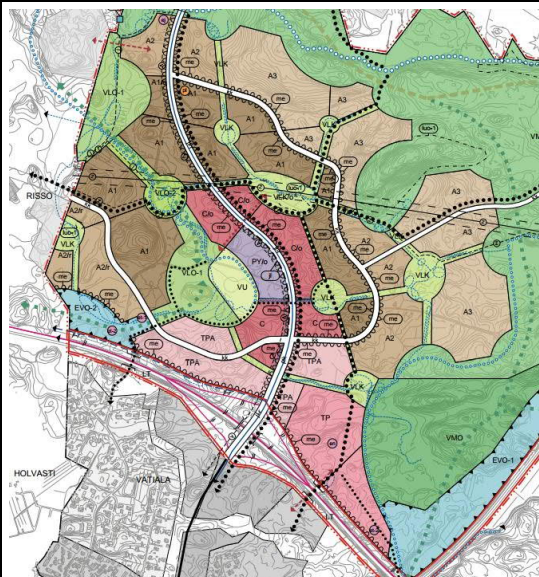
Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2040

Lamminrahkan alue on rakennesuunnitelmassa osoitettu yhdeksi kaupunkiseudun 26:sta keskuksesta (merkintä 19). Lisäksi alue on merkitty uudeksi työpaikka-alueeksi (merkintä 52).

Asukkaita suunnitelmassa on arvioitu Lamminrahkaan 8000 asukasta ja 1000 työpaikkaa vuoteen 2040 mennessä Kangasalan puolella.

Lisäksi rakennesuunnitelmassa on osoitettu parannettava valtatie, seudullinen runkobussi ja raitiotien laajenemisvaraus.

Lamminrahkan pohjoispuolella kulkee merkittävä viherkäytävä.



Lamminrahkan osayleiskaava (2016)

Osayleiskaavassa alue on osoitettu asuinkäyttöön painottuneeksi. Sekä talotyyppijakauma että toiminnot ovat monimuotoisia ja sekoittuneita. Rakentamisen painopiste sijoittuu alueen keskusta, koulun ja muiden palveluiden tuntumaan.

Keskeisin alue erottuu ympäristöstään selkeästi tiiviimpänä ja kaupunkimaisempänä. Sitä rajaa kehäkatu, joka yhdistää eri osa-alueet toisiinsa. Keskustan läpi kulkee pääkokoojakatu, joka voidaan toteuttaa osin joukkoliikennekatuna. Pääkokoojakatu toimii joukkoliikenteen laatuikäytävänä, jolla kulkee aluksi bussilinja Ojalaan asti ja mahdollisesti 2030-luvulta alkaen kaupunkiraitiotie. Valtaosa uudesta asumisesta on sijoitettu alle 500 m etäisyydelle joukkoliikenteen laatuikäytävän varren pääpysäkeistä.

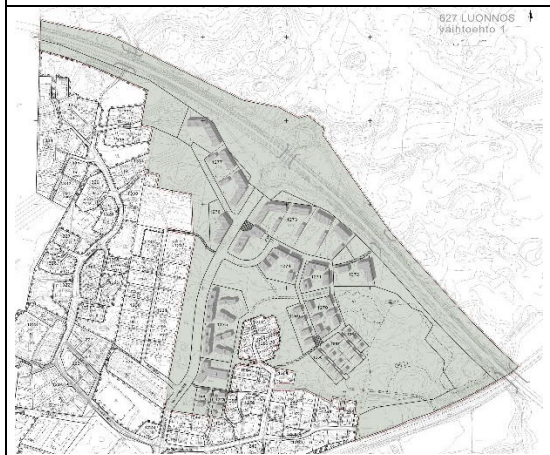
Alueelle ominaista maisemaa luovat metsäalueet säilytetään soveltuvilta osin. Lamminrahkan alueella on hyvät liikunta- ja ulkoilumahdollisuudet, joiden kehittämiselle kaavaratkaisulla on luotu edellytykset. Kaavassa on huomioitu sekä ulkoilureittien saavutettavuus kaava-alueen eri osista että reittien jatkuvuus; alueen läpi kulkee viheryhteyksien ja luontotaskujen verkosto, joka yhdistää alueen ulkopuoliset viheralueet sekä virkistysreitit toisiinsa.

Valtatien varrelle, hyvien kulkuyhteyksien ja keskustan palveluiden tuntumaan on osoitettu näkyvällä paikalla olevia työpaikka-alueita, jotka samalla suojaavat myös asuinalueita valtatie melulta.



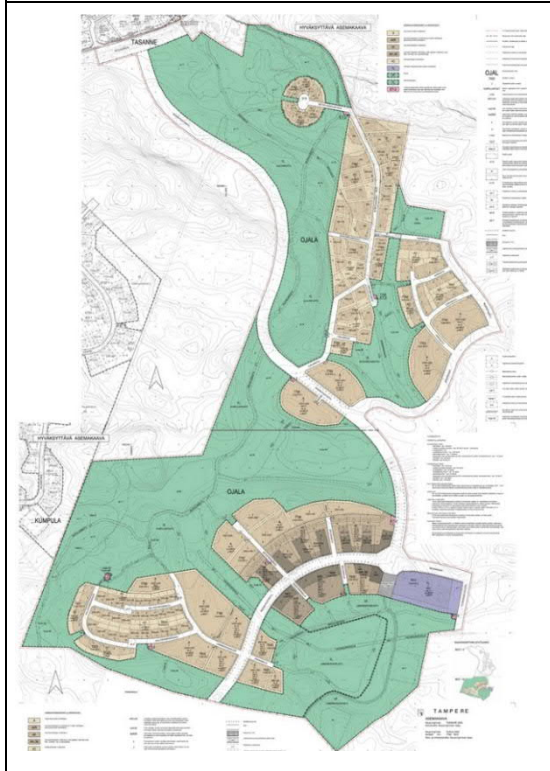
Asemakaavat

Lamminrahkan osayleiskaava-alueelle ei ole laadittu asemakaavoja. Lähimmät voimassa olevat asemakaavat sijoittuvat alueen länsipuolelle Tampereen Rissoon ja etelään Vatialan puolelle sekä Itäpuolelle Kallion teollisuusalueelle. Kuvassa ote Kangasalan asemakaavajärjestelmästä.



Lemetty-Lahdentien asemakaava (nro 627)

Lamminrahkan eteläosan asemakaavaan rajoittuu Lahdentien eteläpuolelle uusia työpaikka- ja asuinkortteleita osoittava asemakaava. Kaavan valmisteluaineisto oli nähtävillä 12.2. 13.3.2018. (Kuvassa vaihtoehto 1.)



Tampereen kaupunki – Ojalan ja Risson asemakaavat

Ojalan ensimmäisen asemakaavan asemakaavaehdotus on ollut nähtävillä 30.11. - 2.1.2018. (kuva). Kaava on hyväksytty yhdyskuntalautakunnassa 11.12.2018. Asemakaavalla mahdollistetaan uuden asuinalueen rakentaminen Ojalaan, Ojalankylän ja Kumpulän läheisyyteen. Ojalan ensimmäinen asemakaava tuo alueelle noin 2000 asukasta. Suunnittelua jatketaan myöhemmin seuraavilla asemakaavoilla, joiden myötä alueesta kasvaa noin 4500 asuunalue.

Rissonkadun jatkamisen asemakaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 26.11.2018.

Selvitykset

Ks. selostuksen sivu 2, oheismateriaali.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Alue on osoitettu Tampereen seudun rakennesuunnitelmassa yhdeksi uusista asuin-alueista, palveluverkon lähipalvelukeskuksista sekä työpaikka-alueeksi. Lamminrahkan osayleiskaava (hyväksyttiin 19.1.2015) on mahdollistanut yksityiskohtaisempien ja alueen rakentamiseen tähtäävien asemakaavojen laatimisen.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Valtuusto on päättänyt 11.1.2010, että Lamminrahkan alueelle laaditaan asema-kaava. Asemakaava on tullut vireille 13.9.2016.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

Osalliset

Osallisia ovat

- Maanomistajat ja elinkeinonharjoittajat
- Ympäristön asukkaat ja asukasyhdistykset
- Kangasalan luonto ry, Suomen luonnonsuojeluliiton Tampereen yhdistys ry, Kangasalan Yrittäjät ry, Tampereen polkupyöräilijät ry, Kangasalan Latu ry
- Kunnan palveluyksiköt (ympäristö- ja rakennusvalvonta, rakentaminen, varhaiskasvatus, opetus, vapaa-aika, elinkeinot, Kangasalan Vesi -liikelaitos)
- Kangasalan nuorisovaltuusto, vanhusneuvosto ja vammaisneuvosto
- Business Kangasala Oy
- Pirkanmaan Jätehuolto Oy, Kangasalan Lämpö Oy, Tampereen kaukolämpö Oy, Tampereen Vesi, Kangasalan Vesi –liikelaitos, Fingrid Oyj, Tampereen sähkölaitos, Tampereen Sähköverkko Oy, Elenia Oyj, Elisa Oy, TeliaSonera Finland Oyj, Business Tampere
- Pirkanmaan liitto, Pirkanmaan ELY-keskus, Tampereen kaupunki, Pirkanmaan maakuntamuseo, Pirkanmaan pelastuslaitos, Puolustusvoimat

Vireille tulo

Eteläosan asemakaavan vireille tulosta on ilmoitettu Kangasalan sanomissa 28.9.2016.

Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta ja luonnoksista saadut mielipiteet ja lausunnot sekä niiden vaikutukset suunnitelmaan on koottu erilliseen luonnosvaiheen palauteraporttiin.

Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 3.10.-1.11.2016. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin seuraavat 3 kommenttia. Vastineet mielipiteisiin on kirjattu *kursiivilla*.

1) Tampereen kaupunki

Tampereen kaupungilla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan. Ojalan ja Lamminrahkan alueen asemakaavoitusta tehdään yhteistyössä Kangasalan ja Tampereen kesken. Tämä jatkaa jo aikaisemmissa vaiheissa alkanutta hyvää yhteistyötä kuntien välisen raja-alueen kehittämiseksi.

Tampereen ja Kangasalan yhteistyö on ollut tiivistä ja jatkuu edelleen suunnittelussa ja toteutuksessa. Toimeenpanosuunnitelman päivitys allekirjoitettiin keväällä 2017.

2) Maanomistaja Lahdentien eteläpuolisella alueella

Eritasoliittymä välille Risso-Lamminrahka-Vatiala tulee vaikuttamaan merkittävästi maankäyttöön Vatialassa sillä Lahdentien eteläpuolisella alueella, joka vielä tällä hetkellä on rakentamaton, mutta melko tiiviin rakennetun alueen ympäröimä. Kyseinen alue tulee varmasti ja hyvinkin nopeasti rakennustoiminnan piiriin. Kyseisen alueen osaomistajana esitän, että Mannakorventien jatke Lamminrahkaan sijoitetaan siten, että se mahdollisimman hyvin tukee alueen tulevaa rakennuskäytäntöä ja ottaa myös huomioon alueen vieressä jo olevan rakennuskannan. Koska kyseessä on luontaisesti hyvin rakennuskäytäntöön soveltuva alue ja jonka kunnallistekninen rakentaminen ja liittäminen olemassa olevaan verkkoon on helppoa, lienee tulevan rakentamiskäytön huomioiminen jo tässä vaiheessa myös kunnan edun mukaista.

Lamminrahkan ja valtatie eteläpuolisen sekä eritasoliittymän sisältävä asemakaava on vireillä ja luonnokset ovat tulossa nähtäville (Lemetty-Lahdentien asemakaava, kaavanro 627). Mieliä on otettu huomioon kaavasunnittelussa.

3) Tampereen polkupyöräilijät ry

Tampereen polkupyöräilijät ry ilmoittautuu osalliseksi. Yhdistyksemme tavoitteena ovat paremmat pyöräilyolosuhteet sekä pyöräilyn suosion kasvaminen Tampereella ja ympäristökunnissa. Tampereen yhdyskuntarakennetta suoraan jatkavan Lamminrahkan osayleiskaava vaikuttaa tavoitteidemme suhteen lupaavalta. Seuraamme mielenkiinnolla, miten tavoitteet toteutuvat asemakaavoituksessa. Suosittelemme, että suunnittelussa noudatetaan vuonna 2016 julkaistua suunnitteluohjeistoa pyöräliikenne.fi, joka edustaa tällä hetkellä parhaita käytäntöjä ja parasta tietämystä Suomessa.

Alla muutamia ehdotuksiamme kaavan valmistelussa huomioon otettaviksi asioiksi. Alue on melko laaja ja pientalovaltainen, jolloin kaikille ei saada laadukasta joukkoliikennepalvelua kovin lähelle. Tämä korostaa tarvetta polkupyörän ja joukkoliikenteen yhdistäville matkaketjuille. Keskeisille pysäkeille on suunniteltava sujuvat reitit ja riittävä, laadukas pyöräpysäköinti. Kaavassa tulee bussiliikenteen lisäksi varautua pyöräliikenteeseen Vatialan asemalle (etäisyys vajaa 2 km) ja tehdä pyöräliikenneyhteydestä sinne sujuva ja kapasiteetiltaan riittävä. Matka-aika junalla Vatialan asemalta Tampereelle on noin 10 min ja 2 km on pyöräiltävissä alle 10 minuutissa, jos reitti on suora, tasainen ja riittävän leveä. Valtatie 12 maastokäytävässä ei tällä hetkellä ole mahdollista pyöräillä. Toisin sanoen Koilliskeskuksen ja Kangasalan välillä on yhteyspuute. Vaihtoehtoinen yhteys Vatialan kautta ei ole suora eikä looginen, eikä kaikilta osin sovellu nopeaan pyöräilyyn. Se on myös eri reitti kuin autolla, jolloin normaalisti autolla Kangasalan ja Tampereen välistä matkaa taittavan on hankala suunnistaa pyörällä perille. Valtatietä myötäilevä suora ja nopea yhteys olisikin siten tarpeellinen jo nyt ja varsinkin jatkossa, kun sähköavusteisten pyörien yleistymisen tekee pyöräilystä yhä useammalle varteenotettavan vaihtoehdon myös 10–20 km matkoilla. On myös huomioitava, että Kangasala on merkittävä matkailupaikkakunta, ja kattava pyörätieverkosto Tampereen ja Kangasalan välillä edesauttaa maailmalla vahvasti kasvussa olevaa pyöräturismia mm. päivämatkojen muodossa ("Kangasala stop-over"). Sikälkin valtatie 12 myötäilevälle yhteydelle on tarvetta. Lamminrahkan yleiskaava vaikuttaisi parantavan läpikulkuyhteyksiä Tampereen puolelta Kangasalan aseman suuntaan, mutta ei Lentolaan. Kaavan yhteydessä on syytä tutkia, voidaanko tällaisen valtatie 12 suuntaisen yhteyden muodostumista edistää.

Suosittelomme, että asemakaavassa määritellään polkupyöräpaikkamitoitus asumiselle, toimistoille ja liiketiloille. Näin toimitaan Tampereen puolella, missä esimerkiksi asunnoille vaaditaan yleensä vähintään 1 polkupyöräpaikka 40 kerrosneliometriä kohden. Osallistumme jatkossa mielellämme tarkempaan suunnitteluun yhdessä kaavoittajien ja liikennesuunnittelijoiden kanssa

Tampereen polkupyöräilijät ry on lisätty asemakaavan osalliseksi. Asemakaavaluonnoksessa on määritelty pyöräpaikkojen mitoitus eri toiminnoille. Asemakaavasuunnittelussa, pääkadun yleissuunnitelmassa ja hankesuunnitelmassa on yhtenä tavoitteena ollut pyöräilyn edistäminen. Valtatien suuntaista pyöräreittiä ei ole asemakaavasuunnittelun yhteydessä tarkemmin tutkittu.

Asemakaavaehdotus oli nähtävillä 13.–21.12.2018 ja 2.–22.1.2019. Kaavaehdotuksesta jätettiin seitsemän lausuntoa, joista viidessä oli huomauttavaa kaavaan (Pirkanmaan ELY-keskus, Tampereen kaupunki, Elenia Oy, Kangasalan Lämpö, Pirkanmaan Pelastuslaitos).

Lisäksi ehdotuksen nähtävillä olon aikana tai sen jälkeen käytiin kaavaa läpi Elenia Oy:n, Kangasalan Lämmön, Kangasalan Veden ja Kangasalan kaupungin rakennusvalvonnan kanssa. Pirkanmaan Jätehuolto Oy kommentoi kaavaa sähköpostitse. Kangasalan kaupungin sivistyskeskus on lisäksi käsitellyt kaavaa johtoryhmän kokouksessaan 23.1.2019 ja todennut, että Lamminrahkan palveluita on suunniteltu tiiviissä yhteistyössä kaavoituksen ja sivistyskeskuksen kesken ja että sivistyskeskuksella ei ole huomautettavaa kaavasta.

Muistutuksia ei jätetty. Ehdotusvaiheessa ei pidetty yleisötilaisuutta tai muuta vuorovaikutustilaisuutta.

Kaavaehdotuksesta saadut lausunnot ja niihin annetut vastineet on kirjattu erilliseen ehdotusvaiheen palauteraporttiin, joka on kaavan oheismateriaalina.

Viranomaisyhteistyö

MRL 66 §:n mukaisen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelun tarpeesta on sovittu, että asemakaavasta ei ole tarvetta järjestää viranomaisneuvottelua, jos maankäyttöratkaisut tehdään osayleiskaavan mukaisesti. Työneuvottelu järjestettiin ELY-keskuksen kanssa 21.6.2017. Neuvottelussa sovittiin mm. seuraavista asioista: Asemakaavavaiheessa tarvitaan meluselvitys, joka tehdään yleiskaavan määräysten pohjalta. Asemakaavasuunnittelun pohjaksi on laadittu hankeselvitys, jossa on tehty muutoksia yleiskaavaan verrattuna. Selvitykset ovat tässä vaiheessa riittävät.

Liito-oravat on huomioitu hankesuunnitelmassa hyvin, mutta pesäpuiden ympärille olisi hyvä tavoitella 30 m säteellä säilytettävää vyöhykettä mikäli puustoa on. Liito-oravan elinympäristön kannalta merkittävintä on kokonaisuuden säilyminen pesäpuiden ja kulkuyhteyksien ohella. Uudet kolopuut on syytä säilyttää mahdollisuuksien mukaan. Alueelle on hyvä tehdä seurantaa ja selvityksiä rakentamisen aikana, jotta tiedetään miten liito-orava suhtautuu rakentamiseen ja miten elinympäristöt muuttuvat. Tulee varmistaa, että elinympäristölle tulevat toiminnot eivät heikennä elinympäristöä vaan elinympäristö säilyy kokonaisuutena liito-oravalle soveltuvana.

Ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu järjestettiin 19.2.2019 Pirkanmaan ELY-keskuksen ja Kangasalan kaupungin kesken. Pirkanmaan liitto ja Pirkanmaan maakuntamuseo olivat todenneet jo kaavan valmisteluvaiheessa, etteivät jätä lausuntoa kaavasta. Neuvottelussa käytiin läpi ELY-keskuksen kaavaehdotuksesta antama lausunto sekä Kangasalan kaupungin ehdottamat muutokset kaavaan, jotka on kirjattu ehdotusvaiheen palauteraporttiin.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

Lamminrahkan visiossa yhdistyvät elämyksellinen kaupunki palveluineen, maaseudun yhteisöllisyys ja juurevuus sekä luonnon rauha. Hyvinvoinnin edistäminen ja metsäluonnosta ammentaminen ovat Lamminrahkan suunnittelun punainen lanka.

Tavoitteet konkretisoituvat asemakaavaan sisältyvillä osa-alueilla mm. seuraavasti (kartta): Ns. Risson jatkeen alueesta (alue A alla) tavoitellaan naapurustoihin perustuvaa, pienipiirteistä ja keskitehokasta asuinaluetta, jonka talotyyppejä ovat esim. pienkerrostalot, kaupunkipientalot, kaupunkivillat ja erillispientalot. Tonttikadut ovat tärkeä osa asuinmiljöötä. Ympäröivä luonto näkyy kotiin ja on helposti saavutettavissa. Keskustan palveluihin (mm. koulu, päivähoito ja kaupat) linjataan suora ja miellyttävä kulkuyhteys viheralueen poikki. Rissonkadun ajoneuvoliikenne ohjataan eritasoliittymän suuntaan. Joukkoliikennepysäkit sijoitetaan kävely- ja pyöräilyreittien solmukohtiin. Länsiosa suunnitellaan siten, että se mahdollistaa kortteleiden rakentamisen Tampereen puolelle ja kulun niihin Lamminrahkan kautta.

Keskustasta (alue B alla) tavoitellaan tiivistä, kaupunkimaista, elämyksellistä ja kävelypainotteista. Keskeisiä tavoitteita ovat vireä keskusta, monipuoliset toiminnot, palvelujen elinvoimaisuus ja inhimillinen mittakaava. Korttelirakenne perustuu umpi- ja puoliumpikortteleihin. Pääkadun varsi on kerrostalovaltaista, sisempänä kortteleissa voi olla pientalojakin. Alueen poikki kulkee joukkoliikenteen runkolinja, jonka pysäkkiympäristöt ovat tärkeitä toiminnallisia solmukohtia. Pysäköinnin osalta tutkitaan paikoin maanalaisen pysäköinnin ja yhteisten pysäköintilaitosten mahdollisuutta. Ympäröivät viheralueet liittyvät keskustaan näkymin, kulkureitein ja istutusten jatkumona.

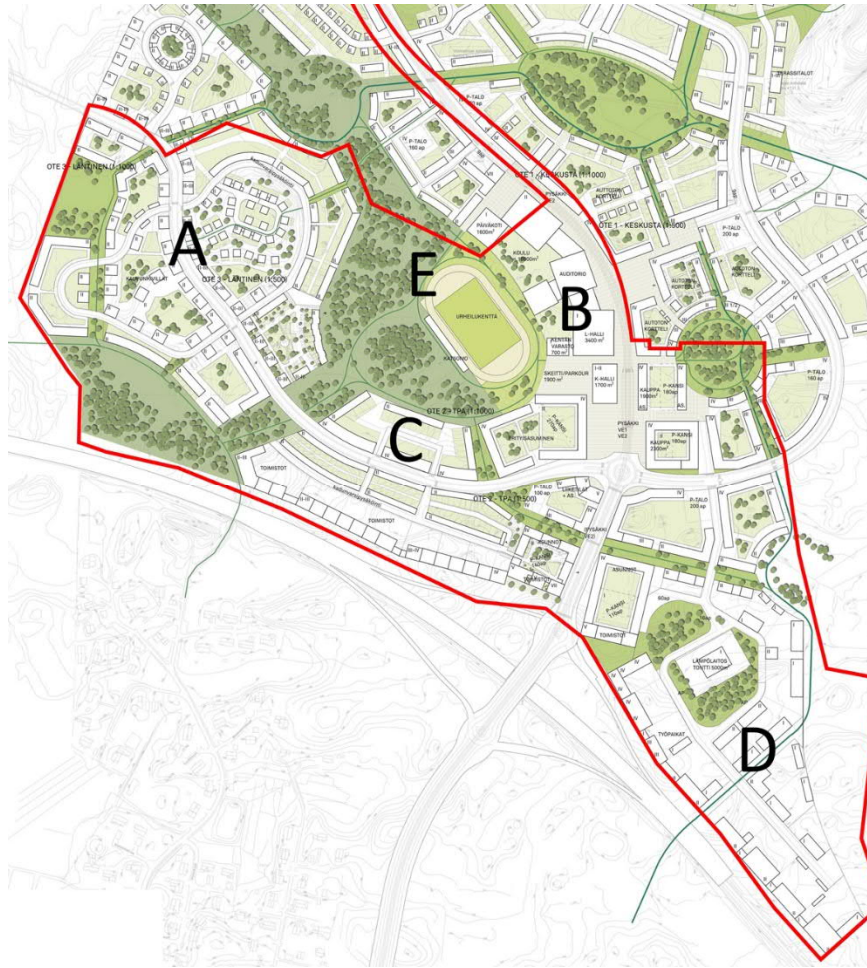
Eritasoliittymän varren työpaikka-alueista läntisemmästä (alue C) tavoitellaan sekoitettua pientuotannon, palvelutuotannon, toimistojen, liiketilojen ja asumisen aluetta. Työpaikkatoiminnot eivät saa aiheuttaa haittaa asumiselle. Autopysäköinti pyritään toteuttamaan keskitettynä vuorottaispysäköintinä. Näkymiä ja kulkuyhteyksiä puistoon, metsään ja ulkoilureiteille hyödynnetään alueen profiloinnissa ja korttelisuunnittelussa.

Itäisempi työpaikka-alue (alue D) suunnitellaan pääasiassa tuotannollisten toimijoiden tarpeisiin. Suotavaa olisi, että toimintaan liittyisi myös kuluttajia palvelevia esim. myymälätiloja. Keskeisiä tavoitteita ovat sujuva liikenne sekä vaihtelevat ja joustavat tonttikoot. Suunnittelussa varaudutaan kävelyn ja pyöräilyn kulkuyhteyteen Kallion alueelle. Alueelta varataan tontti lämpölaitokselle. Kaikki valtatievarren rakennukset muodostavat Lamminrahkan kaupunkikuvallisen käyntikortin ohiajajille ja ovat samalla tärkeä osa melusuojasta.

Kaavaan sisältyvät virkistysalueet (alue E) ovat Lamminrahkan keskeisimpiä viheralueita. Niillä sijaitsevat koulukeskuksen urheilukenttä puistoalueineen, merkittäviä ulkoilureittejä, nykyisiä liito-oravan elinympäristöjä ja sellaisiksi kehitettäviä sekä liito-oravan kulkuyhteyksiä. Viheralueiden kautta kulkee lisäksi suuri osa Lamminrahkan hulevesistä ja vesi- ja viemärijohtoja.

Tarve viivyttää ja puhdistaa hulevesiä koskee Lamminrahkan kaikkia osa-alueita ja myös korttelialueita. Kaikkien osa-alueiden kaavoituksessa huomioidaan myös aurinkoenergian hyödyntämisen vaatimukset esim. kattokulman, kattojen suuntaamisen ja varjostuksen suhteen. Keskustassa ja työpaikka-alueilla huomioidaan kaukolämpöverkon vaatimukset.

Kadut pyritään linjaamaan mutkitteleviksi ja siten hitaasiin ajonopeuksiin kannustaviksi, huomioiden teknistaloudelliset tavoitteet. Mossin puistokatu ja eteläisimmät korttelialueet sovitetaan eritasoliittymän suunnitteluun.



Lamminrahkan eteläosien yleisuunnitelma (Serum Arkkitehdit, 2016).

Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kaavan laatimisen tavoitteena on alueen osoittaminen asuin-, palvelu- ja yritysalueeksi maakuntakaavan, rakennesuunnitelman ja osayleiskaavan mukaisesti.

Prosessin aikana syntyneet tavoitteet

Lamminrahkan osayleiskaavan hyväksymisen jälkeen on Raitiotieallianssin kanssa sovittu mahdollisen raitiotielinjan kulkemisesta Risson suunnasta sähkölinjan alla Mossin puistokadulle ja sen ja keskustan itäpuoliselle aukiolle. Lamminrahkan raitiotieratkaisu asemakaavan katu- ja pysäkkialueiden mitoituksineen ja mm. pysty- ja vaakageometrioineen on hyväksytty Raitiotieallianssin konsultilla loppuvuodesta 2018 (Pöyry Oyj).

Yleiskaavan hyväksymisen jälkeen on laadittu asemakaavasuunnittelun pohjaksi laaja hankesuunnitelma, jonka lähtökohtina ovat olleet mm. valuma-alueen pienvesien muokkaaminen mahdollisimman vähän, korkeustasojen ja pääkatujen suunnittelu mahdollisimman taloudelliseksi sekä liito-oravan elinympäristön suunnittelu kokonaisuutena vaiheittain ja pitkällä aikavälillä toteutuvalla alueella.

Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset

- Asemakaavan suunnittelun aloituspäätös 11.1.2010 ja 13.9.2016
- Luonnoksen käsittely elinvoimalautakunnassa 30.1.2018
- Luonnos nähtävillä 12.2. - 13.3.2018
- Luonnoksen palauteraportin käsittely lautakunnassa 22.5.2018

- Asemakaavaehdotuksen käsittely elinvoimalautakunnassa 11.12.2018
- Asemakaavaehdotus nähtävillä 13.–21.12.2018 ja 2.–22.1.2019.
- Asemakaavan hyväksyminen elinympäristölautakunnassa 12.3.2019
- Asemakaavan hyväksyminen valtuustossa

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Lamminrahkan rakentaminen jakautuu useaan osa-alueeseen, joista kaikilla on oma identiteettinsä ja tunnistettava ilmeensä. Tavoitteena on mahdollistaa laadukas asuminen ja työskentely erilaisissa ympäristöissä, sekä edistää sosiaalisesti, arkkitehtonisesti ja ekologisesti kestäviä ratkaisuja. Kaavassa muodostetaan Lamminrahkan keskusta sekä siihen kytkeytyvät Lamminrahkan eteläisen osan asuin- ja työpaikka-alueet sekä viheralueet.

Alueen runkona Mossin puistokatu kulkee läpi koko Lamminrahkan alueen valtatieltä 12 kohti pohjoista Tampereen rajalle ja Ojalaan asti. Toinen alueen tärkeä kokoojaku, Rissonkatu, kulkee itä-länsi –suuntaisesti Mossin puistokatuun saakka. Lamminrahkan keskustakorttelit sijoittuvat tämän risteyksen äärelle ja siitä pohjoiseen Mossin puistokadun varteen muutaman korttelin matkalle. Alueelle toteutetaan mahdollisesti raitiotie. Mossin puistokatu on joukkoliikennekatu, joka on mahdollista sulkea myöhemmässä vaiheessa yksityisautoliikenteeltä. Tällöin kortteleiden liikenne voidaan muuttaa tapahtuvan pelkästään ulkosyötteisesti Kuurankadulta, joka kaartuu keskustaa kiertäväksi kehäkaduksi.

Keskusta-alue on rakenteeltaan pikkukaupunkimaisen tiivis ja mittakaavaltaan viihtyisä. Keskeisin alue erottuu ympäristöstään selkeästi tiiviimpänä ja kaupunkimaisemana. Keskustakorttelit koostuvat kerrostalovaltaisista umpi- tai puoliumpikortteleista, joiden alakerroksiin sijoittuu liiketiloja ja ylempiin asuntoja. Alueen keskimääräinen tehokkuus on yli 1.0, joka tarkoittaa sitä, että kaikki pysäköinti tulee toteuttaa rakenteellisesti. Keskustakortteleiden joukkoon sijoittuu myös tontti koululle ja päiväkodille. Kiertoliittymän luoteispuolella sijaitsevaan kortteliin voi sijoittua enintään 3000 k-m² kokoinen päivittäistavarakauppa.

Keskustakortteleiden länsipuolelle, Rissonkadun molemmin puolin, sijoittuu useita asuinkortteleita, joiden tonttitehokkuus kasvaa kohti keskusta-alueita mentäessä. Kaava mahdollistaa erilaisten keskitehokkaiden kytkeytyvien asuinrakennustyyppien, kuten esimerkiksi pienkerrostalojen, kaupunkipientalojen tai rivitalojen sekä pientalojen rakentamisen. Varsinaisia omakotitalokortteleita on vain yksi, mutta myös muihin kortteleihin voi sijoittua yhtiömuotoista tai omatonttista pientalorakentamista. Kaavan laadinnan yhteydessä ei ole tehty tonttijakoa, vaan se tehdään erillisenä ja sitovana myöhemmin.

Valtatien 12 varteen sijoittuu työpaikkarakentamista. Eritasoliittymän ja Mossin puistokadun risteykseen sekä mahdollisesti myös siitä länteen sijoittuu toimistokortteleita, joihin on mahdollista sijoittaa myös liike- ja palvelutiloja sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta teollisuutta. Eritasoliittymästä itään sijoittuu tuotantovaltaisempia työpaikkatoimintoja. Lisäksi työpaikka-alueen koillisreunassa samalle tontille voi rakentaa yritystilan lisäksi myös yrittäjän oman omakotitalon. Työpaikka-alueelle sijoittuu myös tilavaraus lämpölaitokselle. Työpaikkarakentaminen toimii puskurivyöhykkeenä, joka suojaa asuinalueita valtatie melulta.

Lamminrahkan alue on tällä hetkellä pääosin kumpuilevaa metsää. Maastonmuodot ja luontoarvot asettavat rajoituksia kortteleiden sijoittumiselle. Nämä alueet on osoitettu viheralueiksi, joista on muodostettu toisiinsa ja alueen ulkopuolelle kytkeytyvä viherverkosto. Verkosto mahdollistaa liito-oravan liikkumisen sekä toimii hulevesijärjestelmän osina ja ulkoilureitistönä. Lamminrahkan keskusta ja palvelut ovat kävely- ja pyöräilyverkoston keskiössä, mutta alueelta on myös hyvät yhteydet Kangasalan ja Tampereen suuntiin mm. Kirkkoharjulle ja Kauppiin asti, talvisin myös hiihtäen. Yhteydet joukkoliikenteen pysäkeille ovat myös sujuvat.

Lamminrahkan alueen erityisenä ominaispiirteenä on se, että rakentaminen sijoittuu tonteilla tiiviisti ja myötäilee sekä kadun että viheralueiden reunoja. Kaupunkimainen yhtenäinen rakentaminen muodostaa suojaiset ja vehreät piha-alueet kortteleiden sisäosiin.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala asemakaavaehdotuksessa on noin 58,2 hehtaaria. Uutta rakentamista osoitetaan monipuolisesti eri toiminnolle, kuten keskustatoiminnot, asuminen, omakotiasuminen, toimisto- ja liikerakentaminen, teollisuusrakentaminen, energialaitokset sekä viheralueet. Asemakaava osoittaa uutta kerrosalaa yhteensä 331 650 k-m².

Asumisen rakennusoikeutta syntyy yhteensä noin 172 400 k-m² (C-, A- ja AO-kortteleiden yhteenlaskettu rakennusoikeus on 180 450 k-m², joiden rakennusoikeudesta arviolta noin 8000 k-m² käytetään liiketiloihin). Kaava-alueen asukasmääräksi arvioidaan siten noin 3800 asukasta asumisväljyydellä 45 m²/ asukas. Koko Lamminrahkan arvioitu asukasmäärä on noin 8000 asukasta eli eteläosan asemakaavan alueelle sijoittuu vajaa puolet Lamminrahkan asukasmäärästä. Kaava-alueen asunnot sijoittuvat asuin-, keskusta- ja toimitilakortteleihin. Keskustakortteleista (C-2 ja C-3) noin 56 200 k-m² on arvioitu asumiselle ja noin 8000 k-m² liiketiloille. A- ja AO-kortteleiden yhteenlaskettu rakennusoikeus on 116 250 k-m².

Kaava-alueen työpaikkamääräarvio on n. 1600 työpaikkaa (noin 75 k-m²/ työpaikka). Toimitilakortteleiden (KTY-10 ja KTY-11) rakennusoikeus on noin 100 800 k-m² ja teollisuusrakennusten kortteleiden (TY-10, TY-11) rakennusoikeus noin 22 400 k-m². Työpaikkamäärä voi vaihdella huomattavasti yritysprofiilista riippuen. Keskustakortteleihin on arvioitu sijoittuvan liiketilaa noin 8 000 k-m², josta 3900 k-m² päivittäistavara-kaupalle.

SEURANTALOMAKE		Pinta-ala	Pinta-ala	Pinta-ala	Kerrosala	Kortteli- Tehokkuus
		ha	%	%	k-m2	ek
AO		0.2346	1.65		850	0.36
A		13.9475	98.35		115400	0.83
A	yhteensä	14.1821	100.00	24.38	116250	0.82
YL		2.4418	100.00		22000	0.90
Y	yhteensä	2.4418	100.00	4.20	22000	0.90
KTY-10		3.2593	52.56		51700	1.59
KTY-11		2.9419	47.44		49100	1.67
K	yhteensä	6.2012	100.00	10.66	100800	1.63
TY-11		0.3854	11.42		3200	0.83
TY-10		2.9893	88.58		19200	0.64
T	yhteensä	3.3747	100.00	5.80	22400	0.66
C-2		2.1561	61.37		40300	1.87
C-3		1.3573	38.63		23900	1.76
C	yhteensä	3.5135	100.00	6.04	64200	1.83
VP		0.1286	0.93			
VL		0.2964	2.15			
VL-6		11.9052	86.23			
VL-5		1.4758	10.69			
V	yhteensä	13.8061	100.00	23.73		
LPY		0.3160	35.55			
LPY		0.5729	64.45			
L	yhteensä	0.8889	100.00	1.53		
ET		0.0757	2.28			
EV-8		1.6405	49.33			
EN-4		1.6093	48.39		6000	0.37
E	yhteensä	3.3256	100.00	5.72	6000	0.18
Hidaskadut		0.8368	8.01			
Kadut		6.6063	63.26			
Joukko1.kadut		3.0003	28.73			
KADUT, TIET		10.4434	100.00	17.95		
KAAVA-ALUE yht.		58.1772			331650	0.57

Taulukko kaavan korttelialueiden ja muiden alueiden pinta-aloista, rakennusoikeuksista ja tehokkuuksista.

Palvelut

Lamminrahkaan on tarkoitus luoda monipuolisesti palveluita tarjoava, viihtyisä keskusta. Asemakaavassa muodostetaan kaupunginosan keskusta, joka on yksi Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelman 26:sta keskusalueesta. Alueelle osoitetaan useita keskustakortteleita (C) tiiviiseen keskustamaiseen rakenteeseen, johon sijoittuu edellä mainitusti yksityisiä ja julkisia palveluita: Kortteleiden katutasokerrokseen Mossin puistokadun, torin ja aukoiden varsille sijoittuu liiketiloja. Mossin puistokadun ja Rissonkadun kulmaukseen, kerrostalovaltaiseen kortteliin on mahdollista sijoittaa suurehko päivittäistavarakauppa (enintään 3000 kem²). Lamminrahkan osayleiskaavan kaupallisten palveluiden mitoitus -selvityksessä liiketilapotentiaaliksi arvioitiin osayleiskaava-alueella 14 700 k-m² vuonna 2040. Keskustasta on varattu tontti yhtenäiskoululle ja pienten lasten yksikölle. Yhtenäiskoulu palvelee Lamminrahkan lisäksi Ojalaa sekä mahdollisesti muita läheisiä asuinalueita Kangasalan ja Tampereen puolilla.

Alueen jätehuolto järjestetään lähikeräysjärjestelmän mukaisesti. Se tarkoittaa, ettei kiinteistöillä ole omia jättepisteitä, vaan jättepisteet ovat useamman kiinteistön yhteisessä käytössä joko korttelialueilla tai yleisillä alueilla. Jättepisteille saadaan täten katavasti kaikki jätelajit. Kaikki alueen jätteenkeräysvälineet ovat Pirkanmaan jätehuollon omistuksessa. Lähikeräysjärjestelmän tarkoituksena on edistää jätteiden kierräystä sekä tehostaa niiden keräystä.

5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Koska kaavaa toteutetaan korttelialueiden osalta vasta usean vuoden päästä, kaava on haluttu pitää väljänä ja useat erilaiset toteutustavat mahdollistavana. Kaavaan ei sisälly tontinjakoja ja rakennusalat ovat kortteleiden sisäosissa väljät. Ympäristön laatua ohjataan kaavan yleismääräyksillä, joita havainnollistetaan myöhemmin laadittavalla laatuohjeella kortteleittain. Iso osa laadun ohjaamisesta toteutuu kuitenkin vasta tontinluovutusvaiheessa: Tontinluovutusta edeltää laaturyhmäkäsittely, jossa sovitaan yhteen rakentajien ja kaupungin tavoitteita. Menettelyllä pyritään nopeuttamaan alueen rakentamista ja rakennushankkeiden käynnistymistä verrattuna esimerkiksi kumppanuuskaavoitukseen sekä mahdollistamaan vuoropuhelulla sekä rakentajien että kaupungin tavoitteiden toteutuminen. Tontinluovutusta ohjaamaan on tarvittaessa mahdollista teettää asemakaavaa tarkentavia korttelisuunnitelmia tai järjestää tontinluovutuskilpailuja. Yhtenäiskoulun ja pienten lasten tontista on tarkoitus järjestää arkkitehtikilpailu.

5.3 Aluevaraukset

Korttelialueet

C-2- ja C-3-korttelit n:o 1508, 1509, 1527, 1528, 1530

Keskustakorttelit sijoittuvat Mossin puistokadun varteen, sen eteläosaan. Tavoitteena on muodostaa pääkadun varteen urbaani, selkeästi katutilaa rajaava perinteisen kaupungin keskustamiljö. C-kortteleiden korttelitehokkuus vaihtelee välillä $e=1,7 - 2,2$. C-korttelit ovat puoliumpikortteleita tai umpikortteleita, joiden ainakin Mossin puistokadun ja Kuurankadun puoleiset sivut on rakennettava yhtenäisinä kaupunkikuvan ja melusuojausten vuoksi. Kokoojakatujen varren rakennuksissa on kiinnitettävä erityistä huomiota melusuojaukseen.

C-2- kortteliin (kortteli 1527) voidaan rakentaa päivittäistavarakauppa, enintään 3 000 kem². Koulun tontin ja kiertoliittymän väliselle alueelle Mossin puistokadun varteen ja torin reunalle tulee rakentaa liiketiloiksi soveltuvia tiloja, joita voidaan ennen koko alueen rakentamista käyttää myös muuhun tarkoitukseen. Kortteleiden kokoojakatujen varrella sijaitsevien rakennusten suurin sallittu kerrosluku on IV - V u $\frac{3}{4}$ ja pihoilta ja kujien varsille sijoittuvien rakennusten suurin sallittu kerrosluku III u $\frac{3}{4}$ - IV u $\frac{3}{4}$, mutta kaavan yleismääräykset edellyttävät, että rakennusten tulee erityisesti kokoojakatujen varsilla olla vaihtelevan korkuisia. Useimpiin kortteleihin tulee kerrostalojen lisäksi rakentaa viheralueiden, tonttikatujen ja pihojen puolelle myös pientaloja. Rakennusten massoittelusta, julkisivuista, katoista ja pihosta on lisäksi ohjeistettu kaavan yleismääräyksissä.

C-kortteleiden pysäköinti toteutetaan keskitetysti LPY-kortteleissa tai pihakannen alla. Lisäksi kaava mahdollistaa joidenkin C-kortteleiden pysäköinnin toteuttamisen korttelin 1527 päivittäistavarakaupan alle ja joidenkin myös valtatievarren toimitalokortteleihin (KTY-10).

A-korttelit n:o 1507, 1512-1516, 1518-26, 1529

Suurin osa kaava-alueen asuinkortteleista on A-kortteleita. Kiertoliittymän länsipuolisten A-kortteleiden korttelitehokkuus vaihtelee välillä $e=0,5 - 1,0$ ja itäpuolisten välillä $e=1,3 - 1,8$. Rissonkadun varren rakennusten suurin sallittu kerrosluku on III u $\frac{3}{4}$ - IV u $\frac{3}{4}$ (lisäksi joissain kortteleissa sallitaan kellariin pääkäyttötarkoituksen mukaisia ti-

loja) ja Kuurankadun varren rakennuksissa IV u $\frac{3}{4}$ - V u $\frac{3}{4}$, mutta kaavan yleismääräykset edellyttävät, että rakennusten tulee erityisesti kokoojakatujen varsilla olla vaihtelevan korkuisia. Kuurankadun puoleiset julkisivut tulee kaupunkikuvan ja melusuojauksen vuoksi rakentaa yhtenäisinä. Kokoojakatujen varsien ja tiettyjen valtatiealueella sijaitsevien kortteleiden massoittelussa ja rakennuksissa on kiinnitettävä erityistä huomiota melusuojaukseen.

Pihoille ja kujien varsille sijoittuvien rakennusten suurin sallittu kerrosluku III u $\frac{3}{4}$, Useimpiin kortteleihin tulee kerrostalojen lisäksi rakentaa viheralueiden, tonttikatujen ja pihojen puolelle myös pientaloja. Rakennusten massoittelusta, julkisivuista, kaistoista ja pihosta on lisäksi ohjeistettu kaavan yleismääräyksissä.

Kuurankadun varren kortteleiden pysäköinti toteutetaan korttelin 1529 osalta viereisellä LPY-alueella ja korttelin 1507 osalta joko kansipysäköintinä, korttelin 1508 pysäköintilaitoksessa tai vuorottaispysäköintinä toimitilarakennusten kortteleissa 1504 tai 1506. Rissonkadun varren korttelin 1525 pysäköinti voidaan toteuttaa joko omassa korttelissa tai viereisellä LPY-alueella tai korttelin 1526 pysäköintilaitoksessa. Korttelin 1526 pysäköinti voidaan toteuttaa omassa korttelissa kansipysäköintinä ja lisäksi käytävissä on Tietäjängkadun varren kadunvarsipaikat, joissa voidaan hyödyntää vuorottaispysäköintiä. Muiden A-kortteleiden pysäköinti toteutetaan omassa korttelissa.

AO-kortteli n:o 1517

Kaava-alueen ainoa erillispientalojen korttelialue sijaitsee alueen länsilaidalla lähellä Tampereen rajaa. Alueelle voidaan muodostaa arviolta viisi omakotitalotonttia. Tonttien koko on noin 500 m² ja rakennusoikeus noin 170 kem² / tontti. Myös A-kortteleihin toteutetaan kaavamääräysten ohjaamina pientaloja.

YL-kortteli n:o 1532

Mossin puistokadun varrelle, torin ja kävelypainotteisen liikekeskustan pohjoispuolelle varataan tontti Lamminrahkan yhtenäiskoulua (luokat 3-9) ja pienten lasten yksikköä (päiväkoti, esikoulu, luokat 1-2) varten. Tontin pinta-ala on 2,61 ha ja rakennusoikeus 22 000 kem². Rakennukset tulee toteuttaa lähelle Mossin puistokadun varren korttelirajaa, rajaamaan katutilaa.

KTY-10 ja KTY-11 -korttelit n:o 1504-06, 15010-11

Valtatien varrelle sijoittuu toimitilojen kortteleita, joille saa rakentaa liike- ja toimistorakennuksia sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia teollisuusrakennuksia ja palvelun toimitiloja. Muihin kuin Mossin puistokadun varren kortteleihin saa sijoittaa myös varastorakennuksia (KTY-11 -korttelit). Rakennukset ovat näkyvällä paikalla, hyvin lähelle valtatieä sijoittuvia toimitiloja, jotka samalla rakenteellisesti suojaavat asuin- ja keskustakortteleita sekä viheralueita valtatiealueelta. Valtatiealueen varren rakennuksista ja rakennelmista (aidat ja katokset) tulee muodostaa valtatiealueelta suojaava yhtenäinen rakenne.

Mossin puistokadun varren KTY-korttelit toimivat Lamminrahkan porttina, joten niillä on erityistä imago- ja kaupunkikuvallista merkitystä. Niiden valtatiealueen puoleisten rakennusten suurin sallittu kerrosluku on VI-VIII. Muiden toimitilakortteleiden suurin sallittu kerrosluku on V-VI.

TY-10 ja TY-11 -korttelit n:o 1500-1504

Itäisemmän työpaikka-alueen laitimmaisat korttelit on varattu teollisuusrakentamiseen. Korttelialueelle ei saa sijoittaa sellaisia toimintoja, joista aiheutuu kohtuutonta häiriötä asumiselle tai viheralueille. Laajaan viheralueeseen rajautuvan korttelin TY-

11 tonteille saa sijoittaa kullekin yhden asunnon, jonka saa rakentaa aikaisintaan samanaikaisesti teollisuusrakennusten kanssa. Kortteleiden suurin sallittu kerrosluku on III ja laskennallinen korttelitehokkuus vaihtelee välillä $e=0,2 - 0,7$.

EN-4 -alue korttelissa n:o 1501

Itäisen työpaikka-alueen perälle, Taitajankadun päähän on osoitettu lämpökeskukseksi ja sen polttoaineen käsittelylle ja varastoinnille varattu tontti. Toiminnasta ei saa aiheutua kohtuutonta häiriötä asumiselle tai viheralueille. Tontin pinta-ala on noin 16 100 m² ja rakennusoikeus 6000 kem², enintään kolmessa kerroksessa.

LPY-alueet kortteleissa n:o 1527 ja 1531

Korttelin 1527 ja sen ympäristön korkeusasemat mahdollistavat pysäköinnin toteuttamisen LPY-alueelle kahteen tasoon niin, että Rissonkadun katutasoon toteutettaisiin yksi pysäköintitaso, jolta ajettaisiin alemmalle pysäköintitasolle puiston tasoon, josta olisi edelleen mahdollista toteuttaa tasossa ajoyhteys korttelin 1527 pihakannen alapuolelle sekä mahdollisesti päivittäistavarakaupan alle toteutettaviin pysäköintilaitoksiin. LPY-alue mahdollistaa kaksitasoisena noin 300 pysäköintipaikkaa. Pysäköintialueen on tarkoitus palvella korttelin 1527 päivittäistavarakaupan pysäköintialueena, koulun ja pienten lasten yksikön saattoliikenteen alueena, koulun ja liikuntapuiston ilta- ja viikonloppukäytön pysäköintialueena, koulun ja pienten lasten yksikön henkilökunnan pysäköintialueena sekä osaltaan keskustan liiketilojen asiointipysäköintialueena. Monet toiminnoista ajoittuvat eri päiville tai eri vuorokauden aikoihin, jolloin osa pysäköintipaikoista voi palvella useaa eri toimintoa.

Korttelin 1531 LPY-alue on sijoitettu niin, että se on itäisivultaan mahdollista sovittaa rinteeseen ja pienentää siten sen kaupunkikuvallista näkyvyyttä. Laitos on kaavan mukaan mahdollista toteuttaa enintään nelikerroksisena, jolloin se mahdollistaa enintään noin 400 pysäköintipaikan rakentamisen. Sijainti on valittu niin, että em. asuin-kortteleiden lisäksi laitos voi palvella myös keskustan asiointipysäköinnin sekä raitiotien liityntäpysäköinnin tarpeissa. C- ja A-kortteleiden 1528, 1529 ja 1530 laskennallinen pysäköintipaikkatarve on noin 300 autopaikkaa, eli laitoksessa olisi nelikerroksisena reserviä myös esim. liityntäpysäköinnille.

Muut alueet

Viheralueet

Alueelle sijoittuu kolmen eri tyypin viheraluetta. Suurin osa viheralueista on melko luonnonmukaista lähivirkistysaluetta (VL-5 ja VL-6), joissa on melko vähän rakennettuja viherrakenteita. Keskustakortteleiden länsipuolelle sijoittuu alueen keskuspuisto (Lamminrahkan liikuntapuisto), johon sijoittuu pallokenttä ja muita liikuntatoimintoja ja joka toimii osin myös koululaisten piha-alueena. Liikuntapaikat ovat myös vapaassa ilta- ja viikonloppukäytössä.

VL-5 ja VL-6 -alueiden toteutuksessa noudatetaan viheryleissuunnitelman periaatteita (osa hankesuunnitelmaa, Ramboll 2017). Lähivirkistysalue VL-6 sisältää lisäksi liito-oravan elinympäristöjä, pesäpuita ja/tai merkittäviä liito-oravan kulkureittejä. Liito-oravan elinolosuhteiden turvaamiseksi alueella tulee säilyttää ja istuttaa lajiltaan, kooltaan ja tiheydeltään liito-oravalle suotuisaa puustoa - pesäpuut tulee metsänhoidossa turvata. Toteutuksessa noudatetaan viheryleissuunnitelman ja liito-oravatarkastelun periaatteita. Kaikilla viheralueilla voidaan sijoittaa tulva-alueiden muodostumista var-
ten pato- ja muita rakenteita.

Suojaviheralueet

Suojaviheralueet (EV-8) ovat valtatie melualueella sijaitsevia viheralueita, joita ei voi osoittaa virkistyskäyttöön. Suojaviheralue EV-8 sijaitsee läntisten asuinalueiden eteläpuolella, Hinkanpolun vieressä, ja sille voi sijoittaa asuinkortteleita suojaavia melusuoja.

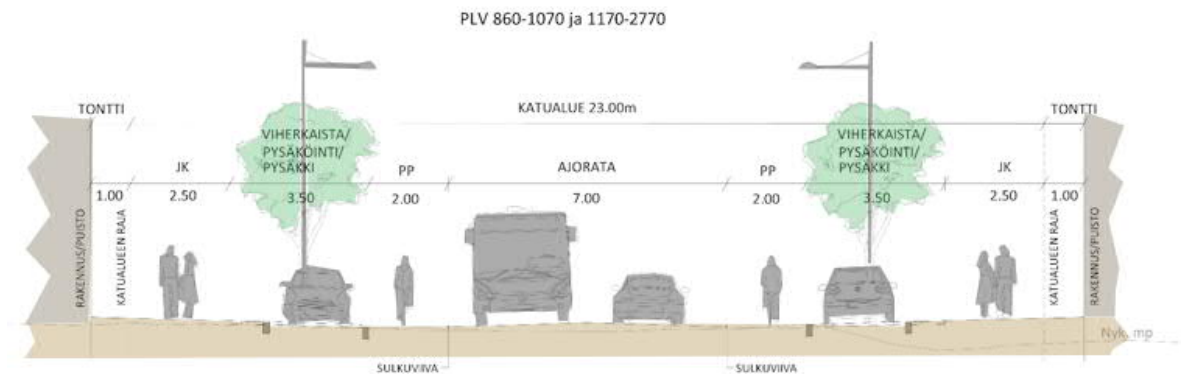
Aukiot

Eteläisemmän kiertoliittymän ja koulun ja pienten lasten yksikön tontin välinen alue Mossin puistokadusta toteutetaan kävelypainotteisena katualueena, jolla ajoneuvojen nopeudet sopeutuvat kävelijän nopeuteen. Osuuden pituus on noin 130 m.

Kävelypainotteisen katuosuuden yhteyteen keskusta-alueelle sijoittuu kaupunginosan keskeinen tori. Torin eteläreunalle sijoittuu kerrostalovaltainen C-kortteli ja niiden liiketiloja, pohjoisreunalle koulun ja pienten lasten yksikön tontti. Länsireunasta aukio avautuu liikuntapuistoon. Raitiotien pysäkkiä varten varataan aukiomaista aluetta Mossin puistokadun itäpuolelta. Lisäksi Mossin puistokadun itäpuolelle, liiketilojen keskittymään, varataan pieni aukio asiointipysäköintiä varten.

Liikenne, reitit ja katualueet

Asemakaavassa muodostetaan liikenneverkko, jossa on kokonaan kaksi alueen pääkatua, pohjois-eteläsuuntainen Mossin puistokatu aina Tampereen rajalle Ojalaan asti sekä itä-länsisuuntainen Rissonkatu niin ikään kuntarajaan asti. Mossin puistokadun varteen sijoittuvat alueen keskustatoiminnot. Lännessä Rissonkatu jatkuu Tampereelle jo rakentuneelle Risson alueelle. Lamminrahkan keskustakortteleita kiertää idässä Kuurankatu, jonka alkuosa muodostetaan kaavassa. Näiden pääkokoojakatujen lisäksi alueelle muodostetaan Taitajankadun kokoojakatu sekä tonttikatuja.



Mossin puistokadun yleissuunnitelma. Ramboll, 2017.

Mossin puistokatu on puurivien reunustama puistokatu, jonka molemmin puolin sijoituvat pyöräkaistat ja jalankulku. Se on myös joukkoliikennekatu, jonka eteläosa voimalinjalta eteläiseen kiertoliittymään voidaan myöhemmin sulkea yksityiseltä ajoneuvoliikenteeltä, jolloin keskustakortteleiden liikenneverkko muuttuu ulkosyötteiseksi Kuurankadun kautta. Kadun poikkileikkaus, kaarresäteet ja tasaus on suunniteltu niin, että voimalinjan ja torin väliselle osuudelle voidaan toteuttaa raitiotie Tampereen raitiotiehankkeen suunnitteluohjeiden mukaisesti. Koko Mossin puistokadun katualueen tilavaruuksissa, eritasoliittymän kantavuudessa ja eritasoliittymän pisaraliittymien muodoissa on varauduttu raitiotiehen niin, että se voidaan linjata Lamminrahkaan myös eritasoliittymän kautta. Tällöin Lamminrahkan ydinkeskusta tulisi kuitenkin toteuttaa joukkoliikennekatuna ja henkilöautoliikenne siirtää Kuurankadulle.

Rissonkatu on puistokatu, jonka pohjoispuoliselle reunalle istutaan puurivi. Koska kadun liikennemäärät ovat pienehköt ja katu halutaan toteuttaa vähä- ja hidasliikenteisenä ja asuntokatumaisena, pyöräily on kadulla ohjattu ajoradalle, eikä katualueella ole varausta erillisille pyöräkaistoille. Bussipysäkeille on katualueella tilavaraukset. Kuurankadun katualuevaraus on muutoin Rissonkadun kaltainen, mutta sillä on pyöräkaistojen tilavaraukset, mutta ei ainakaan kaavaan sisältyvällä alkupätkällä bussipysäkeille tilavarauksia (bussiliikenne kulkee Mossin puistokadulla).

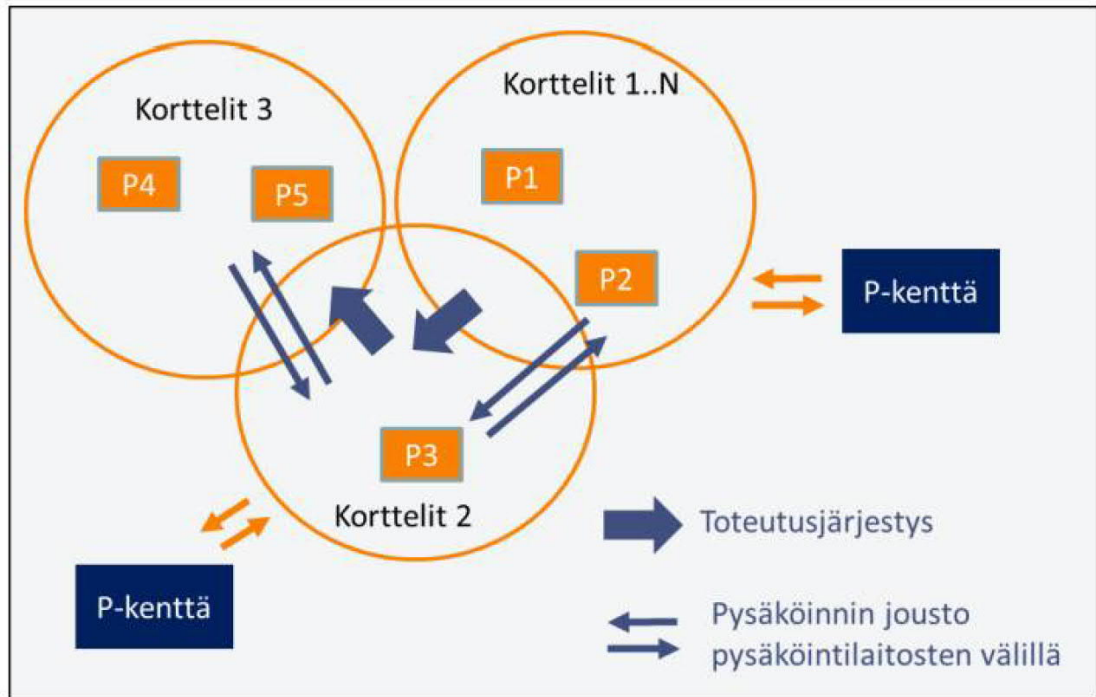
Itäisen työpaikka-alueen kulkuväylänä toimiva Taitajankatu on mitoitettu niin, että se mahdollistaa hakerekka- ja muut raskaan liikenteen kuljetukset aina kadun päähän saakka. Kadulla on myös pyöräkaistavaraukset raskaan liikenteen takia. Läntisen työpaikka-alueen tonttikadun, Tietäjänkadun, katualue on mitoitettu niin, että sille voidaan toteuttaa kadunvarsipysäköintiä. Kadunvarsipaikat toimisivat asuin- ja työpaikkakortteleiden yhteisinä vuorottaiskäyttöperiaatteella.

Asuinalueiden tonttikadut ovat tilavaraukseltaan noin 10 metriä ja toteutetaan hidasajatuina tai keskustan osalta kävely- ja pyöräilyyn varattuina katuina, joilla tontille ajo ja huoltoliikenne on sallittu. Tarkoituksena on, että näillä katuosuuksilla ajoneuvojen nopeudet sopeutuvat kävelijän ja pyöräilijän nopeuksiin. Katualueelle voidaan toteuttaa istutuksia ja ajolinja voidaan toteuttaa mutkittlevana. Tavoitteena on, että nämä kadut voisivat siten toimia myös esimerkiksi tapaamis-, peli- ja oleskelupaikkoina eli asuinalueen yhteisinä, julkisina kohtaamispaikkoina.

Mossin puistokatu on Ojala-Lamminrahkan kävelyn ja pyöräilyn pääreitti, joka jatkuu eritasoliittymän sillan kautta Vatialaan Mannakorventielle. Sitä täydentää muu katuverkko sekä viheralueiden kävely- ja pyörätiet sekä ulkoilureitistö, joka toimii oikoreiteinä esimerkiksi asuinalueiden ja keskustan palvelujen välillä. Reitistö jatkuu Kiveliöön ja Vatialaan valtatie alikulkujen kautta. Mossin puistokadulla, eritasoliittymän ja kiertoliittymän välisellä osuudella ulkoilureitti kulkee niin ikään kadun ali. Eritasoliittymän bussipysäkeille on osoitettu jalankulun ja pyöräilyn oikoreitit valtatie varren kortteleiden välistä.

Pysäköinti

Lamminrahkan keskustassa autopysäköinti on suunniteltu sijoitettavan keskitetysti pysäköintialueille ja -laitoksiin, joissa paikat ovat nimeämättömiä ja mahdollistavat paikkojen tehokkaan käytön, joissain paikoin myös eri toimintojen välisen vuorottaiskäytön. Autopaikat eivät pääosin sijaitse kiinteistön omalla tontilla, vaan erillisillä pysäköintitonteilla kannen tai pihakannen alla tai maanpäällisessä pysäköintilaitoksessa. Monessa korttelissa bussi- tai raitiotiepysäkki sijaitsee tällöin lähempänä kuin autopaikka. Tällä kokonaisratkaisulla tavoitellaan tehokasta maankäyttöä, kun pysäköinti sijaitsee useammassa kerroksessa ja paikkoja tarvitaan vähemmän, perinteistä ratkaisua suurempaa rakennusoikeuden ja asukkaiden määrää ja siten parempia palveluja asukkaille, joukkoliikenteen houkuttelevuuden lisäämistä sekä autopysäköinnin kustannusten kohdentamista paikkojen käyttäjille. Ratkaisu mahdollistaa myös sen, että kaikki keskustan pysäköintilaitokset olisivat yhden toimijan ylläpitämiä, mikä edistää pysäköinnin joustavuutta sekä paikkojen hallinnan että asukkaiden ja muiden käyttäjien paikkavalinnan suhteen. Ratkaisu vähentää autoliikenteen määrää keskustan kujilla ja pihalla ja mahdollistaa siten niiden toteuttamisen kävely- ja pyöräilypainotteisina, turvallisina ja viihtyisinä miljöinä. Ratkaisu edistää myös tehokkaassa käytössä olevien yhteiskäyttöautojen toimintaa alueella, mikä myös osaltaan vähentää autopaikkatarvetta. Pysäköinnin tehostamisella edellä selostetulla tavalla on merkittäviä kuntataloudellisia vaikutuksia sekä myytävän ja vuokrattavan kerrosalan että verotulokertymän kautta.



Kaaviokuva pysäköinnin joustavasta toteutuksesta uudella asuinalueella. Pysäköintiä voidaan rakentaa vaiheittain tarpeen mukaan. Joustoa on mahdollista saada aikaiseksi esimerkiksi toteutusjärjestyksellä, jättämällä varauksia pysäköintilaitoksille tai hyödyntämällä vielä rakentamaton maa-ala tilapäiseen pysäköintiin. Kuva Tampereen kaupunkiseudun Pysäköinnin seudulliset periaatteet -selvityksestä (WSP 2018).

Edellä kuvattu ratkaisu näkyy keskustakortteleiden pysäköintinormissa. Asumisen pysäköintinormi on kerrostaloissa 1 ap / 120 kem², koska pysäköintipaikat on toteutettava nimeämättöminä ja keskitetysti. Normissa käytetty tehostamisprosentti (20 %) perustuu useiden Suomen kuntien käyttöönotettavaan käytäntöön uusissa pysäköintinormeissaan (Tampereen kaupunkiseudun Pysäköinnin seudulliset periaatteet -selvitys, WSP 2018)

Keskustan kunkin korttelin pysäköinnin sijoittumista ei ole haluttu kaavassa lukita, vaan se on mahdollista toteuttaa joustavasti erilaisin ratkaisuin riippuen mm. rakennushankkeiden tyypistä ja velvoiteautopaikkamäärästä sekä hankkeiden keskinäisestä aikataulusta. Alla on avattu tarkemmin keskusta-alueen pysäköintikapasiteettia sekä sen hyödyntämistä eri kortteleiden ja toimintojen tarpeisiin.

Kortteliin 1527 on mahdollista rakentaa päivittäistavarakauppa (3000 kem²). Alueen ja sen ympäristön korkeusasemat mahdollistavat pysäköinnin toteuttamisen LPY-alueelle kahteen tasoon niin, että Rissonkadun katutasosta ajettaisiin pysäköintitason alle puiston tasoon, josta olisi edelleen mahdollista toteuttaa ajoyhteys korttelin pihakannen alapuolelle sekä päivittäistavarakaupan alle toteutettaviin pysäköintilaitoksiin. Lisäksi pysäköintiä olisi mahdollista toteuttaa päivittäistavarakaupan viereen asuintonttien pihakannen alle. Tämä kokonaisuus mahdollistaisi noin 490 autopaikkaa, josta päivittäistavarakaupan tarve on noin 160-200 autopaikkaa. Kokonaiskapasiteetti mahdollistaisi korttelin 1527 asuin- ja liiketilojen pysäköinnin lisäksi myös esimerkiksi kortteleiden 1509, 1528 ja mahdollisesti myös 1530 pysäköintipaikat. Päivittäistavarakaupan ja asumisen autopaikkoja on mahdollista vuorottaiskäyttää joiltain osin. Sen sijaan koulun ja pienten lasten yksikön sekä päivittäistavarakaupan autopaikat soveltuvat keskenään hyvin vuorottaiskäyttöön. LPY-aluetta käytetään em. lisäksi myös

koulun, urheilukentän ja liikuntapaikkojen ilta- ja viikonloppukäytön pysäköintitarpeisiin.

Koulun päivittäin autoa työssään käyttävän henkilökunnan tarpeisiin on kaavalla mahdollistettu 20 autopaikan sijoittaminen koulun tontille. Muu koulun sekä koko pienten lasten yksikön henkilökunta käyttää yleisiä pysäköintialueita ja -laitoksia.

Kortteleiden 1529 ja 1531 lähelle osoitettu LPY-alue on sijoitettu niin, että se on itäsiivultaan mahdollista sovittaa rinteeseen ja pienentää siten sen kaupunkikuvallista näkyvyyttä. Laitos on kaavan mukaan mahdollista toteuttaa enintään nelikerroksisena, jolloin se mahdollistaa enintään noin 400 pysäköintipaikan rakentamisen. Sijainti on valittu niin, että em. asuinkortteleiden lisäksi laitos voi palvella myös keskustan asiointipysäköinnin sekä raitiotien liityntäpysäköinnin tarpeissa.

Kortteleiden 1507 ja 1508 pysäköinti toteutetaan kortteleihin joko pysäköintikantena tai useampikerroksisena laitoksena. Kaava mahdollistaa kortteleiden 1507 ja 1508 pysäköinnin toteuttamisen myös työpaikkatoimintojen kortteleihin 1504 ja 1506 vuorottaispysäköintiperiaatteella.

Kortteleissa 1506 ja 1510 pysäköinti voidaan kortteleiden ja niiden lähiympäristön korkeusasemien puolesta toteuttaa useampikerroksisina pysäköintilaitoksina piha-kannen alle. Kaksi- tai kolmikerroksiset pysäköintiratkaisut mahdollistavat myös muiden kuin korttelien oman pysäköinnin, mikä on mahdollistettu kaavassa. Näihin kortteleihin on mahdollista toteuttaa työpaikkatoimintojen lisäksi myös asumista, mikä mahdollistaa tehokkaan vuorottaiskäytön ja kokonaisautopaikkamäärän pienentämisen tuntuvasti.

Tietäjänkadulle varataan tilaa kadunvarsipysäköintiin, joka voi toimia asuinkorttelin 1526 ja työpaikkakorttelin 1511 vuorottaiskäyttöperiaatteella. Muutoin korttelin 1526 pysäköinti tulee toteuttaa Rissonkadun ja Tietäjänkadun korkoeroa hyödyntäen pysäköintikansiratkaisuna.

Korttelin 1525 pysäköinti voidaan toteuttaa pinta- tai kansiratkaisuna korttelin korkoeroja hyödyntäen tai korttelin itäpuolella sijaitsevalle LPY-alueelle.

Pysäköintilaitokset voidaan rakentaa vaiheittain siten, että laitokselle varattu alue voidaan ensin ottaa käyttöön pintapysäköintialueena ja rakentaa laitos asukasmäärän kasvaessa.

Muulla kaava-alueella eli Rissonkadun länsipään pientalovaltaisissa kortteleissa pysäköinti toteutetaan pääosin pintapysäköintinä. Korttelissa 1523 ja mahdollisesti korttelissa 1513 on mahdollista hyödyntää maaston muotoja ja toteuttaa pysäköinti kansiratkaisuna. Alueen isot korttelit ja vasta myöhemmin toteutettavat tonttijaot mahdollistavat pysäköinnin toteuttamisen korttelin yhteisratkaisuna. Lisäksi joitain pysäköintipaikkoja voidaan osoittaa myös kadun varteen (lähinnä vieraspysäköinti).

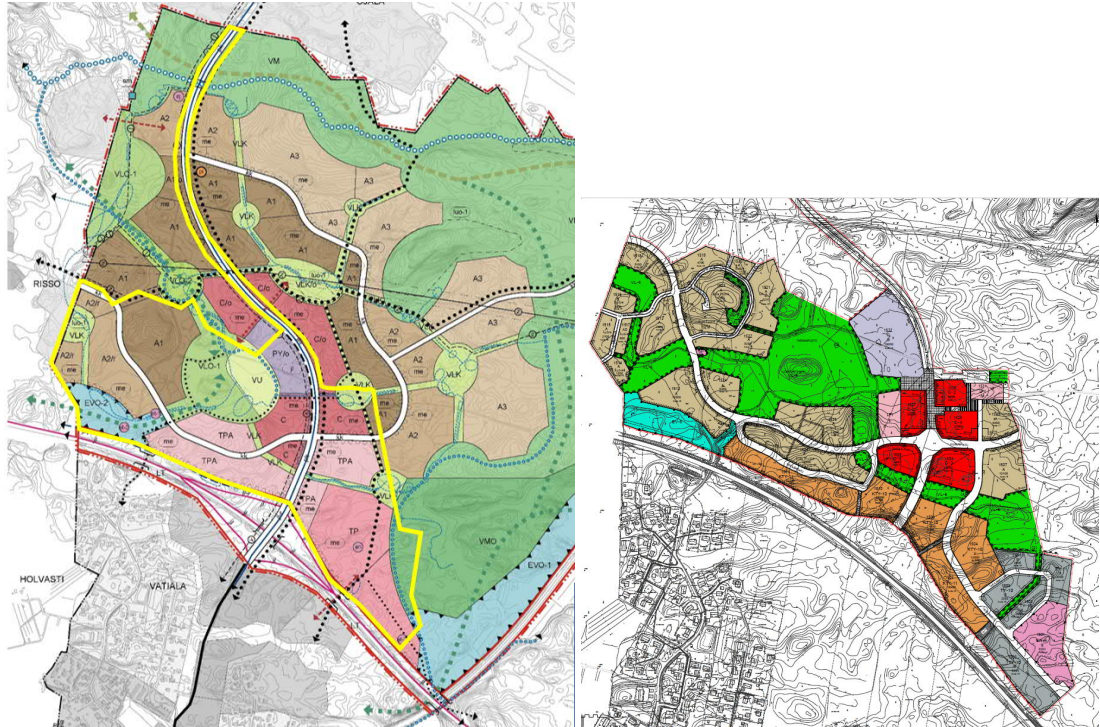
Vesihuolto

Mossin puistokadun alle on suunniteltu rakennettavan Tampereen Veden vesijohdon runkolinja, josta puhdas vesi otetaan Kangasalan Veden jakeluverkkoon. Alueen jätevedet johdetaan kaava-alueen pohjoispuolen viheralueelle rakennettavaan jätevedenpumppaamoon, josta viemärointi jatkuu Tampereen puolelle ja yhdistyy Tampereen Veden jätevesiverkkoon. Lisäksi kaava-alueelta on varattu ET-kortteli Rissonkadun varresta jäteveden pumpptaamon rakentamista varten. Kaava-alueen vesihuollon suunnittelua on tarkennettu ja päivitetty hankesuunnitelman (Ramboll 2017) jälkeen rinnan kaavoituksen kanssa.

Sähkö ja teletekniikka

Asemakaava-alueelle on osoitettu muuntamoiden ohjeelliset paikat et-merkinnällä. Tukiasemamaston ohjeellinen sijainti (emt-merkintä) on osoitettu liikuntapuiston urheilukentän länsipuolelta.

5.4 Asemakaavan suhde yleiskaavaan



Lamminrahkan osayleiskaava ja Lamminrahkan eteläosan asemakaavan kaava-alueen rajaus sekä Lamminrahkan eteläosan asemakaavaehdotus.

Asemakaavaehdotus noudattelee Lamminrahkan osayleiskaavan periaatteita. Yleiskaavan hyväksymisen jälkeen on Raitiotieallianssin kanssa sovittu raitiotielinjauksesta Risson kautta Lamminrahkaan mutta niin, ettei raitiotie jatka enää keskustasta eritasoliittymään. Tämä on muuttanut keskustan rakennetta jonkin verran. Lisäksi Lamminrahkan alueelta laadittiin hankesuunnitelma asemakaavoituksen pohjaksi. Siinä vietiin suunnittelua tarkemmalle tasolle katu-, viheralue- ja vesihuoltorakentamisen osalta, jotta voidaan varmistua toteutettavuudesta erittäin vaihtelevassa maastossa. Korttelien rajauksia tutkittiin tarkemmin suhteessa maisemaan ja viheralueisiin. Liito-oravan pesäpuiden suojavyöhykkeitä tarkennettiin ja suunniteltiin tarkemmin liito-oravan kulkuyhteyksiä rakentamisen eri vaiheissa. Näiden perusteella tarkennettiin asemakaavaan korttelien ja viheralueiden rajauksia ja katujen linjauksia.

Kaavan rakenne noudattelee osayleiskaavan rakennetta, mutta kortteleiden ja viheralueiden rajaukset ja kokoojakatujen linjaukset ovat muuttuneet tarkemmasta suunnittelusta johtuen paikoin jonkin verran. Isoin rakenteen muutos on länsiosan, Rissonkadun poikki kulkevan viheryhteyden siirtyminen pohjoisemmas johtuen liito-oravan kulkuyhteyden, hulevesien ja vesihuollon tarpeista.

Keskustan länsipuolinen korttelialue Rissonkadun pohjoispuolella on osoitettu asemakaavassa työpaikka- ja asuntoalueen sijaan vain asumiselle ja kiertoliittymän kaakkoispuolinen kortteli työpaikka- ja asuntoalueen sijaan keskustatoiminnoille. Näin

on selkiytetty kaavan rakennetta, jossa työpaikkatoiminnot sijaitsevat valtatievarressa melupuskurina ja hyötyvät näkyvyydestä valtatielle. Vastaavasti viihtyisien ja melulta suojattujen viheralueiden ääreen sijoitetaan asumista. Kaakkoisosan työpaikkatoimintojen alue on asemakaavavaiheessa täsmämentynyt länsiosastaan toimitilavaltaiseksi ja itäosastaan tuotantovaltaiseksi. Hankesuunnitelman liito-oravatarkastelun perusteella työpaikka-alue on supistettu hieman aivan valtatievarresta. Johon sijoittuu Lemetyn ja Lamminrahkan liito-orava-alueiden välinen kulkuyhteys ja laajennettu hieman viheralueen laidalta niin, että pesäpuiden ympäristöön jää kuitenkin viheralueella oleva 30 metrin suojavyöhyke suuntaansa. Laajennuksen myötä työpaikka-alueen keskelle, kortteleiden väliin saatiin suojaisa viheryhteys ja kävelyn ja pyöräilyn reitti. Ilman laajennusta viheryhteys ja kulkureitti olisi pitänyt toteuttaa ainakin osittain kadun varteen. Vastaavasti hankesuunnitelman ja siihen sisältyneen liito-oravatarkastelun perusteella radanvarren ja Metsäpolun elinalueiden välisen liito-oravan kulkuyhteytenä toimivan viheryhteyden leveys on asemakaavassa keskimäärin yli kaksinkertaistettu osayleiskaavan 20 metristä vähimmillään 35 metriin ja leveimmillään 65 metriin.

5.5 Kaavan vaikutukset

Asemakaavan vaikutuksia on esitetty alla. Koska alue vaatii huomattavaa esirakentamista, myös rakentamisen aikaisia vaikutuksia on arvioitu. Rakentamisen aikaiset vaikutukset ovat yleensä melko lyhytaikaisia, toisaalta aluetta on tarkoitus toteuttaa vaiheittain monen vuoden aikana.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Alueella ei ole tällä hetkellä asukkaita. Lamminrahkan länsi- ja eteläsuunnissa, sekä Tampereen että Kangasalan puolilla sijaitseville nykyisille asuinalueille tuleva Lamminrahkan keskusta-alue tulee muodostamaan lähimmän kaupunkiseudun 26 keskusalueesta. Se tulee tarjoamaan kaupalliset lähipalvelut sekä mahdollisesti myös koulu- ja päiväkotipalveluita lähialueiden asukkaille.

Alueelle muodostuu merkittävä uusi työpaikka-alue, joka tarjoaa uusia työ- ja yrittäjämahdollisuuksia koko Tampereen seudulle, mutta myös lähialueiden asukkaille. Uudet palvelut ja työpaikka-alueet lisäävät myös lähialueiden vetovoimaisuutta asuinpaikkana.

Alue on tällä hetkellä rakentamaton ja enimmäkseen luonnontilaista metsämaata. Asemakaavan laadinnassa on huomioitu luontoarvot ja maiseman ominaispiirteet, ja kaavaan sisältyy 15,5 ha eli 27 % sen pinta-alasta viher- tai suojaviheralueita. Rakentaminen vähentää kuitenkin tuntuvasti alueen metsäpinta-alaa ja erilaisia luontoelementtejä. Siten alueen luonne lähialueiden metsäisenä virkistysalueena tulee muuttumaan rakennetummaksi ja kaupunkimaisemmaksi. Toisaalta alueelle rakentuu nykyistä laadukkaampi ja ylläpidetty kävely-, pyöräily- ja ulkoilureittiverkosto.

Alueelle sijoittuva teollinen toiminta on kaavassa määritelty siten, että ympäristö saattaa aiheuttaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Siten merkintä rajoittaa nykyisten ja tulevien asuinalueiden läheisyyteen tulevia teollisuustoimintoja, mm. liittyen toiminnan ympäristövaikutuksiin (melu, päästöt).

Kaavahankkeeseen välillisesti liittyvät uusi eritasoliittymä ja sen varren bussipysäkit, tihentävä linjan 42 vuoroväli sekä uudet bussilinjat ja nykyisten mahdolliset lisätyt vuorot ja muutetut reitit parantavat tuntuvasti joukkoliikenteen palvelutasoa alueella.

Eritasoliittymä, uudet kadut ja alikulut sekä muut reitit parantavat huomattavasti Valtialan ja Kiveliön alueiden liikenteellistä saavutettavuutta ja kytkeytyvyyttä niin moottoriliikenteellä kuin kävellen ja pyörälläkin.

Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon

Maa- ja kallioperä

Alueen topografia on monimuotoinen. Vaikka alueen kokonaisrakenteessa tasausten määrää on pyritty minimoimaan, tasauksia joudutaan tekemään sekä katuverkon että tonttien osalta. Kallioalueita joudutaan paikoittain louhimaan ja maaperää muokataan. Toimet tapahtuvat vaiheittain. Viheralueilla maanpinta pyritään säilyttämään nykyisessä korossa, lukuun ottamatta liikuntapuistoa ja osittain Kyläpuunpuistoa, jotka ovat rakennetumpia puistoja. Leikkikenttien, vesihuollon, ulkoilureittien ja hulevesirakenteiden rakentaminen vaatii maanmuokkausta myös viheralueilla. Lisäksi viheralueille sijoittuu paikoin katujen luiskia.

Hulevedet

Koko Lamminrahkan hankealue kortteleineen, katuineen ja viheralueineen kattaa huomattavan osan eli noin 65 % Tampereen Halimasjärveen laskevan Ollinojan valuma-alueesta. Lamminrahkan eteläosan asemakaava kattaa noin 26 % Ollinojan valuma-alueesta. Ilman voimakasta panostusta hulevesien hallintatoimenpiteisiin kaava-alueen toteutus saattaisi muuttaa huomattavasti paikoitellen luonnontilaisen ja suojelualueiden läpi virtaavan Ollinojan hydrologiaa ja vedenlaatua. Muutokset Ollinojassa voisivat vaikuttaa myös Halimasjärven tilaan Tampereen puolella. Osana Lamminrahkan hankesuunnitelmaa (Ramboll 2017) laadittiin koko hankesuunnitelma-alueen kattava hulevesisuunnitelma. Suunnitelma on esitelty hankesuunnitelman raportissa ja liitekartoissa.

Hankesuunnitelmassa esitetyt hulevesien hallintatoimenpiteet kattavat koko hankealueen ja tarkasteltavan asemakaava-alueen, ja niissä on huomioitu sekä kiinteistöillä että kaduilla muodostuvien hulevesien viivytyksien ja käsittely. Lähtökohtana on ollut alueen hydrologian säilyttäminen mahdollisimman pitkälle luonnontilaisen kaltaisena ja kaavan toteutettavuus siten, että valuma-alueen pienvesiä joudutaan muokkaamaan mahdollisimman vähän. Esitetyillä hulevesien hallintatoimenpiteillä mahdollistetaan jatkossakin hulevesien imeytyminen maaperään ja hidastetaan huippuvirtauksia luonnollista tulvahuippua vastaavaksi ennen hulevesien laskemista Ollinojan pääuomaan. Suunnitelmassa on kiinnitetty huomiota myös kaduilla muodostuvien hulevesien käsittelyyn ja rakennustöiden aikana muodostuvien hulevesien hallintaan.

Ollinojan valuma-alue tulee rakentamaan merkittävilta osin. Näin laajaa maankäytön muutosta valuma-alueella ei ole käytännössä teknisesti mahdollista toteuttaa täysin ilman muutoksia vastaanottavan vesistön hydrologisissa oloissa. Esitetyt hallintatoimenpiteet on mitoitettu vesistöjen herkkyys huomioiden: vastaavaa mitoitustoituvuutta on käytetty mm. Kolmenkulman teollisuusalueella, jossa vastaanottavana vesistönä on Natura2000-suojeluohjelmaan kuuluva Myllypuro sekä Nokian kaupungin raakavesilähteenä toimiva Vihnusjärvi. Hallintatoimenpiteiden ansiosta Lamminrahkan rakentamisen vesistövaikutukset on mahdollisimman pitkälle minimoitu sekä vesimäärien että vedenlaadun puolesta. Ekosysteemin uusi tasapainotila tulee todennäköisesti jäämään riittävän lähelle alkuperäistä tilannetta, jotta vesiympäristön kasvillisuus ja eliöt pystyvät ja ehtivät sopeutumaan muuttuviin oloihin. Ollinojan yläjuoksulla hulevesisuunnitelman toteutus palauttaa uomaverkostoa paikoin jopa aiempaa luonnontilaisempaan suuntaan, kun metsätaloushankkeiden yhteydessä perattujen uomien ruoppausmassat poistetaan ja uomien ympärille palautetaan tulvaniityt. Tämä vahvistaa uomien ympärillä olevia ekologisia yhteyksiä ja luo kokonaan uusia elinympäristöjä pienvesistä riippuvaisille lajeille.

Asemakaavoituksen aikana on edelleen tarkennettu ja päivitetty alueen hulevesisuunnitelmaa, mm. päivitetty valuntakertoimia ja siten mitoitusta sekä muokattu viheralueilla olevien pidätysalueiden rakenneperiaatteita ja muotoja niin, että maastoa jouduttaisiin muokkaamaan mahdollisimman vähän ja että liito-oravien kulkureiteille jäisi mahdollisimman leveitä puustoisia alueita.

Lämpökeskus

Alueelle on mahdollista sijoittaa lämpölaitos ja sen varastointialue. Laitoksen aluevara-
us on sijoitettu itäisen työpaikka-alueen kaakkoiskulmaan siten, että laitos sijaitisi mahdollisimman kaukana asutuksesta ja että ympäröivät teollisuusrakennukset ja -
tontit toimisivat mahdollisten haittojen puskurivyöhykkeenä lähinnä melun osalta. Laitos aiheuttaa jonkin veran rikkidioksidi-, typpi- ja hiukkaspäästöjä. Keskuksen ei ole kuitenkaan arvioitu aiheuttavan ympäristölle merkittävää haittaa ilmansuojelun osalta, joten sen ei ole arvioitu heikentävän merkittävästi mm. liito-oravan elinolosuhteita viheralueella. Savupiipun korkeus mitoitetaan lupavaiheessa.

Melu

Valtatie aiheuttaa jo nykyisellään liikennemelua, jonka on arvioitu lisääntyvän valtatie liikennemäärien kasvaessa. Asemakaavassa melun torjuntaan uuden rakentamisen suuntaan on varauduttu sijoittamalla toimisto-, liike- ja teollisuusrakennusten alueet valtatie varteen puskurivyöhykkeeksi keskusta-, asuin- ja viheralueiden sekä valtatie väliin. Lisäksi alueen länsiosan suojaviheralueelle tulee rakentaa melusuojausta maavallilla. Valtatie lisäksi kokoojakatujen, etenkin Mossin puistokadun ennustetut liikennemäärät ovat niin suuret, että ne edellyttävät melulta suojautumista. Kaavaehdotuksen laadinnan yhteydessä kaava-alueelta on laadittu meluselvitys, jonka perusteella kaavaan on lisätty melusuojaukseen liittyviä yleismääräyksiä sekä velvoitteet joidenkin korttelien sivujen rakennusten rakentamisesta kiinni toisiinsa ja määräyksiä joidenkin julkisivujen ääneneristävyydestä. Joidenkin kortteleiden osalta melusuojaustarvetta tulee tutkia tarkemmin korttelisuunnittelun ja rakennushankkeiden yhteydessä.

Pöly

Esirakentamisen aikana pölyvaikutuksia syntyy louhitun kiviaineksen murskauksesta ja työmaaliikenteen nostattamasta pölystä.

Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin

Kaavan myötä alueen metsäpinta-ala vähenee merkittävästi ja kasvi- ja eläinlajien elinolosuhteet heikkenevät jonkin verran. Toisaalta alueen rakentuminen asuin- ja työpaikka-alueeksi mahdollistaa erilaisten elinympäristöjen lisäämisen pihojen, puistojen ja virkistysalueiden kasvillisuuden kautta. Lamminrahkan viheryleissuunnitelmassa alueelle on suunniteltu metsäisinä säilytettävien viheralueiden lisäksi myös mm. niittyinä ja viljelyalueina kehitettäviä alueita. Kaavan yleismääräyksissä annetaan ohjeistusta pihojen kasvillisuuden määrään ja lajistoon myös luonnon monimuotoisuuden lisäämisen kannalta.

Vaikutukset liito-oravan elinoloihin

Lamminrahkan asemakaava-alueen merkittävimmät luontoarvot ovat liito-oravan elinympäristöt ja pesäpuut. Liito-oravan elinolosuhteisiin vaikuttavat merkittävästi myös elinalueiden väliset kulkuyhteydet. Liito-oravien elinalueiden yhteyteen sijoittuu myös muita metsäluonnon monimuotoisuusarvoja.

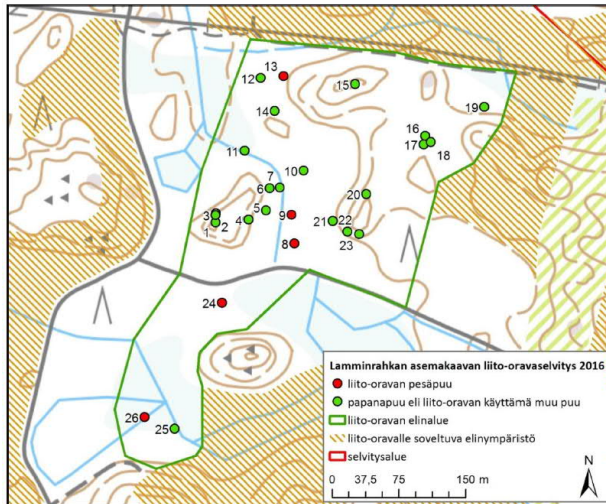
Metsäpolun elinalue: Kaava-alueelle sijoittuu merkittävältä osaltaan vuoden 2016 liito-oravaselvityksessä (FCG) Metsäpolun elinalueeksi nimetty liito-oravan elinalue.

Elinympäristö on merkitty kaavassa suurimmaksi osaksi viheralueelle (VL-6). Alue on kaavamääräyksen mukaisesti lähivirkistysaluetta, joka sisältää liito-oravan elinympäristöjä, pesäpuita ja/tai merkittäviä liito-oravan kulkureittejä. Kaavamääräyksessä määrätään, että liito-oravan elinolosuhteiden ja kulkureittien turvaamiseksi alueella tulee säilyttää ja istuttaa lajiltaan, kooltaan ja tiheydeltään liito-oravalle suotuisaa puustoa. Vesihuolto, ulkoilureitit, hulevesi- ja muut mahdolliset alueelle sijoittuvat rakenteet sekä metsän ja viheralueiden hoito tulee suunnitella ja toteuttaa siten, että pesäpuut ja niiden ympäristössä riittävä puustoinen suojavyöhyke säilyvät. Alueiden toteutuksessa noudatetaan viheryleissuunnitelman ja liito-oravatarkastelun periaatteita. Rambollin hankesuunnitelmaan (2017) sisältyvässä liito-oravatarkastelussa ohjeistetaan lisäksi, että liito-oravan elinympäristölle rakennettaessa (vesihuolto, kevyenliikenteen väylät, ulkoilureitit, hulevesien pidätysrakenteet yms.) tulee toteuttaa mahdollisimman kapealla työalueella. Pesäpuiden suojavyöhykkeille ei saa varastoida materiaaleja tai liikkua työkoneilla, jotta puiden juuristo ei vaurioidu.

Metsäpolun elinalue pienenee vuoden 2016 selvityksen rajauksesta asemakaavan kortteleiden ja katualueiden myötä 9,5 hehtaarista 8,0 hehtaariin eli noin 1,5 ha (16 %). Elinalueen pinta-ala mahdollistaa edelleen saman naaraslukumäärän alueella kuin ennen asemakaavoitusta (oletettu kaksi naarasta, oletettu elinalueen pinta-ala tarve 4 ha/naaras). Urheilukentän ja liikuntapuiston alueet eivät sijoitu Metsäpolun elinalueelle eli puuston poistaminen urheilukentän ja liikuntapuiston alueilta eivät pienennä liito-oravan Metsäpolun elinaluetta.

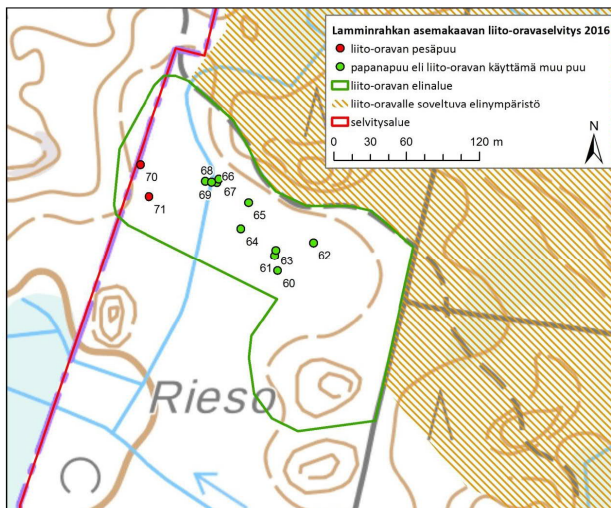
Kaikki Metsäpolun elinalueen vuosina 2013-2016 havaitut, kaava-alueelle sijoittuvat pesä- ja kolopuut jäävät lähivirkistysalueelle (VL-6). Yksi pesäpuu (ei vuoden 2016 selvityksessä) sijaitsee noin 24 metrin päässä Rissonkadusta ja yksi noin 28 metrin päässä Mossin puistokadusta, muut sijaitsevat vähintään 30 metrin päässä katu- ja korttelialueista. Sekä Mossin puistokadulle että Rissonkadulle istutetaan liito-oravan pesäpuun puolelle katu- ja katupuita, joten puustoinen vyöhyke ei jää lopullisesti alle 30 metriin. Lisäksi toisella puolen pesäpuita puustoa jatkuu pidemmälle kuin 30 metriä ko. pesäpuista, ollen liito-oravalle hyvin soveltuvaa metsää (Vatialan – Lamminrahkan – Ruutanan alueiden luontoarvojen yhteenveto. FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, 2012).

Pesä- ja kolopuiden ympäristöön jää siten kaikkialla kokonaisuudessaan lähemmäs halkaisijaltaan 60 metrin levyinen, viheralueella oleva suojavyöhyke. Vyöhyke on huomioitu kaavan laadinnan yhteydessä tehdyissä viheralue, vesihuolto- ja hulevesisuunnitelmissa siten, että viheralueelle sijoittuvat ulkoilureitit, johdot ja hulevesien imeytys- ja pidätysalueet sijoittuvat pääosin tuon 60 metrin puustoisena säilytettävän vyöhykkeen ulkopuolelle. Ainoastaan olemassa olevia oja tai esim. metsäautoteitä on tuon 60 metrin vyöhykkeen sisäpuolella.



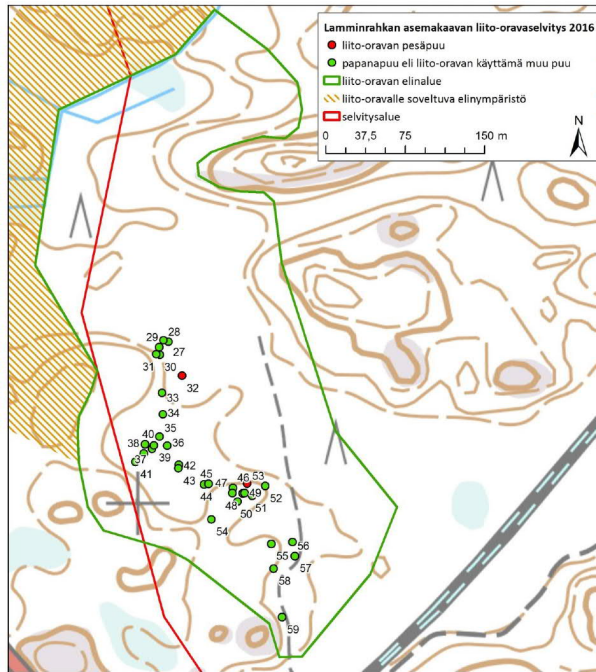
Karttaote Lamminrahkan asemakaavan liito-oravaselvityksestä, Metsäpolun elinalue (FCG 2016)

Rieson elinalue: Osa Mossin puistokadun katualueen pohjoisosasta sijoittuu vuoden 2016 liito-oravaselvityksen mukaiselle Rieson elinalueelle. Katualue pienentää Rieson elinaluetta 3,5 hehtaarista 3,4 hehtaariin eli noin 0,1 ha (3 %). Kaikkien Rieson elinalueelta vuosina 2013-2016 havaittujen pesä- ja kolopuiden etäisyys Mossin puistokadun katualueesta on vähintään 30 metriä.



Karttaote Lamminrahkan asemakaavan liito-oravaselvityksestä, Rieson elinalue (FCG 2016)

Radanvarren elinalue: Vuoden 2016 liito-oravaselvityksen mukainen liito-oravan radanvarren elinalue sijoittuu länsireunastaan asemakaava-alueelle: Pieni osa siitä sijoittuu lähivirkistysalueelle (VL-6), jonka määräyksessä määrätään säilyttämään ja istuttamaan liito-oravalle suotuisaa puustoa (ks. tarkempi määräys yllä). Osa elinalueesta sijoittuu asemakaavan korttelialueille, jotka pienentävät vuoden 2016 selvityksessä rajattua elinaluetta 11,5 hehtaarista 10,3 hehtaariin eli 1,2 ha (10 %). Elinalueen pinta-ala mahdollistaa edelleen saman naaraslukumäärän alueella kuin ennen asemakaavoitusta (oletettu kaksi naarasta, oletettu elinalueen pinta-alarave 4 ha/naaras). Elinalueen länsipuolelle on kaavassa osoitettu lämpökeskuksen tontti. Laitos aiheuttaa jonkin veran rikkidioksidi-, typpi- ja hiukkaspäästöjä. Keskuksen ei ole kuitenkaan arvioitu aiheuttavan ympäristölle merkittävää haittaa ilmansuojelun osalta, joten sen ei ole arvioitu heikentävän merkittävästi mm. liito-oravan elinolosuhteita viereisellä viheralueella. Lämpökeskuksen savupiipun korkeus mitoitetaan lupavaiheessa.



Karttaote Lamminrahkan asemakaavan liito-oravaselvityksestä, radanvarren elinalue (FCG 2016)

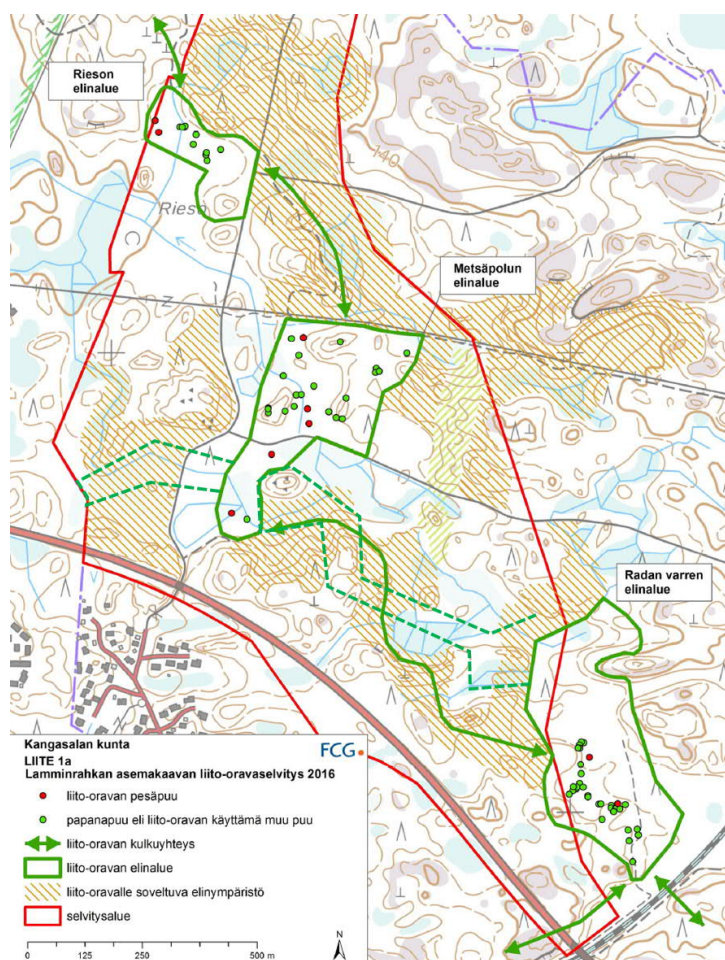
Elinalueiden väliset kulkuyhteydet: Radanvarren ja Metsäpolun elinalueiden välillä säilyy kaavassa kulkureitti, joka mukaillee vuoden 2016 selvityksessä oletettua nykyistä kulkureittiä. Lamminrahkan hankesuunnitelman liito-oravatarkastelussa (2017) kulkureitti on arvioitu primääriyhteyttä tukevaksi kulkureitiksi. Kulkureitin leveys on vähimmillään noin 30 metriä. Kulkureitin katkaisevat katualueet, joiden leveys on enintään 23 metriä (Mossin puistokatu), tosin hakattava työmaa-aukko on tätä suurempi. Kadun varrelle molemmin puolin istutetaan puita, joiden runkojen välinen etäisyys on 11 metriä. Mossin puistokadulla kulkureitin kohdalla katualue sijaitsee penkereellä useita metrejä viheraluetta ylempänä. Penkereen kohta on merkitty kaavaan ohjeellisenä alueen osana, jolle tulee istuttaa riittävän korkeaksi kasvavaa puustoa liito-oravan kulkuyhteyden turvaamiseksi.

Mossin puistokadun ylityskohta kiertoliittymän ja eritasoliittymän välissä on tarkistettu puuston osalta maastossa helmikuussa 2019 (Ramboll). Maastotarkistuksen mukaan kohteessa kasvaa mäntyä, koivua ja kuusta. Puusto on paikoin hyvin nuorta, mutta reunoilla on myös järeämpää kuusta. Tällä hetkellä itäpuolella olevalla kukkulalla kasvaa suurikokoista mäntyä ja kuusta, joista liitomatka todennäköisesti riittää tulevan katualueen ylitse lännen suuntaan. Lännestä itään kulkuyhteys on heikompi korkeuserojen ja nuorten puiden vuoksi. Liito-oravan kulkuyhteyttä voidaan parantaa istuttamalla katualueen reunaan, varsinkin itäpuolelle, puustoa, mistä on määrättykin asemakaavaehdotuksessa. Toisaalta tilanne paranee tulevaisuudessa nykyisten puiden kasvaessa. (Ramboll, 2019)

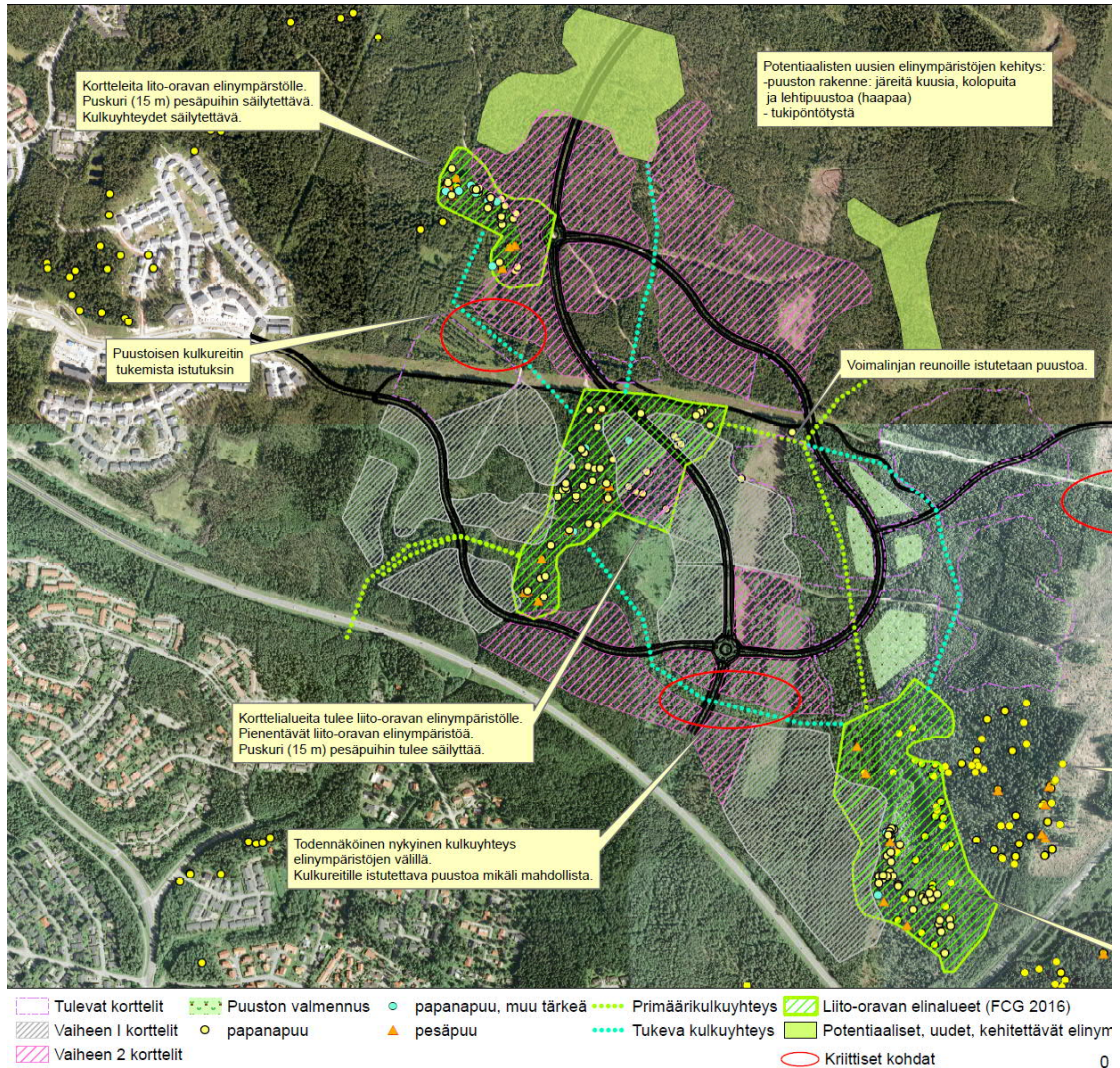
Samainen kulkuyhteys ylittää idempänä myös kaavan mukaisen Taitajankadun. Ylityskohta on tarkistettu puuston osalta maastossa helmikuussa 2019 (Ramboll). Kohdassa on leveä ja tiheä taimikko. Liito-oravan kulkuyhteys on nykyisellään heikko. Tällä hetkellä taimikko ei todennäköisesti ole liito-oravalle houkutteleva liikkumisympäristö. Todennäköinen nykyinen kulkuyhteys on taimikon eteläpuolelta, jossa on edelleen riittävää puustoa. Katuyhteys on osoitettu taimikon halki. Nykyisellään taimikkoalueen reunoilla ei ole tällä hetkellä riittävän korkeaa puustoa taimikkoalueen ylittämiseen, joskin liito-oravat voivat käyttää pientä puustoa liikkumiseen. Kaavassa katualueen reunoille osoitetut puut auttavat liito-oravaa, joten kaavan toteutuminen voi parantaa kulkuyhteyttä. Taitajankadun länsilaidalle merkitään hyväksyttävään asemakaavaan istutettava puurivi. (Ramboll, 2019)

Samainen Radanvarren ja Metsäpolun elinalueiden välistä primääriyhteyttä tukeva kulkuyhteys ylittää myös Rissonkadun katualueen. Rissonkadun katualue on liito-oravan kulkuyhteyden kohdalla enintään 15 metriä leveä, puuton alue enintään 10 metriä (kadun pohjoisosaan tulee puurivi), mutta työnaikainen aukko tulee olemaan lähempänä 30 metriä, koska kadun pohjoispuolelta joudutaan louhimaan. Mahdollisten luiskien kohdat ja myös laajempi viheralue on merkitty kaavaan ohjeellisena alueen osana, jolla maanpinta ja puusto tulee säilyttää mahdollisimman paljon nykyisellään ja jolla mahdollisiin luiskiin tulee istuttaa riittävän korkeaksi kasvavaa puustoa liito-oravan kulkuyhteyden turvaamiseksi. Keskustan hulevesien valuntakertoimien osittainen kasvu saattaa paikoin vaatia hankesuunnitelmassa esitettyjen, Tarinapuiston viivytyrakenteiden kapasiteetin kasvattamista. Kaivuutyöt aiheuttavat puuston poistoa, mutta mahdollistavat toisaalta ajoittaista tulvimista kestävän puuston istuttamisen ja haitat liito-oravan kulkuyhteyksille jäävät tällöin väliaikaisiksi. Lamminrahkan alue rakentuu arviolta noin 20 vuoden aikana ja luiskiin ja penkereeseen istutettava puusto ehtii siten kasvaa riittävän korkeaksi kulkuyhteyden tarpeisiin ennen kuin Lamminrahkan itäosien tätä kulkuyhteyttä jonkin aikaa korvaavat kulkuyhteydet puolestaan rakentuvat (ks. karttaote liito-oravatarkastelusta alla, Ramboll 2017).

Rissonkadun ja Tietäjänkadun ylityskohdat on tarkistettu maastossa helmikuussa 2019 (Ramboll). Kohteessa on tällä hetkellä noin 25-30 metriä pitkiä järeitä kuusia sekä seassa koivua ja mäntyä. Katualueen vaatima tilavaraus ei heikennä kulkuyhteyttä.



Vuoden 2016 Lamminrahkan asemakaavan liito-oraselvityksen mukaiset liito-oravan elinalueet ja nykyiset todennäköiset kulkureitit sekä vihreällä katkoviivalla asemakaavassa osoitetut liito-oravan kulkuyhteydet elinalueelta toiselle (VL-6).



Lamminrahkan hankesuunnitelma, liito-oravatarkastelu (Ramboll 2017). Liito-oravan elinalueet ja hankesuunnitelman mukaiset korttelirajat sekä kulkuyhteyksien vaiheittaisen rakentumisen tarkastelu, kuvassa vaihe 2.

Metsäpolun elinalueelta länteen Tampereen puolelle ja valtatie yli etelään Kiveliön suuntaan on hankesuunnitelman liito-oravatarkastelussa osoitettu liito-oravan primäärikulkuyhteys. Tämä kohta on kaavassa osoitettu lähivirkistysalueeksi (VL-6), joka on leveydeltään vähintään 35 metriä. VL-6 -määräyksen mukaisesti alueella tulee huolehtia liito-oravalle suotuisten elinolosuhteiden säilymisestä niin metsän ja viheralueiden hoidossa kuin vesihuollon, hulevesien ja ulkoilureittien rakentamisessakin, ks. tarkemmin kaavamääräys.

Kohta, jossa kulkuyhteys ylittää Rissonkadun, on tarkistettu maastossa helmikuussa 2019. Kohteessa on tällä hetkellä metsäautotie nimeltä Hinkantie. Hinkantien molemmin puolin on pitkää, mutta harvaa puustoa. Kohteessa on paikoin harvaa männikköä, joka on myrskytuhoille altis. Kohteen länsireunassa on tiheää kuusikkoo, johon todennäköinen nykyinen kulkuyhteys sijoittuu. Katulinjauksen vaatima puuston alue ei heikennä kulkuyhteyden laatua, koska kuuset alueella ovat vähintään 30 metriä.

Metsäpolun ja Rieson elinalueiden välinen primäärin kulkuyhteyden on arvioitu kulkevan nykyisellään niin, että se ylittää suunnitellun Mossin puistokadun kahdesti: voi-

malinjan kohdalla ja pohjoisen kiertoliittymän kohdalla. Molemmat kohdat on tarkistettu maastossa helmikuussa 2019 (Ramboll). Voimalinjan johtoaukea muodostaa nykyisellään liito-oravalle leveän kulkuesteen (leveys yli 30 metriä). Voimalinjan alla on matalaa pajukkoa, jota liito-orava voi teoriassa hyödyntää liikkumiseen. Laji on kuitenkin maassa kömpelö ja pajukon reunoilla on puustotonta aluetta. Voimalinja on tarkoitettu siirtämään arviolta 2030-40 -luvulla maan alle, mikä mahdollistaa puuston istuttamisen lähemmäksi nykyistä metsän reunaa. Metsän reunoilla on tällä hetkellä korkea kuusikko (vähintään 30 metristä). Korkeammalla maastossa olevat puut auttavat liito-oravaa liittämään pidemmälle. Tilanne paranee kun puustoa saadaan istutettua nykyisen voimalinjan alle/reunoille kun voimalinja siirretään maan alle. (Ramboll, 2019)

Pohjoisen kiertoliittymän kohdalla liito-oravan todennäköinen kulkuyhteys on Riesonpolun eteläpuolella, jossa molemmiin puolin tietä on suurikokoista kuusikkoa. Rieson ja Metsäpolun elinalueiden välinen kulkuyhteys siirtyy Lamminrahkan tulevien asemakaavojen myötä Metsäpolun elinympäristön pohjoispuolelta voimalinja-alueen kautta länteen. Lamminrahkan eteläosan asemakaavan rakenne mahdollistaa tämän viheralueena säilytettävien kulkuyhteyden, mutta se ei sisälly asemakaava-alueeseen. Tätä kulkuyhteyttä kehitetään jatkossa istutuksin, harvennuksin ym. metsänhoidollisin toimin, kunhan viheralueiden kehittämiseen saadaan maisematyö lupa. (Ramboll, 2019)

Yhteenveto

Edellä selostetun perusteella kaavan vaikutukset liito-oravan suotuisaan suojelun tasoon voidaan arvioida vähäisiksi. Tämä edellyttää VL-6 -alueiden puuston tarkkaa huomioimista ja kehittämistä viheralueella toteutettavien toimien yhteydessä. Metsänhoidolliset toimet tulee käynnistää viheralueilla mahdollisimman pian, kunhan alueelle saadaan maisematyö lupa, jotta esim. taimikoita päästään mahdollisimman hyvissä ajoin harventamaan ja siten mahdollistamaan ajoissa puuston kasvu liito-oravan kulkuyhteyden tarpeisiin.

Ympäröivien korttelien rakentamisen vaikutuksia liito-oravan elinolosuhteisiin pyritään vähentämään valmentamalla niiden puustoa jo vuosia etukäteen ennen kortteleiden rakentamista, jotta elinympäristöihin kohdistuvat reunavaikutukset saataisiin mahdollisimman vähäisiksi. Puuston valmennus on käynnistynyt syksyllä 2018. Muualla Suomesta saatujen kokemusten perusteella liito-orava viihtyy ja pesii varsin urbaaneissa elinympäristöissä, joten liito-orava tulee todennäköisesti asuttamaan Lamminrahkan metsäalueita myös alueen rakentamisen edetessä ja alueen valmistuttua.

Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen

Yhdyskuntarakenne, palvelut ja työpaikat

Lamminrahka-Ojalan -alueen rakentaminen eheyttää kaupunkiseudun yhdyskuntarakennetta kaupunkien keskinäisen rajan tuntumassa. Lamminrahkan eteläosan ympäristössä Kiveliössä, Lemetyssä ja Rissossa on matalatehoisia ja pienimittakaavaisia asuinalueita, joilla ei ole paljoakaan omia palveluita tai työpaikkoja. Lamminrahkaan muodostuva uusi kaupunginosa ja keskusta-alue vahvistavat alueen kokonaisrakennetta, lisäten myös palvelutarjontaa ja työpaikkoja. Aluekokonaisuudesta muodostuu monitoimintaisempi ja yhtenäisempi. Matkat palveluihin lyhenevät. Kaavassa lisätään huomattavasti yrityksille tarjolla olevien tonttien määrää valtatie 12 yhteyksien ja näkyyden äärellä.

Yhdyskunta- ja energiatalous

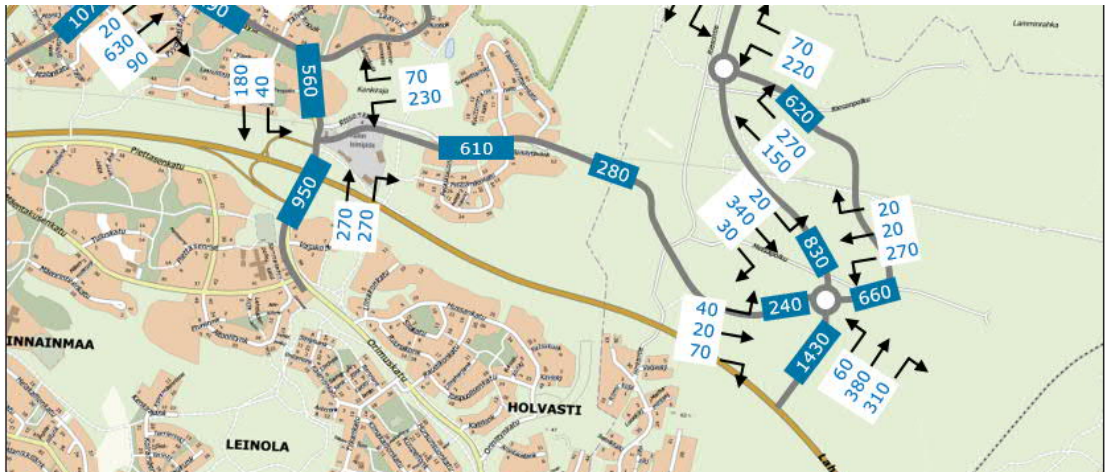
Tehokas rakentaminen erityisesti keskustassa mahdollistaa yhdyskunta- ja energiataloudellisesti tehokkaan alueen. Mossin puistokadulle on suunniteltu kaukolämpöjohdot. Länsiosan korttelit Rissonkadun ympäristössä toteutuvat enimmäkseen yhtiömuotoisina ja niihin on siten mahdollista toteuttaa korttelikohtainen, keskitetty lählämpöratkaisu.

Joukkoliikenne, kävely ja pyöräily

Tiivis keskustamainen rakenne, monipuoliset palvelut sekä hyvät kävelyn, pyöräilyn ja julkisen liikenteen yhteydet mahdollistavat vähäpäästöisen paikallisen liikkumisen. Valtatietä pitkin on nopea ja suoraviivainen joukkoliikennenyhteys esimerkiksi Kaupin Kampuksen työpaikkakeskittymään, joka on keskustan jälkeen Tampereen suurin työpaikkakeskittymä. Kampukselle rakennetaan raitiotien ensimmäisessä vaiheessa päätepysäkki, jolta on raitiotieyhteys sekä Hervantaan että keskustaan. Eritasoliittymän rampeille rakennetaan jo nyt liikennöivän bussilinjan 42 pysäkit, joita täydentävät Ojala-Lamminrahkan muut bussilinjat.

Kaava-alueen ja myös siihen liittyvien lähialueiden joukkoliikennetarjonta tulee tulevaisuudessa kasvamaan, kun alueen rakentuminen etenee ja käyttäjämäärät lisääntyvät. Myös joukkoliikenteen reittien kehittyminen monipuolisemmiksi on mahdollista. Mahdollinen raitiotien jatkaminen alueelle Tampereen suunnasta parantaa entisestään alueen saavutettavuutta ja voi nostaa merkittävästi joukkoliikenteen kulkutapaosuutta.

Lamminrahka rakennetaan tiiviisti ja kävelyn ja pyöräilyn verkosto rakennetaan kattavasti alueen eri osien välille. Alueella on mahdollista kehittää poikkeuksellisen hyvän ympäristön kävelylle ja pyöräilylle sekä lisätä niiden osuutta kulkumuotojakaumassa. Alueelta järjestetään myös hyvät kulkuyhteydet viereisiin kaupunginosiin, mm. valtatie alikulkujen kautta. Tämä parantaa viereisten alueiden kytkeytyvyyttä ja mahdollistaa mm. Lamminrahkan palveluiden käyttämisen ilman henkilöautoa.



Mossin puistokadun yleissuunnitelma, Ramboll 2017. Vuoden 2040 ennusteliikennemäärät talven arkivuorokauden huipputuntina.

Autoliikenne

Mossin puistokadun yleissuunnittelun yhteydessä laaditun liikenne-ennusteen (Ramboll 2017) mukaan Ojalan ja Lamminrahkan rakentaminen lisää moottoriajoneuvoliikennettä erityisesti valtatiellä 12, Aitolahdentiellä ja Rissonkadulla. Lamminrahkan eteläosan rakentaminen lisää liikennettä valtatiellä ja Rissonkadulla. Ainoastaan Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueen tuottamia liikennemääriä ei ole erikseen mallinnettu.

Koko Ojala-Lamminrahkan rakentamisen jälkeinen, Mossin puistokadulta valtatielle suuntautuva liikennemäärä on ennusteen mukaan vuonna 2040 noin 14 000 ajoneuvoa vuorokaudessa mikäli Tasanteen eritasoliittymää ei ole rakennettu. Tasanteen eritasoliittymän rakentaminen vähentää Ojalasta Lamminrahkaan ja edelleen valtatielle suuntautuvaa liikennettä. Rissonkadulla liikennemäärät kasvavat ennusteen mukaan Ojala-Lamminrahkan myötä noin 3 400 ajoneuvosta vuorokaudessa noin 5 700 ajoneuvon vuorokaudessa. Ennusteen toteutumiseen vaikuttaa mm. se, että koko alueen rakentuminen kestää jopa vuosikymmeniä ja liikennejärjestelmä voi oleellisesti muuttua raitiotien rakentamisen myötä. Tasanteen eritasoliittymän rakentaminen vaikuttaa oleellisesti Ojalan liikenteen suuntautumiseen.

Asemakaavan keskusta-alueen keskitetyllä pysäköintiratkaisulla pyritään vähentämään autojen ja autoliikenteen määrää. Ratkaisu edistää myös mm. yhteiskäyttöautojärjestelmän kannattavuutta alueella.

Valtatien 12 eritasoliittymä ja parannukset

Valtatielle 12 tarvitaan uusi liittymä kaava-alueen ulkopuolella. Silta nousee melko korkealle ja vaikuttaa Mossin puistokadun korkeusasemiin. Eritasoliittymän tiesuunnitelma on hyväksytty ja rakennussuunnitelma valmistunut (Finnmap 2018). Eritasoliittymän rakentaminen alkaa vuoden 2018 lopulla ja on määrä valmistua 2020. Valtatien 12 parantaminen nelikaistaiseksi on mahdollistettu Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueen rajauksessa (tiealueen laajuus huomioitu).

Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

Alueen miljöokuva muuttuu merkittävästi entisestä metsä-alueesta melko tiiviisti ja kaupunkimaisesti rakennetuksi kaupunginosaksi. Valtatien varsi muuttuu metsämaisemasta edustavaksi toimitila- ja teollisuusrakennusten aluejulkisivuksi. Rakentamista tehdään pitkän aikavälin kuluessa, monella vuosikymmenellä.

Tiiviistä rakentamisesta huolimatta rakentamistapa ei ole korkea, vaan keskusta- ja kerrostalokortteleissa pääosin neljä kerrosta ja ullakko, osin V kerrosta ja ullakko. Valtatien varressa sallitaan Mossin puistokadun porttikortteleissa VI-VII -kerroksinen ja pieneltä osin VIII-kerroksinen rakentaminen. Muutoin valtatie varrella sallitaan III-VI-kerroksinen rakentaminen. Kaavakartan määräyksillä ja kaavan yleismääräyksillä on ohjattu monipuolisesti katujen, torien ja aukoiden varsien kaupunkikuvaa.

Alueella ei ole nykyisin rakennuksia. Muinaisjäänökseksi luokiteltu rajakivi jää kaava-alueen ulkopuolelle.

5.6 Nimistö

Ojalan ja Lamminrahkan läpi kulkeva Mossin puistokatu on nimetty yhdessä Tampereen kanssa. Lamminrahkan suon turverataa on kutsuttu Mossin radaksi. Rissonkatu jatkuu Tampereelta Risson alueelta itään. Tampereen puolelta alkava kävelyn- ja pyöräilyn pääreitti on nimetty suunnitelmissa Riesonreitiksi reitillä olevan vanhan nimistön mukaan.

Lamminrahkan alueen nimistöä ideoitiin Tampereen yliopiston ja Kangasalan kaupungin yhteisessä nimistösuunnitteluprojektissa keväällä 2017. Projektiin osallistui 14 opiskelijaa. Projektin osana haastateltiin myös paikallisia asukkaita.

Paikallisia nimiä on merkitty karttaan Lonkiohyy, Uunonhaara ja Hinkanpolku. Lonkiohyytä käytettiin laskettelumäkenä ja Uunonhaaraksi kutsuttiin metsäautotietä Uuno

Kostianderin mukaisesti. Hinkanpolku on Hinkantien jatke. Muutoin eteläosan nimistö on käytetty myyttiseen metsään liittyvää nimistöä ammentaen alueen nykyisestä, monipuolisen ja elämyksellisen metsäalueen tunnelmasta. Alue on ikaikaista kylien metsäistä takamaata.

5.7 Ympäristön häiriötekijät

Häiriötä alueella aiheuttavat nykyinen ja tuleva liikennemelu, toteuttamisen aiheuttama louhinta ja muut rakennustyöt sekä teollisuuden ja energian tuotannon aiheuttamat häiriöt.

5.8 Keinot haitallisten vaikutusten lieventämiseksi

Häiriöiden vaikutusta on pyritty vähentämään kaavaratkaisuin ja kaavamääräyksin. Mahdollisissa toteuttamiseen tarvittavissa ympäristöluvuissa ja maisematyöluvuissa tul- laan määrittelemään toiminnan aiheuttamalle merkittävälle häiriölle rajoituksia.

Melu

Valtatien meluhaitan minimointi sisältyy rakenteellisesti kaavaan: keskusta- ja asuin- alueet sijaitsevat etäämmällä valtatiestä ja valtatieen varteen sijoittuu toimisto-, liike- ja teollisuusrakentamista. Lisäksi rakenteellista suojaa rakennetaan länsiosassa suoja- viheralueelle sijoittuvalla melunsuojavallilla. Suojavalli rakennetaan korttelialueille esi- rakentamisesta syntyvistä ylijäämämaista, joten ne toimivat heikompileatuisten maa- ainesten nieluina. Suojavalli toimii myös maisemaelementtinä ja lisäksi ohjaa valta- tien hulevesien virtaamaa hallitusti käsittely- ja tasausaltaalle.

Korttelit rakennetaan siten, että piha-alueet voidaan suojata melulta rakennusmas- soilla ja aidoilla. Alueen rakentuminen on vaiheittaista, jolloin tulee huomioida melulta suojautuminen myös taaemmissa kortteleissa valtatieltä katsottuna.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Havainnekuva ja korkokartta

Kaavan havainnekuva (MY Arkkitehdit, hyväksymisvaiheen muutokset Kangasalan kaupunki) esittää korttelitehokkuuksien mahdollistaman rakentamisen ja karkeasti sen vaatimat pysäköinnin pinta-alat.

Laatuohje

Kaavan yleismääräysten havainnollistamiseksi laaditaan myöhemmin erillisenä, mah- dollisesti kortteleittain Lamminrahkan laatuohje, joka perustuu Lamminrahkan etelä- osasta laadittuun yleissuunnitelmaan ja laatukäsikirjaan (Serum arkkitehdit). Laa- tuohje ohjaa tarkemmin tontinluovutusta ja siihen liittyvää rakennushankkeiden laatu- ryhmäkäsittelyä.

Hankesuunnitelma ja muut kunnallistekniset ja viheralueiden suunnitelmat

Asemakaavasuunnittelun pohjaksi laadittiin hankesuunnitelma (Ramboll) kevään 2017 aikana. Suunnitelmassa on tarkasti suunniteltu kaavan toteuttamisedellytyksiä sekä annetaan suosituksia jatkosuunnittelulle ja toteutukselle. Asemakaavoituksen kanssa rinnan on laadittu Mossin puistokadun katusuunnitelmaa sekä tutkittu yleis- suunnitelmatarkkuudella muiden katujen katualueiden linjauksia ja poikkileikkauksia. Asemakaavan kanssa rinnan on laadittu myös kaava-alueen vesihuollon yleissuunni- telmaa, hulevesien yleissuunnitelmaa, liikuntapuiston yleissuunnitelmaa ja Ojala- Lamminrahkan seudullisen ulkoilureitin yleissuunnitelmaa. (Ramboll, 2019)

Sopimukset

Tampereen ja Kangasalan kaupunkien välillä on allekirjoitettu päivitetty toimeenpanosuunnitelma, joka on hyväksytty 16.3.2017 kaupunkien hallituksissa. Aluetta suunnitellaan ja toteutetaan tiiviissä yhteistyössä Tampereen kaupungin kanssa. Sopimuksen toteuttamista seurataan kaupunkien yhteisessä Ojala-Lamminrahkan ohjausryhmässä, joka kokoontuu säännöllisesti.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavaa on tarkoitus toteuttaa vaiheittain. Eritasoliittymän rakentaminen on alkanut vuoden 2018 lopulla ja Mossin puistokadun rakentaminen käynnistyy vuoden 2019 lopussa tai vuoden 2020 alussa. Yhtenäiskoulun ensimmäisen vaiheen ja pienten lasten yksikön rakentaminen alkaa vuonna 2022. Asuin- ja työpaikkatonttien luovutus voidaan käynnistää 2021-2022. Koko alueen arvioidaan olevan rakentunut 2040-luvulla.

Tasaussuunnitelma ja massatasapaino

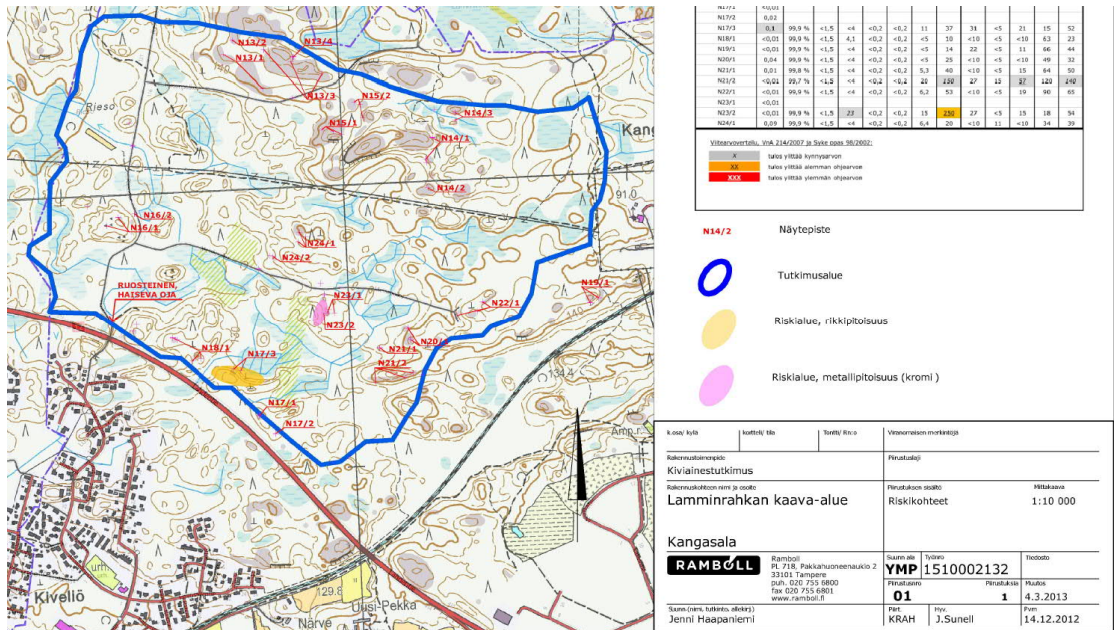
Hankesuunnitelmaan (2017) sisältyy alustavia massatarkasteluja lähinnä yleisten alueiden ja koulun tontin osalta. Massankäyttöarvion mukaan katu- ja viheralueet ovat kallion osalta massa-alijäämäisiä. Alijäämän korvaaminen on tarpeen ottaa huomioon Mossin pääkadun toteutuksessa.

Rakentamiseen kelpaamattomia maita on mahdollista sijoittaa Lamminrahkan alueelle, tämän kaavan alueelle meluvalliksi sekä asemakaavoitettavan alueen ulkopuolelle (hankesuunnitelman viheraluesuunnitelmassa esitetyt läjitysalueet).

Asemakaavoituksen yhteydessä on tutkittu alustavasti kortteleiden tulevia korkeustasoja. Suunnittelua tarkennetaan korttelisuunnittelun yhteydessä ja siitä annetaan ohjeistusta kortteleittain laadittavassa laatuohjeessa.

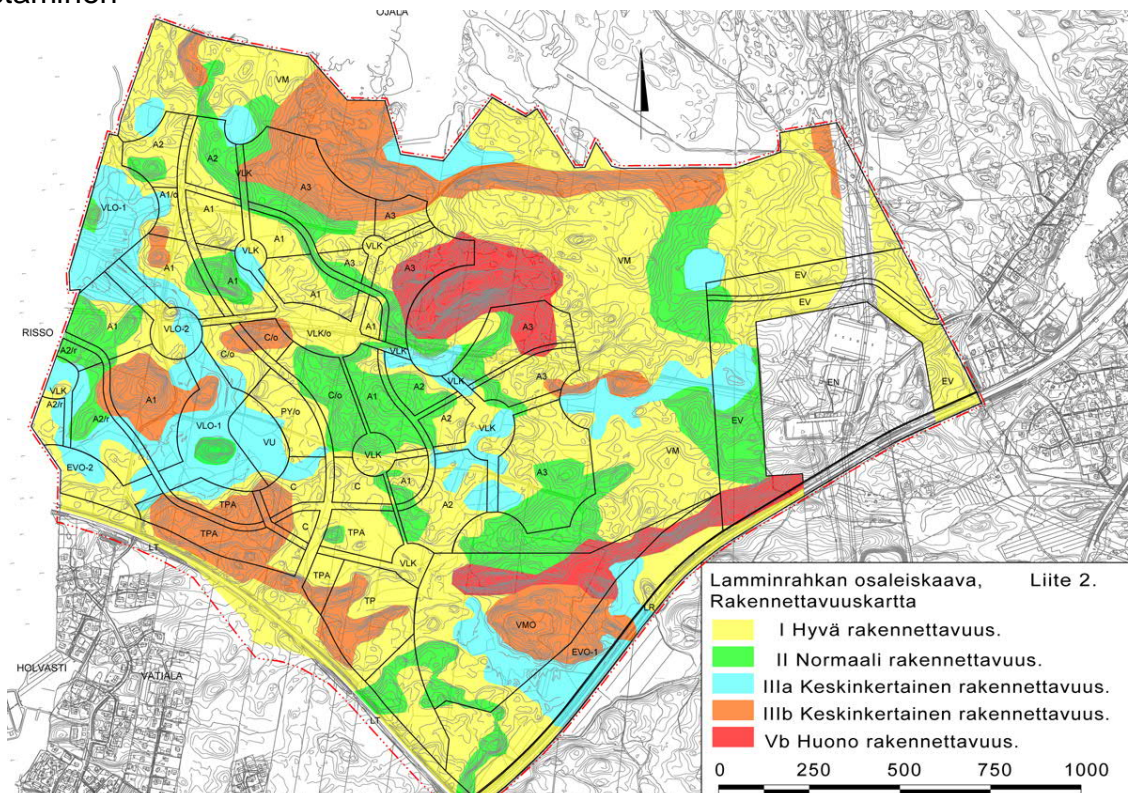
Kallioperä

Lamminrahkan kallioperäselvityksessä (Ramboll, 2013) todetut rikki- ja kuparipitoisuudet olivat melko pieniä, jolloin happamien metallipitoisten valumavesien muodostumista ei pidetä todennäköisenä. Näytepisteessä N17/3 on kuitenkin kohonnut rikki- ja kuparipitoisuus (0,1 %). Mikäli näytepisteeseen alueella tehdään laajoja louhintoja, suositellaan myös rikki- ja kuparipitoisuuksien osalta lisätutkimuksia. Näytepisteeseen N23/2 alueella (kaava-alueen itäreunassa) tulisi tehdä lisätutkimuksia arseeni- ja kromipitoisuuksien osalta viimeistään louhintatöiden aikana. Kortteille ja katualueille, joihin yllä mainitut pisteet sisältyvät, on määrätty kaavassa velvoite lisätutkimuksiin, mikäli alueille suunnitellaan laajoja louhintatöitä.



Lamminrahkan kaava-alue, kiviainestutkimus. Ramboll 2013.

Perustaminen



Lamminrahkan rakennettavuusselvitys WSP Finland 2014 ja 2016.

Lamminrahkan osaleiskaavavaiheessa laaditun rakennettavuusselvityksen (WSP 2014) perusteella alueen maaperä voidaan jakaa seuraaviin luokkiin:

- **I Hyvä rakennettavuus** (kartassa keltaisella), jossa maa-aines moreenia, alue tasainen, kallion pinta >2,5 m syvyydellä.

- **II Normaali rakennettavuus** (kartassa vihreällä värillä), jossa maa-aines on pääasiassa moreenia jonka päällä on paikoittain ohut < 2m paksu siltti- tai savikerros, sekä avokallioalueet. Maaston jyrkkyys 10% -15%.
- **III a Keskihertainen rakennettavuus** (kartassa turkoosilla värillä), jossa maa-aines savea 2-3 m paksultai turvetta 2 m syvyydellä. Maasto melko tasaista.
- **III b Keskihertainen rakennettavuus** (kartassa oranssilla värillä), jossa maa-aines on kuten luokassa II, mutta jyrkkyys on yli 15 %, mutta alle 30 %.
- **V b Huono rakennettavuus** (kartassa punaisella värillä), jossa maa-aines on kuten luokka II, mutta jyrkkyys on yli 30 %.

Rakennettavuusluokassa III a on eloperäiset maalajit poistettava, mikäli niiden alueelle tulee rakentamista. Paalutustarve on erikseen selvitettävä. Rakennusten paalutustarve tulee kyseeseen lähinnä rakennettavuusalueella III a. Paalutyyppeinä voidaan käyttää joko teräsbetonisia tai teräksisiä lyöntipaaluja.

Rakennettavuusalueilla I ja II voidaan piha-alueet, viheralueet ja putkijohdot perustaa maanvaraisesti, rakennusten perustamistapa on harkittava tapauskohtaisesti, lähinnä kyseeseen tulee maanvarainen tai kallionvarainen perustaminen.

Rakennettavuusalueilla II ja III a on infra- ja aluerakentamisessa myös mahdollista, että jotain pohjanvahvistustekniikkaa on käytettävä. Pohjanvahvistusmenetelminä tulee lähinnä kyseeseen massanvaihto ja syvästabilointi.

Alueella on varauduttava kalliolouhinnan tekemiseen alueilla III b ja V b.

Hankesuunnitelmassa (Ramboll Oy, 2017) on esitetty suunnitelma katujen pohjanvahvistuksesta. Alueen kadut on mahdollista rakentaa maan- tai kallionvaraisina. Eloperäiset maat kuten turve ja lieju on poistettava ja korvattava paremmin kantavalla kivennäismaalla. Savi- ja silttialueille sijoittuvat katualueet on kustannustehokasta kuormittaa esikuormituspenkereillä ennen vesihuoltojen ja varsinaisten katurakenteiden rakentamista. Lähtökohtaisesti esikuormituspenger rakennetaan suunniteltuun kadun tasoon tai hieman korkeammaksi ja annetaan painua. Esikuormituksessa on syytä varautua noin 6-9 kuukauden painuma-aikoihin.

Hulevedet

Asemakaavaa varten on laadittu hulevesiselvitys hankesuunnitelmaan sisältyen (Ramboll, 2017). Suunnitelmaa on tarkennettu asemakaavoituksen yhteydessä. Korttelialueiden sijoittelun lähtökohtana on ollut säilyttää alueen nykyinen uomaverkosto viheralueilla siten, että sitä joudutaan muokkaamaan (kaivamaan syvemmäksi tai putkittamaan) mahdollisimman vähän. Ratkaisu tukee alueen hydrologian säilyttämistä mahdollisimman luonnonmukaisena. Katualueilla hulevedet johdetaan reunakivellisen poikkileikkauksen vuoksi pääsääntöisesti putkiverkolla.

Rakentamisen aikaisiin hulevesiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Likaiset vedet tulee ensisijaisesti imeyttää työmaa-alueella; imeytymättä jäävät vedet johdetaan tilapäisten laskeutusaltaiden (vesipinta-ala vähintään viisi prosenttia allasta kuormittavan työmaan pinta-alasta ja syvyys noin metri) kautta maastoon.

Asemakaavassa annetaan määräyksiä sekä rakentamisen aikaisten että toiminnan aikaisten hulevesien käsittelystä. Kortteli- ja katualueille on esitettävä lupa-asiakirjojen yhteydessä hulevesien hallintasuunnitelma, joka sisältää myös rakentamisen aikaisen hulevesien hallinnan.

Alueen kiinteistöille on esitetty kaavassa maaperän ja korttelityypin mukaisesti kaksi hulevesien hallintaluokkaa:

- a) Tiiviit tai keskitiiviit korttelialueet, joilla maaperä on nykyisin melko hyvin läpäisevää moreenimaata ja muutos nykytilanteeseen verrattuna on siten merkittävä. Maaperä mahdollistaa myös tarvittaessa laajamittaiset maanalaiset rakenteet (ei laajoja kallioalueita). Viivytysveloitteeksi suositetaan $1 \text{ m}^3 / 100 \text{ päällystettyä m}^2$.
- b) Keskitiiviit alueet, joilla maaperä on kallioista eli valuntaa muodostuu nykyisinkin jonkin verran ja muutos nykytilanteeseen nähden on kohtalainen. Viivytysveloitteeksi suositetaan $0,7 \text{ m}^3 / 100 \text{ päällystettyä m}^2$.

Liito-oravat ja puuston valmennus

Viheralueiden ja metsäalueiden vaiheittain toteuttamisesta ja puuston valmennuksesta on laadittu hankeselvitykseen (Ramboll 2017) liittyen liito-oravatarkastelu (4 karttaa).

Liito-oravan pesäpuiden ympärille tulee jättää n. 30 metrin säteellä suojavyöhyke. Suojavyöhykkeen sisältä ei saisi kaataa puita eikä tehdä sellaisia toimenpiteitä, jotka voivat vaikuttaa pesäpuun ja sen vierellä oleviin puihin. Liito-oravan elinympäristön ulkopuolisia alueita valmennetaan, jotta elinympäristön kohdistuvat reunavaikutukset saataisiin mahdollisimman vähäisiksi. Puuston valmennus tapahtuu vaiheittain ennen alueelle rakentamista hankesuunnitelman liito-oravatarkastelun mukaan.

Rakentamisen aikana tulee taata, että liito-oravan kulkuyhteydet säilyvät. Kaikissa vaiheissa tulee olla yksi pääreitti, jonka leveys on vähintään 20-30 metriä sekä 2-3 muuta vaihtoehtoista reittiä. Puuston valmennuksia sekä taimikoiden istutuksia on syytä tehdä ennen ensimmäistä rakentamisvaihetta.

Liito-oravan elinympäristöjä on syytä seurata. Mikäli uusia kolopuita havaitaan, ne pyritään huomioimaan suunnitelmissa mahdollisuuksien mukaan. Alueella on syytä säilyttää liito-oravalle soveltuvia tyhjiä elinympäristöjä sekä luoda uusia elinympäristöjä. Alueella tehtävät puuston hoitotoimenpiteet tulee suunnitella siten, että ne eivät heikennä tai vaaranna liito-oravan kulkuyhteyksiä tai elinympäristöjä.

Lähivirkistysalueilla tulee noudattaa hankesuunnitelmaan liittyvien viheryleissuunnitelman ja liito-oravatarkastelun periaatteita. Liito-oravan elinympäristölle rakennettaessa (vesihuolto, kevyenliikenteen väylät yms.) tulee toteuttaa mahdollisimman kapealla työalueella. Pesäpuiden suojavyöhykkeille ei saa varastoida materiaaleja tai liikua työkoneilla, jotta puiden juuristo ei vaurioidu.

Lamminrahkan koulukeskus ja pienten lasten yksikkö

Lamminrahkan koulukeskuksesta tavoitellaan koko alueen kohtaamispaikkaa, joka tukee alueen yhteisöllisyyttä. Rakennus toteutetaan vaiheittain. Koulukeskus on Kangasalan ja Tampereen yhteishanke, jonka laajuudesta ja kustannustenjaosta on sovittu kaupunkien yhteisessä toimeenpanosuunnitelmassa (viimeisin vuodelta 2017). Koulukeskuksen toteutusta ohjaa kaupunkien yhteinen ohjausryhmä. Toteutuksesta ja käytöstä sovitaan vielä kaupunkien kesken tarkemmissa sopimuksissa.

Koulun tarveselvitys valmistuu keväällä 2019, jonka jälkeen käynnistyy koulukeskuk-
sen (m. pienten lasten yksikkö) arkkitehtuurikilpailu. Kilpailulla haetaan ideoita mm.
vaihteistukseen, taloudelliseen toteutettavuuteen, tilojen tehokkaaseen käyttöön, il-
miöpohjaiseen oppimiseen ja kaupunkikuvalliseen ilmeeseen. Tavoitteena on, että
koulun ensimmäinen vaihe (3-6 -luokat) olisi käytössä vuoden 2023 syksyllä. YL-alu-
eelle sijoittuu koulukeskuksen lisäksi Lamminrahkan pienten lasten yksikkö, joka on
Kangasalan oma hanke. Rakennukseen sijoittuu päiväkoti, esikoulu ja alkuopetus
(luokat 1-2).

Katualueet

Mossin puistokadusta, Rissonkadusta ja Kuurankadusta on laadittu yleissuunnitel-
mat. Kaava-alueen muiden katujen tasauksia, linjauksia ja poikkileikkauksia on tut-
kittu asemakaavoituksen yhteydessä yleissuunnitelmatarkkuudella. Mossin puistoka-
dun katusuunnittelu on käynnistynyt loppuvuodesta 2018 ja Rissonkadun katusuun-
nittelu helmikuussa 2019. Mossin puistokadun tasauksissa on otettu huomioon raitio-
tielinjaus ja sen pysäkit. Raitiotiekokonaisuus on hyväksytty asemakaavaa varten
Tampereen raitiotiehankeella (Pöyry 2018 ja 2019).

Lamminrahkan keskustasta tavoitellaan kävelijöille ja pyöräilylle viihtyisää asioimis-
ympäristöä. Julkinen katutila ja aukiot rakennetaan laadukkaasti ja viihtyisästi.

Verkostot

Alueen vesihuollosta on sovittu Kangasalan ja Tampereen välisessä toimeenpano-
suunnitelmassa (viimeisin vuodelta 2017). Lamminrahkan alueen on tarkoitus olla
Kangasalan Veden toiminta-alue, mutta Tampereen Vesi toimittaa sinne veden ja
ottaa vastaan alueen jätevedet. Koko Lamminrahkan vesihuollon yleissuunnitelma on
laadittu hankesuunnittelun yhteydessä (Ramboll 2017). Suunnitelmaa on tarkennettu
ja päivitetty asemakaava-alueen osalta asemakaavoituksen yhteydessä.

Kaukolämpöverkostoista on laadittu alustavia suunnitelmia Lamminrahkan keskustan
ja eteläosan alueelle. Suunnittelussa varaudutaan yhteysputkeen Lamminrahkan ja
Lemetyntien välillä.

Kaava-alueen pohjoispuolella on itä-länsisuuntainen Tampereen Sähköverkko Oy:n
voimajohto. Kaikista voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentami-
sesta tulee pyytää voimajohtoon omistajalta erillinen risteämälausunto. Risteämä voi
olla esimerkiksi katu, liikennejärjestely, liikuntatoiminto, ulkoilureitti, rakennelma tai
maansiirtotoimenpide, joka sijoittuu voimajohtoon läheisyyteen. Risteämälausunnossa
esitetään seikat ja turvallisuusnäkökohdat, jotka hankkeen toteuttamisessa on voima-
johtoon kannalta otettava huomioon. Lausunnossa annetaan näkemys suunnitelman
toteuttamisen reunaehdoista. Lausuntopyynnön voi lähettää sähköpostiosoitteeseen
timo.hakkarainen@sahkolaitos.fi.

Suunnitelma- ja lupa-asiat

Alueelle laaditaan erilliset katu- ja vesihuoltosuunnitelmat ja hulevesisuunnitelmat,
joissa ratkaistaan yksityiskohtaisemmin toteutus. Ennen tontinluovutusta kaikilta kort-
telilta, myös työpaikkakortteleilta tulee laatia korttelisuunnitelmat, joissa esitetään
tonttijako sekä suunnitellaan mm. tonttien korkeusasemien liittyminen toisiinsa sekä
katu- ja viherympäristöön. Koska kaava on ohjaavuudeltaan väljähkö, rakennuslupaa
edeltää rakennuslupasuunnitelmien käsittely laaturyhmässä.

Kustannukset

Osa Lamminrahkan rakentamisen edellyttämistä hankkeista ovat Tampereen ja Kan-
gasalan yhteishankkeita eli palvelevat sekä Ojalan että Lamminrahkan rakentamista.

Yhteishankkeista on sovittu kaupunkien yhteisissä Ojala-Lamminrahkan toimeenpanosuunnitelmissa, joista viimeisin on vuodelta 2017. Yhteishankkeista Mossin puistokatu toteutetaan puoliksi Tampereen kanssa Aitolahdentieltä eritasoliittymään asti. Lamminrahkan koulukeskus toteutetaan kustannusjaolla Kangasala noin 63 % ja Tampere noin 37 % eli oppilasmäärätarpeiden suhteessa. Lisäksi Lamminrahkan eteläosan rakentaminen edellyttää kaupunkien yhteishankkeina kaava-alueeseen sisällyttömän eritasoliittymän sekä Ojalan ja Lamminrahkan väliselle viheralueelle rakennettavan seudullisen ulkoilureitin rakentamista, jotka kaupungit maksavat puoliksi. Seudullisen ulkoilureitin Mossin puistokadun ylittämä silta sisältyy kaava-alueeseen.

Kaavan toteuttamisesta aiheutuu Kangasalan kaupungille kustannuksia arviolta seuraavasti: Eritasoliittymästä noin 3,3 M€, Mossin puistokadusta noin 8,8 M€, Rissonkadusta noin 2,0 M€, Kuurankadun alkupätkästä noin 0,4 M€, Taitajankadusta 1,0 M€ ja tonttikaduista noin 3,0 M€ eli eritasoliittymästä ja kaduista yhteensä noin 18,5 M€. Yhtenäiskoulun (luokat 3-9) kustannusarvio Kangasalan osalta on noin 18,3 M€ ja pienten lasten yksikön kustannusarvio noin 8,3 M€. Lisäksi kustannuksia aiheutuu urheilukentän ja liikuntapaikkojen (noin 4,5 M€), torien ja aukoiden, viheralueiden, ulkoilureittien, hulevesijärjestelmien ja vesihuollon rakentamisesta. Kustannusarviot tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Lopullisiin kustannuksiin saattaa olla vaikutusta myös hankkeiden rahoitusmalleilla. Kangasalan kaupunki on saanut valtiolta 2,5 M€n ARA-avustuksen alueen kunnallistekniikan rakentamiseen vuodelle 2019. Avustusta on mahdollista hakea myös seuraavalla MAL-kaudella.

6.3 Toteutuksen seuranta

Toteutusta seurataan korttelisuunnittelun yhteydessä, rakennuslupa- ja -ympäristölupavaiheessa sekä hulevesi-, katu- ja puisto- ja metsänhoitosuunnitelmien yhteydessä. Liito-oravan elinympäristöjä seurataan rakentamisen edetessä.

KANGASALA 12.3.2019

Lamminrahkan projektipäällikkö Sanna Karppinen, Kangasalan kaupunki
Suunnitteluarkkitehti Susanna Virjo, Kangasalan kaupunki
Arkkitehti Kimmo Ylä-Anttila, MY Arkkitehdit Oy
Kaavoitusarkkitehti Markku Lahtinen, Kangasalan kaupunki
Kaupunginarkkitehti Mari Seppä, Kangasalan kaupunki