

LAMMINRAHKAN POHJOISOSAN ASEMAKAAVA JA LAMMINRAHKAN ETELÄOSAN ASEMAKAAVAMUUTOS

1. Perus- ja tunnistetiedot

PÄIVÄYS	8.11.2023
ASEMAKAAVAN NUMERO	881
KAUPUNKI	Kangasala
OSA-ALUE	Lamminrahka/1
KORTTELI	1533-1573 sekä niihin liittyvät katu- viher- ja erityisalueet
KAAVA-ALUEEN SIJAINTI	Lamminrahkan kaupunginosa pohjoinen alue



VIREILLETULOSTA ILMOITTAMINEN	28.09.2021
KAVAEHDOTUS	13.12.2022
KAAVAN HYVÄKSYMINEEN	Valtuusto
KAAVAN LAATIJA	Kangasalan kaupungin tekninen keskus

Sisällys

LAMMINRAHKAN POHJOISOSAN ASEMAKAAVA JA LAMMINRAHKAN ETELÄOSAN

ASEMAKAAVAMUUTOS	1
1. Perus- ja tunnistetiedot	1
2. Tiivistelmä.....	3
2.1 Kaavaprosessin vaiheet.....	3
2.2. Asemakaava.....	3
2.3. Asemakaavan toteuttaminen	4
3. Lähtökohdat	4
3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista	4
3.2 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset	24
4. Asemakaavan suunnittelun vaiheet	36
5. Asemakaavan tavoitteet	53
6. Asemakaavan kuvaus.....	57
6.1 Kaavan rakenne	57
5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	58
5.3 Aluevaraukset	58
5.4 Kaavan vaikutukset	63
6. Asemakaavan toteutus.....	80
6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat.....	80
6.2 Toteuttaminen ja ajoitus	81
6.3 Toteutuksen seuranta	93

LIITE 1: Asemakaavaehdotuksesta saadut lausunnot ja niiden vastineet

2. Tiivistelmä

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Asemakaavan laatiminen on tullut vireille kaupungin aloitteesta kaavoitusohjelman mukaisesti ja perustuu voimassa olevaan osayleiskaavaan.

Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) (ltk 28.9.2021) oli nähtävillä 21.10. - 19.11.2021. Kaava-alueen osalta päivitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelma käsiteltiin elinympäristölautakunnassa 17.5.2022 ja asetettiin nähtäville 9.6. - 1.7.2022 ja 1. - 8.8.2022 väliseksi ajaksi.

Kaavaluonnos käsiteltiin elinympäristölautakunnassa 14.6.2022 ja oli nähtävillä 1.-30.8.2022.

Asemakaavaehdotus käsiteltiin elinympäristölautakunnassa 13.12.2022 ja se oli julkisesti nähtävillä 12.1.-10.2.2023.

2.2. Asemakaava

Asemakaava-alue käsittää Lamminrahkan uuden kaupunginosan pohjoisalueen ja kaava-alueen pinta-ala on noin 69 ha. Kaava-alue käsittää kaksi osaa, Mossin puistokadun molemmin puolin. Mossin puistokatu kuuluu kokonaisuudessaan Lamminrahkan eteläosan asemakaavaan (ak 785).

Asemakaavalla muutetaan Lamminrahkan eteläosan asemakaavaa (ak 785) läntisen Loitsukujan osalta: Lamminrahkan eteläosan asemakaavaan sisältyi kaksi Loitsukuja-nimistä katualuetta korttelin 1520 molemmin puolin, sillä niiden oli määrä yhtyä lenkiksi Lamminrahkan pohjoisosan asemakaavassa. Eteläosan asemakaavan laatimisen jälkeen valmistui Tampereen raitiotien seudullinen yleissuunnitelma, jossa lähistölle osoitettiin Mossin raitiotiepysäkki. Tämä muutti ympäristön korttelirakenteen tavoitteita niin, ettei Loitsukuja ole järkevää jatkaa pohjoiseen lenkiksi vaan ne päättyvät asemakaavojen rajalle. Täten läntisen Loitsukujan nimi on tarpeen muuttaa ottamalla se osaksi Lamminrahkan pohjoista asemakaavaa asemakaavamuutoksena.

Asemakaavalla muodostetaan tehokkuuksiltaan ja talotyypeiltään vaihtelevia asuinkortteleita yhteensä noin 21 ha: omakotitalo- ja kaupunkipientalokortteleita AO ja APK sekä pääasiassa yhtiömuotoiseen asumiseen tarkoitettuja asuinkortteleita A ja AP (erillispientaloja, paritaloja, kaupunkivilloja, rivitaloja, kerrostaloja).

Viheraluetta muodostuu noin 40 ha ja katualuetta noin 5,3 ha (noin 3,4 km). Lisäksi kaavalla muodostuu palvelurakennusten korttelialue (P-1), kaksi erityisaluetta (ET, pumppaamo ja vesihuollon paineenkorotusasema) ja kaksi pysäköintialuetta (LPA ja LP). Rakennusoikeutta muodostuu yhteensä noin 180 000 kem², josta asumisen rakennusoikeutta noin 173 000 kem², joka vastaa asumisväljyydellä 45 kem²/asukas noin 3800 asukasta. Asumisväljyys on sama kuin mitä on käytetty Lamminrahkan osayleiskaavassa. Asukasmäärä on hieman alle osayleiskaavassa kaava-alueelle asetetun tavoitteen (osayleiskaavassa pohjoisen asemakaavan alueelle noin 4300 asukasta). Asuinrakennusoikeuden lisäksi kaavalla muodostuu rakennusoikeutta palvelurakennusten korttelialueelle (7000 kem²).

Asuinrakennusoikeudesta kerrostalovaltaisten asuinkortteleiden (A) rakennusoikeutta on noin 122 000 kem² (71 %) ja yhtiömuotoisten pientalokortteleiden (AP) rakennusoikeutta noin 25 000 kem² (14 %). Omatonttisia pientaloja on 15 % koko alueen rakennusoikeudesta (26 000 kem²): Kaupunkipientalotontteja (APK) muodostuu 47 kpl ja erillispientalotontteja (AO) 90 kpl, joista kolme paritalotontteja.

2.3. Asemakaavan toteuttaminen

Alue on pääosin rakentamatonta metsämaata ja vaatii mittavaa kunnallisteknistä rakentamista. Kunnallistekniikan ja viheralueiden yleissuunnittelua on tehty kaavan laadinnan yhteydessä. Katu- ja puistosuunnitelmien laatiminen on käynnistetty keväällä 2023 ja rakentamisen on tarkoitus alkaa 2024. Alueen kunnallistekniikka, viheralueet ja rakennukset rakentuvat vaiheittain vajaan kymmenen vuoden aikana, alustavan arvion mukaan kokonaisuudessaan noin vuoteen 2035 mennessä.

3. Lähtökohdat

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

Alueen yleiskuvaus

Lamminrahka sijaitsee Kangasalan länsireunalla, Tampereen kuntarajan tuntumassa. 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. Lamminrahkaan, valtatie 12 (Lahdentie) varteen rakentuu lisäksi

työpaikka-alueita (noin 1000 työpaikkaa). Lamminrahkan rakentaminen alkoi Lahdentien eritasoliittymän rakentamisella 2018 ja Lamminrahkan ja Ojalan sisäisen kunnallistekniikan rakentaminen käynnistyi 2020. Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueen kunnallistekniikka valmistuu vuoden 2022 loppuun mennessä ja koulukeskuksen ensimmäinen vaihe kesällä 2023. Ensimmäiset asuintontit (sekä kerrostaloja, rivitaloja että omakotitaloja) ovat jo rakenteilla ja ensimmäiset asukkaat ovat muuttaneet Lamminrahkaan loppukesästä 2023.

Lamminrahkan pohjoisosan alue on enimmäkseen rakentamatonta metsämaata. Aluetta halkoo Mossin puistokatu, muutama metsäautotie, Tampereen Sähköverkko Oy:n 110 kV:n voimalinja sekä vanha ulkoilureitti voimalinjan alla ja elokuussa 2022 sen korvaajaksi valmistunut uusi ulkoilureitti Ojalan ja Lamminrahkan välisellä metsäalueella, pohjoisosan asemakaava-alueen pohjoisosassa. Alue on ollut osin kunnan, osin yksityisten maanomistajien metsätalousmaata ja nykyisin lähialueiden asukkaiden virkistyskäytössä. Koko kaava-alue on tätä nykyä Kangasalan kaupungin omistuksessa.

Asemakaava muodostuu kahdesta erillisestä osasta, joiden välinen, Ojalaa ja Lamminrahkaa yhdistävä Mossin puistokatu sisältyi jo Lamminrahkan ensimmäiseen, eteläosan asemakaavaan.

Kaava-alue rajautuu pohjoisessa ja lännessä Tampereen ja Kangasalan väliseen kuntarajaan ja etelässä osittain Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueeseen (ak 785). Itä- ja osin eteläosaltaan kaava-alue rajautuu Lamminrahkan vielä asemakaavoittamattomiin metsäalueisiin. Nämä alueet ovat tulevia asumisen kortteleita, katualueita ja viheralueita.



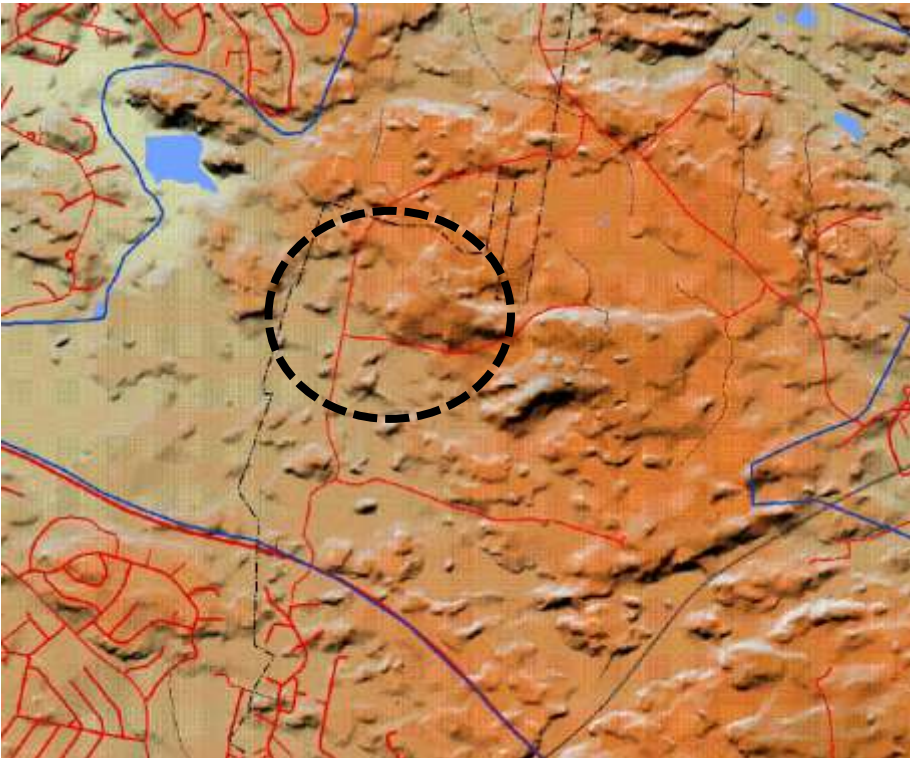
Kaava-alueen rajausta punaisella ilmakuva pohjalla (ilmakuva vuodelta 2020).

Luonnonympäristö

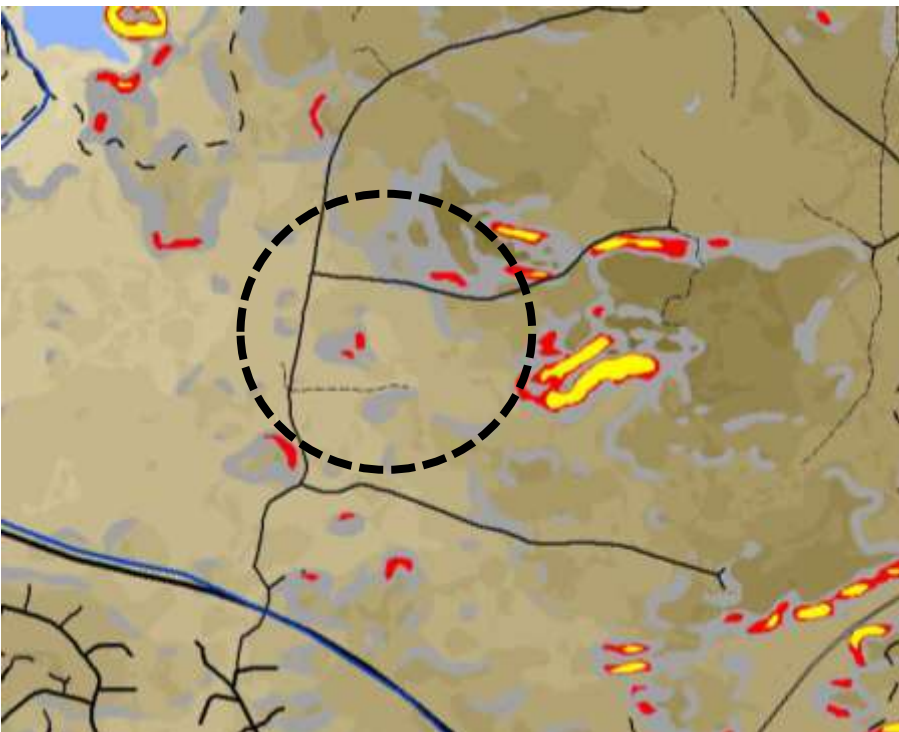
Pinnanmuodostus ja maaperä

Alue on pinnanmuodostukseltaan vaihteleva eli mäkiä metsämaata, jossa mäkiä välissä alavia, paikoin soistuneita painanteita. Kaava-alueen koillisosan kallioselänten (150-156 m mpy) ja alavimpien alueiden (120-125 m mpy) välillä on noin 30 metrin korkeusero.

Alueen alavimmat alueet (n. +120-125) sijoittuvat läntiseen osa-alueeseen sekä itäisen osa-alueen länsireunoille. Maasto nousee koillisen ja idän suuntaan, joissa korkeus on suurimmillaan noin 156 m mpy.



Ojala-Lamminrahkan maisemaselvitys, vinovalovarjostettu korkeusmalli, Suunnittelukeskus Oy 2004. Kaava-alueen sijainti mustalla katkoviivalla.



Ojala-Lamminrahkan maisemaselvitys, rinteiden jyrkkyydet, Suunnittelukeskus Oy 2004. Kaava-alueen sijainti mustalla katkoviivalla.



Lamminrahkan maaperäkartta, sinisellä valuma-alueet (Serum Arkkitehdit 2013) ja mustalla Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueen sekä pohjoisen asemakaava-alueen alustavat korttelit ja punaisella pohjoisen asemakaava-alueen kaavaraja.

Kantavat maakerrokset (moreeni) ovat tehtyjen tarkentavien kairausten perusteella tiiveydelään pääosin keskitiiviitä tai tiiviitä. Maakerrokset ovat pääosin routivia.

Tutkimusten ja maaperäkartan perusteella maaperä on yleisesti rakennettavuuden kannalta hyvää. Rakennettavuutta heikentävät paikoitaiset jyrkät rinteet sekä avokallioalueet.

Maaperässä esiintyy mahdollisesti radonia.

Lähteet: Lamminrahkan rakennettavuusselvitys, WSP Finland Oy, 2014; Lamminrahkan hankesuunnitelma, Ramboll Finland Oy, 2017.

Kallioperä

Kaava-alue koostuu enimmäkseen syväkivilajeista (kvartsi- ja granodioriitti, kartalla keltainen sekä gabro ja dioriitti, kartalla ruskea sekä apliittigraniitti, kartalla punainen). Nämä kivilajit ovat niukkaravinteisia, kovia, happamia ja heikosti rapautuvia. Syväkivilajit ovat rakenteeltaan useimmiten tasarakeisia ja suuntautumattomia eivätkä läpäise lainkaan vettä. Kaava-alueen eteläosassa on pintakivilajeja (fylliitti ja kiilleliuske, kartalla sininen). Pintasyntyiset kivilajit ovat luonteeltaan syväkivilajeja pehmeämpiä ja

koostumukseltaan porfyyrisia. (Lähde: Ojala-Lamminrahkan maisemaselvitys, Suunnittelukeskus Oy, 2004)



Vesisuhteet

Kaava-alueella on muutamia isohkoja, metsän ja soiden kuivatukseksi kaivettuja ojia. Koko kaava-alue ojineen on Ollinojan ja edelleen Tampereen Halimasjärven ja Näsijärven valuma-alueita.

Halimasjärven alueen rantametsät kuuluvat Halimasjärven luonnonsuojelualueeseen.

Halimasjärven laatuolosuhteet on välttävä ja järvi kärsii sisäisestä rehevöitymisestä.

Halimasjärvi on luonteeltaan herkkä laadunmuutoksille, jotka imenevät happamoitumisena ja alusveden hapettomuutena (KYVY vedenlaatu palvelun lausunto Halimasjärvestä 15.4.2015)

Kaava-alueen lakialueilla sadevesien imeytyminen on vähäistä ja pintavaluntaa muodostuu paljon. Soiden ojittamisen ja alueen kallioisuuden vuoksi alueella muodostuu jo nykyisellään hieman luonnontilasta korkeampia virtaamia. (Lamminrahkan hankesuunnitelma 2017 Ramboll)

Kaava-alue ei ole pohjavesialuetta.

Luonnon monimuotoisuus

Kaava-alueen metsät ovat liki kauttaaltaan käsiteltyjä talousmetsiä, joissa on paikoin säästynyt laikkuja vanhempaa puustoa. Vallitseva kasvupaikkatyyppi on tuore kangas (kartalla alla turkoosilla). Lehtoja ja lehtomaisia kankaita on liito-oravan elinympäristöjen alueilla kaava-alueen luoteis- ja eteläosassa (tumma ja vaalea vihreä). Koillisosan kallioalue on kuivahkoa ja kuivaa kangasta (vaaleanpunainen ja violetti) ja läntisellä kuntarajalla on metsittyntä peltoa. Vanhimmat metsät sijoittuvat liito-oravan elinalueille, kaava-alueen etelä- ja luoteisosiin.



Kasvupaikkatyyppikartta, Ojala-Lamminrahkan maisemaselvitys.

Kaava-alueelta on tunnistettu kolme mahdollista metsälain 10 §:n mukaista erityisen tärkeää elinympäristöä (Ojala-Lamminrahkan maisemaselvitys, Suunnittelukeskus Oy, 2004): Kaava-alueen luoteisosassa pienialainen lehtolaikku (alla olevalla kartalla 93), eteläosassa monipuolinen lehtokokonaisuus (kartalla 94) sekä voimalinjan kohdalla, Kuurankadun ja Mossin puistokadun välillä lähteikkö ja tihkupinta (kartalla 95).



93. Lehto: Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Riesossa lähellä Tampereen rajaa sijaitsee metsäojaa reunustava pienialainen käenkaali – oravanmarjatyyppin (OMaT) lehtolaikku. Lehdon puusto on varttunutta kuusikkoa, jossa kasvaa sekapuuna koivua. Pensaskerroksessa kasvaa näsiä. Kenttäkerroksen lajistoa ovat käenkaali, oravanmarja, lillukka, sinivuokko, ahomansikka, särmäkuisma, metsäkurjenpolvi, metsäalvejuuri, nurmitädyke, metsäkastikka, isotalvikki, metsäkorte, jalkasara, metsäorvokki, kultapiisku, metsäimarre ja niittyhumala. Pohjakerroksessa kasvaa metsäliekosammalta.

94. Lehto: Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Riesossa, Metsäpolun pohjoispuolisen mäkien rinteillä ja niiden välisessä notkelmassa sijaitsee monipuolinen lehtokokonaisuus. Lehdon puusto on kuusivaltaista vanhaa metsää, jossa järeiden kuusien lisäksi kasvaa koivua, pihlajaa, haapaa ja mäntyä. Pensaskerroksessa kasvaa lehtipuiden taimien lisäksi taikinamarjaa ja vadelmaa. Mäenrinteiden nuokkuhelmikkä – linnunhernetyypin (MeLaT) lehtojen kenttäkerroksen kasvillisuutta ovat nuokkuhelmikkä, kevätlinnunherne, aitovirna, kielo, metsäkurjenpolvi, sini- ja valkovuokko, metsäimarre, sudenmarja, oravanmarja, käenkaali, lillukka ja metsäkastikka. Mäkien välisen notkelman vanhassa varjoisessa kuusikossa virtaa puro, jonka uoma on kaivettu metsäojaksi. Ojaa ympäröi hiirenporras – käenkaalityypin (AthOT) lehdon kasvillisuus eli hiirenporras, metsä- ja kivikkoalvejuuri, metsä- ja korpi-imarre,

ojakellukka, suo-orvokki, lehtovirmajuuri, mesiangervo, rentukka, käenkaali, oravanmarja ja sudenmarja. Lehdon itäreunan valoisassa nuorehkossa koivikossa kasvillisuus vaihettuu kosteapohjaiseksi käenkaali – mesiangervotyyppin (OFiT) suuruoholehdoksi, jossa kasvaa mesiangervoa, ojakellukkaa, suokelttoa, metsäkurjenpolvea, poimulehteä, huopaohdaketta, hiirenporrasta, vuohenputkea, vadelmaa, käenkaalia, koiranputkea ja niittyleinikkiä.

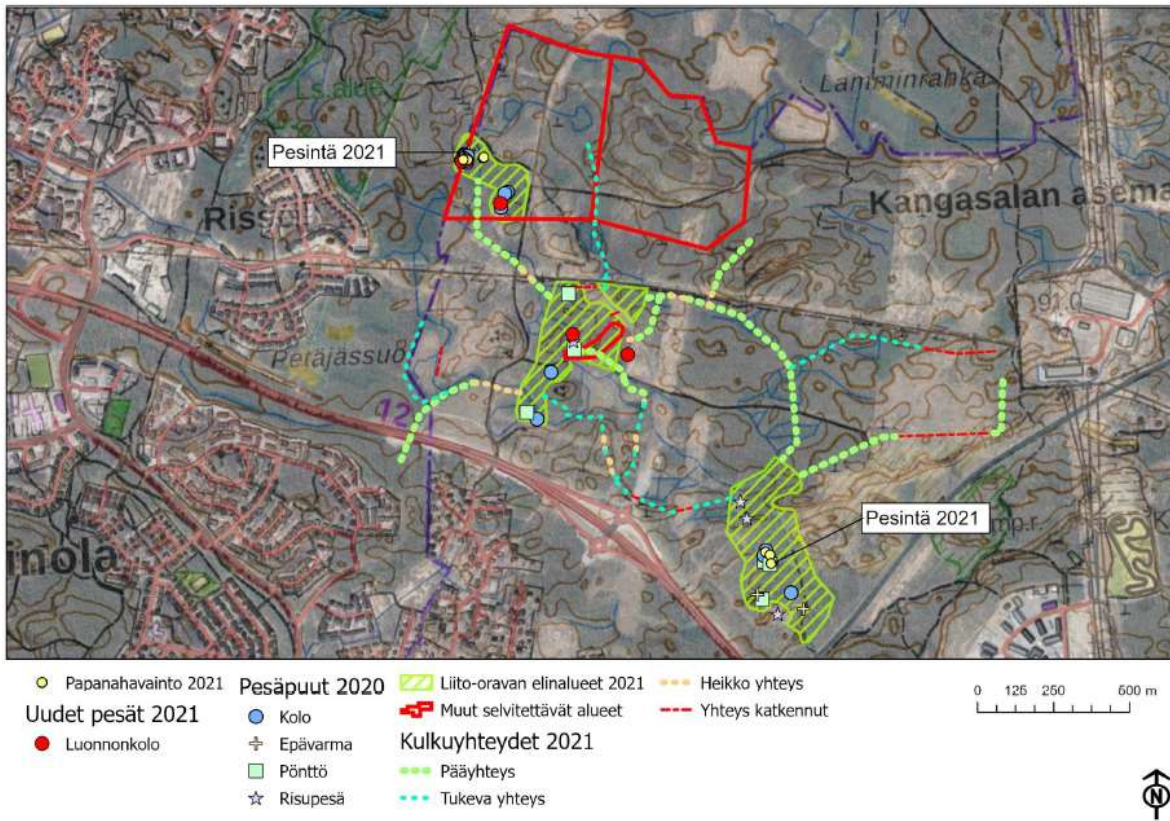
95. Lähteikkö ja tihkupinta: Mahdollinen metsälain (MeL 10§) mukainen erityisen tärkeä elinympäristö. Sähkölinjan eteläpuoleisen soisen alueen reunalla sijaitsee pienialainen lähteikkö ja sitä ympäröivä tihkupinta. Lähteikössä on pari silmäkettä, joista purkautuva vesi valuu rinnettä myöten pohjoiseen. Silmäkkeiden ympärillä tihkupinnalla kasvaa runsaasti lehväsamalia sekä kevätlinnunsilmää, mesiangervoa, lehtovirmajuurta, ojakellukkaa, korpikaislaa, rentukkaa, suo-orvokkia, käenkaalia, maariankämmekkää ja suokelttoa.

(Lähde: Ojala-Lamminrahkan maisemaselvitys, Suunnittelukeskus Oy, 2004)

Arvokkaat luontokohteet

Asemakaava-alue sijoittuu noin 200 metrin päähän Tampereen Halimasjärven luonnonsuojelualueesta (YSA042755). Kaava-alueella on yksi mahdollinen avainbiotooppi; voimalinjan alla oleva lähteikkö ja tihkupinta.

Kaava-alueella sijaitsee kaksi liito-oravan elinympäristöä, joita on inventoitu vuosina 2012, 2013, 2016, 2019, 2020, 2021 ja 2022. Pohjoisimmalla elinympäristöllä, kuntarajalla on havaittu pesintä viimeksi vuonna 2021. Kaava-alueen eteläisimmällä elinympäristöllä ei ole ollut pesintää 2019-2021.

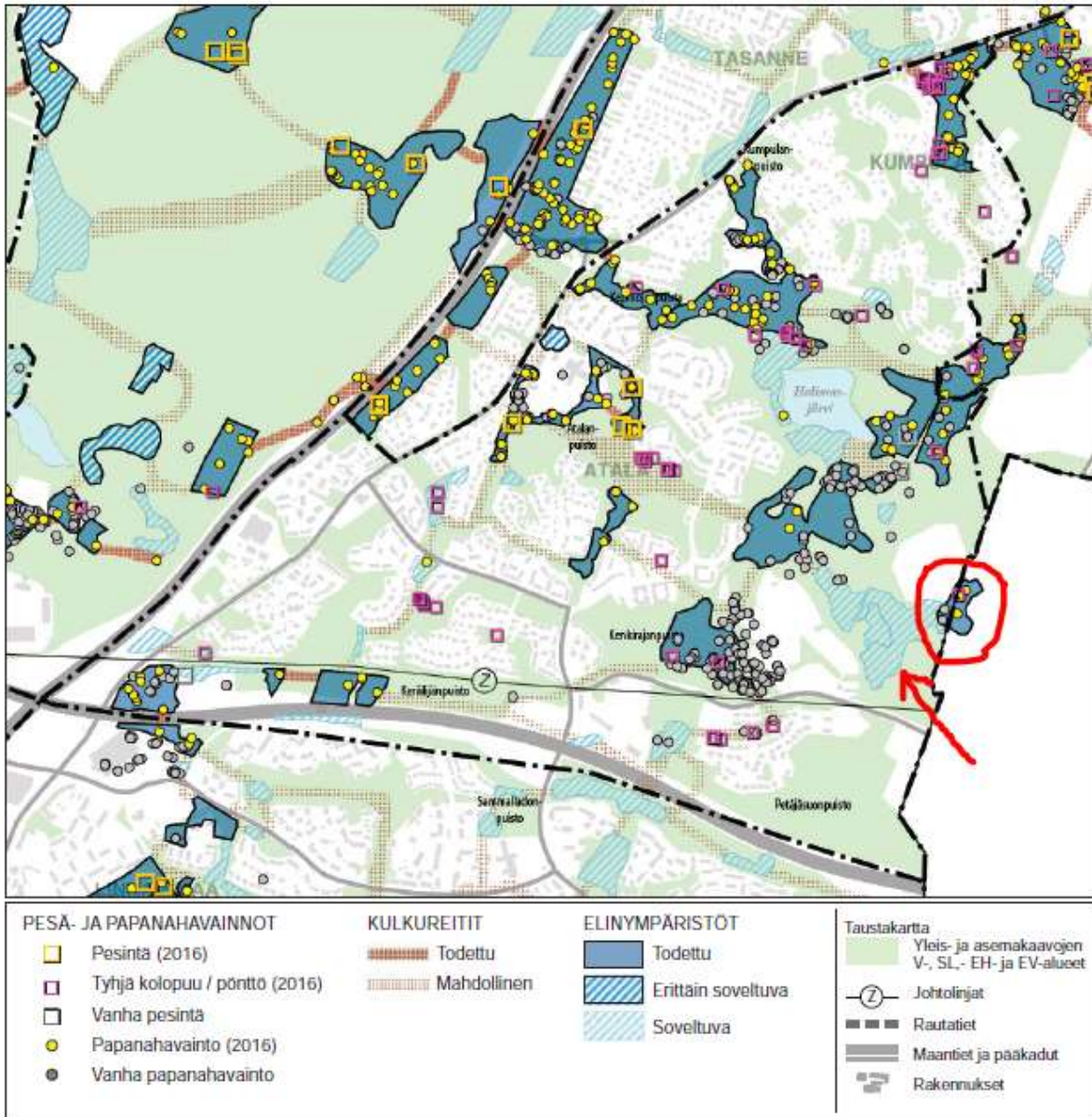


Kuntarajalle sijoittuva pohjoinen elinympäristö on Tampereen kaupungin vuoden 2016 liito-oravaselvityksessä rajaukseltaan hieman erilainen (Tampereen kaupunki, Kantakaupungin yleiskaava 2040, Kantakaupungin liito-oravaselvitys, 2016). Pohjoisen elinympäristön raja on pinta-alaltaan noin 4,0 hehtaaria, kun molempien kaupunkien teettämien selvitysten mukaiset rajaukset huomioidaan. Tampereen kaupungin selvityksen mukaista liito-oravalle soveltuvaa metsää jatkuu pohjoiselta elinalueelta noin 6 ha länteen ja lounaaseen.



Atala

INVENTOINNIN TULOKSET

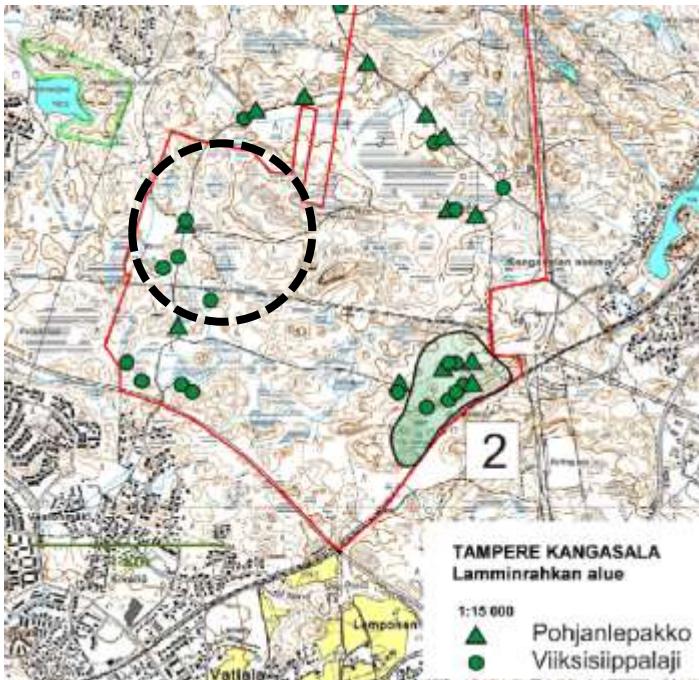


Ote Tampereen kantakaupungin liito-oravaselvityksestä, 2016. Punaisella rinklloituna kuntarajalle sijoittuvan elinympäristön Tampereen tekemä rajausta ja punaisella nuolella elinympäristöltä länteen jatkuvaa liito-oravalle soveltuva arvioitu aluetta.

Kaava-alueelta on tehty laho-kaviosammalselvitys vuonna 2022 (Ramboll). Kaava-alueelta ei havaittu laho-kaviosammalselta eikä laho-kaviosammalselle erityisen hyvin soveltuvia elinympäristöjä. Alueen metsistä puuttuvat lähes kokonaan pitkälle lahonneet

kuusenkannot ja kuusimaapuut johtuen voimakkaasta metsienkäsittelystä, paikoin maaperän kallioisuudesta sekä Rieson vanhojen peltoalueiden puuston nuoresta iästä.

Kaava-alue on sisällytynyt Lamminrahkasta vuonna 2008 tehtyyn lepakkoselvitykseen (Biologitoimisto Vihervaara Oy). Selvityksen mukaan koko Lamminrahkan alueen lepakkomäärät olivat koko kesän melko vähäisiä havaintojen keskittyessä rautatien varteen ja pohjoisemmaksi nykyisen Ojalan alueelle.



Ote Lamminrahkan vuoden 2008 lepakkoselvityksestä. Kaava-alueen sijainti mustalla katkoviivalla.

Kaava-alueelta laadittiin lepakkoselvitys kesällä 2022 (Ramboll Finland Oy). Selvityksen mukaan alueen lepakkokanta koostuu pohjanlepakoista sekä viiksisiiipalajeista. Havainnot sijoittuvat pitkin kaava-aluetta eikä alueelta pystytty siten erottamaan selkeitä lepakoiden käytössä olevia alueita, jotka olisivat osoittautuneet erityisesti lajistoltaan tai yksilömäärältään rikkaiksi. Lepakkohavaintomäärät alueella olivat alhaiset. Alueella tulee todennäköisesti esiintymään lepakoita myös jatkossa, kun alueelle jää metsäisiä alueita ja pienipiirteistä maisemaa kulkuyhteyksissä. Alueen rakentamisessa on hyvä huomioida lepakot valosuunnittelussa siten, että turhaa yöaikaista valaistusta vähennetään ja valaistusta ei kohdisteta metsään päin.

Kaava-alueen itäreunalla sijaitseva kivikko suositellaan säästettäväksi mahdollisuuksien mukaan. Kivikon reunaan on myös hyvä säästää puustoa ja pensaikkoa.

Lepakoiden päiväpiilopaikat sijaitsevat todennäköisesti kaava-alueen ulkopuolella. Lepakot voivat yöpyä puiden ja kallioden koloissa, joten ei voida kuitenkaan poissulkea, etteikö alueella olisi tähän tarkoitukseen soveltuvia paikkoja. Alueen lepakkohavaintomäärät eivät silti tue sitä, että alueella olisi lepakkokolonia.

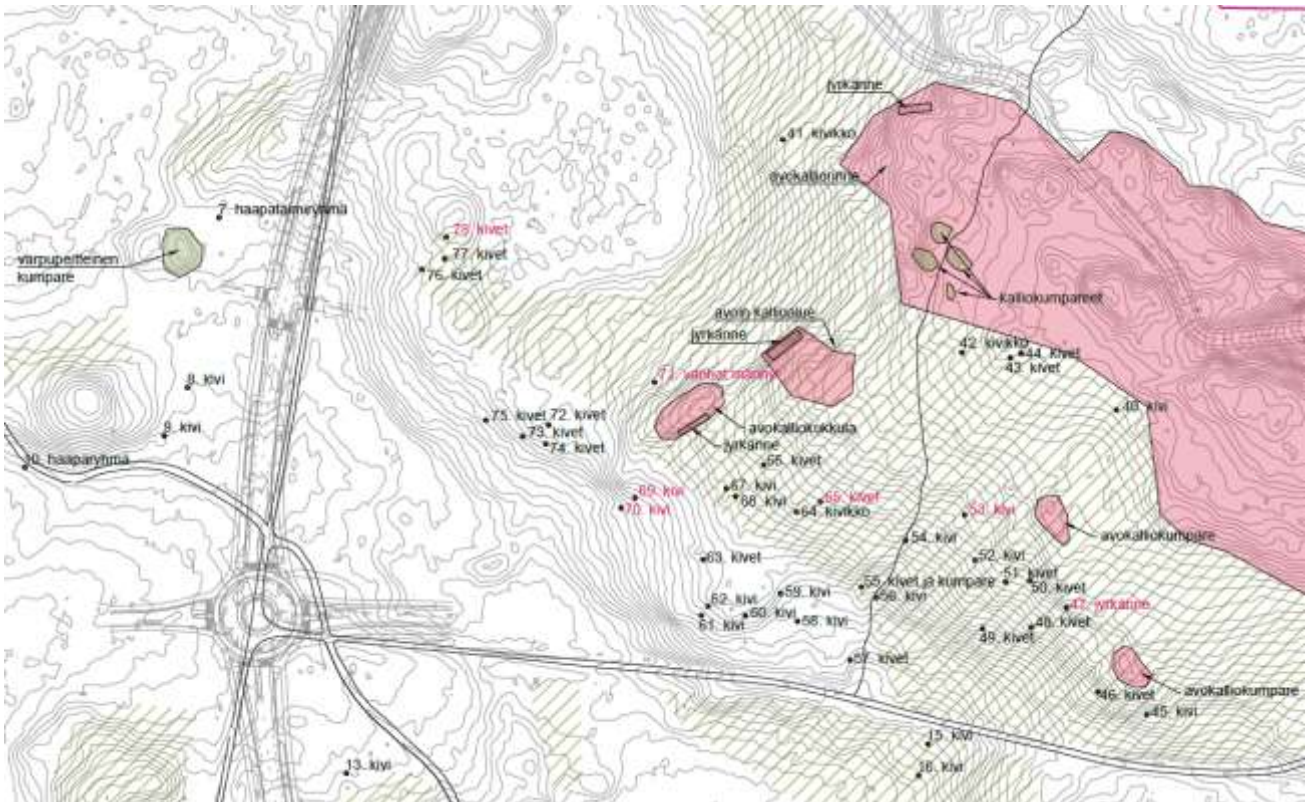
(Lähde: Lamminrahkan pohjois- ja keskiosan asemakaava, lepakkoselvitys. Ramboll Finland Oy, 2022)



Ote kaava-alueen vuoden 2022 lepakkoselvityksestä (Ramboll Finland Oy). Kartalla selvityksessä havaitut lajit ja lentoreitit. Säästettäväksi esitetty kivikko on esitetty violetilla ympyrärajauskella selvitysalueen itäreunassa.

Maisemalliset arvot

Asemakaavan valmistelun yhteydessä kaava-alueelta on kartoitettu arvokkaita pienmaisemaelementtejä (Ramboll Finland Oy, 2021). Alla ote selvityksestä.



Rakennettu ympäristö

Väestön rakenne ja kehitys kaava-alueella

Kaava-alueella ei ole asutusta. Lähin asuinalue on länsipuolella Tampereen Rissossa. Pohjoisessa lähinnä sijaitsee Ojalan tuleva asuinalue.

Palvelut

Alueella ei ole palveluita. Tällä hetkellä lähimmät palvelut sijaitsevat Linnainmaalla noin 1,5 kilometrin päässä. Lamminrahkan eteläosan kaava-alueelle, noin 500 metrin päähän kaava-alueesta rakentuu kaupallisia palveluita ja koulukeskus (pienen lasten yksikkö ja yhtenäiskoulu). Ojalan keskustaan, lähimmillään noin 600 metrin päähän kaava-alueen kortteleista rakentuu Ojalan pienten lasten yksikkö (arviolta 2024) ja jonkin verran kaupallisia palveluita.

Työpaikat

Lähimmät työpaikka-alueet, Kangasalan Kallio ja Lentola, sijaitsevat noin kahden kilometrin päässä ja Hankkion teollisuusalue noin kolmen kilometrin päässä. Myös Lentolan ja Koilliskeskuksen kauppa-alueilla on runsaasti työpaikkoja. Tampereen seudun

työpaikkamäärältään suurin työpaikka-alue, TAYS:n alue sijaitsee noin seitsemän kilometrin päässä.

Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueelle on kaavoitettu sekä toimitiloja että teollisuustontteja, arviolta noin 1000 työpaikkaa.

Liikenne

Maantieliikenne: Lamminrahkan eteläpuolella kulkee valtatie 12 (Lahdentie).

Lamminrahkan eteläosan asemakaavassa ja Lamminrahkan eritasoliittymän suunnitelmissa on varauduttu valtatie nelikaistaistamiseen. Vuonna 2022 valmistunut Lamminrahkan pääkokoojakatu Mossin puistokatu yhdistää kaava-alueen valtatiehen vuonna 2020 valmistuneen Lamminrahkan eritasoliittymän kautta.

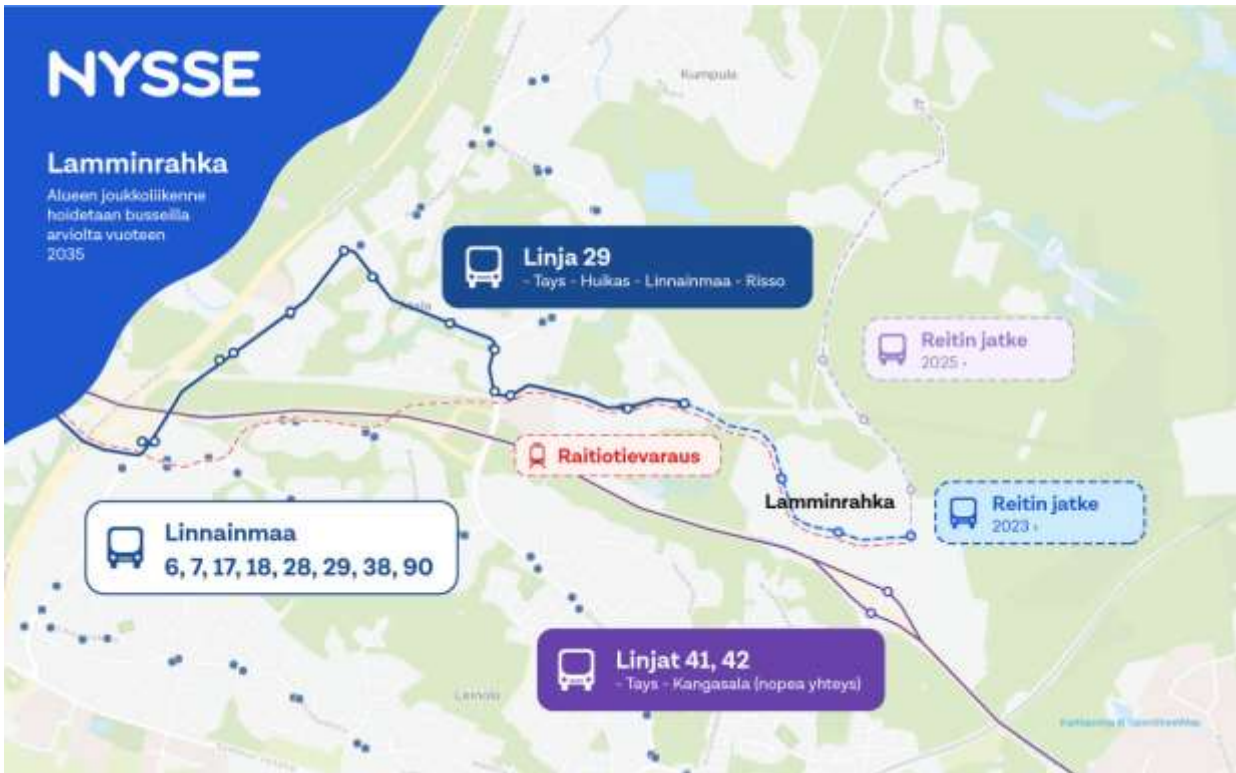
Katuverkko: Kaava-alue yhdistyy Kangasalan katuverkkoon eritasoliittymän kautta: Kiveliön alueen Mannakorventien jatke eritasoliittymään valmistuu arviolta syksyllä 2025.

Lamminrahkan osayleiskaavassa on varattu katuyhteys Lamminrahkan Kuurankadulta Kangasalan asemalle.

Kaava-alue yhdistyy itäisen Tampereen katuverkkoon Mossin puistokadun kautta (Ojalan alueeseen ja Aitolahdentiehen) ja eteläosan kaava-alueen Rissonkadun kautta Orimuskatuun ja Risson ja Atalan alueisiin.

Kävely ja pyöräily: Kävelijöitä ja pyöräilijöitä palvelevia, kaava-alueeseen yhtyviä reittejä ovat katuverkon lisäksi olemassa oleva, kaava-alueen läpi kulkeva Kauppi-Kirkkoharju - ulkoilureitti, Lahdentien alittavat kaksi alikulkua sekä Lamminrahkan eteläosan ja Ojalan ensimmäisen asemakaava-alueen reitistöt.

Bussiliikenne: Tampereen seudun paikallisiikenteen Nyssen suunnitelmien mukaan Lamminrahkaa palvelee vuodesta 2022 lähtien eritasoliittymällä pysähtyvä linja 41/42 (Koskipuisto/TAYS - Kangasala) ja vuodesta 2023 lähtien Risson linjan 29 jatke Lamminrahkan keskusta. Linjaa 29 on tarkoitus tulevaisuudessa jatkaa pohjoisosan asemakaava-alueen poikki edelleen Ojalaan.



Raitiotie: Lamminrahkaan on suunniteltu Tampereen raitiotien TAYS:n ja Koilliskeskuksen haaran jatke. Vuoden 2021 Tampereen raitiotien seudullisessa yleissuunnitelmassa (Ramboll Finland Oy ja WSP Finland Oy) Lamminrahkaan osoitettiin paikat kahdelle pysäkillä, joista toinen sijoittuisi pohjoisen asemakaavan alueelle ja toinen eteläosan asemakaavan alueelle, Lamminrahkan keskustaan.



Karttaote: Tampereen raitiotien seudullinen yleissuunnitelma, 2021



Tampereen raitiotien seudullinen yleissuunnitelma, Ramboll 2021

Pohjoisosan asemakaavoituksen yhteydessä raitiotien tilavarauksista, korkeusasemista ja kunnallisteknisestä yhteensovituksesta teetettiin tarkempi tarkastelu (Lamminrahkan pohjoisosa, raitiotietarkastelu, Ramboll Finland Oy, 2022).

Lamminrahkan eteläosan asemakaavassa, katusuunnitelmissa ja kadun rakenteissa on varauduttu raitiotiehen.

Lähijuna: Lamminrahkan itäpuolella kulkee rautatie Tampereelta Jyväskylään.

Lamminrahkan kannalta relevantti Vatialan seisake on ollut mukana Tampereen kaupunkiseudun lähijunaliikenteen selvityksissä. Vuonna 2022 tehdyn selvityksen mukaan Lamminrahkaa lähinnä oleva Vatialan seisake on luokittelultaan harmaa eli sen osalta tarvitaan lisäselvityksiä ja erityistä harkintaa.

Muodostunut käsitys eri seisakkeiden edistämisen aikataulusta 2022–2030*



Karttaote selvityksestä Lähijunaliikenteen tavoitteellinen tulevaisuuskuva vuosille 2030 ja 2050 ja tiekartta toteutukselle, Tampereen kaupunkiseutu 2022).

Virkistys

Kaava-alue sijaitsee kolmen ulkoilualueen solmukohtassa: lännessä Halimasjärven ja edelleen Kaupin alue, pohjoisessa Olkahisen-Aitovuoren alue ja idässä Kyötikkälän-Kirkkoharjun alue. Alueelta käsin on saavutettavissa sekä itäisen Tampereen että läntisen Kangasalan ulkoilureitistö, yhteensä noin 200 km, josta 100 km on latua.

Kaava-alueen poikki kulkee merkittävä seudullinen ulkoilureitti, joka yhdistää Kaupin ja Kirkkoharjun ulkoilualueet. Reitti on talvisin latuna.

Kaava-alueen ja sitä ympäröivät metsät tarjoavat monenlaisia virkistysmahdollisuuksia. Halimasjärven uimarannalle on matkaa noin 500 metriä ja Näsijärvelle noin 1,5 km.

Lamminrahkan keskusta rakennetaan monipuolinen liikuntapuisto 2022-2023: tekonurmikenttä, jääkiekkokaukalo ja luistelukenttä, padel-kenttä, monitoimiareena, ulkokuntoilupaiikka. Lamminrahkan koulukeskuksen liikunta-, taito- ja kokoontumistilat tulevat olemaan vilkkaassa harrastuskäytössä iltaisin ja viikonloppuisin.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaisjäänökset

Kaava-alue on kokonaan asumatonta metsämaata. Asemakaava-alueella ei ole rakennuksia.

Osayleiskaavavaiheessa koko Lamminrahkan alueelle laaditun muinaisjäänösinventoinnin mukaan ihmisasutuksen aikaiset muinaisrannat eivät ole ulottuneet alueelle, eikä alueella ole vanhojen karttojen mukaan ollut asutusta, maanteitä tai muutakaan sellaista toimintaa, joka viittaisi kiinteään muinaisjäänöksen olemassaoloon. Selvityksen mukaan kaava-alueen länsireunalla Tampereen rajalla sijaitsee yksi muinaismuistoksi luokiteltavissa oleva rajakivi, joka rakenteensa puolesta voisi olla isojaon aikainen. Iästä ei ole kuitenkaan varmuutta, sillä myös 1900-luvun loppupuoliskon rajamerkkejä on tehty vanhan mallin mukaan. Rajamerkki on kivistä kasattu neliömäinen muodostelma, vajaa 2 m sivuiltaan, ja sen keskellä on pystykivi. Merkki on hieman hajonnut päälle kaatuneiden puiden ja puunjuurakon takia. (Kangasala, Lamminrahkan osayleiskaava-alueen muinaisjäänösinventointi, Mikroliitti Oy, 2012)



Kuva rajakivistä / Timo Jussila (Kangasala, Lamminrahkan osayleiskaava-alueen muinaisjäänösinventointi 2012).

Verkostot

Kaava-alueen halkaisevalle Mossin puistokadulle on rakennettu vesihuollon, kaukolämmön, sähkön ja telekaapeleiden runkojohdot ja putkitukset. Kaava-alueen länsiosaan, voimalinjan johtoalueen lähelle on rakennettu koko Lamminrahkaa palveleva pumppaamo (Risson pumppaamo).

Ympäristön häiriötekijät

Kaava-alueelta on laadittu kaavan ehdotusvaiheessa meluselvitys (Promethor Oy). Nykytilanteessa kaava-alueen merkittävimmät melulähteet ovat Lahdentien ja Mossin puistokadun tieliikenteet.

Maanomistus

Alue on kokonaisuudessaan Kangasalan kaupungin omistuksessa.



Kaupungin maaomaisuus keltaisella, kaava-alue punaisella.

3.2 Kaava-alueita koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Maakuntakaava

Pirkanmaan maakuntakaava 2040



Ote maakuntakaavasta. Suunnittelualueen on osoitettu karkeasti oranssilla rajauksella.

Pirkanmaan maakuntakaavassa 2040 (hyväksytty 27.3.2017) Lamminrahkan alue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (ruskeanharmaa väritys). 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 virkistyksen ja suojelun alueet ja ulkoilureitit.

Ojalan ja Lamminrahkan välissä on merkittävä virkistysalue (vihreä V-alue), joka kattaa Lamminrahkan pohjoisosan asemakaavasta suuren osan. Ruskealla ruudukolla on osoitettu tiivis joukkoliikennevyöhyke. Merkinnällä osoitetaan yhdyskuntarakenteeltaan tiiviit, tiivistettävät tai tiiviinä toteutettavat alueet, jotka tukeutuvat tehokkaaseen joukkoliikennejärjestelmään. Keltaisella palloviivoituksella itäpuolinen alue on osoitettu 2-

kehän kehittämisvyöhykkeen 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. Vaaleansinisellä taustalla oleva S-merkintä osoittaa Halimasjärven luonnonsuojelualueen ja tummanvihreä palloviiva Tampere- Kintulammi ohjeellisen ulkoilureitin. Lisäksi kaavassa on osoitettu olemassa oleva 110kV voimalinja.

Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2040



Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2040 (Seutuhallitus 17.12.2014) on mitoitettu noin 4 200 asukkaan vuosittaiselle kasvulle, mikä tarkoittaa 115 000 asukkaan väestönkasvua vuoden 2013 alusta ja kokonaisväestöä 480 000 vuoteen 2040 mennessä. Mitoitus vastaa Tampereen kaupunkiseudun 2010-2020 -lukujen vuosittaista kasvua ja maakuntakaavan laadinnan väestötavoitetta. Kaupunkiseudun väestönkasvu viime vuonna oli 5100 asukasta ja vuonna 2020 4600 asukasta. Kaupunkiseudun väestönkasvu perustuu suurimmaksi osaksi maan sisäisestä muuttoliikkeestä saatuun muuttovoittoon. Tampereen kaupunkiseudun väestönkasvu oli viime vuonna 2021 Suomen kaupunkiseuduista suhteellisesti suurinta (1,28 %) Helsingin seudun kärsiessä maan sisäisessä muuttoliikkeessä muuttotappiosta.

Rakennesuunnitelmassa kaupunkiseudun kasvu sekä asumisväljyyden kasvusta ja asuntokannan poistumasta johtuva asuntokannan lisäyksen tarve on suunnattu

seutuhallituksen linjaratkaisun mukaisesti ensin sisäänpäin kaupunkirakennetta tiivistäen ja keskuksia vahvistaen ja sen lisäksi joiltain harkituilta osin rakennetta laajentaen.

Lamminrahka on yksi näistä rakennesuunnitelmassa sovituista, harkituista laajennusalueista. (Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2040, raportti, s 11)

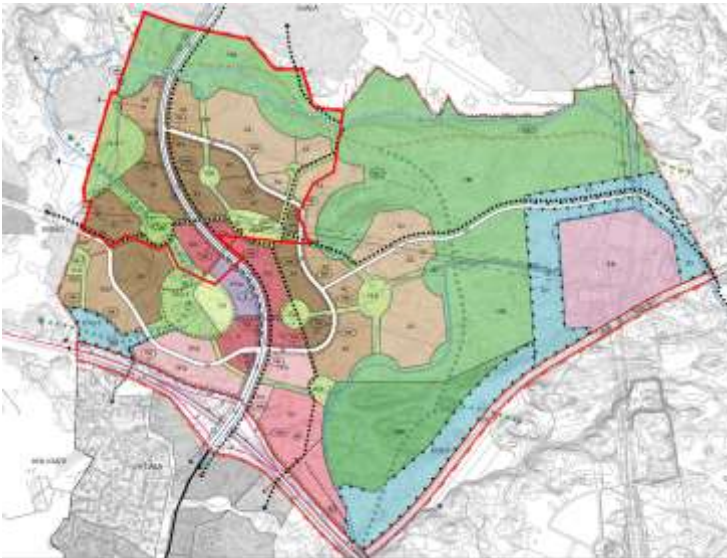
Lamminrahkan alue on rakennesuunnitelmassa 2040 osoitettu yhdeksi kaupunkiseudun 26:sta keskuksista (merkintä 19). Lisäksi alue on merkitty uudeksi työpaikka-alueeksi (merkintä 52). Asukkaita suunnitelmassa on arvioitu Lamminrahkaan 8000 asukasta ja 1000 työpaikkaa vuoteen 2040 mennessä. Asunnoista 60 % on ohjelmoitu toteutettavaksi vuoteen 2030 mennessä ja loput 40 % vuoteen 2040 mennessä. Vuonna 2014 valmistuneessa rakennesuunnitelmassa Lamminrahkaa ei vielä ole luokiteltu eikä huomioitu raitiotiehen tukeutuvana alueena.

Asunto- ja työpaikka-aluevarausten lisäksi rakennesuunnitelmassa on osoitettu Lamminrahkan alueelle parannettava valtatie, seudullinen runkobussi ja Lamminrahkan pohjoispuolelle merkittävä viherkäytävä.

Rakennesuunnitelma päivitetään vuosina 2021-2023.

Yleiskaavat

Lamminrahkan osayleiskaava



Ote Lamminrahkan osayleiskaavasta. Pohjoisosan asemakaava-alue on merkitty kartalle punaisella rajauksella.

Lamminrahkan osayleiskaavassa (2016) pohjoisen asemakaavan alueelle on osoitettu tehokkaita (A1), keskitehokkaita (A2) sekä matalan tehokkuuden asuntoalueita (A3).

Tehokkaimmat asuntoalueet (A1) sijoittuvat kokoojakatujen varsille. Kaava-alueelle on osoitettu lähipalvelujen alue pienten lasten yksikköä varten (oranssi pl).

Mossin puistokatu on merkitty joukkoliikenteen laatukäytäväksi.

Kaava-alueen läpi on merkitty viheralueverkosto, joka yhdistää alueen ulkopuoliset viheralueet sekä virkistysreitit toisiinsa. Viheralueita on merkitty osayleiskaavaan seuraavilla merkinnöillä: VM –ulkoilu ja virkistysmetsä, VLO-1 –Lähivirkistysalue ja liito-oravan elinympäristö sekä VLK –kaupunkipuistoksi tai -metsiköksi varattu lähivirkistysalue.

Lisäksi yleiskaavassa alueelle on osoitettu lähipalvelujen (pl) ja jätteenkäsittelyalueen (ej) ohjeelliset sijainnit, ekologinen käytävä, liito-oravan kulkuyhteyksiä, kokoojakatuja, ajoneuvoliikenteen yhteystarve, ali- tai ylikulku Mossin puistokadun yli, seutu- ja aluereitit hiihdolle, pyöräilylle ja kävelylle, pyöräilyn ja kävelyn pääreitti, pyöräilyn ja kävelyn yhteystarve, meluntorjuntatarpeen vyöhyke, hulevesien viivytysalueiden varauksia ja ohjeellisia hulevesiuomia, vesihuollon runkojohdot, voimalinjan johtoalue, maandlaisen voimajohdon ohjeellinen sijainti sekä rauhoitettu muinaismuistokohde. Kaksi korttelialuetta on merkitty /o -merkinnällä, joilla liito-oravien esiintyminen on tarkistettava asemakaavoituksen yhteydessä.

Kangasalan strateginen yleiskaava



Ote Kangasalan strategisesta yleiskaavasta. Lamminrahkan alue on merkitty merkinnällä Lr.

Kangasalan strategisessa yleiskaavassa 2040 (val 29.5.2017) Lamminrahkan alue on merkitty Kehityskohde 2030-merkinnällä Lr: "Kestävien liikkumistapojen uusi Lamminrahka:

Lamminrahkasta kehitetään monipuolinen ja yhteisöllinen kaupunginosa, jossa on helposti saavutettavat virkistysmahdollisuudet. Alueen suunnittelussa painotetaan ihmisen hyvinvointia ja kestäviä liikkumistapoja."

Lamminrahka on osoitettu osaksi tiivistyvää nauhatajaamaa (punainen) ja joukkoliikenteen laatuikäntävää (tumma punainen): "Merkinnällä osoitetaan keskeinen joukkoliikenteeseen tukeutuva tiivistyvä vyöhyke, jonka varrelle lisätään asutusta, palveluita ja työpaikkoja. Alue tukeutuu tehokkaaseen joukkoliikennejärjestelmään sekä laadukkaisiin kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiin. Joukkoliikenne toteutetaan aluksi bussiliikenteenä, mutta mitoituksessa ja toimintojen sijoittelussa varaudutaan myös raitiotieverkon laajenemiseen. Alueen suunnittelussa kiinnitetään huomioita pysäkkialueiden palveluihin ja saavutettavuuteen, liikenneturvallisuuteen sekä liityntäpysäköinnin tarpeisiin."

Lamminrahkan pohjoisosaan on osoitettu keskeinen ulkoilureitti (vihreä nuoli), jonka ympäristön suunnittelussa huomioidaan matkailu- ja virkistystoimintojen kehittämismahdollisuudet ja mahdollistetaan reitin jatkuvuus ja liityntä reitille eri kulkumuodoin.

Tampereen Kantakaupungin yleiskaava 2040

Tampereen puolella kaava-alueen rajalla on voimassa strategisluonteinen Kantakaupungin yleiskaava 2040 (20.1.2020), joka on esitetty neljällä eri teemakartalla. Kartassa 1 – Yhdyskuntarakenne on tunnistettu uusi pääkokoojakatu (Mossin puistokatu). Pohjoispuolella sijaitsevan Ojalan asumisen alueen ja kuntarajan väliin jää viheraluetta. Lännen puolella sijaitsee myös pääosin viheraluetta, mutta myös pieni asumisen alue, joka rajautuu ainoastaan Kangasalan rajaan sekä viheralueisiin.



Tampereen Kantakaupungin yleiskaava 2040: ote kartasta 1 – Yhdyskuntarakenne

Kartassa 2 – Viherympäristö ja vapaa-ajan palvelut kartalle pohjoisen rajalle on merkitty ohjeellisia virkistysyhteyksiä niin itä-länsi kuin koillinen-lounas suunnassa. Halimasjärven ympäristö kaava-alueen länsipuolella on merkitty luonnonsuojelualueeksi ja rajan viheralueet sijoittuvat osaksi Keskuspuistoverkostoa.



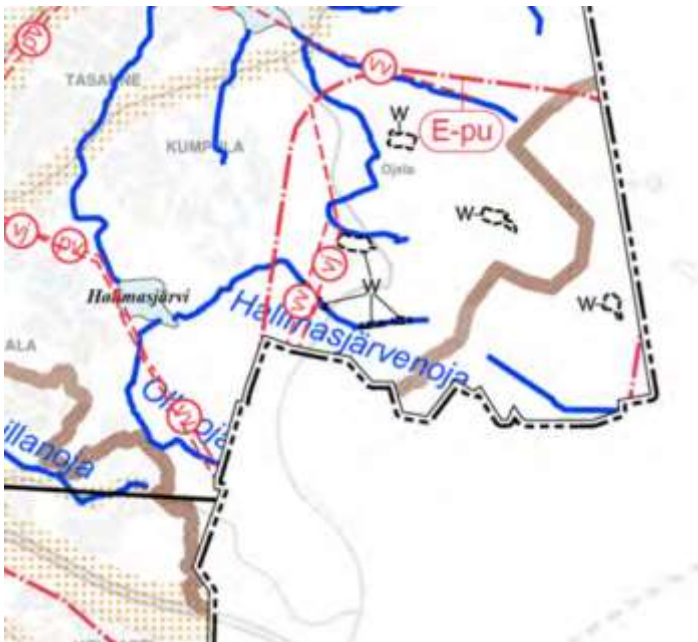
Tampereen Kantakaupungin yleiskaava 2040: ote kartasta 2 – Viherympäristö ja vapaa-ajan palvelut

Kartalla 3 – Kulttuuriperintö Ojalan puolella sijaitsee sm-2 merkinnällä varustettu alueen osa, jossa sijaitsee muinaismuistolailla rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. Kaava-alueen rajalle ei kuitenkaan sijoitu merkintöjä.

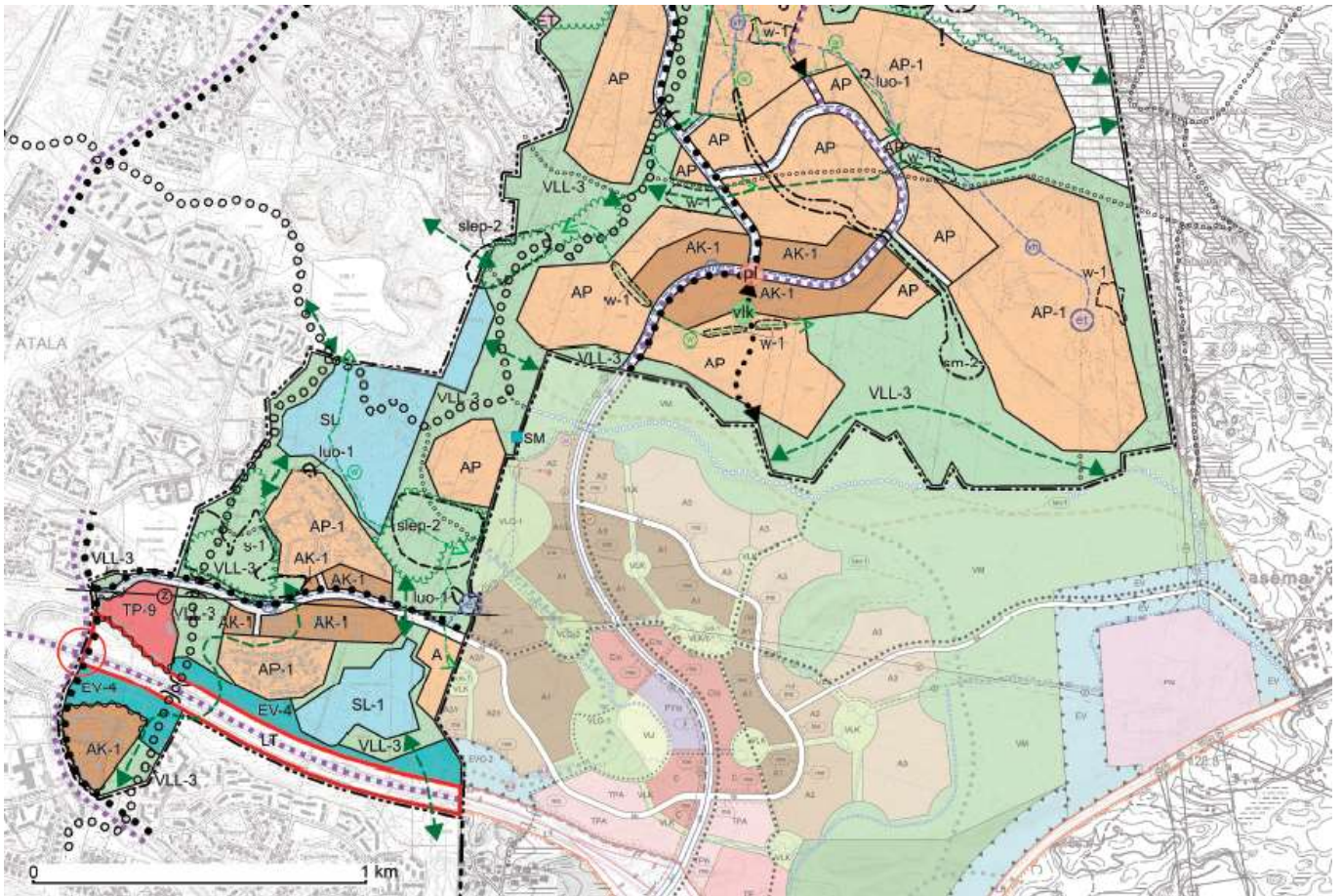


Tampereen Kantakaupungin yleiskaava 2040: ote kartasta 3 – Kulttuuriperintö

Kartalla 4 – Kestävä vesitalous, ympäristöterveys ja yhdyskuntatekninen huolto kaava-alueen rajan lähetyville sijoittuvat Halimasjärvenoja ja Ollinoja. Pohjoisen ja lännen rajoilla on merkitty uudet ohjeelliset viettoviemärit (vv). Rajan seudun alueet kuuluvat myös jätevesiverkon kehittämisalueeseen ja Näsijärven valuma-alueeseen. Lamminrahkan pohjoisosan hulevedet laskevat Halimasjärveen ja siitä edelleen Näsijärveen.



Tampereen Kantakaupungin yleiskaava 2040: ote kartasta 4 – Kestävä vesitalous, ympäristöterveys ja yhdyskuntatekninen huolto

Tampereen Ojalan osayleiskaava

Ote Ojalan osayleiskaavasta (28.1.2016). Haalealla Lamminrahkan osayleiskaava.

Tampereen Ojalan puolella on ollut voimassa Ojalan osayleiskaava (28.1.2016), mutta kantakaupungin yleiskaava on korvannut sen. Osayleiskaava ohjasi tarkemmin Ojalan alueen maankäyttöä. Kuntarajan tuntumaan sijoittuu pientalovaltaisia asuinalueita (ruskea väri ja AP merkintä), luonnonmukaisia lähivirkistysalueita (VLL-3), ulkoilureittejä (palloviiva) ja yhteystarpeita (nuolipäinen palloviiva), Länsirajan tuntumaan on merkitty ohjeellinen lepakoalueena säilytettävä alueen osa (slep-2) ja rajan muinaismuistoalue on huomioitu myös Ojalan osayleiskaavassa. Saman alueen kohdalla on myös merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (vihreä pilvireunus). Viheryhteystarpeita on merkitty kuntarajalle vihrein nuolin.

Asemakaavat

Kaava-alue on asemakaavoittamatonta aluetta ja rajautuu länsi- ja itäpuoliltaan sekä osittain eteläreunaltaan asemakaavoittamattomiin alueisiin.

Lamminrahkan eteläosan asemakaava, ak 785

Suunnittelualuetta jakavan pääkokoojakadun, Mossin puistokadun osalta on voimassa valtuuston 8.4.2019 hyväksymä Lamminrahkan eteläosan asemakaava (ak 785), joka on myös Lamminrahkan ensimmäinen asemakaava. Lamminrahkan pohjoisosan asemakaava-alue rajautuu eteläosan asemakaava-alueeseen osittain eteläreunaltaan.

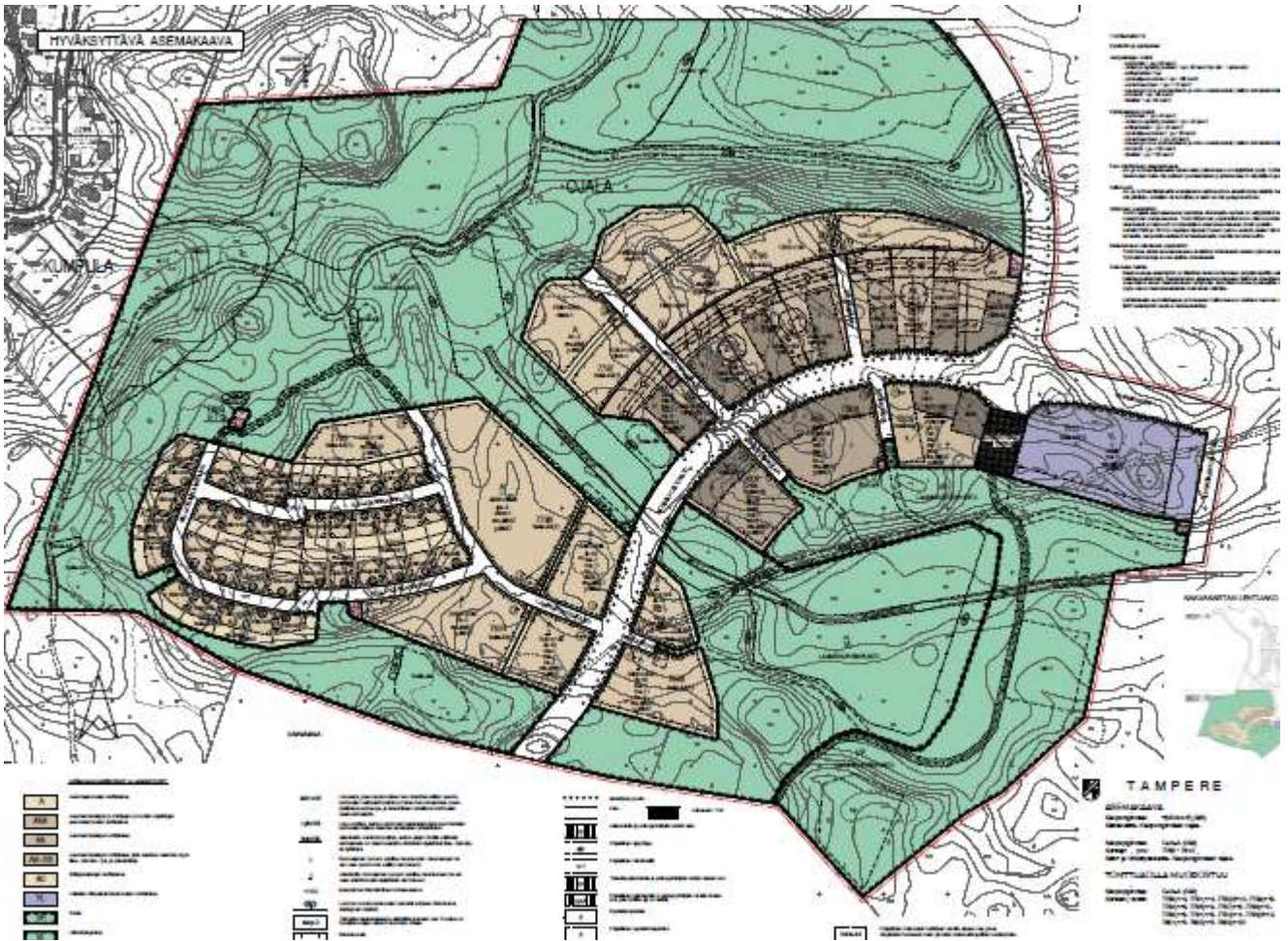


Ote Lamminrahkan ensimmäisestä, eteläosan asemakaavasta (ak 785).

Tampereen Ojalan ensimmäinen asemakaava, kaava 8637

Lamminrahkan pohjoisosan asemakaava-alue rajautuu pohjoisessa Tampereen Ojalaan, jossa on voimassa 3.12.2018 hyväksytty asemakaava 8687. Ojalan asemakaavassa kaupunkien rajalle sijoittuu viheraluetta, jonka lisäksi Mossin puistokatu jatkuu myös Tampereen puolelle. Rajan tuntumaan sijoittuvat myös ohjeellinen ulkoilureitti (Välipalanreitti), jalankululle ja pyöräilylle varattu osa-alue (Turvetiilenpolku) sekä

Lamminkorvenpuisto, johon on merkitty ohjeellinen koirapuistoksi varattu osa-alue. Lähimmät asuinkorttelit sijaitsevat noin 50 metrin päässä kuntarajasta.



Ote Tampereen Ojalan asemakaavasta 8637 (kaavakartta B)

Laaditut selvitykset

Asemakaavan pohjaksi on tehty osayleiskaavavaiheessa ja asemakaavavaiheessa 2021-2022 muun muassa seuraavia suunnitelmia ja selvityksiä:

Geologia

- Lamminrahkan rakennettavuusselvitys osayleiskaavoitusta varten (2014). WSP Finland Oy.
- Lamminrahkan kaava-alue, kiviainestutkimus (2013). Ramboll Finland Oy.
- Lamminrahkan pohjoisosa, kortteli 1567, rakennettavuusselvitys (2022). Ramboll Finland Oy.
- Lamminrahkan pohjoisosa, pohjatutkimuskartta ja pohjatutkimuslomakkeet (2022). Ramboll Finland Oy.

Luonto ja maisema:

- Lamminrahkan uuden asemakaava-alueen säilytettävät maisemaelementit (2021). Ramboll Finland Oy.
- Lamminrahkan lahokaviosammalselvitys (2022). Ramboll Finland Oy.
- Lamminrahkan pohjoinen asemakaava 881, liito-oravaselvitys (2022). Ramboll Finland Oy.
- Liito-oravaseuranta 2021 Lamminrahka, Kangasala (2021). Ramboll Finland Oy.
- Liito-oravaselvitys Lamminrahka, Kangasala (2019). Ramboll Finland Oy.
- Lamminrahkan asemakaavan liito-oravaselvitys (2016). FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy.
- Lamminrahkan liito-oravaesiintymän maastotarkistus (2014). FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy.
- Lamminrahkan liito-oravaesiintymän maastotarkistukset (2013). FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy.
- Vatialan – Lamminrahkan – Ruutanan alueiden luontoarvojen yhteenveto (2012). FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy.
- Ojala-Lamminrahka, Ympäristö- ja maisemaselvitys, (2008, 2010). Tampereen kaupunki, Tampereen infratuotanto -liikelaitos, Suunnittelupalvelut.
- Kangasalan maisema-analyysi (2010). Tampereen Infra / Suunnittelupalvelut.
- Tampereen ja Kangasalan Ojalan-Lamminrahkan alueen linnustوسelvitys (2008). Pirkanmaan Lintutieteellinen yhdistys ry, Pekka Rintamäki.
- Lamminrahkan lepakkoselvitys (2008). Biologitoimisto Vihervaara Oy.
- Lamminrahkan keski- ja pohjoisosan lepakkoselvitys (2022). Ramboll Finland Oy.
- Ojala-Lamminrahkan maisemaselvitys (2004). Suunnittelukeskus Oy.

Ilmasto:

- Lamminrahkan pohjoisosan asemakaavaluonnos, ilmastovaikutusten arviointi (2022). Ramboll Finland Oy.

Kulttuuriympäristö:

- Lamminrahkan osayleiskaava-alueen muinaisjäänösinventointi (2012). Mikroliitti Oy.

Maankäytön suunnitelmat:

- Lamminrahkan korttelipaletti (2012). Serum arkkitehdit Oy.

- Lamminrahkan eteläosa yleissuunnitelma (2016). Serum Arkkitehdit Oy, WSP Finland Oy.
- Lamminrahka Kangasala. (2014). Vuoristo Miika. Diplomityö, OY, Arkkitehtuurin laitos.
- Muutokseen suunniteltu: Asemakaavoituksen joustavuus ilmastokriisin aikakaudella ja Lamminrahkan pohjoisosa. (2022) Else Luotinen. Diplomityö, Tampereen Yliopisto, Rakennetun ympäristön tiedekunta.

Lamminrahkan hankesuunnitelma (2017). Ramboll Finland Oy:

- Kokoojakatujen, hulevesien ja vesihuollon yleissuunnitelma ja kustannusarviot
- Viheryleissuunnitelma ja alustava hoitoluokitus
- Liito-oravien kulkuyhteystarkastelu rakentamisen eri vaiheissa (Luonto vaiheet)

Liikenne:

- Ojalan ja Lamminrahkan alueen yleiskaavat, liikenne-ennuste ja liittymien liikennemäärät (2013). TTY, Tiedonhallinnan ja logistiikan laitos.
- Mossin puistokadun yleissuunnitelma, liikennetarkastelut (2017). Ramboll Finland Oy.
- Tampereen raitiotien seudullinen yleissuunnitelma (2021). Ramboll Finland Oy ja WSP Finland Oy. Tampereen, Kangasalan ja Ylöjärven kaupungit ja Pirkkalan kunta.
- Lamminrahkan pohjoisosan asemakaavan liikenne-ennuste (2022). Ramboll Finland Oy.
- Lamminrahkan pohjoisosan asemakaava, ak 881, raitiotietarkastelu (2022). Ramboll Finland Oy.

Lamminrahkan pohjoisosan kunnallistekniset tarkastelut (2022).

- Katujen, vesihuollon ja jalankulun ja pyöräilyn reitistön yleissuunnitelma. Ramboll Finland Oy
- Hulevesien yleissuunnitelma. Sweco Infra & Rail Oy.

Muu yhdyskuntatekniikka:

- Mossin puistokadun katu- ja rakennussuunnitelmat (2020). Ramboll Finland Oy.
- Kauppi-Kirkkoharju -ulkoilureitin yleissuunnitelma (seudullinen ulkoilureitti) (2019). Ramboll Finland Oy.
- Kangasala – Nurmi, 110 kV:n voimajohdon ympäristöselvitys (2013). Tampereen Sähköverkko Oy ja Eltel Networks Oy.

Melu:

- Tie- ja raideliikennemeluserivitys Lamminrahkan eteläosan asemakaava nro 785, Kangasala (2018). Promethor Oy.
- Lamminrahkan pohjoisosan asemakaava 881, liikennemeluserivitys (2022 ja päivitys 2023). Promethor Oy.

4. Asemakaavan suunnittelun vaiheet

Asemakaavan suunnittelun tarve

Asemakaavoitus on käynnistynyt Kangasalan kaupungin aloitteesta. Kaavoituksen tarpeen taustalla on Tampereen kaupunkiseudun kasvu ja tarve uusille asuinalueille. Lamminrahka on osoitettu Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmassa 2040 (Seutuhallitus 17.12.2014) yhdeksi kaupunkiseudun uusista asuinalueista, palveluverkon lähipalvelukeskuksista sekä työpaikka-alueista ja Kangasalan kaupunki on sitä kautta sitoutunut alueen toteuttamiseen ja ottamaan vastaan osansa kaupunkiseudun kasvupaineesta. Kangasalan kaupunki ja Tampereen kaupunki ovat suunnitelleet ja toteuttaneet Ojalan ja Lamminrahkan aluetta yhteistyössä.

Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Valtuusto on päättänyt 11.1.2010 Lamminrahkan alueen asemakaavoituksen käynnistämisestä.

Osallistuminen ja yhteistyö

Osalliset

Alustavan tarkastelun perusteella osallisia ovat:

- Ympäristön asukkaat ja asukasyhdistykset sekä elinkeinonharjoittajat
- Kangasalan luonto ry, Tampereen ympäristönsuojeluyhdistys ry, Kangasalan Yrittäjät ry, Kangasalan Latu ry, Tampereen polkupyöräilijät ry
- Kaupungin palvelut (rakentaminen, ympäristönsuojelu, rakennusvalvonta, varhaiskasvatus ja opetus, vapaa-aika)
- Kangasalan nuorisovaltuusto, vanhusneuvosto ja vammaisneuvosto
- Business Kangasala Oy

- Pirkanmaan Jätehuolto Oy, Tampereen Vesi, Kangasalan Vesi -liikelaitos, Fingrid Oyj, Tampereen Sähköverkko Oy, Tampereen Sähkölaitos Oy, Elenia Oyj, Elisa Oy, TeliaSonera Finland Oyj, DNA Oy, ElmoNet Oy
- Pirkanmaan liitto, Pirkanmaan ELY-keskus, Pirkanmaan maakuntamuseo, Pirkanmaan pelastuslaitos, Tampereen kaupunki
- Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunta, Tampereen Raitiotie Oy
- Muut ilmoituksen mukaan

Vireille tulo

Kaava on tullut vireille 13.10.2021 (elinympäristölautakunnan päätös 28.9.2021). Vireille tulosta on ilmoitettu osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisen yhteydessä.

Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma:

Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma käsiteltiin elinympäristölautakunnassa 28.9.2021 ja se oli nähtävillä 21.10.-19.11.2021. Aluerajauksen osalta päivitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelma käsiteltiin elinympäristölautakunnassa 17.5.2022 ja se päätettiin asettaa nähtäville (9.6.-1.7. ja 1.-8.8.2022). Osallistumis- ja arviointisuunnitelmat olivat nähtävillä sekä Kangasalan kaupungin Teknisessä keskuksessa että kaupungin verkkosivuilla.

Syksyllä 2021 nähtävillä olleesta osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta pyydettiin lausunnot Pirkanmaan liitolta, Pirkanmaan maakuntamuseolta ja Tampereen kaupungilta.

1) Pirkanmaan liitto:

Pirkanmaan liitto totesi, ettei anna tässä vaiheessa lausuntoa, mutta esitti Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunnan lisäämistä osallisten luetteloon.

2) Pirkanmaan maakuntamuseo:

Pirkanmaan maakuntamuseo totesi lausunnossaan, että "rakennetun ympäristön tai maiseman osalta Pirkanmaan maakuntamuseolla ei ole hankkeesta huomautettavaa. Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta

maakuntamuseo toteaa, että vuoden 2012 arkeologinen selvitys (Kangasala Lamminrahkan osayleiskaava-alueen muinaisjäännösinventointi. Mikroliitti Oy) on riittävä Lamminrahkan pohjoisosan asemakaavaa varten. Alueella sijaitsee kiinteä muinaisjäännös Rieson rajamerkki (mj-tunnus 1000023125). Kiinteän muinaisjäännöksen ja sen suoja-alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu niihin kajoaminen ilman muinaismuistolain nojalla annettua lupaa on kielletty (MML 1 ja 4 §). Kaavakartan mittakaavan takia muinaisjäännökset on merkittävä ensisijaisesti kohdemerkinnällä sm (Muinaismuistokohde) jonkin muun pääkäyttötarkoituksen alueelle. Kohdemerkintään on liitettävä määräys: "Muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon lausunto." Kaavaluonnos pyydetään toimittamaan Pirkanmaan maakuntamuseoon lausuntoa varten."

3) Tampereen kaupunki

Tampereen kaupunki toteaa, että suunnitteluyhteistyö kaupunkien välillä on ollut tiivistä kuntarajat ylittävien hankkeiden osalta. Tätä yhteistyötä suunnittelun ja toteuttamisen eri vaiheissa on syytä edelleen tehdä jatkossakin. Asemakaavan selvityksien osalta on osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa todettu lahkaviosammalselvityksen tarve. Tampereen kaupunki pitää selvitystä oleellisena, jotta kyseinen luontoarvo tulee tarvittaessa huomioiduksi kuntarajan molemmin puolin. Lamminrahkan pohjoisosan suunnittelussa tulee erityisesti huomioida kuntarajan ylittävät liito-oravan kulkuyhteydet, maakuntakaavaankin merkitty viheryhteys Ojalan ja Lamminrahkan välillä, Ojalan ja Lamminrahkan välinen virkistysyhteys ja sen jatkuvuus kuntarajan ylitse sekä hulevesien huolellisen käsittelyn ohjaaminen myös rakentamisen aikana. Myös seudullinen ulkoilureitti (Niihama – Kangasalan asema) tulee huomioida.

Asemakaavaluonnos:

Asemakaavaluonnos käsiteltiin elinympäristölautakunnassa 14.6.2022 ja se oli julkisesti nähtävillä 1.-30.8.2022. Asemakaavaluonnoksesta ei jätetty mielipiteitä.

Asemakaavaluonnoksesta saatiin seuraavat lausunnot (*kursiivilla* kaavan laatijan kommentit):

1) Pirkanmaan liitto:

- Lamminrahkan asemakaavan kaavaselostuksen mukaan kaavan laatimisen tavoitteena on suunnittelualueen osoittaminen asuin-, palvelu-, katu- ja viheralueiksi, mm. Kangasalan strategiseen yleiskaavaan ja Lamminrahkan osayleiskaavaan nojautuen. Tavoitteena on joukkoliikennekaupunki (sekä bussit että raitiotie), jota tukevat verraten suuri maankäytön tehokkuus sekä sekoittunut maankäyttö. Pirkanmaan liitto katsoo, että nämä suunnittelutavoitteet ovat linjassa maakuntakaavan sisällön ja tavoitteiden kanssa.
- Pirkanmaan liitto toteaa kuitenkin, että vuonna 2015 hyväksytyssä Lamminrahkan osayleiskaavassa ei vielä ollut tunnistettu raitiotien linjausta, joka on ratkaistu vuonna 2021 valmistuneessa Tampereen raitiotien seudullisessa yleissuunnitelmassa, ja jonka mukaisena raitiotielinjaus on nyt myös asemakaavaluonnokseen osoitettu. Erityistä huomiota Lamminrahkan pohjoisosan kaavasunnittelussa tulisi kiinnittää Mossin pysäkin lähiympäristön kaupunkikuvaan ja -rakenteeseen, josta muodostunee yleiskaavasta poiketen kuitenkin osa Lamminrahkan tiiviimmin rakennetusta ytimestä ja joukkoliikenteen vaihtopiste. Korttelin 1540 [kaavaehdotuksessa kortteli1537] harkitulla massoittelulla sekä kaavamääräyksillä voitaisiin tukea pysäkkiympäristön kaupunkikuvallista intensiteettiä. Pirkanmaan liitto katsoo, että Lamminrahkan länsiosasta Mossin pysäkillä suuntautuviin kevyen liikenteen reittien selkeyteen ja turvallisuuteen on hyvä panostaa.
Pysäkkiympäristön ja sille johtavien reittien kaavaratkaisua kehitetään kaavaehdotuksessa.
- Lisäksi asemakaava-alueen eteläosan rajaukseen voi olla käytännöllistä ottaa mukaan toinen Loitsukuja-katualueista, jotta pelastuslaitoksen toimintaa haittaavista osoitetietojen päällekkäisyyksistä päästään eroon. Tällöin erillisiä kadunnimi-kaavamuuotosprosesseja ei tarvitsisi myöhemmin käynnistää.
Kaava-alueetta laajennetaan kattamaan toinen Loitsukujista.

- Lisäksi teknisenä tarkistuksena tulisi myös osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa päivittää ja lisätä Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunta osallisten joukkoon.

Kaavaselostuksessa Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunta on mainittu osallisena ja lautakunnalle on mennyt myös lausuntopyyntö kaavaluonnoksesta. Joukkoliikennelautakunta lisätään päivitettyyn osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan.

2) Pirkanmaan ELY-keskus

Yhdyskuntarakenne:

- Maakuntakaavasta johtuvina tavoitteina alueen jatkossuunnittelussa on tärkeää edelleen huomioida seudulliset virkistys- ja viherkoston yhteydet sekä ekologisen verkoston kokonaisuus. Suunnittelualueella tähän liittyy kaava-alueen poikki kulkeva ulkoilureitti, joka yhdistää Kaupin ja Kirkkoharjun ulkoilualueet sekä merkittävä taajamaan liittyvä pohjoisosaan sijoittuva virkistysaluekokonaisuus. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksen mukaan alueen suunnittelussa on mm. kiinnitettävä huomiota ympäristön laatuun, alueen ominaisuuksiin ekologisen verkoston osana sekä merkitykseen luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Kaavamerkintää ja -määräystä kehitetään vastaamaan maakuntakaavan tavoitteita.

- Viher- ja ekologisen -verkoston suunnittelussa on tarpeen kiinnittää huomiota myös asemakaavalla varattavien verkostoon liittyvien alueiden useisiin käyttötarkoituksiin kuten hule- ja tulvavesien käsittelyyn tarvittavat alueet. *Viheralueiden kaavamerkintöjä kehitetään kaavaehdotusvaiheessa.*
- Vaikutusten arvioinnista olisi hyvä ilmetä, kuinka kaavassa osoitettava tehokkuus tukee seisakkeen toteuttamista ja raideliikenteen sekä tehokkaan joukkoliikenteen järjestämisen edellytyksiä. Joukkoliikenteen saavutettavuutta ja ennakoitua kulkutapajakaumaan olisi edelleen hyvä arvioida kokonaisuuden kannalta ottaen huomioon, että osa erillispientalojen alueista sijoittuu

etäämmälle päättyvien katujen varrelle. Myös infrarakentamisen kustannuksia olisi hyvä arvioida valitulla kaavaratkaisulla.

Vaikutusten arviointia kehitetään tämän osalta.

- Kaupunkiseudun rakennesuunnitelman mukaan Lamminrahkaan suuntautuva 8000 asukkaan väestökasvu on ohjelmoitu toteutettavaksi 60% osuudella vuoteen 2030 mennessä ja loput 40% vuoteen 2040 mennessä. Joukkoliikenne Lamminrahkan alueelle toteutetaan aluksi bussiliikenteenä ja kaavasuunnittelussa varaudutaan myöhemmin mahdollisesti toteutettavaan raitiotieverkon laajenemiseen. Tästä näkökulmasta myös alueen vaiheittaisen toteutuksen ohjelmointia on tarpeen tarkastella edelleen jatkosuunnittelussa. Raitiotien mahdollisuus puoltaa osaltaan alueiden toteutuksen ajoituksen täsmentämistä. Vaikutuksia arvioitaessa on tarpeen kiinnittää huomiota epävarmuustekijöihin alueen joukkoliikennetarkoituksissa ja tässä yhteydessä myös mahdollisuuteen, ettei raitiotie toteudu. Osana arviointia on myös tarpeen ottaa tarkasteluun päivitetty Kangasalan väestötavoite ja kaupungin väestökasvun suuntaamisen tavoitteet. Kasvun suuntautumista on edelleen tarpeen tarkastella kaupunkiseudun tavoitteisiin nähden huomioiden tässä palveluverkon kehittyminen itäisellä kaupunkiseudulla. Palveluiden saavutettavuuden kannalta on tarpeen huomioida myös Lamminrahkan eteläisen osaan käynnissä oleva asemakaavan muutos, joka saattaa osaltaan vaikuttaa kaupallisten palveluiden painopisteeseen ja palveluiden saavutettavuuteen ja kestävän liikkumisen valintoihin koko Lamminrahka-Ojala alueella.
- *Vaikutusten arviointia kehitetään tämän osalta*

Ilmastovaikutukset:

- Kaavaselostukseen on kirjattu luonnosvaiheessa yleisellä tasolla ilmastovaikutusten arviointi. ELY-keskus katsoo, että arviointia on tarpeen täydentää jatkossa. Kaavan laajuus ja merkittävyys huomioon ottaen olisi perusteltua erillinen selvitys, jossa ilmastovaikutukset ja -muutokseen sopeutumisen teemaa käsitellään riittävällä kaavatasolle soveltuvalla tarkkuudella. Ilmastovaikutusten arvioinnissa tulee käsitellä myös suunnitteluvaiheen keinoja, joilla lievennetään liikenteen, rakentamisen ja

hiilinielujen ja -varastojen menetyksen kielteisiä ilmastovaikutuksia ja lisätään alueen toteuttamisen positiivisia ilmastovaikutuksia. Tunnistetut keinot on tarpeen tuoda osaksi kaavaratkaisua. Arvioinnin tulokset tulee huomioida tarvittavilta osiltaan kaavaratkaisussa ja -määräyksissä.

Kaavaratkaisulla tulee lähtökohtaisesti pyrkiä ilmastomyönteiseen toteutukseen. Jatkosuunnittelussa on tarpeen kaavan sisällytettävien toteutusta ohjaavien määräyksin pyrkiä edistämään Hinku-tavoitteisiin pääsemistä.

Ilmastonmuutokseen sopeutumista tulisi tarkastella jatkossa kokonaisvaltaisesti myös riskinarvioinnin näkökulmasta. Erityisesti olisi tärkeä tunnistaa ne tärkeät arvot (luonto, kulttuuri, haavoittuvat ihmisryhmät, yhdyskuntateknikka), jotka tulevat mahdollisesti olemaan haavoittuvia juuri suunnittelualueella. Myös massatasapaino, lämpösaarekeilmiö on tarpeen tarkastella.

- Kaavaluonnokseen sisällytetyllä määräyksellä (+puu 1000) pyritään edistämään rakennustentoteuttamista puurakennuksina. Tätä voidaan pitää myönteisenä ja oikeansuuntaisena avauksena. Jatkossa on tarpeen edelleen pohtia kaavamääräystasolla keinoja edistää ilmastotavoitteita. Tällaisia voisivat olla mm. puuston poiston minimointi rakennettaessa sekä kaiken uuden rakentamisen toteuttaminen energiatehokkaasti ja kaavan yhteydessä tehtävät linjaukset energiaratkaisuista. Apuna kaavan ilmastovaikutusten arvioinnissa on mahdollista ja suositeltavaa käyttää Pirkanmaan ELY-keskuksen julkaisemaa kaavoituksen ilmastovaikutusten arviointi -työkalua, joka löytyy osoitteesta www.ymparisto.fi/KILVA. Myös paikkatietopohjaisten työkalujen käyttöönotto ilmastovaikutusten arvioinnissa kehittäisi edelleen vaikutusten arvioinnin kohdentamista.

Vastine: Kaavaluonnoksesta teetetään erillinen ilmastovaikutusten arviointi, jonka tuloksia huomioidaan kaavaehdotuksen laadinnassa sekä kaavaehdotuksen vaikutusten arvioinnissa.

Melu:

- Kaavaselostuksen mukaan asemakaavaa varten laaditaan meluselvitys vasta ehdotusvaiheessa, joten melun hallinnan ratkaisuihin ei ole mahdollista ottaa kantaa nyt luonnosvaiheessa. Myönteisenä voidaan kuitenkin pitää kaavaluonnokseen sisällytettyjä melun hallintaa koskevia määräyksiä. Mm.

rakentamisen vaiheittainen toteuttaminen huomioidaan yleismääräyksissä. Jatkossa kaavaa varten on tarpeen laatia kaavaratkaisun mahdollistamilla rakennusmassoilla mallinnettu meluselvitys. Tässä on tarpeen huomioida raideliikenteestä aiheutuva melu ja tärinä. Keskiäänitasojen ohella raideliikenteestä on tarpeen laatia meluselvityksen osana enimmäisäänitasojen tarkastelu ja varmistaa, että asuintiloissa ei yöllä ylity 45 dB (LAF_{max}) enimmäistasot. Kaavan sisällytettyjä melumääräyksiä ja melun hallintaa on tarpeen täydentää jatkossa laadittavaan meluselvitykseen pohjautuen. Annettaessa määräyksiä asuntojen avautumissuunnasta asuinympäristön terveellisyyden ja yleisen asumisviihtyvyyden kannalta tulee määräyksissä viitata sekä päivä- että yömelun ohjearvoon; Päivämelun saavuttaessa 55-60 dB (A) tason, tulee varmistaa huoneiston avautuminen myös ns. hiljaisen julkisivun puolelle tuuletuksen järjestämiseksi. Hiljaisella julkisivulla tarkoitetaan julkisivua, jolla piha-alueen ohjearvot täyttyvät päivällä 55 dB (A) ja yöllä 45 dB (A). *Kaavan meluselvitys ja yllä oleva ohjeistus huomioidaan kaavaehdotusta laadittaessa.*

Hulevedet:

- Kaavasuunnittelussa on tarpeen huomioida laadittava hulevesisuunnitelma ja varmistaa riittävät sekä soveltuvat aluevaraukset hulevesien käsittelyyn huomioiden alueiden useat käyttötarkoitukset; hulevesiratkaisut vaikuttavat myös luontoarvoihin sekä lähivirkistysalueiden käytettävyyteen myös vesien tilaan valuma-alueella (Halimasjärven veden tilaan ja osaltaan Näsijärven tilaan). Lähtökohtaisesti hulevesiratkaisuilla tulisi pyrkiä parantamaan veden laatua suunnittelu- ja valuma-alueella. Myös muuttuvan ilmaston ja sään äärevöitymisestä aiheutuvat tulvatilanteet ja tarvittavat tulvavesien johtumisreitit on tarpeen huomioida hulevesien hallintaa suunniteltaessa. *Kaavaratkaisua kehitetään ehdotusvaiheessa hulevesien yleissuunnitelman pohjalta.*

Luonto:

- ELY-keskuksen näkemyksen mukaan puustoisten liito-oravan elinympäristöjen tulisi säilyä vähintään n. 3-4 ha laajuisina ja mahdollisimman yhtenäisinä, jotta ne turvaisivat liito-oravan esiintymistä alueella jatkossakin. Asemakaavan alueella

liito-oravan pohjoinen elinympäristö on kaavaselostuksen mukaan pienenemässä kaavan myötä 3,3 ha:sta 2,3 ha:iin, mikä saattaa aiheuttaa riskiä liito-oravan alueella säilymisen kannalta. Myös tämän liito-oravan elinympäristön alueelle ulottuu kaavaluonnoksessa rakennettavia kortteleita, hulevesien viivytyksallas, ulkoilureitti ja latuvaraus. Liito-orava on pesinyt kyseisessä, pohjoisessa elinympäristössä mm. vuosina 2021 ja 2019, ja alueelta on havaintoja liito-oravasta myös pidemmältä ajalta. Kaavaratkaisujen yhteydessä tulisi osaltaan varmistaa, että liito-oravalle säilyy jatkossakin kulkuyhteyksien lisäksi riittävän laajalti lajille soveltuvaa elinympäristöä. Mm. hulevesien viivytyksaltaat ja uudet ulkoilu- ja muiden reittien varaukset tulisi ensisijaisesti sijoittaa liito-oravan tärkeimpien elinympäristöjen ulkopuolelle, eikä niitä ole syytä sisällyttää liito-oravan elinympäristön pinta-alaan.

Kaavaratkaisua ja kaavan vaikutusten arviointia kehitetään liito-oravan elinympäristöjen ja kulkuyhteyksien osalta.

- Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ympärille tulee pääsääntöisesti jäädä suojapuustoa vähintään 30 m etäisyydellä lisääntymis- ja levähdyspaikoista. Kaavaluonnoksessa pohjoisimmassa liito-oravan elinympäristössä latu- ja pp-merkintöjen linjaus näyttäisi myös kulkevan 30 m lähempänä vuosina 2020 ja 2021 havaittuja kolopuita. Myös kaava-alueen eteläosan VL-6 -alueella ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa (pp) näyttäisi mahdollisesti kulkevan liito-oravan elinympäristössä mm. vuonna 2021 havaitun kolopuun päältä tai läheltä sitä. Näiden osalta olisi syytä huomioida, että vaikka liito-oravan pesintää ei vielä olisi ko. kolopuissa havaittu, on mahdollista, että liito-orava myöhemmin pesii niissä.
- Lähivirkistysalueen (VL-6) kaavamääräyksissä todetaan mm., että 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. Määräyksessä on tarpeen huomioida myös kulkuyhteyksien säilyttäminen ko. toimenpiteissä.
Kaavaratkaisua ja -määräyksiä kehitetään liito-oravan elinympäristöjen ja kulkuyhteyksien osalta.

- Kaavaluonnoksessa esitetty pu-merkintä osaltaan turvaa liito-oravan kulkuyhteyksien kehittämistä mm. istutuksin. Kulkuyhteyksien kehittäminen on erityisesti tarpeen niillä kohdilla, joissa kulkuyhteyden jatkuvuus on uhattuna mm. puuston aukkoisuuden vuoksi. Kulkuyhteydet tulee turvata riittävän leveinä, ja rakennettavien katujen molemmin puolin tulee varmistaa riittävän korkean puuston säilyminen ylittämistä varten. Liito-oravan kulkuyhteyksien jatkuvuus tulee turvata myös ympäröiville alueille, kuten länteen kuntarajan yli. Eteläiselle kaava-alueen liito-oravan elinympäristölle on vuoden 2021 liito-oravaselvityksessä suositeltu tukipöntötystä, kulkureittien vahvistamista istutuksin ja katujen varsille asennettavia hyppypuita.
Kaavaratkaisua kehitetään pu-merkinnän osalta edellä kuvattujen tavoitteiden mukaisesti.
- Lepakkoselvityksessä potentiaalinen päiväpiilonä mainittu kivikko on syytä pyrkiä säilyttämään kaavaratkaisuissa. Metsäisten alueiden osalta tulisi myös mahdollisuuksien mukaan pyrkiä huomioimaan lepakoiden elinympäristövaatimukset mm. valaistuksen osalta.
Lepakkojen potentiaalinen päiväpiilo rajataan osaksi viheraluetta.
- Kaavaselostusluonnoksessa kaava-alueella on mainittu sijaitsevan kaavaluonnoksessa säästettävän, arvokkaan elinympäristön (lähteikkö ja tihkupinta, kohde 95.) lisäksi kaksi lehtoaluetta, jotka ovat mahdollista metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Avainbiotooppina on mainittu vain lähteikkö ja tihkupinta. Myös lehdot ovat yleisesti avainbiotooppeja. Kohteella 94. on mm. kuivaa runsasravinteista lehtoa (MeLaT), kosteaa keskirasvinteista lehtoa (AthOT) ja kosteaa runsasravinteista lehtoa (OFit). Kohteella 93. on tuoretta keskirasvinteista lehtoa (OMaT). Luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa v. 2018 kuivat runsasravinteiset lehdot, kosteat runsasravinteiset lehdot ja tuoreet keskirasvinteiset lehdot on arvioitu uhanalaisuudeltaan vaarantuneiksi luontotyypeiksi. Kosteat keskirasvinteiset lehdot on arvioitu luokkaan silmälläpidettävät. Em. lehtoalueita olisi perusteltua säilyttää kaavaratkaisuissa mahdollisimman laajalti, vaikka ne eivät täyttäkään metsälain 10 §:n mukaisen elinympäristön kriteerejä.

Kaavaselostusta ja -ratkaisua muokataan lehtojen osalta.

- Jatkossa kaava-asian lausuntopyyntöihin tulisi sisällyttää kaikki asiaan liittyvät selvitykset, jotta asiaan pystytään ottamaan mahdollisimman kattavasti kantaa.

3) Pirkanmaan maakuntamuseo

- Rakennetun ympäristön tai maiseman osalta Pirkanmaan maakuntamuseolla ei ole hankkeesta huomautettavaa.
- Kartan mittakaavan takia muinaisjäännökset on merkittävä ensisijaisesti kohdemerkinnällä sm (Muinaismuistokohde) jonkin muun pääkäyttötarkoituksen alueelle. Kohdemerkintään on liitettävä määräys: "Muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon lausunto."

Muinaisjäännöksen kaavamerkintä ja kaavamääräys ovat kuten lausunnossa on esitetty.

- Muinaisjäännöksen merkitseminen sopisi esimerkiksi karttaan "Lamminrahkan säilytettävät maisemaelementit".
- Mahdollinen kaavan hyväksymispäätös valitusosoituksineen tulee lähettää viipymättä maakuntamuseoon.

4) Tampereen kaupunki

- Tampereen asemakaavoituksella ei ole tarvetta lausua asemakaavaluonnoksen sisällöstä. Aikaisempi palaute asemakaavan aloitusvaiheessa on otettu huomioon.

5) Tampereen Raitiotie Oy

- Suosittelemme, että asemakaavan 881 laadinnan yhteydessä Kangasalan kaupunki teettää raitiotien seudullista yleissuunnitelmaa tarkentavan suunnitelman raitiotieradasta Lamminrahkan kaava-alueella. Tampereen

Raitiotie Oy on tarvittavilta osin Kangasalan kaupungin tukena suunnitelman ohjauksessa.

On suositeltavaa, että radan korkeusasema on luotettavalla varmuudella tiedossa asemakaava-alueen kunnallisteknisen verkostoa suunniteltaessa.

Raitiotien ratageometria, päällysrakennetyyppi ja kuivatusratkaisut vaikuttavat radan korkeusasemaan ja sitä kautta raitioradan tilantarpeeseen.

Raitiotien raidealueelle ei ole syytä ohjata ympäristön hulevesiä.

Kunnallistekniikka on suositeltavaa sijoittaa alusta alkaen kaava-alueella niin, että raitiotieradan rakentamisen yhteydessä ei ole enää tarvetta siirtää radan suuntaisia kunnallisteknisiä linjoja. Raitiotieradan korkeusasema ja ratarakenteiden syvyys vaikuttavat myös rataa risteävien kunnallisteknisten linjojen korkeusasemaan.

Asemakaavan laadinnassa tulee kiinnittää erityisesti huomiota raitiotieradan estevaikutukseen ja radan risteämiskohtien suunnitelmallisuuteen ja

turvallisuuteen. Raitiotien ratavaraus Tampereen kuntarajalta Mossin

puistokadulle sijoittuu katuverkon ulkopuolelle. Tämä asettaa omia haasteita.

Raitiotieradan risteämiset on syytä keskittää katuliittymiin ja raitiovaunupysäkkien yhteyteen jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuuden sekä

raitiovaunuliikenteen sujuvuuden ja matkustajaturvallisuuden vuoksi.

Raitiotierata Tampereen kuntarajan ja Mossin raitiovaunupysäkin välillä

suositellaan tarpeen mukaan aidattavaksi, jotta ihmisten ja eläinten kulku

raitioradalle suunnittelelmattomista kohdista saadaan estettyä.

Voimalinjan suuntaisen raitiotieratavarauksen eteläpuolella kulkee kävelyn ja

pyöräilyn aluereitti. Asemakaava tilavarauksissa on hyvä ottaa huomioon, että

raitiotien toteutukseen jää riittävästi tilaa raitiotien ratarakenteille sekä riittävästi tilaa radan ja aluereitin väliin lumitilaksi ja kaiteen tai aidan toteuttamiseen.

- Raitiovaunupysäkkien ja katuliittymien ulkopuolelle, linjaosuudelle sijoittuvat jalankulun ja pyöräilyn risteämiskohdat radan kanssa ovat liikenneturvallisuuden ja raitiovaunuliikenteen kilpailukykyisen ja kustannustaloudellisen matkanopeuden kannalta riskialttiita ratkaisuja. Asemakaavan havainnekuvaluonnoksessa on esitetty Tampereen kuntarajan ja raitiovaunupysäkin välille kolme jalankulun ja mahdollisesti pyöräilyn risteämistä raitioradan kanssa. Raitiovaunupysäkkiä lähin risteämiskohta on näistä

suositeltavin. Kaksi läntisempää risteämiskohtaa on raitiotien toteutuessa mahdollisesti poistettava tai varustettava varoitus- tai liikenteenohjauslaitteilla. Raitiotien ratavaraus Tampereen kuntarajalta Mossin puistokadulle sijoittuu nykyisen 110 kV:n voimalinjan ilmajohtoon kohdalle. Ennen raitiotien toteuttamista 110 kV:n voimalinja tulee kaapeloida maahan. Maahan laitettavaa voimalinjaa ei ole mahdollista sijoittaa suoraan raitiotieradan alle. Asemakaavan tausta-aineistoissa on rakennettavuusselvitys vuodelta 2014. Rakennettavuusselvityksen perusteella pohjatutkimuspisteitä on vähänlaisesti voimalinjaa noudattavan raitiotieradan alueelta. Kaavaa laatiessa on hyvä ottaa huomioon, että radan perustamisolosuhteet ja kuivatusratkaisut saattavat vaikuttaa raitiotieradan tilantarvetta kasvattavasti.

Mossin raitiovaunupysäkillä on hyvä varata tavanomaista enemmän tilaa liityntäliikenteen, kuten polkupyörien ja sähköisten yksilöllisten kulkuvälineiden, pysäköintiin. Tässä kohteessa raitiovaunupysäkin vaikutuspiiri voi polkupyörällä ja sähköisillä apuvälineillä saavutettavassa olla tavallista pysäkkiä laajempi. Esimerkiksi pysäkillä saatetaan saapua polkupyörällä myös Tampereen Ojalan alueelta.

Vastine: Ehdotusvaiheessa kaava-alueelta on teetetty erillinen raitiotietarkastelu, jonka laadintaprosessissa Tampereen Raitiotie Oy on ollut mukana. Työssä on huomioitu lausunnossa esitetyt seikat.

- Kaavassa raitiovaunupysäkin ympäristöön on osoitettu kaupallisia palveluja. Tämä on suositeltavaa. Kioskitoiminta tai vähittäistavarakauppa raitiovaunupysäkin yhdessä palvelee hyvin mm. joukkoliikennematkustajan arjen sujuvuutta ja matkojen yhdistämistä.
- Kaavaselostuksessa on kuvattu, että raitiotien toteutuessa Mossin puistokatu muutetaan raitiotien matkalta joukkoliikennekaduksi. Raitiotien toteutukseen on hyvä varautua Mossin puistokadulla siten, että kunnallistekniikan radan suuntaisia linjoja ei sijoiteta suoraan raitiotien ratavarauksen alle. Näin vältetään mahdollisuuksien mukaan laajamittainen johtojen siirtotarve ja uudelleen rakentaminen raitiotien toteuttamisen yhteydessä.

- Suosittelemme, että kaavan valmistelussa laaditaan tärinä- ja runkomeluserelvitys raitiotien mahdollisten vaikutusten osalta. Raitiotie saattaa aiheuttaa tärinää tai runkomelua lähimpiin rakennuksiin tietyissä maaperäolosuhteissa sekä tietyissä radan ja rakennusten perustamis- ja toteutustavoissa. Tämä riski pienenee raitioradasta mitattavan etäisyyden kasvaessa. Karkeasti arvioiden mahdollinen riski runkomelulle on, mikäli rakennus sijoittuu alle 15 metrin etäisyydelle raitioradasta. Kaavaluonnoksen perusteella voimalinjan matkalla rakennukset sijoittuvat riittävän kauaksi raitiotieradasta. Mossin puistokadulla kortteleissa 1534 ja 1533 katuun rajautuvat rakennukset sijoittuvat lähelle kadun reunaa ja siten myös raitiotie toteutuessa hyvin lähellä raitiorataa. On suositeltavaa ennakkoon välttää rakennusten toteutuksessa suunnitteluratkaisuja, jotka mahdollisesti vahvistavat runkomelun riskiä ja joiden ongelmia ei ehkä enää raitiotien toteutuksen yhdessä ole mahdollista kustannustehokkaasti ratkaista.
Tärinä- ja runkomeluhaasteet huomioidaan kaavamääräyksissä.

6) *Kangasalan kaupungin sivistyskeskus / Varhaiskasvatus- ja opetuspalvelut*

- Kangasalan kaupungin varhaiskasvatus- ja opetuspalveluiden näkökulmasta on tärkeää, että varhaiskasvatus- ja opetuspalvelut ovat mukana alueen suunnittelutyössä tiiviisti jatkossakin.
- Alueen lapsi ja oppilasennusteita on tarkasteltava säännöllisesti.
- Alueen suunnittelussa on huomioitava, että lapset ja nuoret saavat varhaiskasvatus- ja opetuspalvelut monipuolisissa oppimisympäristöissä lähipalveluna huoltajien muuttaessa lapsineen Lamminrahkan alueelle.
- Varhaiskasvatuksen ja opetuksen näkökulmasta on tärkeää, että viher- ja erityisalueet ovat lasten ja nuorten käytössä retkeily- ja liikuntaympäristöinä.
P-alue rajautuu viheralueisiin.

Alueen suunnittelussa on huomioitava sujuva lasten saattoliikenne (myös mahdollisuudet julkisten kulkuneuvojen käyttöön saatossa) sekä liikkuminen turvallisesti jalan tai polkupyörällä asuinalueilta yksiköihin. Katujen suunnittelussa on tärkeä huomioida, että työntekijät pääsevät eri puolilta Pirkanmaata sujuvasti työpaikalle myös julkisen liikenteen avulla, sekä myöskin kävellen tai pyöräillen.

Kaavaratkaisu ja kaavan laadinnan aikana tehtyjen kunnallisteknisten tarkastelun liikenneratkaisut mahdollistavat P-alueelle hyvät yhteydet julkisella liikenteellä, kävellen ja pyörällä. P-alueen mitoitus ja muu kaavaratkaisu mahdollistaa turvallisen saattoliikenteen toteuttamisen.

7) Kangasalan kaupungin vapaa-aikapalvelut

Vapaa-aikapalveluilla ei ole asiasta lausuttavaa.

8) Kangasalan nuorisovaltuusto

Nuorisovaltuusto toivoo, että kiinnittäisitte huomiota erityisesti lasten ja nuorten turvallisuuden teiden läheisyydessä (nopeusrajoitukset, näkyvyys risteyksissä ja tarpeeksi leveät kävelytiet).

Vastine: Koko Lamminrahkan alueella on 30 km/h nopeusrajoitus. Risteysalueille on osoitettu liittymäkieltomerkintöjä. Katualueet on mitoitettu niin, että suojateiden kohdalle pystytään toteuttamaan saarekkeellisia. Jalkakäytävien minimileveys on kunnallisteknisissä tarkasteluissa 2,5 metriä.

9) Business Kangasala Oy

Yhtiöllä ei ole kaavasta erityistä lausuttavaa.

10) Fingrid Oyj

Kaava-alueelle ei sijoitu Fingridin voimajohtoja tai muita toimintoja, joten Fingridillä ei ole tarvetta ottaa kantaa kaavan sisältöön. Pyydämme lähettämään meille tietoa kaavan etenemisestä.

11) Kangasalan luonto ry

- Kaava-aluetta koskevista vanhimmista selvityksistä saa hyvän käsityksen paikoittain arvokkaista kohteista eri lajihavaintoihin perustuen. Liito-oravan kanta on ollut erittäin elinvoimainen alueella, mutta heikentynyt hakkuiden ja rakennustöiden edetessä merkinä samalla myös muiden luontoarvojen heikentymisestä. Herää kysymys, kuinka paljon lakia tai ainakin lain henkeä on rikottu hankkeen edetessä. Vaikka tämän asemakaavan tahtotila on hyvä, käytännön toteutukset vasta ratkaisevat saavutetaanko mitään luonnonsuojeluun liittyviä tavoitteita.

- Asemakaavan luontoa koskevia selvityksiä voidaan arvioida olevan riittävästi, jotta kaavaesitys on voitu valmistella.
- Erityisesti liito-oravaa koskevat selvitykset sisältävät asiantuntijoiden suosituksia jäljellä olevien elinpiirien ja kulkuyhteyksien huomioimisesta. Sanat paperilla eivät kuitenkaan riitä, vaan käytännössä tarvitaan kohdekohtaista merkitsemistä ja valvontaa. Työn suorituksessa voi tapahtua vahinkoja tai ”vahinkoja”. Koska asemakaavan toteuttaminen on jo käynnissä, on vaarana tämän kaavan vastaisten toimenpiteiden aiheuttamat luontohaitat, joista merkittävimpiä ovat mahdolliset puiden kaadot.

Puiden kaataminen kaava-alueella vaatii ennen asemakaavan voimaantuloa osayleiskaavan mukaisesti maisematyöluvan. Lupaprosessissa pyydetään Kangasalan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto.

- Kangasalan luonto ry pitää kaavan yhtenä hyvänä tavoitteena säilyttää alueen rikasta metsäluontoa mahdollisimman paljon ja kehittää sitä luontoarvoiltaan talousmetsälähtökohtaa monipuolisemmaksi sekä biotoopeiltaan että kasvilajistoltaan. Kuitenkin kaavaselostuksessa maininta, että kasvi- ja eläinlajien olosuhteet heikkenevät vain jonkin verran, on pelkästään harhaan johtavaa vähättelyä.

Kaavan vaikutusten arviointia kehitetään tämän osalta.

- On mahdollista, että Lamminrahkan rakennettavan alueen sisälle voisi jäädä tai sinne palautua pesivä liito-oravakanta. Sellaisia tiedetään olevan kaupunkipuistoissa ja taajamissa, joissa on sekä kookasta lehtipuustoa mutta myös kuusia. Elinvoimaisuuden edellytyksenä on kuitenkin riittävän laaja ravintopuusto, pesäpuut sekä katkeamattomat kulkuyhteydet ulkopuolisiin metsäalueisiin.
- Kangasalan luonto ry haluaa painottaa, että liito-orava on indikaattorilaji, joka kertoo alueen soveltuvuudesta myös monen muun eliölajin elinympäristöksi. Tämän johdosta on syytä rajoittaa kaikenlaisia maaperään vaikuttavia toimenpiteitä säästettävien alueiden lähellä erityisesti, kun ne vaikuttavat vesitaseeseen.

12) Elisa Oyj

Pyytäisimme huomioimaan yhteisessä palaverissa selvitettäväksi sovitut ET-tontit kaavassa, jotka puuttuivat luonnoksesta täysin. Ilman niitä alueelle ei saada toimivia mobiiliyhteyksiä, kun mastoille ei ole paikkoja.

Vastine: Telemastot on merkitty kaavakartalle ja niiden sijainneista on pyydetty kommentit teleoperaattoreilta.

Kaavaluonnoksesta pyydettiin lausunnot myös seuraavilta tahoilta:

- Tampereen ympäristönsuojeluyhdistys ry, Kangasalan Yrittäjät ry, Kangasalan Latu ry, Tampereen polkupyöräilijät ry
- Kaupungin palvelut (rakentaminen, ympäristönsuojelu, rakennusvalvonta)
 - *Rakentamisen palvelualueen kanssa on työstitetty kaava-alueen kunnallisteknistä yleissuunnitelmaa.*
 - *Rakennusvalvonnan kanssa on pidetty työpalavereja kaavaratkaisuista.*
- Kangasalan vanhusneuvosto ja vammaisneuvosto
- Pirkanmaan Jätehuolto Oy, Tampereen Vesi, Kangasalan Vesi -liikelaitos, Tampereen Sähköverkko Oy, Tampereen Sähkölaitos Oy, Elenia Oyj, Elisa Oy, TeliaSonera Finland Oyj, DNA Oy, ElmoNet Oy
 - *Pirkanmaan Jätehuollon kanssa on työstitetty kaava-alueen jätteen lähikeräyspisteiden suunnitelmaa ja lähikeräykseen liittyviä kaavamerkintöjä ja -määräyksiä*
 - *Kangasalan Vesi- liikelaitos on osallistunut kaava-alueen kunnallisteknisen yleissuunnitelman laadintaan.*
 - *Tampereen Sähköverkko Oy on osallistunut raitiotietarkasteluun*
 - *Tampereen Sähkölaitos Oy:ta on kuultu alueen kaukolämpöverkon toteuttamisedellytysten osalta*
 - *Elenia Oyj:n kanssa on työstitetty suunnitelmaa alueen muuntamojen sijoittumisesta*
 - *Teleoperaattoreiden kanssa on työstitetty alueen telemastojen sijaintisuunnitelmaa*
- Pirkanmaan pelastuslaitos

- Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunta

Asemakaavaehdotus:

Asemakaavaehdotus käsiteltiin elinympäristölautakunnassa 13.12.2022 ja se oli julkisesti nähtävillä 12.1.–10.2.2023. Asemakaavaehdotuksesta ei jätetty mielipiteitä.

Asemakaavaehdotuksesta saadut lausunnot ja vastineet niihin ovat **liitteessä 1**.

Viranomaisyhteistyö

MRL 66 §:n mukainen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu 9.9.2021:

Neuvotteluun oli kutsuttuna Pirkanmaan ELY-keskus, Pirkanmaan maakuntamuseo ja Tampereen kaupunki. Neuvottelussa todettiin, että kaavan laatimisen lähtökohta on selkeä, kun asemakaavan pohjana oleva osayleiskaava on lainvoimainen ja tuore. Todettiin, että maakuntakaavan seudullisen virkistysyhteyden säilyttäminen tärkeää ja että osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa tulee esittää myös Tampereen puolen kaavatilanne asema- ja yleiskaavan osalta.

Vaikutusten arviointia pyydettiin täydentämään seuraavasti: toteutusaikataulu, suhde Kangasalan, Tampereen ja kaupunkiseudun kokonaiskasvun tavoitteeseen, seudun ilmastotavoitteisiin vastaaminen, vaikutukset hulevesiin ja vesistövaikutuksiin.

Selvitysten osalta todettiin, että ainakin lahkaviosammalselvitys tulee laatia. Lepakkoselvitys on laadittu 2008. Liito-oravan osalta selvitykset ovat riittävät.

MRL 66 §:n mukainen ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu 26.10.2023:

Neuvotteluun osallistui Pirkanmaan ELY-keskus sekä Pirkanmaan liitto. Neuvottelussa ELY-keskus nosti esiin tarpeen täydentää erityisesti kaavan ilmastovaikutusten arviointia. Myös kestävä liikkuminen, toteuttamisjärjestyksen ohjaus sekä ilmastonmuutokseen sopeutuminen vaativat ELY-keskuksen mielestä tarkempaa huomiota. Neuvottelussa sovittiin muutamista kaavamääräyksiin tulevista muutoksista ja varauduttiin neuvottelemaan ilmasto-asioista erikseen.

5. Asemakaavan tavoitteet

Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kaavan laatimisen tavoitteena on alueen osoittaminen asuin-, palvelu-, katu- ja viheralueiksi maakuntakaavan, Tampereen seudun rakennesuunnitelman, Kangasalan strategisen yleiskaavan ja Lamminrahkan osayleiskaavan mukaisesti.

Rakennesuunnitelmassa Lamminrahkan asukaslukutavoitteeksi on määritetty 8000 asukasta ja Lamminrahkan osayleiskaava pohjautuu tähän tavoitteeseen. Lamminrahkan pohjoisosan asemakaavan asukaslukutavoite on osayleiskaavan aluevarausten perusteella noin 4200 asukasta.

Raitiotien toteuttaminen edellyttää riittävää väestöpohjaa ja mahdollisesti työpaikkoja tai muita päivittäistä liikkumistarvetta aiheuttavia toimintoja 200-500 metrin säteellä raitiotiepysäkeistä.

Lamminrahkan visiosta johdetut tavoitteet

Lamminrahkan visiona on luonnonläheinen kaupunkikylä, jossa kattavat lähipalvelut sekä sujuvat ja lyhyet kävelyn ja pyöräilyn yhteydet luovat helpon ja kestävän kehityksen mukaisen arjen edellytykset. Tavoitteena on joukkoliikennekaupunki (sekä bussit että raitiotie), jota tukevat verraten suuri maankäytön tehokkuus sekä sekoittunut maankäyttö (sekä asumista että työpaikkoja). Sekoittunut maankäyttö tukee myös tavoitetta elävästä ja toiminnallisesti monipuolisesta kaupunginosasta.

Asumisen osalta tavoitteena ovat monipuoliset asumisen vaihtoehdot kerrostaloista omakotitaloihin. Pohjoisen asemakaavan alueella korostuu tavoite runsaasta pientalotonttitarjonnasta sekä talotyypeiltään monipuolisesta keskitehokkaasta pientalorakentamisesta. Tavoitteena on monipuolisuus myös korttelin sisällä, sekä talotyyppien että hallintamuotojen osalta ja sitä kautta sosiaalisesti rikas ja osaltaan segregaatoriskiä pienentävä kehitys. Yhteisöllisyyttä tuetaan kehittämällä kyläidentiteettejä, varaamalla kohtaamispaikkoja hyvin saavutettaville ja näkyville paikoille (Y-kortteli, leikkikentät), kannustamalla korttelitalojen ja muiden yhteistilojen toteutukseen sekä toiminnallisesti monipuolisiin korttelipihoihin, luomalla puitteet sosiaalisesti elävään katuympäristöön (kävelyllä ja pyöräilyllä iso rooli, pihakatujen suosiminen, etupihoja).

Tavoitteena on säilyttää alueen rikasta metsäluontoa mahdollisimman paljon ja kehittää sitä luontoarvoiltaan talousmetsälähtökohtaa monipuolisemmaksi sekä biotoopeiltaan että kasvilajistoltaan. Liito-oravan pesäpuut suojavyöhykkeineen säilytetään ja liito-oravan

elinympäristökokonaisuuksien säilyttämiseen pyritään. Liito-oravan elinympäristöjen välillä säilytetään kulkuyhteydet ja niitä kehitetään edelleen puustoltaan paremmin kulkuyhteytenä palveleviksi. Vesistöjen ravinnekuormitusta pyritään minimoimaan ja tulvahuippuja tasamaan imeyttämällä ja viivyttämällä mahdollisimman suuri osa hulevesistä jo syntysijoillaan. Lisäksi viheralueilta varataan tilaa hulevesien viivyttämiseen ja puhdistamiseen. Korttelit rajataan siten, että alueen arvokkaat maisemaelementit säilyvät osana viheralueita.

Korttelirakenteessa pyritään siihen, että jokaisesta kodista on enintään 50 metriä metsäluontoon. Viheralueille linjataan ulkoilureittiverkosto, joka muodostaa ympyrälenkkejä ja yhtyy aluetta ympäröivään reitistöön sekä johtaa Lamminrahkan keskustan palveluille ja bussi- ja raitiotiepysäkeille. Alueen eteläosaan varataan kävelyn ja pyöräilyn itä-länsisuuntainen aluereitti. Myös hiihdolle osoitetaan reittivaroja alueen sisälle.

Kaupunkikuvallisia tavoitteita ovat elämyksellisyys, vaihtelevuus, pieni mittakaava ja pittoreskisuus: vanhan kaupungin henkeä nykyarkkitehtuurin keinoin. Vehreää kaupunkia luovat kortteleiden viereen kaikkialla ulottuva viherverkko, vehreä katumiljö ja vehreät pihat.

Kadut pyritään linjaamaan mutkitteluksi ja siten hitaisiin ajonopeuksiin kannustaviksi, huomioiden teknistaloudelliset tavoitteet. Kaava-alueen eteläosassa, Mossin puistokadun varren kortteleille mahdollistetaan autoliikenne myös Mossin puistokadun muututtua joukkoliikennekaduksi raitiotien myötä. Kaavatyön yhteydessä tehtävien kunnallisteknisten tarkastelujen kautta varmistetaan katujen ja vesihuollon teknistaloudellinen toteutettavuus. Vesihuolto pyritään ratkaisemaan viettoviemärein. Katualuevarauksissa mahdollistetaan kaukolämmön rakentaminen alueelle. Aurinkoenergian hyödyntämistä tuetaan kaavamääräyksiin.

Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

Kaavaluonnosvaiheessa on tutkittu useita erilaisia ratkaisuja katuverkon ja muun kunnallisteknisen verkon (kadut ja vesihuolto Ramboll Finland Oy, hulevedet Sweco Finland Oy) sekä ulkoilureittiverkon osalta ja sovitettu tavoiteltavaa korttelirakennetta niihin sekä tavoiteltavaan viheralueverkkoon. Katu- ja kunnallisteknisen verkon osalta ratkaisumahdollisuuksia ovat rajoittaneet Mossin puistokadun katusuunnittelussa ja rakentamisessa määritetyt, siitä erkanevat tonttikatujen liittymäpaikat sekä etenkin kaava-

alueen itäosassa varsin haastavat korkeussuhteet ja kallioisuus. Kunnallisteknistä verkkoa on määrittänyt myös tavoite vesihuollon ratkaisemisesta viettoviemärein, ilman uusia pumppaamoja.

Viheralueverkon sijainnin ja laajuuden osalta ei ole juuri ollut vaihtoehtoja: Sitä on määrittänyt maakuntakaavan seudullisen viher- ja ekologisen yhteyden tarve alueen pohjoisosassa, liito-oravan pesäpuut suojavyöhykkeineen sekä liito-oravan elinympäristörajaukset ja niiden väliset liito-oravan kulkuyhteystarpeet, hulevesien viivytysalueiden ja tulva-alueiden sijainti- ja tilatarpeet, voimalinja ja sen johtoalue ja suoja-alue, rakentamiseen heikommin soveltuvien pehmeikköalueiden sijainti sekä arvokkaiden maisemaelementtien sijainti.

Myös raitiotien ja sen eteläpuoleisen kävelyn ja pyöräilyn aluereitin sijainti on määritetty jo aiemmissa suunnitteluvaiheissa (raitiotie Seuturatikan yleissuunnitelmassa, Ramboll 2021 ja kävelyn ja pyöräilyn aluereitti Lamminrahkan hankesuunnitelmassa, Ramboll 2017).

Pienten lasten yksikön osalta on tutkittu Kangasalan kaupungin varhaiskasvatuksen, opetuksen ja rakentamisen palvelualueen kanssa kahta eri sijaintivaihtoehtoa: valitun lisäksi osayleiskaavan mukaista Mossin puistokadun ja Kuurankadun kulmausta (kortteli 1548). Saattoliikenteen osalta tutkittiin myös vaihtoehtoa erillisestä katuyhteydestä Y-korttelin itäpuolelle.

Kortteleiden tehokkuustavoitteiden osalta ei juuri ole tutkittu vaihtoehtoja, vaan ne ovat osayleiskaavan korttelialuetehokkuuksien A1, A2 ja A3 mukaisia. Ehdotusvaiheessa tutkitaan vielä tehokkaimpien kortteleiden osalta tarkemmin pysäköinnin järjestämisen vaihtoehtoja ja kerroslukutavoitteita.

Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset

Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) (Itk 28.9.2021) oli nähtävillä 21.10. - 19.11.2021. Kaava-alueen osalta päivitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelma käsiteltiin lautakunnassa 17.5.2022 ja asetettiin nähtäville 9.6. - 1.7.2022 ja 1. - 8.8.2022 väliseksi ajaksi.

Luonnosvaiheen aineisto käsiteltiin elinympäristölautakunnassa 14.6.2022. Kaavaluonnos oli nähtävillä 1.-30.8.2022.

Asemakaavaehdotus käsiteltiin elinympäristölautakunnassa 13.12.2022 ja se oli julkisesti nähtävillä 12.1.–10.2.2023.

6. Asemakaavan kuvaus

6.1 Kaavan rakenne

Mitoitus

Asuinkortteleita muodostuu yhteensä noin 21 ha, viheraluetta noin 40 ha ja katualuetta noin 5,3 ha (noin 3,4 km). Lisäksi kaavalla muodostuu palvelurakennusten korttelialue (P-1), kaksi erityisaluetta (ET, pumppaamo ja vesihuollon paineenkorotusasema) ja kaksi pysäköintialuetta (LPA-6 ja LP).

Rakennusoikeutta muodostuu yhteensä noin 180 000 kem², josta asumisen rakennusoikeutta noin 173 000 kem², joka vastaa asumisväljyydellä 45 kem²/asukas noin 3800 asukasta. Asumisväljyys on sama kuin mitä on käytetty Lamminrahkan osayleiskaavassa. Asukasmäärä on hieman alle osayleiskaavassa kaava-alueelle asetetun tavoitteen (osayleiskaavassa pohjoisen asemakaavan alueelle noin 4300 asukasta). Asuinrakennusoikeuden lisäksi kaavalla muodostuu rakennusoikeutta palvelurakennusten korttelialueelle (7000 kem²).

Asuinrakennusoikeudesta kerrostalovaltaisten asuinkortteleiden (A) rakennusoikeutta on noin 122 000 kem² (71 %) ja yhtiömuotoisten pientalokortteleiden (AP) rakennusoikeutta noin 25 000 kem² (14 %). Omatonttisia pientaloja on 15 % koko alueen rakennusoikeudesta: Kaupunkipientalotontteja (APK) muodostuu 47 kpl ja erillispientalotontteja (AO) 90 kpl, joista kolme paritalotontteja.

Palvelut

Lamminrahkan alueen asukkaiden varhaiskasvatus- ja opetuspalvelut sekä ala- että yläkoulun osalta järjestetään lähtökohtaisesti Lamminrahkan alueella. Lopputilanteessa eli koko 8000-10 000 asukkaan kaupunginosan toteuduttua Lamminrahkassa on arvioitu asuvan noin 100 lasta/ikäluokka ja on arvioitu, että kaikki Lamminrahkan päiväkotilapset ja oppilaat eivät mahdu lopputilanteessa Lamminrahkan koulukeskukseen, vaan tarvitaan toinen pienten lasten yksikkö ja mahdollisesti myös koulutiloja.

P-korttelin pienten lasten yksikön/alakoulun luokkien mitoituksen pohjana on ollut alustavasti noin 350 lasta, joista 150 päiväkotiin (0-5 -vuotiaat) ja 200 luokille 0-4. Näitä vastaava rakennuksen laajuus on arviolta noin 3500 kem². Lapsimäärä ja ikäluokat tarkentuvat ja varmistuvat rakennuksen suunnittelun yhteydessä. Kaksikerroksisena ja pitkittäin Kuurankadun varteen toteutettuna rakennuksena piha-alueita jää noin 7400 m²,

kun varaus nelikerroksiselle toiselle rakennusmassalle (esim. senioritalo tai yksityisiä palveluja), pysäköintialueet, saattoliikennealue ja huoltopiha on laskettu pois (tarve päiväkodille 17,5 m² lapsi eli 2600 m² ja koululle 15 m²/lapsi eli 3100 m², yhteensä 5700 m²).

Lamminrahkan pohjoisosan asemakaava-alue tukeutuu kaupallisten palvelujen osalta Lamminrahkan eteläosan kaava-alueeseen sisältyneeseen Lamminrahkan keskusta-alueeseen sekä Lentolan ja Linnainmaan kauppa-alueisiin.

5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Kaava-alue on laaja ja sen toteutusaika on useita vuosia. Kortteleiden rakennusalat on pidetty verrattain väljinä ja useat erilaiset toteutustavat mahdollistavina. Kaavaan ei sisälly kaikkien tonttien osalta tonttijakoa, vaan joidenkin kortteleiden osalta se laaditaan erillisenä sitovalla tonttijaolla lähempänä toteutusta. Ympäristön laatua ohjataan pitkälti kaavan yleismääräyksillä sekä myöhemmin laadittavalla laatuohjeella (rakentamistapaohje) Lamminrahkan eteläosan asemakaavan tapaan. Lisäksi laatua ohjataan tontinluovutusvaiheessa: Tontinluovutusta edeltää laaturyhmäkäsittely, jossa varmistetaan kaavan ja laatuohjeen tavoitteiden toteutuminen. Menettelyllä pyritään nopeuttamaan alueen rakentumista 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.

5.3 Aluevaraukset

Korttelialueet

A-korttelit

A-korttelit sijaitsevat kokoojakatujen ja suurimmaksi osaksi joukkoliikennereittien varsilla ja ovat kaava-alueen tehokkaimpia, kerrostalovaltaisia kortteleita. A-kortteleiden korttelitehokkuus vaihtelee välillä $e=0,6-1,6$ ja kerrosluvut välillä II - VI. Osaan kortteleista tulee toteuttaa kerrostalorakentamisen lisäksi myös kaksikerroksista pientalorakentamista ja/tai kolmikerroksisia pienkerrostaloja tms.

Raitiotiepysäkin vieressä, sen pohjoispuolella sijaitsevan korttelin 1537 pysäköintiä on osoitettu LPA-kortteliin 1536, mikä mahdollistaa kortteliin 1537 tehokkuuden $e=1,6$. Korttelin 1542 tehokkuus ($e=1,6$) ja korttelin 1533 tehokkuus ($e=1,45$) on suunniteltu niin, että pysäköinti tulee toteuttaa osittain rakenteellisena korttelin korkeuseroja hyödyntäen. Muiden korttelien pysäköinti on mahdollista toteuttaa ainakin suurimmaksi osaksi kortteliin maantasoon.

Kaupunkikuvalliset tavoitteet ja määräykset ovat pitkälti samanlaiset kuin Lamminrahkan eteläosan asemakaavassa, muutamien muutoksin. Kokoojakatuja kaupunkimaisesti rajaava rakentaminen, harjakatot, kaistaleittain vaihteleva julkisivujäsentely ja -väritys sekä vehreän katukuvan ja laadukkaiden pihojen tavoitteet luovat eteläosan asemakaava-alueen kanssa yhtenäistä kaupunkikuvaa ja Lamminrahkalle tyypillistä ilmettä.

Kokoojakatujen varsilla kortteleiden massoittelussa ja rakenteellisissa ratkaisuissa on kiinnitettävä erityistä huomiota melusuojuukseen. Kortteleissa, jotka sijaitsevat osittain voimajohtoalueella ja/tai voimajohdon suoja-alueella, autopysäköinti on ohjattu voimajohdon suoja-alueelle.

AP-korttelit

AP-korttelit sijoittuvat Mossin puistokadun pohjoisosan varrelle sekä sisemmälle rakenteeseen. AP-korttelit ovat käytännössä rivitalovaltaisia kortteleita. Kaavamääräys mahdollistaa myös muut pientalot, mutta korkeahkot korttelitehokkuudet ($e=0,45 - 0,8$) ajavat suurimmaksi osaksi rivitaloihin. Kaupunkikuvalliset tavoitteet ovat väljempiä kuin A-kortteilla, mutta harjakatot ja rakentamisen sijoittuminen katutilaa rajaavasti sekä vehreän etupihan ja laadukkaiden pihojen tavoitteet ovat tärkeitä myös AP-kortteleissa. Kokoojakatujen varsilla sijaitseville AP-kortteille kohdistuu melusuojaustarvetta. Kortteleissa, jotka sijaitsevat osittain voimajohdon suoja-alueella, autopysäköinti on ohjattu voimajohdon suoja-alueelle.

APK-korttelit

Kaupunkipientalokorttelit on sijoitettu tasaisille alueille, lähelle pienten lasten yksikköä (P-kortteli), kahden korttelin kokonaisuuksiksi. Korttelitehokkuudet ovat $e=0,6 - 0,65$. Kortteleiden taakse on osoitettu puistokäytäviä tai kävelyn ja pyöräilyn katualueita, joita pitkin on pääsy takapihoille. Asuinrakennukset tulee sijoittaa kadun varteen. Osalle

tonteista mahtuu ja rakennusoikeus mahdollistaa myös piharakennuksen tontin perälle. Kaupunkikuvallisia tavoitteita ohjataan suurimmaksi osaksi laatuohjeella.

Kokoojakatujen varsilla sijaitseville APK-kortteleille kohdistuu melusuojaustarvetta, mikä on ratkaistu osoittamalla koko kadun puoleiselle tontin sivulle rakennusala.

AO-korttelit

Erillispientalojen korttelialueet sijaitsevat kaava-alueen reunoilla, vähintään viiden tontin kokonaisuuksina. Suurin osa tonteista sijaitsee kaava-alueen itäosan kallioalueella. Johtuen joukkoliikennekaupungin ja erityisesti raitiotiehen tukeutuvan kaupungin tavoitteista tontit ovat kooltaan vain noin 260-420 m² ja rakennusoikeutta on suurimmalla osalla tontteja 160 em² ja lisäksi 30 kem²:n talousrakennus.

AO-tonteista kolme on paritalotontteja.

Kaupunkikuvallisena tavoitteena on, että asuinrakennukset ja autosuojat sijoittuvat rivistöksi lähelle katualueen rajaa, kuitenkin niin että väliin jää tilaa pienelle etupihalle ja istutuksille. Suurin osa erillispientaloista sijoittuu rinteeseen ja rinnetonteille on maastoon sovittamisen vuoksi velvoitettu rakentamaan kellari. Kaupunkikuvallisia tavoitteita ohjataan muutoin suurimmaksi osaksi laatuohjeella.

P-kortteli

Kuurankadun varrelle, lähelle viheralueita, varataan kortteli Lamminrahkan pohjoisosan pienten lasten yksikköä ja mahdollisesti alakoulun luokkia varten. Kortteli sijaitsee keskeisesti Lamminrahkan pientalovaltaiseen asutukseen nähden ja on hyvin saavutettavissa julkisella liikenteellä (sekä bussilla että tulevaisuudessa raitiotiellä). Rakennus on ohjattu sijoittumaan Kuurankadun suuntaisesti kadun varteen, jolloin se toimii samalla pihan melusuojuksena ja piha saadaan avautumaan suotuisiin ilmansuuntiin, etelään ja länteen.

Kortteliin on mahdollista sijoittaa myös yksityisiä palveluja, työtiloja ja asumista. Korttelin sijainti on asuinalueella keskeinen ja sijaitsee bussipysäkkivarauksen kohdalla, joten paikka voisi soveltua myös yksityisille palveluille. Lisäksi esimerkiksi senioritalo voisi sopia pienten lasten yksikön kanssa samalle tontille. Mikäli pienten lasten yksikkö toteutuisi noin 3500 kem²:n laajuisena, jäisi korttelin muulle rakentamiselle vielä toiset 3500 kem² rakennusoikeutta.

LP- ja LPA-alueet

Korttelin 1545 LP-alue on suunniteltu läheisten kahden kaupunkipientalokorttelin vieraspysäköintiä varten ja korttelin 1536 LPA-6-alue raitiotiepysäkin viereisen korttelin 1537 pysäköintiä sekä yleistä pysäköintiä (myös raitiotiepysäkin liityntäpysäköintiä) varten.

Viheralueet

Viheralueet on merkitty merkinnöillä V-1, VL-10 ja VL-11. V-alueet sijoittuvat alueen pohjoisosaan kuntarajan tuntumaan ja ovat osa seudullisesti merkittävää ekologista ja viheryhteyttä. Alueen sijainti ja laajuus on osoitettu yleispiirteisesti maakuntakaavassa. Alueen maisemallisia arvoja ja luonnon monimuotoisuutta tulee vaalia ja kehittää, samalla mahdollistaen monipuolisia virkistystoimintoja.

VL-11 -alueet ovat lähivirkistysalueita, jotka sisältävät liito-oravan elinympäristöjä. 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 puustoa poistetaan mahdollisimman vähän ja että pesäpuut ja niiden ympäristössä riittävä puustoinen suojavyöhyke sekä puustoiset kulkuyhteydet elinympäristöjen välillä säilyvät. Alueen metsänhoitotoimia ei tule toteuttaa liito-oravan pesintäaikana. Pesäpuiden 30 metrin suojavyöhykkeellä ei tule varastoida materiaaleja eikä tule liikkua työkoneilla, jotta puut ja niiden juuret eivät vahingoitu.

VL-10 -alueet ovat sellaisia kortteleiden välissä sijaitsevia lähivirkistysalueita, joilla ei sijaitse liito-oravan elinympäristöjä, mutta sijaitsee kyllä liito-oravan kulkuyhteyksiä. Sekä liito-oravan kulkuyhteyksien että virkistysarvojen ja hiilinielujen säilyttämiseksi ulkoilureittien, johtojen, hulevesirakenteiden ja muiden mahdollisten alueelle sijoittuvien rakenteiden rakentamisessa tulee minimoida puuston poisto ja suojata urakka-alueen läheltä säästettävä puusto. Puustoisena säilymisen ja kehittämisen tärkeyttä on korostettu vielä erikseen pu-kaavamerkinnällä.

Viheralueilta on erotettu kolme leikkikentäksi varattavaa alueen osaa, kukin pinta-alaltaan vähintään 1500 m² ja rajoittuen metsäalueisiin, jonne leikkejä voi jatkaa.

Viheralueilta on rajattu asemakaavoituksen yhteydessä laaditun hulevesiselvityksen mukaisesti hulevesien hallintaan varattuja alueita (hule-10), joiden laajuus ja joiden muodostama verkosto on mitoitettu kaavan mahdollistaman rakentamisen perusteella.

Viheralueille on merkitty mahdolliset metsälain kohteet (lehtolaikut ja lähteikkö/tihkupinta) luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiksi alueiksi (alueen osa, luo).

Liikenne, reitit ja katualueet

Asemakaavalla muodostetaan Lamminrahkan niin sanotun itäisen lenkin eli Kuurankadun kokoojakadun pohjoinen osa. Eteläinen osa sisältyy Lamminrahkan eteläosan asemakaavaan. Välistä jää asemakaavoittamatta vielä Kuurankadun keskiosa. Muut asemakaavan kadut ovat tonttikatuja/asuntokatuja. Nopeusrajoitus koko Lamminrahkassa on 30 km/h ja katusuunnittelussa tavoitteena on tähän ohjaava katugeometria eli kadut suunnitellaan kaarevina ja poikkileikkaukseltaan mahdollisimman kapeina.

Asemakaavoituksen yhteydessä tehtyjen kunnallisteknisten tarkastelujen yhteydessä määritettiin alustava kävelyn ja pyöräilyn reitistö, hierarkia ja laatutaso sekä kaduille alustavat tasaukset, pituus- ja poikkileikkaukset ja katuvihreän periaatteet.

Vesihuolto

Asemakaavoituksen yhteydessä on laadittu kunnallistekniset tarkastelut sisältäen vesihuollon yleissuunnitelman. Alustavien tarkastelujen perusteella kaava-alueella ei tarvita kuin yksi (jo rakennettu) pumppaamo. Vesihuoltoverkosto sijoittuu katu- ja viheralueille. Viheralueilla vesihuoltoverkosto rakennetaan kävely- ja pyöräilyreittien alle.

Sähkö ja teletekniikka

Kaavaan on merkitty olemassa oleva Tampereen Sähköverkon 110 kV:n voimalinja, sen johtoalue sekä voimalinjasta molemmille puolille 40 m suoja-alue.

Raitiotien ja pysäkin toteutus vaatii voimalinjan maakaapelointia, aina Kangasalan sähköasemalta lähtien, useamman kilometrin matkalta. Kaavakartalle on merkitty ohjeellinen voimalinjan maakaapeleille varattu alueen osa.

Suoja-alueelle on osoitettu korttelien pysäköintiä sekä mahdollisuus osoittaa suoja-alueelle ja osin johtoalueellekin myös korttelin pääkäyttötarkoituksen mukaista rakentamista sen jälkeen, kun voimalinja on maakaapeloitu.

Kaavaan on merkitty neljä teleliikenteen tukiasemamaston ohjeellista sijaintia. Tavoitteena on ollut löytää useampi sijainti, jotka olisivat alueella kohtuullisen keskeisesti, huollon vuoksi katuverkon äärellä eikä aivan kiinni asutuksessa.

Kaavaan on merkitty yhdeksän ohjeellista muuntamolle varattua alueen osaa. Lähes kaikki sijaitsevat viheralueilla.

5.4 Kaavan vaikutukset

Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Väestön rakenne ja kehitys kaava-alueella, sosiaalinen ympäristö

Lamminrahkan asukasmäärä, 8000 asukasta, on ohjelmoitu vuoteen 2040 tähtäävässä Tampereen kaupunkiseudun kuntien yhteisessä rakennesuunnitelmassa vuonna 2014.

Lamminrahkan osayleiskaavan asukasluvutavoite on sama 8000 asukasta.

Rakennesuunnitelmassa on ohjelmoitu, että Lamminrahkan asukasluvusta 60 % eli 4800 asukasta toteutuu vuoteen 2030 mennessä ja loput 40 % vuoteen 2040 mennessä.

Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alue käsittää noin 3800 asukasta ja alueen kaikkien asuntojen valmistuminen kestää arviolta vuoteen 2028. Lamminrahkan toisen, pohjoisen asemakaavan on tavoitteena lainvoimaistua 2023 ja infrarakentaminen pääsisi käynnistymään suunnittelu- ja kilpailutusvaiheiden jälkeen arviolta 2025.

Asuinrakentaminen voisi käynnistyä ensimmäisen infrarakentamisvaiheen valmistuttua, arviolta 2027 ja ensimmäiset asukkaat pääsisivät tällöin muuttamaan 2028. Tämä aikataulut on linjassa rakennesuunnitelman Lamminrahkaa koskevan aikataulutavoitteen kanssa.

Huomioitavaa on, että rakennesuunnitelman jälkeen muun muassa raitiotieverkon laajentamissuunnitelmat ovat muuttuneet sekä linjojen että aikataulun osalta, mikä saattaa nostaa Lamminrahkan roolia käynnissä olevassa rakennesuunnitelman päivitystyössä, joten kaavallinen valmius myös pohjoisen alueen toteutuksen osalta on tavoiteltavaa.

Lamminrahkan pohjoisen asemakaavan toteutuminen lisää merkittävästi Lamminrahkan ja Kangasalan asukasmäärää ja on tuntuva myös itäisen kaupunkiseudun kokonaisuudessa. Kaavan monipuolinen asuinrakentaminen mahdollistaa sosiaalisesti monimuotoisen asuinalueen syntymisen, myös korttelitasolla. Yhteisöllisyyttä on pyritty vahvistamaan esimerkiksi korttelien yhteispihoilla sekä osoittamalla leikkikentät korttelirakenteeseen nähden keskeisesti ja katujen varsille, jolloin ne toimivat luontevasti asuinalueiden kokoontumispaikkoina.

Kaava-alueen toteutuminen edistää Lamminrahkan ja Ojalan kaupunginosien valmistumista ja muodostumista sosiaalisesti "eheiksi" kokonaisuuksiksi, mikä edistää asukkaiden kiinnittymistä asuinalueisiinsa ja vahvan kaupunginosaidentiteetin muodostumista.

Yhdyskuntarakenne

Kaava-alue laajentaa Kangasalan rakennettua aluetta pohjoiseen kohti Tampereen rajaa ja yhdistää Lamminrahkan eteläosan ja Tampereen Ojalan taajamarakenteet. Asemakaava toteuttaa maakuntakaavassa, Tampereen seudun rakennesuunnitelmassa sekä Lamminrahkan osayleiskaavassa esitettyä yhdyskuntarakenteen täydentymistä. Kaava-alueen maankäyttö on toteutettu mahdollisimman tehokkaana ja tiiviinä huomioiden luonnonsuojelliset tavoitteet ja osayleiskaavan tehokkuus- ja talotyyppitavoitteet. Tehokkain rakentaminen on keskitetty Mossin puistokadun bussireitin varrelle sekä erityisesti raitiotiepysäkin vaikutuspiiriin (noin 300-600 m). Suurin osa kaava-alueesta, koillisia erillispientalojen korttelialueita lukuun ottamatta, sijoittuu Mossin raitiotiepysäkin 600 metrin aidolle saavutettavuusvyöhykkeelle (laskettu kaavan jalankulku- ja pyöräilyverkkoa pitkin), mitä on Tampereen raitiotien seudullisessa yleissuunnitelmassa (2021) käytetty pysäkin saavutettavuusalueena.

Kaupunkikuva

Kaava täydentää Ojalan ensimmäisen asemakaavan ja Lamminrahkan eteläosan asemakaavan välisen kaupunkikuvan Mossin puistokadun varrella. Kaupunkikuvan osalta jatketaan Lamminrahkan eteläosan periaatteita eli alue tulee täydentämään Lamminrahkan eteläosan kaupunkikuvallista kokonaisuutta.

Asuminen

Kaavalla muodostuu monipuolisesti erilaisia asumisen mahdollisuuksia kerrostaloista omakotitaloihin, samalla sekä metsäluonnon että tehokkaan joukkoliikenteen äärelle, kattavien lähipalvelujen tuntumaan. Kaava-alueen iso omakotitalo- ja kaupunkipientalotonttien määrä kompensoi Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueen yhtiöpainotteista asumista.

Palvelut

Kaavalla mahdollistetaan Lamminrahkan toisen pienten lasten yksikön ja mahdollisesti alakoulun luokkien rakentaminen. Raitiotiepysäkin ympäristöön osoitetaan jonkin verran

liiketilaja. Kaava-alueen rakentaminen ja sitä kautta Lamminrahkan asukasmäärän kasvu edistää Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueen yksityisten palvelujen toteutumista, millä on positiivisia vaikutuksia myös muun muassa kulkutapajakaumaan ja päästöihin, kun arjen palvelut ovat saatavissa läheltä.

Työpaikat, elinkeinotoiminta

Pienten lasten yksikkö ja mahdolliset alakoulun luokat työllistävät arviolta noin 60 henkilöä. Raitiotiepysäkin ympäristön liiketilat työllistävät arviolta 10 henkilöä.

Virkistys

Kaavan myötä Lamminrahkan virkistyskäytössä olevan metsän pinta-ala pienenee ja osa polkuverkostosta jää rakentamisen alle. Toisaalta kaavan myötä syntyy ympäri vuoden kunnossapidettyä ja valaistua ulkoilureittiverkostoa, joka kytkeytyy myös Ojalan puolen ulkoilureittiverkoston ja Ojalan virkistyspalveluihin. Kaavassa on huomioitu seudullinen virkistys- ja viherverkon yhteys, jonka alueella kaavamääräys vaatii vaalimaan ja kehittämään alueen maisemallisia arvoja ja luonnon monimuotoisuutta. Kaavalla myös halutaan mahdollistaa alueen kehittäminen virkistyskäytön näkökulmasta, mutta alueen arvot huomioiden.

Kaava-alueelle on osoitettu myös kolme leikkikenttää. Myös pienten lasten yksikön/koulun piha ja tilat tarjoavat mahdollisuuksia virkistykseen ja harrastamiseen iltaisin ja viikonloppuisin.

Liikenne

Kulkumuotojakauma:

Kaavaa varten tehdyssä liikenne-ennusteessa (Ramboll, 2022) Lamminrahkan pohjoisosan kulkumuotojakaumaksi on arvioitu seuraavaa:

- o jalankulku ja pyöräily 25-30 % (vrt. Kangasalalla 26 % v. 2016)
- o joukkoliikenne (vrt. Kangasalalla 6 % v. 2016)
 - o ilman raitiotietä 6-12 %
 - o raitiotiellä 8-16 %
- o moottoriajoneuvoliikenne 54-65 % (vrt. Kangasalalla 65 % v. 2016)

Ennusteen pohjana on käytetty Tampereen seudun liikennemallia, vuoden 2016 henkilöliikennetutkimusta sekä Tampereen raitiotien seudullista yleissuunnitelmaa.

Ennusteen mukaan jalankulun ja pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuus on Lamminrahkan

pohjoisosassa samaa tasoa tai korkeampi kuin Kangasalla keskimäärin ja moottoriajoneuvojen osuus vastaavasti samaa tasoa tai matalampi kuin Kangasalla keskimäärin, kun verrataan vuoden 2016 henkilöliikennetutkimuksen tuloksiin.

Kestävien liikennemuotojen suosion haasteena on Lamminrahkan sijainti kahden kaupunkikeskustan välissä valtatie 12 eritasoliittymän tuntumassa. Valtaosalle alueen asukkaista sujuva yhteys valtatielle tekee auton omistamisesta ja käyttämisestä joukkoliikennettä tai pitkämatkaista pyöräilyä houkuttelevampaa.

Raitiotie parantaisi joukkoliikenteen palvelutasoa ja kasvattaisi sen suosiota noin 2-4 % (Tampereen raitiotien seudullinen yleissuunnitelma). Raitiotieliikenteen suosioon voidaan vaikuttaa raitiotien ja asuinalueen keskinäisellä ajoituksella: Raitiotien suosio olisi todennäköisesti suurempaa, mikäli se olisi käytössä ennen kuin muu maankäyttö olisi rakentunut: Tällöin alueelle muuttaisi kotitalouksia, jotka todennäköisemmin hankkivat vähemmän henkilöautoja ja vastaavasti käyttäisivät enemmän joukkoliikennettä.

Laadittu ennuste perustuu tulevaisuuskenaarioon, jossa mm. polttoaineiden, pysäköinnin ja joukkoliikennematkojen hintakehitys jatkuu nykyisen kaltaisena tai esimerkiksi ympäristötietoisuus ei merkittävästi vähennä ajokortin tai henkilöauton hankintaa. Eri kulkumuotojen suosioon vaikuttavat myös poliittiset päätökset, jotka ovat vaikeasti ennustettavissa. Mahdolliset arvomuutokset mm. auto-, pyörä- tai joukkoliikenteen investointitasoissa, ruuhkamaksuihin suhtautumisessa tai pysäköintipolitiikassa todennäköisesti lisäävät kestävän liikkumisen suosiota myös Lamminrahkan pohjoisosissa.

Katuverkko:

Kaavalla muodostetaan osa Kuurankadun kokoojakatua, mutta eteläosan asemakaava-alueen ja pohjoisosan asemakaava-alueen Kuurankatujen välistä jää vielä puuttumaan osa. Kaavalla osoitetaan katuyhteysvaraus Mossin puistokadulta länteen Tampereen puolelle, Jäälyhdynkujan jatkeena, mahdollistamaan Ojalan osayleiskaavan mukaisen korttelialueen rakentaminen Tampereen puolelle.

Joukkoliikenne, bussit:

Kaava parantaa Lamminrahkan ja erityisesti Ojalan bussiliikenteen järjestämisen edellytyksiä lisäämällä Ojala-Lamminrahka -bussireitin varren asukas- ja siten käyttäjämääriä. Kaavalla lisätään muiden Lamminrahkan bussilinjojen asukas- ja siten käyttäjäpohjaa ja edistetään siten niiden palvelutason säilymistä laadukkaana.

Joukkoliikenne, raitiotie:

Kaava edistää osaltaan Koilliskeskus-Lamminrahka -raitiotien toteutumista, koska kaavan myötä koko Lamminrahkan osuus raitiotiestä on asemakaavoitettu ja raitiotien toteuttamiselle on siten Lamminrahkan alueen osalta asemakaavallinen valmius. Raitiotien toteutuminen Lamminrahkaan tarkoittaa, että Mossin puistokatu muutetaan raitiotien matkalta joukkoliikennekaduksi, mikä pidentää henkilöautoreittejä ja tekee osaltaan joukkoliikenteen käytöstä houkuttelevampaa.

Jalankulku ja pyöräily:

Kaavaan osittain sisältyvä itä-länsisuuntainen, voimalinjan alle rakentuva Risso-Kangasalan asema -pyöräilyn aluereitti parantaa merkittävästi Kangasalan ja Tampereen välisiä pyöräilyn edellytyksiä sekä edistää osaltaan Kangasalan aseman ja Korttekummun-Metsäkulman asukkaiden pääsyn kävelen ja pyörällä Lamminrahkan keskustan palveluihin. Aluereitti on merkittävä kävelyn ja pyöräilyn oikoreitti Ojalasta Rissoon ja edelleen Linnainmaalle ja Tampereen keskustaan (Mossin puistokatu - aluereitti - Rissonkatu, ennen kaavaa kierto joko Aitolahdentien tai Mossin puistokatua pitkin Lamminrahkan keskustan kautta). Kaavalla muodostetaan kävelyn ja pyöräilyn reitti osin viheralueiden kautta Ojalan pienten lasten yksikön ja Lamminrahkan toisen pienten lasten yksikö välille sekä reitti seudulliselta Kauppi-Kirkkoharju -ulkoilureitiltä Lamminrahkan keskustaan, koulukeskukselle ja liikuntapuistoon. Katu- ja viheralueille muodostuu kävelyn ja pyöräilyn reitistöä useita kilometrejä.

Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot

Rajamerkin sisällyttäminen asemakaavaan edistää sen suojelua ja huomioimista ja säilymistä.

Tekninen huolto

Kaavan toteutuminen edellyttää mittavaa kunnallisteknistä rakentamista niin katujen, vesihuollon, sähkö- ja tietoliikenneverkkojen, sähköaseman, tietoliikennemastojen, kaukolämpöverkon ja jätteenkeräyspisteiden osalta. Kaavan toteutuminen lisää merkittävästi yhdyskuntateknisen huollon tarvetta alueella. Raitiotien toteuttaminen edellyttää Tampereen Sähköverkon 110 kV:n voimalinjan maakaapelointia useiden kilometrien matkalta, todennäköisesti Kangasalan sähköasemalta lähtien pitkälle Tampereen puolelle. Kaavassa on osoitettu katualuetta, pysäköintiä, ulkoilureittejä ja

hulevesien pidätysalueita voimalinjan suoja-alueelle jo ilmajohtotilanteessa, ennen raitiotien rakentamista.

Ympäristöhäiriöt

Liikennemäärien kasvu kaava-alueella lisää myös liikennemelua. Kaava-alueelta on laadittu ehdotusvaiheessa liikennemeluselitys, jossa on huomioitu tieliikenteen lisäksi myös raitiotieliikenteen melu. Selvityksessä on mallinnettu kaksi tilannetta: tilanne ilman raitiotietä ja raitiotien toteuduttua. Raitiotien myötä Mossin puistokadun keskiosa Mossin ja Lamminrahkan raitiotiepysäkkien välillä muuttuu joukkoliikennekaduksi, mikä lisää merkittävästi Kuurankadun liikennemääriä.

Kaavassa osoitettu rakentaminen estää tehokkaasti melua leviämistä rakennusten suojan puoleisille ulkoalueille. Molemmissa tarkastelutilanteissa melutaso alittaa käytännössä kaikkialla asuinrakennusten ulkoalueilla päivä- ja yöajan ohjearvot. Oleskelualueet voidaan sijoittaa melun näkökulmasta vapaasti rakennusten suojan puoleisilla ulkoalueilla. Selvityksen mukaan kaava-alueelle ei ole myöskään tarpeen esittää meluntorjuntaa ulkoalueiden suojaksi.

Rakennusten ulkovaippaan kohdistuvan melutason perusteella rakennusten ulkovaipan äänitasoerovaatimus on suurimmillaan 28–30 dB(A) Mossin puistokatua sivuavien rakennusten kadun puoleisilla julkisivuilla tilanteessa, jossa raitiotietä ei ole toteutettu. Muilla julkisivuilla äänitasoerovaatimus on alle 28 dB(A). Äänitasoerovaatimus on alle 30 dB(A) kaikilla julkisivuilla tilanteessa, jossa raitiotie on toteutettu.

Rakennusten julkisivuun ei kohdistu kummassakaan tarkastelutilanteessa päiväaikaan yli 65 dB(A):n keskiäänitasoa. Näin ollen asunnot voivat avautua melun näkökulmasta kaikkiin ilmansuuntiin ja julkisivuille voidaan sijoittaa parvekkeita vapaasti.

Liikennemelun haittavaikutusten lieventämiseksi kaavassa on annettu meluun liittyviä yleismääräyksiä sekä osoitettu kadun puoleisille rakennusalan sivuille melusuojaustarpeen merkintöjä ja julkisivuille ääneneristävyysvaateita.

Raitiotien liikennöinti voi aiheuttaa ympäristössään tärinää ja runkomelua. Tärinän ja runkomelun voimakkuuteen ja leviämiseen vaikuttavat mm. maaperä, radan ja kaluston kunto ja ajonopeus. Raitiotien jatkosuunnittelulla on merkittävä rooli tärinän ja runkomelun ehkäisyssä. Kaavassa on raitiotielle määräys, että raitiotie tulee suunnitella siten, ettei raitioliikenteen aiheuttama tärinä tai runkomelu ylitä tavoitteena pidettäviä

enimmäisarvoja rakennusten sisätiloissa. Lisäksi raitiotietä lähimmissä kortteleissa on määräys: "Alueen osa, jolle sijoittuvilla rakennuksilla on riskinä altistua raitiotiestä aiheutuvalla tärinällä ja runkomelulle. Rakennusten rakennussuunnitteluvaiheessa tulee laatia selvitys raitiotien aiheuttamasta tärinä- ja runkomeluriskistä ja välttää suunnittelussa ratkaisuja, jotka vahvistavat raitiotien tärinän ja runkomelun riskiä." Erityisen tärkeää on huomioida runkomelun ja tärinän riski korttelissa 1533, jossa rakennusalan raja on 10 metrin päässä raitiotien ohjeellisesta linjauksesta ja rakennukset on rakennettava kiinni rakennusalan rajaan.

Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Maisemarakenne, maisemakuva

Alueen luonne tulee muuttumaan merkittävästi; kaupunkirakenteen reunalla olevasta metsästä osaksi rakennettua taajamaa. Rakentamista on pyritty sopeuttamaan maisemarakenteeseen niin, että alueen alavimmat alueet sekä toisaalta korkeimman itäisen kallioselänteen lakialue on jätetty rakentamisen ulkopuolelle, viheralueeksi. Yhtenäinen metsä jakautuu useamman viheralueen metsiköiksi.

Kaava-alueelta kartoitetut arvokkaimmat maisemaelementit (jyrkänteet, isot kivenlohkareet, avokalliot, vanhat puut tms.) on suurimmaksi osaksi rajattu osaksi viheralueita, mikä edistää niiden maisemallisten arvojen ja niillä sijaitsevan kasvillisuuden säilymistä paremmin kuin niiden ollessa osa talousmetsää. Ihan kaikkia pienmaiseman arvoja ei kuitenkaan ole pystytty rajaamaan säilytettäväksi, vaan osa korttelialueille sijoittuvista jää todennäköisesti rakentamisen alle.

Luonnonolot

Alueen metsäpinta-ala vähenee kaavan myötä noin 28 ha, joten kasvi- ja eläinlajien elinolosuhteet heikkenevät huomattavasti. Metsän pirstoutuminen lisää reunavaikutusta, mikä muuttaa myös jäljelle jäävien metsien oloja eläinten ja kasvien kannalta.

Yhtenäisempää metsää jää vain kaava-alueen pohjoisosaan. Asukasmäärän kasvun myötä metsien virkistyskäyttö kasvaa, mikä synnyttää uutta polustoa, kuluttaa etenkin kallioalueiden kasvillisuutta ja rehevöittää paikallisesti (koiran virtsa).

Entisten talousmetsien muuttuminen virkistysmetsiksi mahdollistaa toisaalta niiden kehittämisen kasvillisuudeltaan ja biotoopeiltaan monimuotoisemmaksi: esimerkiksi Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueen viheralueille on istutettu alueen metsissä

harvinaisempaa puustoa (tammi, haapa), säästetty lahoppuuta ja rakennettu lahoppuaitoja ja perustettu kosteikkoja. Katujen viherkaistaleille kehitetään niittyjä. Myös pihat voivat synnyttää metsäympäristöä rikastavia elinympäristöjä. Hulevesien viivytystarve viheralueilla voi edistää alueen entisten soiden ja tulvaniittyjen ennallistumista.

Luonnon monimuotoisuus

Avainbiotoopit

Kaava-alueeseen sisältyvät luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet on rajattu suurimmaksi osaksi viheralueille.

Liito-oravat

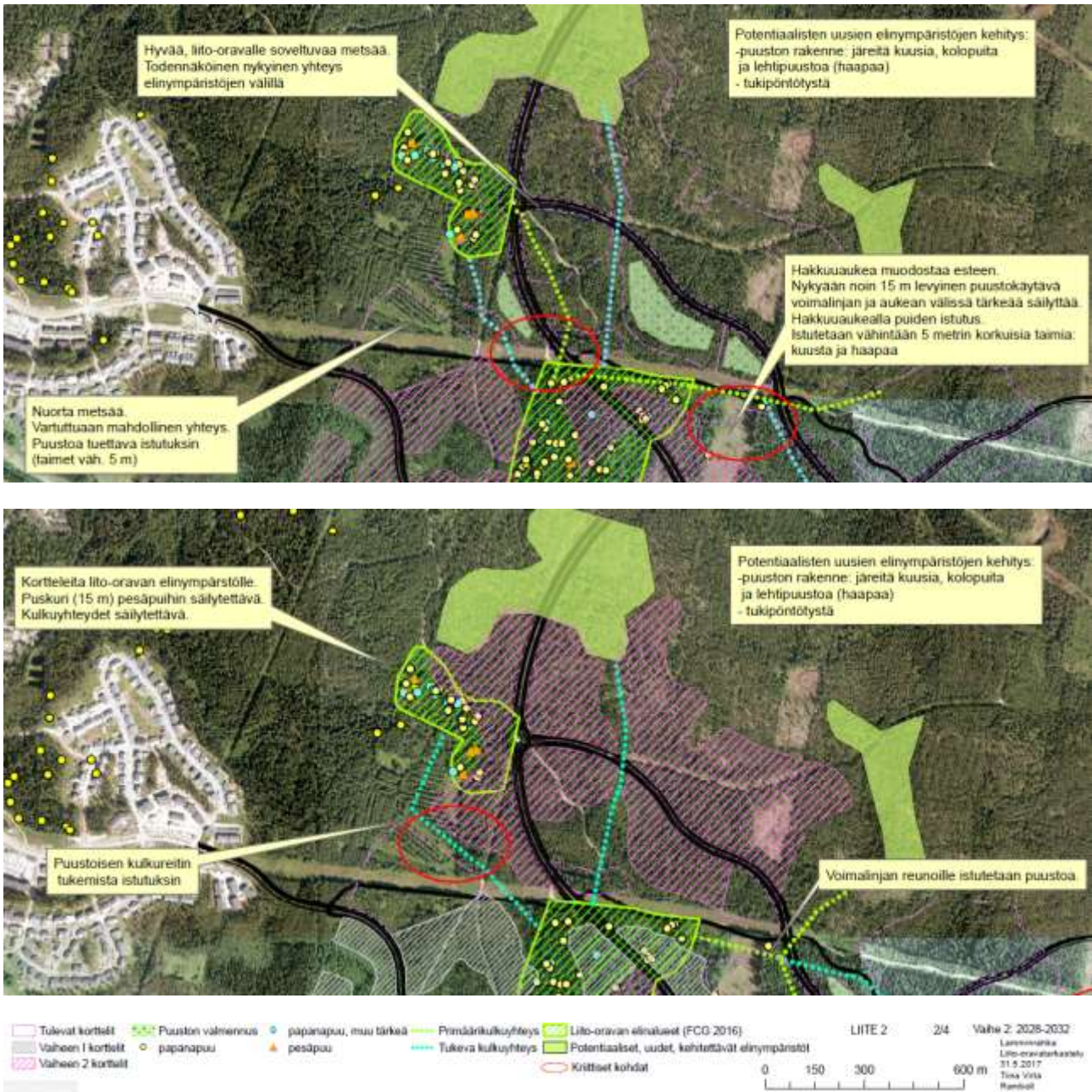
Kaavan myötä liito-oravan elinympäristö Lamminrahkan keskiosassa pienenee nykyisestä, eteläosan asemakaavan kortteleiden ja Mossin puistokadun rajaamasta 7 hehtaarin alueesta 3,9 hehtaariin, kun aluerajauksesta vähennetään korttelialue, hulevesien viivytysalue ja kävelyn ja pyöräilyn reittien aluevaraukset. Pohjoinen elinympäristö (mukaan lukien sen Tampereen puolelle ulottuva osa) pienenee kaavan myötä nykyisestä 4,0 hehtaarista 2,9 hehtaariin (tämä 2,9 hehtaaria on rakentamatonta metsäaluetta eli myös kaavassa osoitetut ulkoilu- ja latureitit, telemasto, muuntamo ja hulevesien pidätysalueet jäävät tämän 2,9 hehtaarin ulkopuolelle).

Kaikki kaava-alueelta vuosien saatossa tunnistetut liito-oravan pesäpuut on jätetty kaikenlaisen rakentamisen sekä hulevesien viivytysalueiden ulkopuolelle. Pesäpuiden säteeltään 30 metrin suojavyöhykkeen reunalle on korttelin 1538 länsipuolella osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti ja johtoalue niin, että pesäpuun suojavyöhyke pienenee hieman: Runkoviemäriä ei pystytty osoittamaan viettoviemärinä muuhun kohtaan ja viemärin linjaus on järkevää hyödyntää samalla ulkoilureittinä. Eteläisemmän elinympäristön alueella pesäpuun säteeltään 30 metrin suojavyöhykkeen länsireunalle sijoittuu ulkoilureitti, joka pienentää suojavyöhykkeen alueen sädettä enimmillään kuusi metriä.

Suojavyöhykkeen alueelle sijoittuva hulevesien tulvareitti on osoitettu olemassa olevaan ojaan, eikä se siten aiheuta puuston poiston tarvetta liito-oravan suojavyöhykkeellä.

Korttelin 1533 luoteiskulman lähellä virkistysalueen puolella on puu, jossa on liito-oravan pönttö, jossa ei kuitenkaan vielä ole ollut pesintää. Pönttö siirretään kauemmaksi korttelialueesta sopivampaan kohtaan virkistysaluetta.

Kaava-alueen viheralueet on rajattu niin, että niille kaikille jää vähintään 30 metrin levyinen, puustoisena säilyvä alue, joka toimii liito-oravan ja muidenkin eläinten kulkuyhteytenä viheralueelta toiselle. Puustoisena säilytettävän alueen tärkeyttä on korostettu pu-merkinnällä.



Ote Lamminrahkan hankesuunnitelman liito-oravatarkastelusta (Ramboll 2017). Liito-oravan elinalueet ja hankesuunnitelman mukaiset korttelirajat sekä kulkuyhteyksien vaiheittaisen rakentumisen tarkastelu, kuvissa vaihe 1 ja 2.

Lepakot

Kaava-alueen lepakkoselvityksessä (Ramboll, 2022) potentiaalisena päiväpiilona mainittu kivikko on rajattu osaksi viheraluetta ja merkitty luo-5 -merkinnällä, jolla turvataan alueen säilyminen.

Ilmastovaikutukset

Uuden alueen rakentaminen vähentää hiilinielun määrää metsäpinta-alan vähentymisen seurauksena sekä aiheuttaa hiilipiikin uuden infran ja rakennusten rakentamisen seurauksena. Vaikka kaavan laatimisessa on pyritty ottamaan huomioon ilmastovaikutusten vähentäminen, kaava-alueella ei pystytä kaavoituksen keinoin kompensoimaan kaikkia aiheutuvia päästöjä tai hiilinielun menetystä. Kaavan tavoitteena on kuitenkin ollut kestävän elämäntavan mahdollistaminen mm. ohjaten kestävään liikkumiseen ja huomioiden kestävän energiantuotannon tapoja. Kaavassa on myös huomioitu ilmastomuutokseen sopeutuminen jättämällä tiiviiden kortteleiden ympärille viheralueita, jolloin esimerkiksi hulevedet ovat helpommin hallittavissa.

Kangasalan ilmastotavoitteet:

Kangasalan kaupungin tavoitteena on olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä. Päästöjä on tarkoitus vähentää 80 % vuoden 2007 tasosta sekä kompensoida ja sitoa hiilinieluihin loput 20 %. Ilmastopäästöjen taso oli vuonna 2007 noin 250 kt CO₂e.

Pirkanmaan ELY-keskuksen julkaiseman hiililaskurin mukaan Lamminrahkan pohjoisosan rakentamisesta seuraa yhteensä 8 kt CO₂-ekv. hiilivarastopoistuma. Koko Kangasalan kaupungin metsäalasta menetetään 0,1 % pysyvästi. Kaavan aiheuttama muutos hiilivarastossa kasvattaa Hinku:n mukaista päästövähennystavoitetta 0,2 % vuodessa 20 vuoden ajan. Laskuriin on arvioitu hyvin karkealla tasolla esimerkiksi rakentamisen alle jäävien kasvupaikkatyyppien pinta-aloja sekä puuston hiilivarastoa. Laskuri antaa vain karkean yleiskaavatasoisen arvion hiilivaraston muutoksen suuruusluokasta eikä se huomioi puuston kasvua ja sen sitomaa hiiltä.

Hiilinielut:

Kaavan myötä metsäpinta-alaa poistuu noin 38 ha. Hiilinielun vähentämisen negatiivisia ilmastovaikutuksia ei pystytä alueella kompensoimaan, mutta vaikutuksia on lievennetty seuraavin keinoin: Hiilinieluja on pyritty säilyttämään ja palauttamaan antamalla viheralueille määräyksiä puustoisena säilyttämisestä, antamalla kaavamääräyksiä pihapuuston määrästä ja laadusta sekä osoittamalla osalle katuja katupuita. Nuori

pihapuu sitoo hiiltä enemmän kuin varttunut metsäpuu, mutta toki pihapuiden kokonaislukumäärä jää metsään verrattuna vähäisemmäksi eikä vaikutuksia pystytä merkittävästi näin kompensoimaan. Hiilivarastojen syntymistä on edistetty antamalla puukerrostalorakentamisesta lisää kerrosalaa.

Turvemaita koskien on annettu kaavamääräys, jolla pyritään säilyttämään niiden puusto, maanpinta ja vesiolosuhteet. Osalla turvemaista pitää kuitenkin toteuttaa hulevesirakenteita, joten niitä ei pystytä täysin pitämään koskemattomina.

Hulevesirakenteiden tarkoituksena on kuitenkin säilyttää alueen vesiolosuhteet, mikä tukee turvamaiden säilymistä hiilinieluna. Rakenteiden toteuttamisessa kaavan ohjaa mahdollisimman hyvin ympäristöä säilyttäviin ratkaisuihin. Kaava-alueen pohjoisosan turvemaat sijaitsevat laajemmalla viheralueella, joten niiden ympäristössä tapahtuu vähemmän muutoksia kuin eteläisimmällä turvealueella, joka sijaitsee kapealla virkistysalueella korttelialueiden välissä. Aluetta rajaavat Härmänraitti ja Lumiukonkuja, jonka linjaus on osaksi turvealueella eikä sitä ole tilaa siirtää kauemmas. Suurin osa turvemaan pinta-alasta kuitenkin jää koskemattomaksi.

Rakentamisen päästöt:

Uuden kunnallistekniikan ja rakennuskannan rakentamisella on merkittävä kasvihuonepäästöjä lisäävä vaikutus. Lamminrahkassa rakentamisen päästöjä on pyritty vähentämään rakentamalla infrarakentamisen ylijäämämaista alueen itäosaan virkistysmäkiä, mikä vähentää rakentamiseen kelpaamattomien maiden kuljettamisesta syntyviä päästöjä.

Kovaa vauhtia kehittyvistä rakentamisen päästötavoitteista tai kiertotalouden mukaisesta rakentamisesta ei ole mielekästä määrätä asemakaavassa, vaan tontinluovutusehdot ovat siihen parempi keino. Pitkäikäistä ja siten ilmastotavoitteiden mukaista rakentamista on edistetty rakentamisen laatuun, esteettiseen ajattomuuteen ja muuntojoustavuuteen liittyvillä kaavamääräyksillä.

Massatasapaino:

Kaava-alueen infrarakentamisen massatasapainoa on arvioitu osana kaavan kunnallisteknisiä tarkasteluja (Ramboll, 2022).

- o Leikattavaa kiviainesta syntyy noin 17 000 m³tr, joka voidaan hyödyntää jakavan ja kantavan kerroksen murskeisiin, mutta joka ei täysin täytä tarvetta (tarve noin 50 000 m³tr)
- o Hyödynnettäväksi kelpaavia maamassoja syntyy noin 29 000 m³tr, jota kaikkea ei saada hyödynnettyä penkereisiin ja täyttöihin (tarve noin 19 000 m³tr).
- o Rakentamiseen kelpaamattomia, läjittettäviä massoja syntyy noin 40 000 m³tr. Massat pystytään läjittämään Lamminrahkan itäosan virkistysmaalle, mikä vähentää niiden kuljettamisesta aiheutuvia päästöjä.

Yllä olevat massamääräarviot perustuvat alustavin väylämalleihin ja alueella tehtyihin pohjatutkimuksiin. Alueella ei ole tehty porakonekairauksia, joten varmennettua kallionpintaa ei ole tiedossa.

Energiahuolto:

Mossin puistokadulle ja muun muassa Kuurankadun eteläiselle osuudelle on rakennettu Tampereen Sähkölaitoksen kaukolämmön runkoputki katu-urakoiden yhteydessä. Tampereen Sähkölaitos kehittää tuotantoaan jatkuvasti hiilineutraalimmaksi ja Sähkölaitoksen tavoitteena on olla hiilinegatiivinen vuoteen 2040 mennessä. Kaava-alueella on lisäksi hyvät mahdollisuudet maalämmön hyödyntämiseen, erityisesti itäisellä kallioselänteellä. Koska energiantuotanto on jatkuvassa murroksessa ja kaavan toteutus ajoittuu yli kymmenen vuoden ajanjaksolle, ei kaavassa ole otettu kantaa tiettyjen energiantuotantotapojen puolesta, vaan mahdollistettu erilaiset kestävästi energiantuotannon tavat. Eri energiantuotannon tapoja voidaan sitten tarvittaessa suosia esimerkiksi tontinluovutuksen yhteydessä, joka ajoittuu lähemmäksi toteutusta.

Maalämmön toteutumisedellytyksiä on omakotitalo- ja kaupunkipientalokortteleissa edistetty osoittamalla yleismääräyksissä maalämpökaivot joka toisella tontilla etupihalle ja joka toisella tontilla takapihalle.

Kestävä elämäntapa ja liikkuminen:

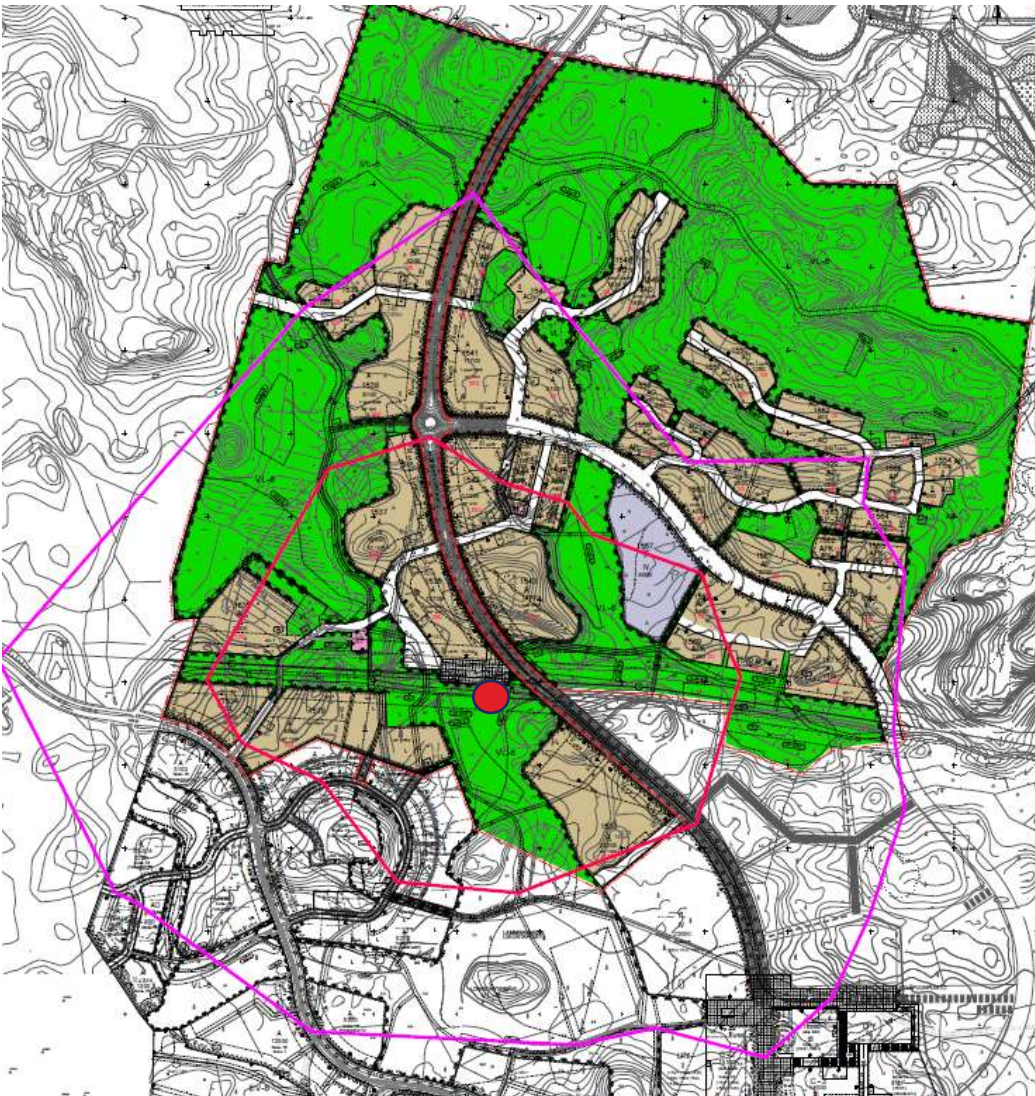
Kestävää elämäntapaa tukee tehokas maankäyttö, joka luo riittävän väestöpohjan joukkoliikenteelle sekä kattavat lähipalvelut ja sitä kautta edellytykset käveltävälle ja pyöräiltävälle kaupungille. Alue- ja korttelitehokkuus kasvaa kaava-alueen reunoilta tultaessa lähemmäs alueen kokoojakatuja. Tehokkaimmat asuinrakennusten korttelit (A)

on sijoitettu Mossin puistokadun varteen, jolloin suurin osa kasvusta sijoittuu tulevaisuudessa hyvien joukkoliikenneyhteyksien (bussilinjan ja raitiotien) äärelle. Koko kaavan rakennusoikeudesta 57 % sijoittuu Mossin puistokadun varren kortteleihin bussipysäkkien välittömään läheisyyteen.

Kaava-alue nojaa tulevaisuudessa pääasiassa Lamminrahkan eteläosan palvelutarjontaan, joka on helposti saavutettavissa pohjoisosasta käsin kävellen tai pyöräillen. Alueen vasta rakentuessa kaupallista palvelutarjontaa ei vielä ole, mutta asukaspohjan lisääntyessä alue alkaa houkuttaa enemmän palveluntarjoajia ja muita yrityksiä. Kun Lamminrahkaan on toteutunut eteläosan kaavan ja vireillä olevan Tietäjänkadun kaavamuutoksen palvelut ja työpaikat, alue tarjoaa aidon mahdollisuuden kestävään elämäntapaan myös palvelujen saatavuuden näkökulmasta.

Asemakaavallisen valmiuden luominen raitiotien toteuttamiseen sekä sen raitiotien suunnittelun vieminen asemakaavatasolle ovat kaavan yksi keskeinen ilmastoteko. Mossin raitiotiepysäkin 300 metrin aidolle saavutettavuusvyöhykkeelle sijoittuu noin 2350 asukasta ja 70 työpaikkaa (pienten lasten yksikkö/alakoulun luokkia ja raitiotiepysäkin palvelut), joista 2000 asukasta ja kaikki työpaikat pohjoisosan asemakaava-alueelle, 200 asukasta eteläosan asemakaava-alueelle ja noin 150 asukasta vielä asemakaavoittamattomille alueille (tämän osalta asukasmääräarvio on laskettu osayleiskaavan perusteella). Aito saavutettavuusvyöhyke on laskettu todellisen kävely- ja pyöräilyverkon perusteella, ei linnuntietä. Mossin raitiotiepysäkin 600 metrin aidolle saavutettavuusvyöhykkeelle sijoittuvat lähes kaikki pohjoisosan asemakaavan korttelialueet, lukuun ottamatta koillisosan AO-kortteleita, yhteensä noin 3700 asukasta. Eteläosan asemakaava-alueen länsiosasta Mossin raitiotiepysäkin 600 metrin aidolle saavutettavuusvyöhykkeelle sijoittuu noin 2000 asukasta. Eteläosan asemakaava-alueen itäosan asukkaille lähin raitiotiepysäkki on Lamminrahkan keskustan pysäkki "Lamminrahka" ja heitä ei ole siksi laskettu mukaan Mossin pysäkin saavutettavuusvyöhykkeen asukasmäärään, kuten ei myöskään vielä asemakaavoittamattomia alueita Mossin puistokadun itäpuolelta. Mossin pysäkin 600 metrin aidolle saavutettavuusvyöhykkeelle sijoittuu siis yhteensä vähintään 5700 asukasta ja 70 työpaikkaa. Kaikissa asukasmääräarvioissa on käytetty asumisväljyyttä 45 kem²/asukas. Kun Tampereen raitiotien seudullisessa yleissuunnitelmassa (2021) tavoitteeksi asetettiin, että raitiotiepysäkin 600 metrin aidolle saavutettavuusvyöhykkeelle tulee sijoittua 2500-3000 asukasta ja/tai työpaikkaa, voidaan todeta, että Lamminrahkan

pohjoisosan asemakaavan mahdollistama maankäyttö on raitiotien yleissuunnitelman tavoitteiden mukainen ja edistää siten raitiotien toteutumista paitsi Lamminrahkaan, myös koko osuudelle Koilliskeskus-Lamminrahka. Huomioitavaa on vielä, että raitiotiepysäkillä voi olla 600 metrin saavutettavuusalueen ulkopuolelta lisää käyttäjiä, mikäli se sijaitsee ala- tai aluekeskuksessa, palveluiden läheisyydessä tai pysäkillä on liittytäväsäköintiä (Tampereen raitiotien seudullinen yleissuunnitelma, Loppuraportti, s 3). Kaava-alueen koillisosan AO-kortteleiden uloimmat tontit sijaitsevat 300-450 metrin päässä Mossin puistokadun ja Kuurankadun bussipysäkeistä (etäisyys katuja, puistokäytäviä ja polkuja pitkin).



Lamminrahkan pohjoisemman raitiotiepysäkin "Mossi" aidot saavutettavuusvyöhykkeet jalankulun ja pyöräilyn verkkoa pitkin (polkuverkostoa ei ole huomioitu). Punaisella pallolla

Mossin pysäkki ja punaisella murtoviivalla 300 metrin aito saavutettavuusvyöhyke ja pinkillä 600 metrin aito saavutettavuusvyöhyke.

Raitiotien toteutumisen myötä osa Mossin puistokatua muuttuu joukkoliikennekaduksi ja autoliikennettä siirtyy Mossin puistokadulta Kuurankadulle, mikä pidentää autoilumatkan matka-aikaa ja edistää joukkoliikenteen käyttöä.

Mossin puistokadulla on varauduttu bussiliikenteen jatkuvan tulevaisuudessa Ojalan suuntaan ja kadun varteen on jo rakennettu pysäkit sitä varten. Myös Kuurankadun varrella varaudutaan siihen, että bussilinjat voivat kulkea sitä pitkin. Kaikki asemakaavan korttelialueet ovat 600 m aidolla saavutettavuusvyöhykkeellä bussipysäkeistä, kun bussit alkavat liikennöidä Kuurankatuakin pitkin. Sen toteutumisen aikataulu on kuitenkin sidoksissa Lamminrahkan itäosan ja Kuurankadun vielä puuttuvan osan kaavoituksen ja toteutuksen aikatauluun. Todennäköisesti kaava-alueen ensimmäiset asukkaat turvautuvat vielä useamman vuoden ajan Mossin puistokadun bussipysäkkeihin.

Yhteiskäyttöautoilun järjestämiseen on kannustettu kaavamääräyksiin: pysäköintinormista saa yhteiskäyttöautojen myötä huojennuksia.

Laadukkaiden pyöräilyolosuhteiden toteutumista edistetään paitsi kaavaan sisältyvällä reitistöllä, myös pyöräpysäköintiin liittyvin määrällisin ja laadullisin kaavamääräyksiin.

Jätekeräys hoidetaan koko Lamminrahkan alueella lähikeräysjärjestelmällä, joka on energiatehokkaampi ja mahdollistaa kaikki jätelajit lähemmäksi kotia kuin periteinen kiinteistökohtainen jätekeräys.

Viherympäristö lähellä kotia mahdollistaa virkistäytymisen ja harrastamisen ilman liikenteen päästöjä.

Lämpösaarekeilmiö:

Kaava-alueella ei ole merkittävää riskiä lämpösaarekeilmiön muodostumiseen, koska rakentaminen on verrattain matalaa ja korkein rakentaminen keskittyy Mossin puistokadun varteen, jonka leveys, puustutukset ja viherkaistat lieventävät lämpenemisriskiä. Alueen läpi kulkeva viherverkkorakenne ja sieltä avoimiin kortteleihin virtaava viileämpi ja kosteampi ilma estää tehokkaasti lämpenemistä. Kaavan yleismääräyksiin on edistetty korttelipihojen vehreyttä. Myös puurakentamisen edistämällä torjutaan lämpösaarekeilmiötä.

Vesistöt ja vesitalous

Ollinojan valuma-alue tulee Lamminrahkan myötä rakentumaan suurelta osin. Näin laajaa maankäytön muutosta valuma-alueella ei ole käytännössä teknisesti mahdollista toteuttaa täysin ilman muutoksia vastaanottavan vesistön hydrologisissa oloissa. Vesistövaikutuksia on pyritty minimoimaan hulevesien viivyttämiseen, etupihoihin ja pihojen kulkuväylien pintamateriaaleihin liittyvillä kaavamääräyksillä sekä varaamalla viheralueilta riittävästi tilaa hulevesien viivyttämiseen ja puhdistamiseen. Viheralueilla on paikoin mahdollista jopa palauttaa uomaverkosta aiempaa luonnontilaisempaan suuntaan, kun metsän ojituksen 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.

Kaavan hulevesiselvityksessä (Sweco Infra & Rail, 2022) on tutkittu alueen tulvareitistö ja kaavaan on varattu katualueiden lisäksi tulvareitistöä selvityksen mukaisesti myös viheralueille. Kortteleille aiheutuvaa tulvariskiä on pienennetty osoittamalla alavimmille kortteleille alin maanpinnan korkeusasema.

Hulevesiselvityksessä on huomioitu ilmastomuutoksen vaikutukset ja kaavassa on varauduttu hulevesien hallinnassa ilmastomuutokseen sopeutumiseen mm. varaamalla hulevesien hallinnalle tilaa ja säilyttämällä tiiviiden korttelialueiden ympärillä viheraluetta.

Maa- ja metsätalous

Alue muuttuu metsätalousmaasta kaupunkialueeksi, jonka metsät ovat jatkossa ensisijaisesti virkistysmetsiä, kaikki alueen metsät ovat Kangasalan kaupungin omistuksessa.

Maa- ja kallioperä

Koillisalueen kallioselännettä joudutaan paikoin louhimaan kunnallistekniikan ja tonttirakentamisen vuoksi. Mossin puistokadun varren kortteleiden kumpareet todennäköisesti tasataan rakentamisen myötä ja korttelialueilla olevilla pehmeiköillä saatetaan joutua massanvaihtoon. Viheralueille rajatut pinnanmuodot ja avokallioalueet säästyvät.

Pöly ja pienhiukkaset

Rakentamisen aikana pölyvaikutuksia syntyy louhitun kiviaineksen murskauksesta ja työmaaliikenteen nostattamasta pölystä. Katujen kunnossapito nostattaa tyypillisesti pölyn

ja pienhiukkasten määrää paikallisesti erityisesti keväisin hiekoitus kivien puhdistamisen yhteydessä. Myös lisääntyvä autoliikenne nostattaa alueen pienhiukkasten määrää.

Uudet kaavamerkinnot ja -määräykset

Lamminrahkan pohjoisosassa on käytetty pitkälti samanlaisia määräyksiä kuin eteläosassa, mutta määräysten sisältöä on kehitetty ja tarkennettu. Esimerkiksi liito-oravien elinalueiden ja kulkureittien huomioimiseen liittyviä kaavamääräyksiä on tarkennettu eteläosan määräyksiin verrattuna. Asemakaavassa on pyritty huomioimaan liito-oravien säilyminen alueella esimerkiksi pu-2 – määräyksellä, jolla vaaditaan puuston säilyttämistä ja tarvittaessa uuden istutusta.

Raitiotien liikennöinnin ympäristöhäiriöiden vähentämiseksi raitiotien linjausta lähinnä oleville korttelialueille on lisätty merkintä rt-tärinä, jolla vaaditaan, että rakennusten suunnittelussa on huomioitava raitiotiestä aiheutuva tärinä ja runkomelu. Myös raitiotien ohjeellisen linjauksen määräyksessä vaaditaan huomioimaan, ettei liikenteen aiheuttama tärinä tai runkomelu ylitä tavoitteena pidettäviä enimmäisarvoja rakennusten sisätiloissa.

Ilmastovaikutusten osalta turvemaiden rooli on todettu merkittäväksi ja ilmastovaikutusten hillitsemiseksi kaavassa on merkintä hn-1, joka viittaa turvemaiden rooliin hiilinieluna ja jolla pyritään säilyttämään alueet hiilinieluinä. Jatkossa hn-merkintöjä voidaan käyttää muissakin hiilinielujen käsittelyä tai säilyttämistä ohjaavissa kaavamääräyksissä merkintänä.

Yleismääräyksissä ohjataan rakentamisen laatua. Yleismääräyksiä täydentämään laaditaan Lamminrahkan pohjoisosan laatuohje.

Nimistö

Kaava-alueen lounaisosan nimistö jatkaa Haltijanmäen alueen haltijamytologiaan liittyvää nimistöä ja koillisosan kallioalue puolestaan ammentaa vuorimytologiasta. Kaava-alueen keskiosan nimistö liittyy niitä sivuavan Kuurankadun nimeen ja pohjoisosa niistä edelleen johdettuihin talvisiin luontopuuhiin. Kaava-alueen länsiosan nimistö liittyy kuntarajan tuntumassa jo 1950-luvun peruskartoilla näkyviin peltoihin ja niillä peruskartoilla 1970-luvulta lähtien olevaan Rieso-nimistöön.

6. Asemakaavan toteutus

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Havainnekuva



Kaavan havainnekuva (Kangasalan kaupunki) esittää korttelitehokkuuksien mahdollistaman rakentamisen ja karkeasti sen vaatimat pysäköinnin pinta-alat.

Laatuohje

Kaavan yleismääräysten havainnollistamiseksi laaditaan myöhemmin erillisenä Lamminrahkan pohjoisen asemakaavan laatuohje (rakentamistapaohje). Laatuohje täydentää kaavamääräyksiä ja havainnollistaa kuvin ja kaavioin kaavan tavoitteita.

Hankesuunnitelma ja muut kunnallistekniset ja viheralueiden suunnitelmat

Lamminrahkan eteläosan asemakaavasuunnittelun pohjaksi laadittiin hankesuunnitelma (Ramboll) kevään 2017 aikana. Suunnitelmassa on tarkasti suunniteltu kaavan toteuttamisedellytyksiä sekä annettu suosituksia jatkosuunnittelulle ja toteutukselle.

Pohjoisen asemakaavan kaavatyön yhteydessä tehtiin yleissuunnitelmatasoisia kunnallisteknisiä tarkasteluja (kadut, vesihuolto, hulevesitarkastelut, Ramboll Finland Oy ja Sweco Finlans Oy), jotka toimivat katuverkon, kortteli- ja viheraluerajausten pohjana. Tarkastelut sisältävät pituus- ja poikkileikkaukset kaduista, vesihuollon ja hulevesien yleissuunnitelman, katukartan ja kävelyn ja pyöräilyn reitistösuunnitelman sekä katuvihreän periaatteet. Suunnitelmat toimivat jatkosuunnittelun eli katujen ja puistojen yleissuunnittelun ja rakennussuunnittelun pohjana.

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

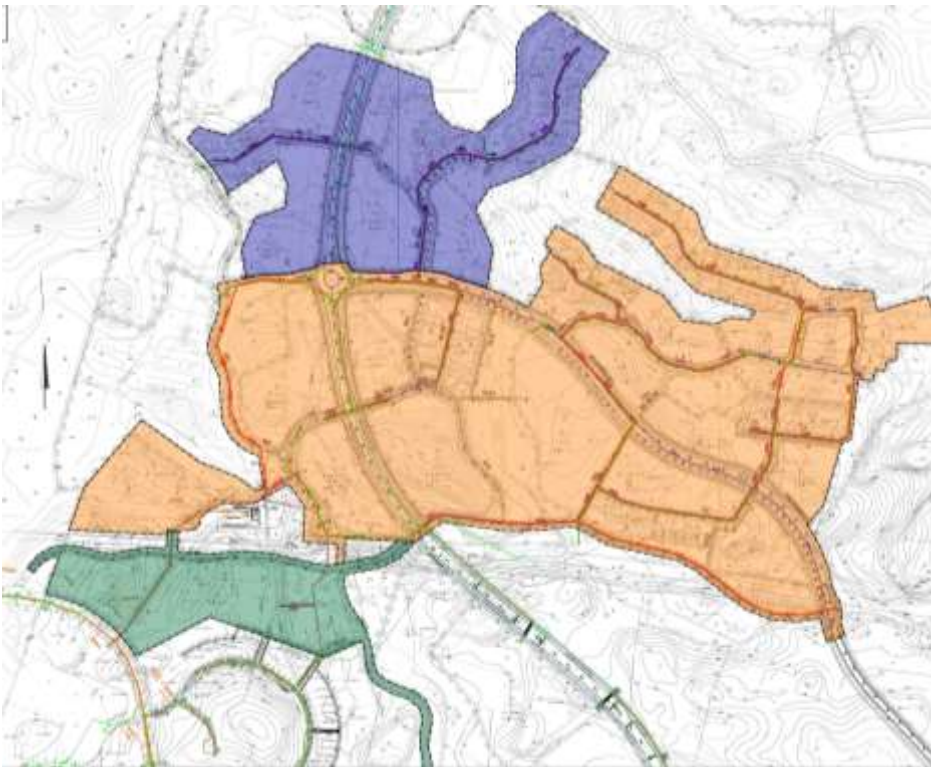
Lamminrahka on Kangasalan kärkihanke, joka arviolta kaksinkertaistaa Kangasalan vuotuisen väestönkasvun. Kasvavan väestön tarvitsemat palvelut pyritään tarjoamaan mahdollisimman kattavasti Lamminrahkan alueella ja toteuttamaan ne etupainotteisesti, kuten esimerkiksi elokuussa 2023 valmistunut Lamminrahkan koulukeskus.

Tampereen seudun rakennesuunnitelmassa 2040 Lamminrahkan asunnoista 60 % on ohjelmoitu toteutettavaksi vuoteen 2030 mennessä ja loput 40 % vuoteen 2040 mennessä. Lamminrahkan eteläosan ja pohjoisosan asemakaavojen alueelle sijoittuu arviolta noin 80 % Lamminrahkan asunnoista. Lamminrahkan eteläosan asemakaava-alueen arvioidaan olevan kokonaan toteutunut vuoteen 2030 mennessä ja pohjoisosan asemakaava-alueesta noin kolmasosa eli yhteensä noin 5000 asukasta, mikä on rakennesuunnitelman tavoitteen mukaisesti noin 60 % koko Lamminrahkan asukasmäärästä.

Rakennesuunnitelman 2040 päivitystyö on parhaillaan käynnissä. Voimassa olevassa

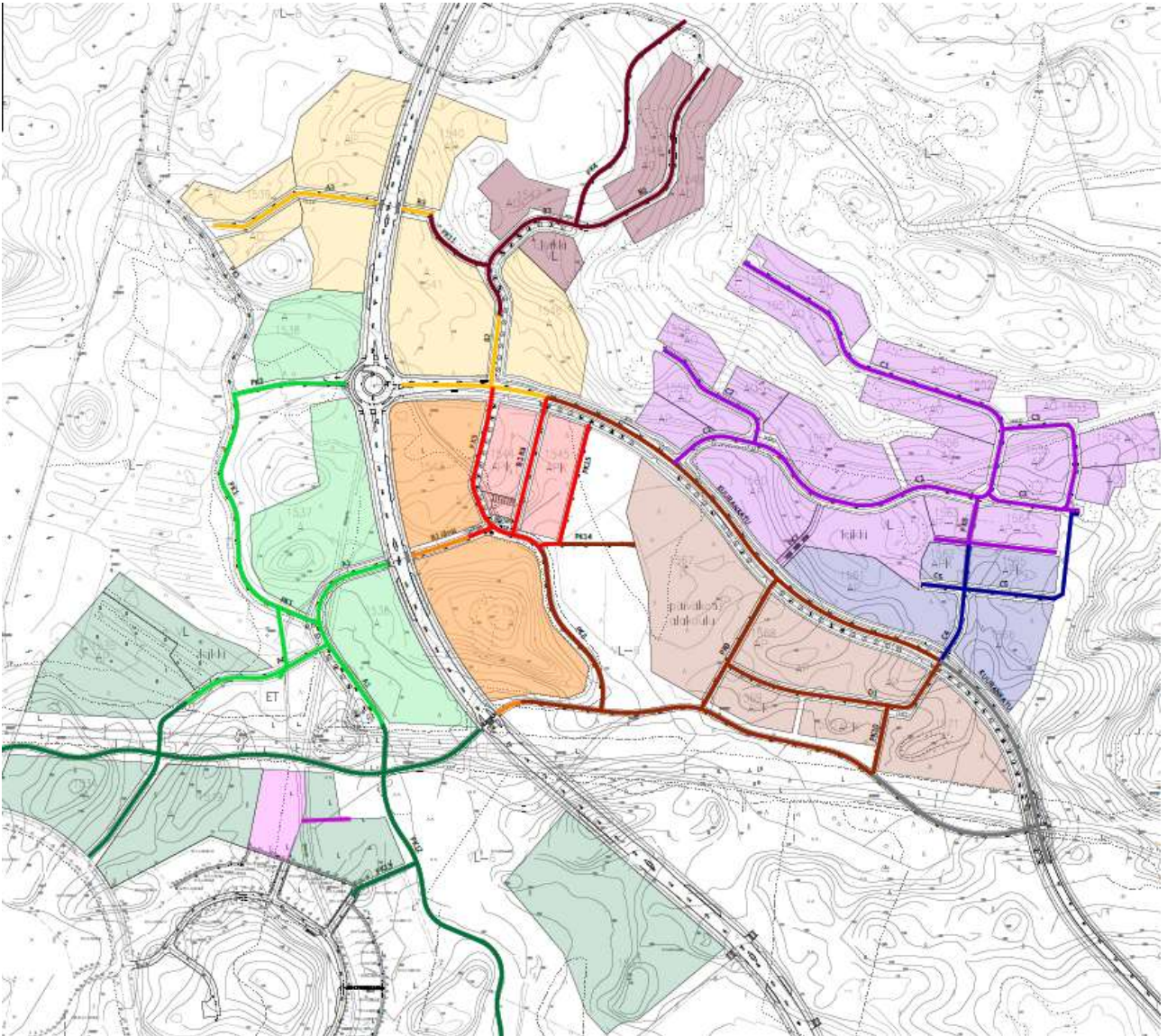
rakennesuunnitelmassa Lamminrahkaa ei vielä ole luokiteltu eikä huomioitu raitiotiehen tukeutuvana alueena.

Kaavan toteuttaminen edellyttää mittavaa infrarakentamista. Katujen, vesihuollon ja muun kunnallistekniikan sekä viheralueiden yleis- ja rakennussuunnittelu on käynnistynyt vuonna 2023. Infrarakentaminen toteutetaan vaiheittain, arviolta vuosina 2024-2028. Suunnittelussa ensimmäisenä valmistuu keskiosan (kuvassa oranssi alue) suunnitelmat, joiden toteuttaminen myös alkaa ensimmäisenä, arviolta vuoden 2024 syksyllä. Eteläosan korttelien (vihreä) suunnitelmien on tarkoitus valmistua keväällä 2024 ja pohjoisosan (sininen) kesällä 2024.



Kaava-alueen kunnallisteknisten tarkastelujen perusteella on laadittu infrarakentamisen näkökulmasta alustava vaiheistus, ks. seuraava sivu. Vaiheistuksesta näkee, miten eri alueiden rakentaminen vaikuttaa toisiinsa. Varsinaiset suunnitellut toteuttamisen vaiheet eivät kuitenkaan seuraa tätä vaiheistusta, vaan toteuttamisessa painotetaan kaava-alueen keskiosan pientaloalueita. Samalla kertaa tehdään mahdolliseksi Mossin puistikadun ja Kuurankadun varren tiiveimpien korttelialueiden rakentaminen. Yleisen maailmantilanteen vuoksi kerrostalohankkeiden toteutuminen nopealla aikataululla ei näytä kovin todennäköiseltä, mutta mahdollistamalla pientaloalueiden rakentaminen












mahdollisimman aikaisessa vaiheessa Lamminrahkaan saadaan nopeasti lisää asukas pohjaa, jota palvelut tarvitsevat sijoittuakseen Lamminrahkaan.



Lamminrahkan pohjoisosan asemakaava-alueen
ohjeellinen rakentamisen vaiheistus

25.11.2022 Ramboll

MERKINTÖJEN SELITYKSET:

	VOIDAAN RAKENTAA HETI, EI VAIKUTUSTA MUUN ALUEEN RAKENTUMISELLE
	RIIPPUMATON MUUSTA RAKENTAMISESTA, MUTTA TONTIN RAKENTAMINEN EDELLYTTÄÄ VESIHUOLLON RAKENTAMISEN
	VAIHE 1, RAKENNETTAVA ENNEN MUITA VAIHEITA
	VAIHE 2 TAI 3
	VAIHE 2 TAI 3
	MAHDOLLISTA RAKENTAA KELTAISEN ALUEEN JÄLKEEN TAI SAMASSA YHTEYDESSÄ
	MAHDOLLISTA RAKENTAA KELTAISEN JA ORANSSIN ALUEEN JÄLKEEN TAI SAMASSA YHTEYDESSÄ
	MAHDOLLISTA RAKENTAA RUSKEAN ALUEEN JÄLKEEN
	MAHDOLLISTA RAKENTAA RUSKEAN ALUEEN JÄLKEEN
	MAHDOLLISTA RAKENTAA KELTAISEN ALUEEN JÄLKEEN TAI SAMASSA YHTEYDESSÄ
	VAIHE 9, RAKENTAMINEN TARPEEN VASTA LAMMINRAHKAN ITÄOSAN RAKENTUESSA

Tampereen raitiotien seudullisessa yleissuunnitelmassa (2021) välin Koilliskeskus-Lamminrahka toteuttaminen ajoitettiin vuosille 2033-36. Tämä ei ole rakennesuunnitelmassa kuvatun aikataulutavoitteen näkökulmasta aivan optimaalinen: kestävän liikkumisen ja raitiotien käyttäjämäärien näkökulmasta suotuisinta olisi, jos raitiotie rakennettaisiin etupainotteisesti asuinalueeseen nähden. Ainakin raitiotiepysäkin viereiset korttelit, joissa on suurin raitiotien käyttäjäpotentiaali, tulisi rakentaa vasta raitiotien rakentamisen yhteydessä, millä minimoidaan myös raitiotien rakentamisesta aiheutuvaa haittaa asukkaille.

Tontit annetaan haettaviksi useammassa erässä. Kortteli 1533 voidaan luovuttaa heti kaavan tultua voimaan. Muut tontit luovutetaan kyseistä aluetta palvelevan infran valmistuttua. Koko alueen arvioidaan olevan rakentunut 2030-luvulla.

Kaavan toteuttamisaikataulua voidaan säätää esimerkiksi raitiotien toteuttamisaikataulusta tai eteläosan asemakaavan toteutumistahdistista johtuen. Myös vireillä oleva Lamminrahkan Tietäjänkadun asemakaavamuutos ja sen mahdollistamat palvelut sekä parhaillaan käynnissä oleva rakennesuunnitelman päivitys saattavat vaikuttaa kaavan toteuttamisaikatauluun.

Alueen itä-länsi -suunnassa halkaiseva ilmajohto on tarkoitus kaapeloida ennen raitiotien rakentamista. Kunnes voimajohto on kaivettu maahan, kortteleita 1537 ja 1573 ei pysty rakentamaan täyteen kaavan mukaisesti, koska osa rakennusaloista on voimajohtoon suoja-alueella. Korttelin 1537 toteutus onkin sidoksissa raitiotien toteutukseen. Voimajohto jää ilmajohtoksi, kunnes raitiotie alkaa rakentua.

Tasaussuunnitelma ja massatasapaino

Kortteleille ja leikkikentille on osoitettu tarvittavilta osin määräyksiä kortteleiden korkeusasemista, liittyen tulvariskiin.

Katujen ja vesihuollon yleissuunnittelun yhteydessä on tehty alustava, karkea arvio rakentamisen massatasapainosta (Ramboll, 2022), alla. Massalaskennat perustuvat alustaviin väylämalleihin, alueella tehtyihin pohjatutkimuksiin sekä seuraaviin oletuksiin:

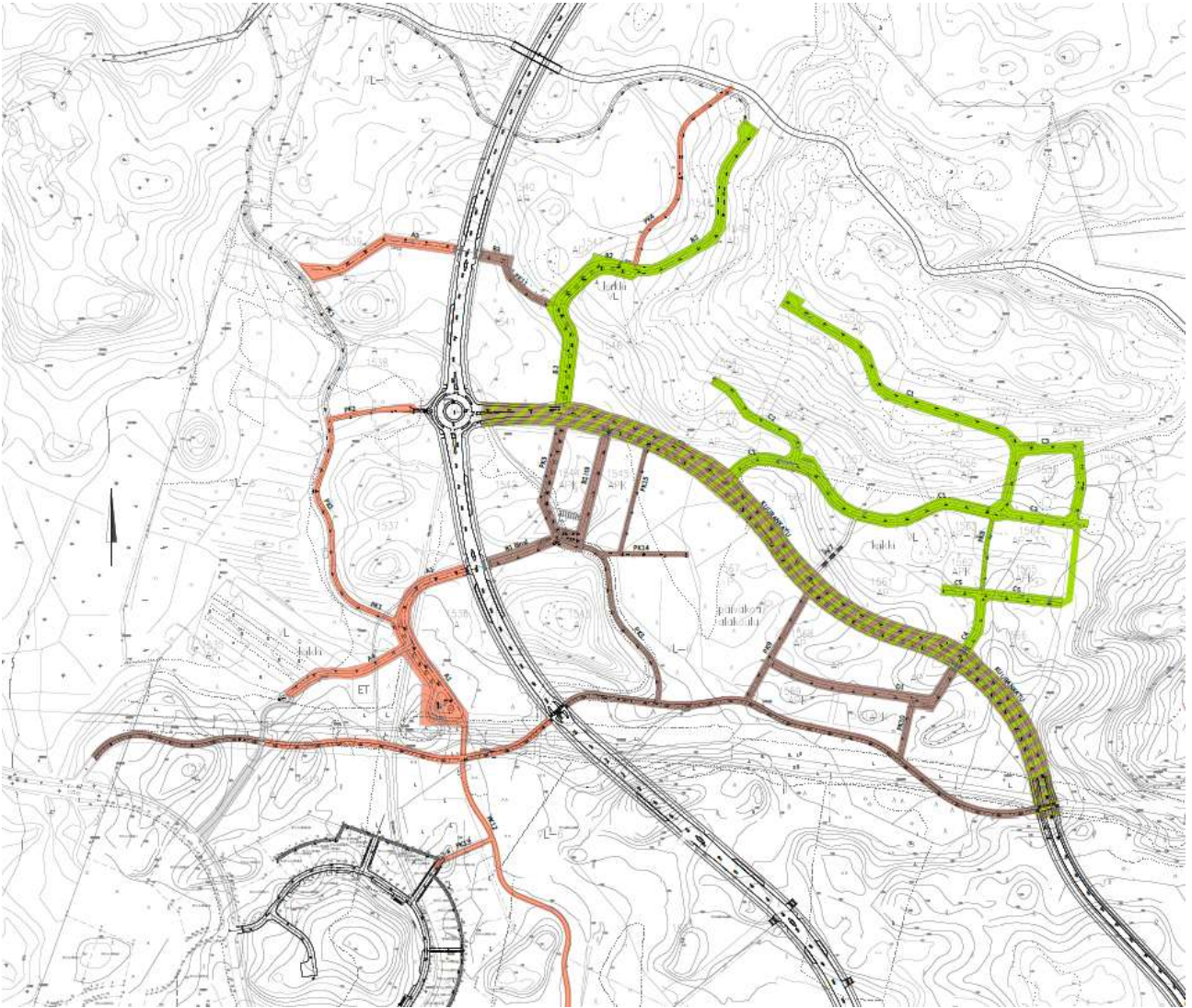
- o Alueen A katujen leikkausmassat ovat pääosin rakentamiseen kelpaamattomia maita
- o Puistokäytävien PK1 ja PK2 leikkausmassat ovat rakentamiseen kelpaamattomia maita
- o Alueiden B, C ja D sekä muiden puistokäytävien leikkausmassoista 60 % on hyödynnettävissä penkereisiin ja täyttöihin
- o Alueella ei ole tehty porakonekairauksia, joten varmennettua kallionpintaa ei ole tiedossa

Saatavat massat, sis. vh-kaivantomassat

Leikattava kiviaines	17 000 m ³ kr
Hyödynnettävät maamassat	29 000 m ³ kr
Rakentamiseen kelpaamattomat, läjitettävät massat	40 000 m ³ kr

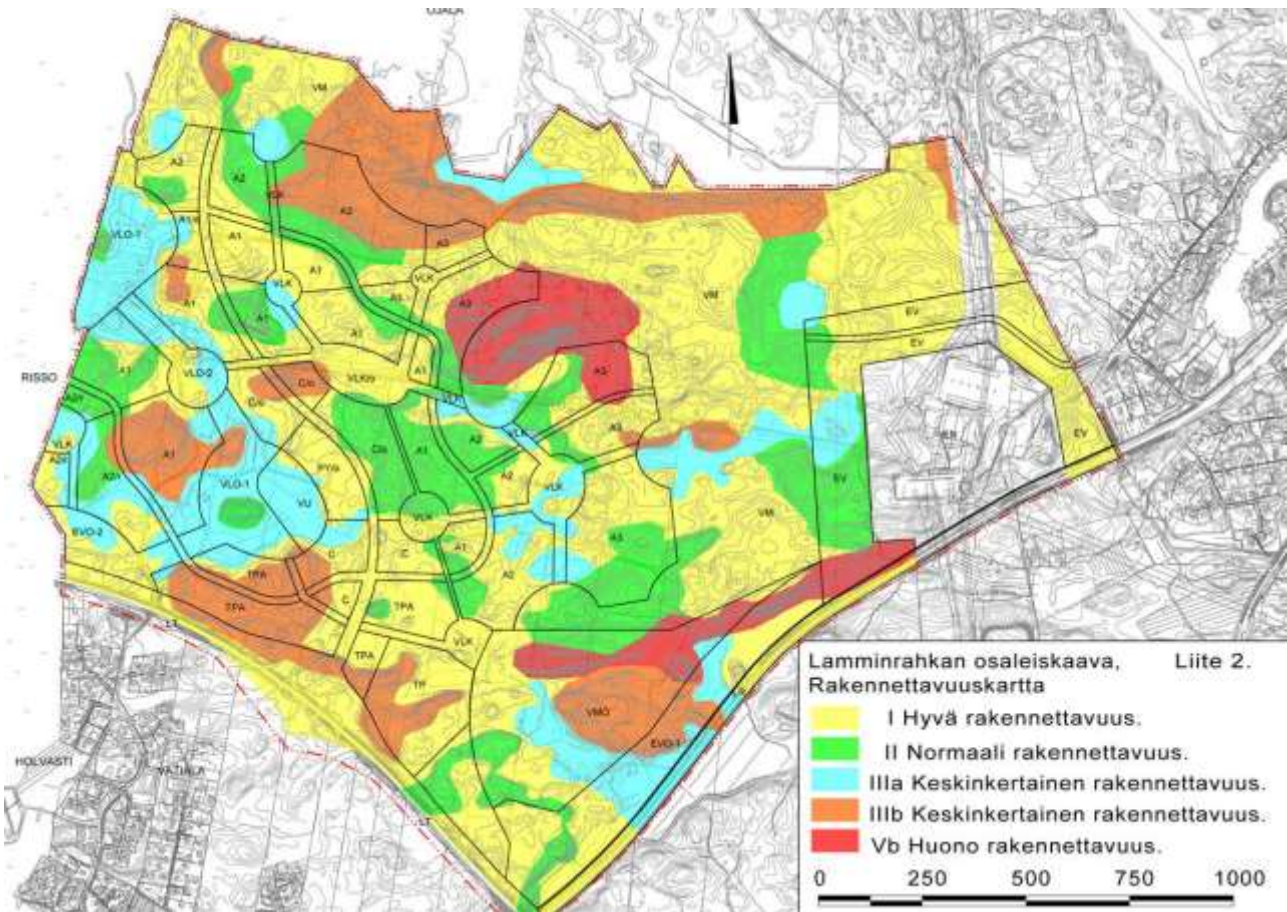
Rakentamiseen tarvittavat massat

Penkereet ja täytöt	23 000 m ³ rtr
Jakavan ja kantavan kerroksen murske, vh-kaivantojen asennusalustat ja alkutäytöt	62 000 m ³ rtr



Lamminrahkan pohjoisosan asemakaavan kunnallistekniset tarkastelut, alustavat massalaskennat (Ramboll 2022). Vihreällä pääosin louhittava alue, ruskealla penkereisiin/täyttöihin kelpaava maaleikkaus ja ruskeanvihreällä viivoituksella louhittava alue ja penkereisiin/täyttöihin kelpaava maaleikkaus. Punaisella rakentamiseen kelpaamattomat leikkausmassat/täyttö.

Perustaminen



Lamminrahkan rakennettavuus selvitys WSP Finland 2014 ja 2016.

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

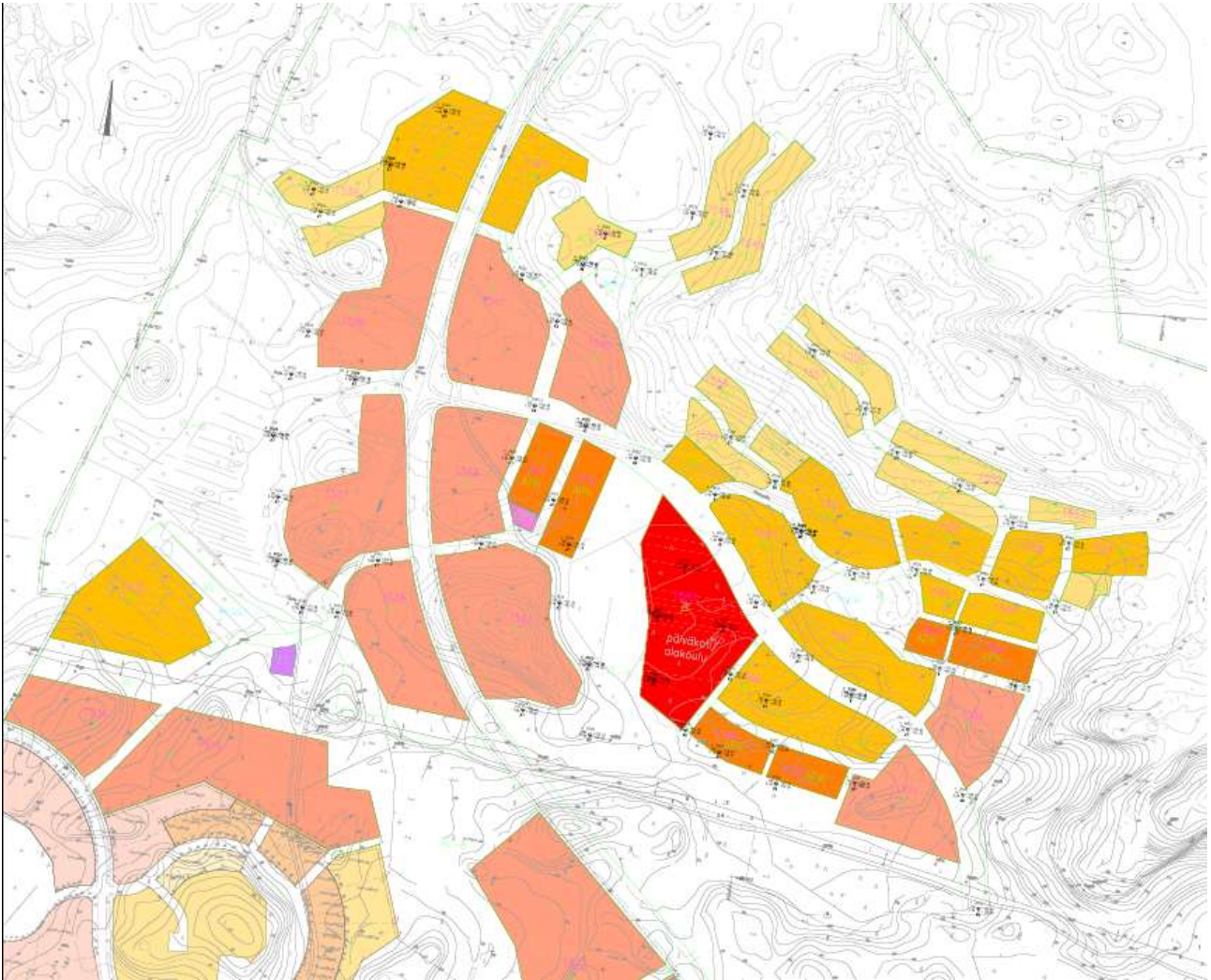
- I Hyvä rakennettavuus (kartassa keltaisella), jossa maa-aines moreenia, alue tasainen, kallion pinta >2,5 m syvyydellä.
- II Normaali rakennettavuus (kartassa vihreällä värillä), jossa maa-aines on pääasiassa moreenia, jonka päällä on paikoittain ohut < 2m paksu siltti- tai savikerros, sekä avokallioalueet. Maaston jyrkkyys 10% -15%.
- III a Keskinkertainen rakennettavuus (kartassa turkoosilla värillä), jossa maa-aines on savea 2-3 m paksultai turvetta 2 m syvyydellä. Maasto melko tasaista.
- III b Keskinkertainen 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 luokassa 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. Kallioulouhinnan tekemiseen on varauduttava alueilla III b ja V b.

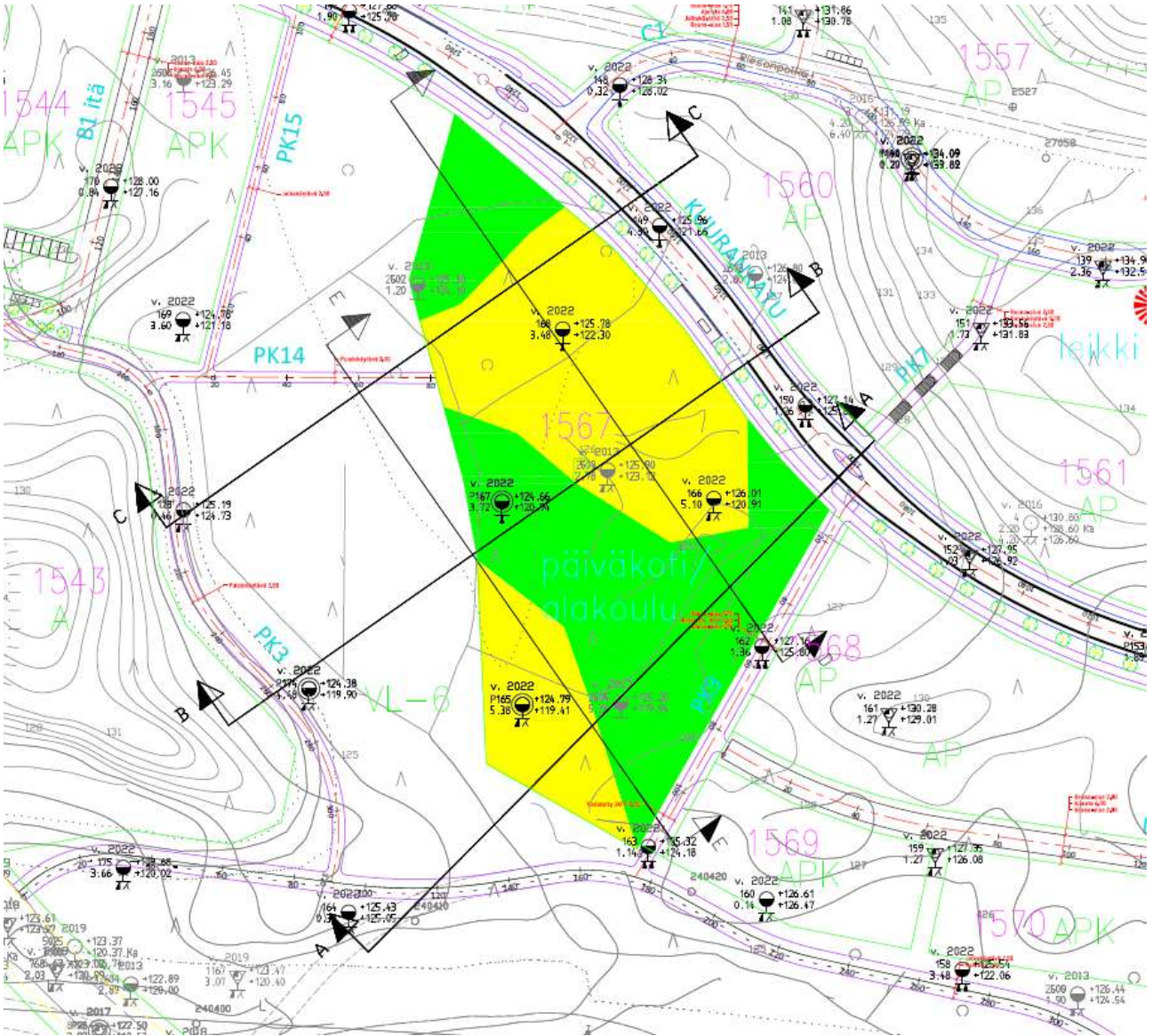
Hankesuunnitelmassa (Ramboll Oy, 2017) on esitetty suunnitelma katujen pohjanvahvistuksesta. Alueen kadut on mahdollista rakentaa maan- tai kallionvaraisina. Eloperäiset maat, kuten turve ja lieju, on poistettava ja korvattava paremmin kantavalla kivennäismaalla. Savi- ja silttialueille sijoittuvat katualueet ovat 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.

Lamminrahkan pohjoisosan asemakaavoituksen yhteydessä on tehty maaperätutkimuksia katu-, kortteli- ja viheralueilta, ks. alla kairauspisteiden sijainnit.



Pienten lasten yksikön/alakoulun luokkien korttelista on pohjatutkimusten perusteella laadittu rakennettavuusselvitys, jonka mukaan korttelin itä- ja länsiosat ovat rakennettavuudeltaan hyvää ja pohjois- ja eteläosa pehmeikköalueiden vuoksi keskinkertaisia, ks. kartta alla. Pohjamaa on alueella tyypillisesti moreenia. Korttelin 1567 länsiosassa moreenikerroksen päälle on kerrostunut pehmeää savea, jonka kerrospaksuus paksuuntuu lähestyttäessä länteen nykyistä turve-/suoaluetta. Pehmeän kerroksen paksuus korttelialueella on melko ohut, noin 1...3 m. Tehtyjen laboratoriotutkimusten perusteella saven vesipitoisuus on melko pieni (n. 25...45 %). Paikoitellen savikerroksen päälle on kerrostunut hiekka-/moreenikerroksia. Paikallisesti pehmeämpiä alueita voi esiintyä korttelialueen oijen kohdalla. Pehmeikköalueiden osalta rakennus voidaan selvityksen perusteella perustaa joko paaluttamalla tai massanvaihdolla, mutta myös esikuormitus voisi ajaa saman asian. Kaava-alueen mittavasta infrarakentamisesta voisi saada massoja

esikuormituspengertä varten. Rakennuksen tarkempi perustamistapalausunto laaditaan, kun rakennuksen tai rakennusten sijainti ja koko täsmentyvät.



Hulevedet

Asemakaavaa varten on laadittu hulevesiselvitys hankesuunnitelmaan sisältyen (Ramboll, 2017). Suunnitelmaa on tarkennettu yleissuunnitelmatasoiseksi asemakaavoituksen yhteydessä, osana kunnallisteknisiä tarkasteluja. 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. Rakennuslupa-asiakirjoihin on liitettävä rakennushankkeen pohjalta laaditut suunnitelmat tontin hulevesien hallinnasta sekä rakentamisen aikana että rakennusten valmistuttua. Lamminrahkan eteläosan kaava-alueella kaupunki teetti ohjeet alueen työnaikaisten hulevesien käsittelystä, sekä infra- että talonrakennusurakoissa. Ohjetta ja menettelyjä kehitetään koko ajan ja toimintatapaa jatketaan myös pohjoisosan asemakaava-alueella.

Liito-oravat ja puuston valmennus

Pohjoisosan asemakaava-alueen puustoa on jo harvennettu muilta kuin liito-oravan elinalueilta, jotta puusto ehtisi tottua avoimempiin elinoloihin ajoissa ennen infrarakentamisen ja talonrakentamisen puustoaukkoja. Alueen liito-oravapopulaatioiden kehittymistä seurataan jatkossakin, ja tuetaan liito-oravan elinmahdollisuuksia pöntötyksin ja puuston täydennysistutuksin, kuten eteläosan asemakaava-alueellakin on tehty.

Pienten lasten yksikkö ja alakoulun luokat

Lamminrahkan eteläosan väestökehitystä tulee seurata tarkasti ja käynnistää pohjoisen asemakaava-alueen pienten lasten yksikön tarveselvitys ja edelleen hankesuunnittelu viimeistään viisi vuotta ennen tavoiteltua valmistumista.

Katualueet

Kaava-alueen katujen tasauksia, linjauksia ja poikkileikkauksia on tutkittu asemakaavoituksen yhteydessä yleissuunnitelmatarckuudella osana kunnallisteknisiä tarkasteluja. Katusuunnittelu on käynnistynyt keväällä 2023.

Verkostot

Alueen vesihuollosta on sovittu Kangasalan ja Tampereen välisessä toimeenpanosuunnitelmassa (viimeisin vuodelta 2017). Lamminrahka on 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, osana kunnallisteknisiä tarkasteluja.

Kaava-alueen pohjoispuolella on itä-länsisuuntainen Tampereen Sähköverkko Oy:n voimajohto. Kaikesta voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta

tulee pyytää voimajohdon omistajalta erillinen risteämäläusunto. Risteämä voi olla esimerkiksi katu, liikennejärjestely, liikuntatoiminto, ulkoilureitti, rakennelma tai maansiirtotoimenpide, joka sijoittuu voimajohdon läheisyyteen. Risteämäläusunnossa esitetään seikat ja turvallisuusnäkökohdat, jotka hankkeen toteuttamisessa on voimajohdon 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 kaikista yhtiömuotoisista kortteleista tulee laatia laaturyhmän hyväksymät korttelisuunnitelmat, joissa esitetään tonttijako sekä suunnitellaan kaavan ja laatuohjeen mukainen toteutus sekä tonttien korkeusasemien liittyminen toisiinsa ja katu- ja viherympäristöön.

Kustannukset ja tulot

Kaavan kunnallisteknisten tarkastelujen yhteydessä (Ramboll Finland Oy 2022 ja Sweco Infra & Rail Oy) on arvioitu kaavan kunnallistekniikan toteuttamisen kustannuksia, kaavan tarpeisiin tehdyn suunnittelun tarkkuustason perusteella seuraavasti:

- o Kadut noin 3,4 M€ (sisältäen riskivarauksen ja rakennuttamiskustannukset)
- o Puistokäytävät noin 1,2 M€ (jo rakennettu seudullinen ulkoilureitti ja latupisto eivät sisälly tähän)
- o Vesihuolto noin 2,4 M€

Kustannusarviot sisältävät rakennuskustannusten lisäksi riskivarauksen 10% ja rakennuttamiskustannukset 8 % rakennuskustannuksista.

Lisäksi kustannuksia syntyy viheralueiden hulevesirakenteiden rakentamisesta, leikkikenttien rakentamisesta (3 kpl, yhteensä noin 1 M€) ja pienten lasten yksikön/alakoulun rakentamisesta, infran ja kiinteistöjen ylläpito- ja käyttökustannuksista sekä joukkoliikennekustannuksista (osuus bussiliikenteen järjestämisestä, raitiotien suunnittelusta ja järjestämisestä sekä raitiotien operoinnista). Tuloja saadaan tonttien vuokraamisesta ja myymisestä sekä kiinteistö- ja kunnallisveroina sekä valtionosuustuloina.

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 8.11.2023

Lamminrahkan projektipäällikkö	Sanna Karppinen	Kangasalan kaupunki
Lamminrahkan projektipäällikkö	Tea Jylhä	Kangasalan kaupunki
Kaupunginarkkitehti	Anna-Leena Lehtiniemi	Kangasalan kaupunki
Kaavasuunnittelija-harjoittelija	Else Luotinen	Kangasalan kaupunki