



KANGASALAN KUNTA, TEKNINEN KESKUS, KAAVOITUS LAMMINRAHKAN OSAYLEISKAAVA, KAAVA NRO 16

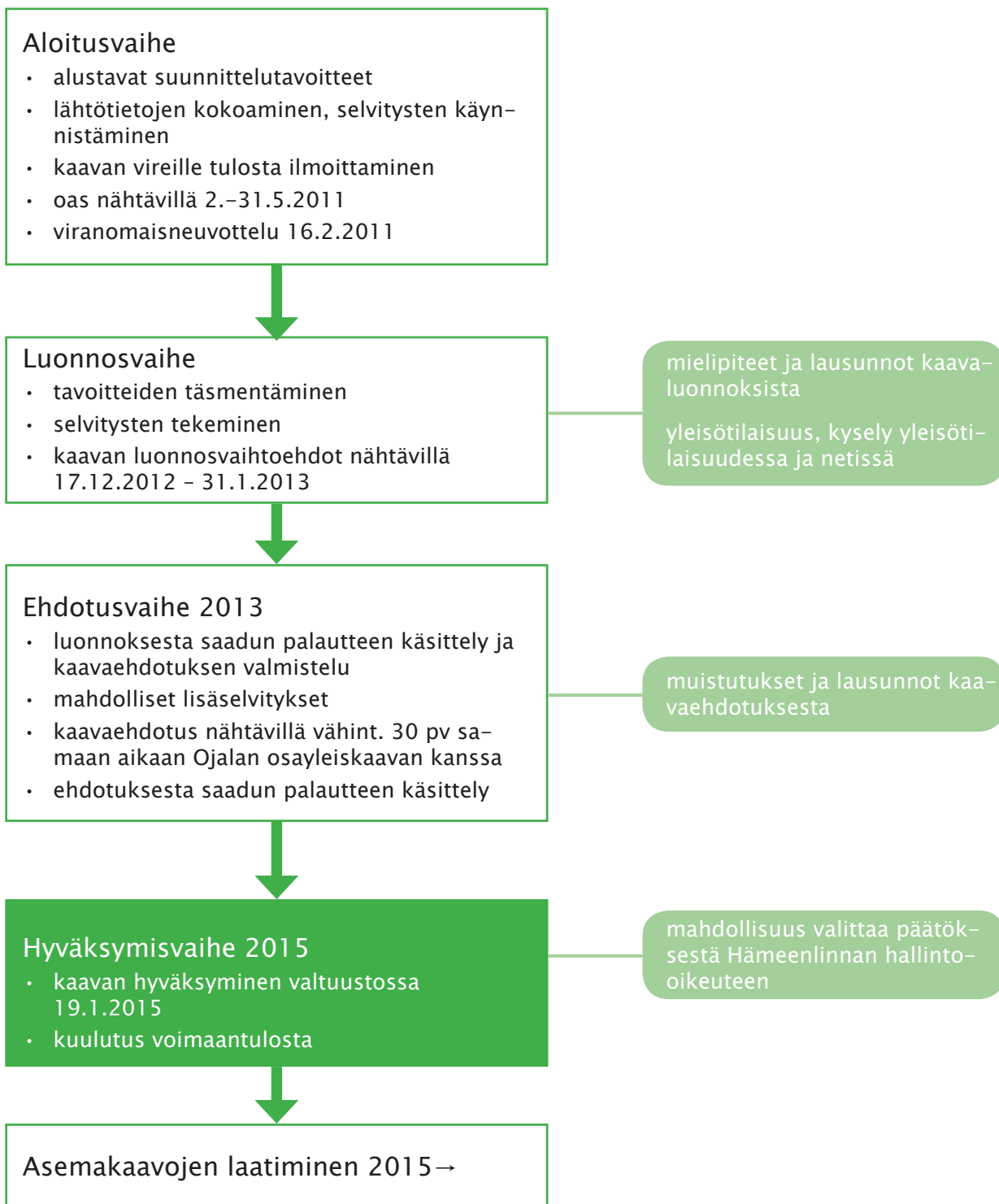
RAPORTTI 7. | SELOSTUS | 19.1.2015 (VAL.)

KANGASALA, LAMMINRAHKAN OSAYLEISKAAVA, KAAVA NRO 16.

Osayleiskaava koskee Kangasalan kunnan ja Tampereen kaupungin rajalla sijaitsevaa noin 330 ha:n aluetta, jota rajaa etelässä valtatie 12 ja idässä Jyväskylä–Tampere –rata.

Tämä selostus (Raportti 7) liittyy 19.1.2015 päivättyyn osayleiskaavakarttaan (1:5000) ja -määräyksiin, jotka ovat valtuuston hyväksymiä. Tässä kaavaselostuksessa on kerrottu tiivistetysti osayleiskaavan laatimisen taustoista, tavoitteista, kaavaprosessista sekä kaavaratkaisusta, sen perusteluista ja vaikutuksista. Osayleiskaavaluonnoksien- ja ehdotuksen selostuksissa (Raportit 3 ja 5) sekä sen palautteessa (Raportit 4 ja 6) on lisäksi läpikäyty yksityiskohtaisemmin kaavasuunnittelun vaiheita ja ratkaisuja.

KAAVAPROSESSI



KAAVAN LAATIJAT

Yleiskaavasuunnittelun on tehnyt Serum Arkkitehdit Oy konsulttityönä Kangasalan kunnalle. Työtä ovat ohjanneet Kangasalan kunnalta kaavoitusarkkitehti Markku Lahtinen sekä projektipäälliköt Sanna Karppinen ja Simo Turunen. Kaavatyötä on lisäksi ohjannut Kangasalan kunnan ja Tampereen kaupungin virkamiehistä koostuva ohjausryhmä.

Kangasalan kunta / Kaavoitus

Markku Lahtinen / kaavoitusarkkitehti
markku.lahtinen@kangasala.fi
+358 050 596 9124

Sanna Karppinen / projektipäällikkö
sanna.karppinen@kangasala.fi

Simo Turunen / projektipäällikkö
simo.turunen@kangasala.fi

Jenni Joensuu-Partanen / yleiskaavasuunnittelija
jenni.joensuu-partanen@kangasala.fi

Konsultti

Serum arkkitehdit Oy
info@serum.fi
+358 50 466 1500

Vesa Humalisto /arkkitehti SAFA, YKS 439

Sami Heikkinen / arkkitehti SAFA, YKS 408

Antti-Markus Lehto / arkkitehti SAFA, YKS 507

Anna-Kaisa Aalto / maisema-arkkitehti MARK, YKS 531

Miika Vuoristo / arkkitehti SAFA

Kaavatyön ohjaukseen ovat osallistuneet:

Jukka Mäkelä / kunnanjohtaja / Kangasalan kunta

Oskari Auvinen / kunnanjohtaja / Kangasalan kunta

Mikko Ilkka / tekninen johtaja / Kangasalan kunta

Jonna Sillman-Sola / hallintojohtaja / Kangasalan kunta

Jarmo Kivineva / strateginen johto / Kangasalan kunta

Tuomo Antila / ympäristöpäällikkö / Kangasalan kunta

Raija Harju / sosiaali- ja terveysjohtaja / Kangasalan kunta

Susanna Virjo / suunnitteluarkkitehti / Kangasalan kunta

Tuomas Kähkönen / liikennesuunnittelija / Kangasalan kunta

Merja Saarilahti / yhdyskuntatekniikanrakennuspäällikkö / Kangasalan kunta

Anita Santapukki / suunnitteluinsinööri / Kangasalan kunta

Kari Kankaala / konsernijohtaja / Tampereen kaupunki
Risto Laaksonen / tilaajapäällikkö / Tampereen kaupunki
Taru Hurme / suunnittelujohtaja / Tampereen kaupunki
Sisko Hiltunen / suunnittelupäällikkö / Tampereen kaupunki
Pia Hastio / yleiskaavapäällikkö / Tampereen kaupunki
Anna-Maria Niilo-Rämä / vanhempi erikoissuunnittelija / Tampereen kaupunki
Lotta Kauppila / projektiarkkitehti / Tampereen kaupunki
Juha-Pekka Häyrynen / joukkoliikenne / Tampereen kaupunki
Jukka Kyrölä / liikenneinsinööri / Tampereen kaupunki
Pekka Heinonen / vesihuoltoinsinööri / Tampereen kaupunki
Milja Nuuttila / erikoissuunnittelija / Tampereen kaupunki
Katri Laihosalo / ympäristösuunnittelija / Tampereen kaupunki

Kaavatyön ohjaukseen osallistuneet asiantuntijat

Heidi Rauhamäki / suunnittelupäällikkö / Tampereen Vesi
Petri Pulli / rakennuttamispäällikkö / Tampereen Vesi
Paavo Kastemaa / suunnitteluinsinööri / Tampereen Sähköverkko Oy
Kari Tappura / suunnittelupäällikkö / Tampereen Sähköverkko Oy
Hannu Vuorinen / suunnittelupäällikkö / Tampereen Kaukolämpö Oy
Antti Kytövaara / toimitusjohtaja / Kangasalan Vesi – liikelaitos
Pekka Lehtonen / toimitusjohtaja / Kangasalan Lämpö
Harri Kallio / toimitusjohtaja / Pirkanmaan jätehuolto
Simo Isoaho / kehityspäällikkö / Pirkanmaan jätehuolto
Hannu Koisti / hankepäällikkö / / Pirkanmaan jätehuolto
Timo Varsala / logistiikkapäällikkö / Pirkanmaan jätehuolto
Olli Haveri / projektipäällikkö / WSP Finland Oy
Kia Aksela / vesihuolto, hulevedet, tekniset verkostot,
vastaavat tekniset selvitykset ja kaavatalous / WSP Finland Oy
Jari Laaksonen / liikennesuunnittelu / WSP Finland Oy
Kylli Eensalu / varaprojektipäällikkö, vaikutusten arviointivastaava / WSP Finland Oy
Jukka Ohtonen / projektipäällikkö, opit käyttöön –hanke / Sosiaalikehitys Oy

Kaavaselostus sekä kaavakartta määräyksineen julkaistaan kunnan internetsivuilla:
www.kangasala.fi

Valokuvat ellei toisin mainittu © Kangasalan kunta.
Viistoilmakuvat © Lentokuva Vallas Oy.

ESIPUHE

Tampereen kaupunkiseudulla varaudutaan työpaikkojen lisäämiseen ja seudulle tulevien asukkaiden asuttamiseen. Vastuuta yhdyskuntarakenteen kehittämisestä ja työpaikkojen ja asuntoalueiden sijoittamisesta kantavat kaikki seudun kunnat. Varautuminen uusien kunta-laisten tarpeisiin edellyttää kunnilta pitkäaikaista suunnittelua ja suuria investointeja. Uusien alueiden, jopa uusien kaupunginosien suunnittelussa täytyy onnistua, jotta investoinnit saadaan tuottamaan. Tulevien asukkaiden toivotaan maksavan aikanaan veroillaan sen, minkä kunta infrastruktuuriin ja palveluihin panostaa.

Lamminrahkan suunnittelussa on alusta alkaen ollut tavoitteena toiminnoiltaan monipuolinen alue, jonka työpaikat, asunnot ja kaupallinen keskus yhdessä hyvän saavutettavuuden ja luonnonympäristön kanssa tekevät siitä asukkaille ja työntekijöille tavoiteltavan ympäristön. Pitkään yhdyskuntasuunnittelun ohjenuorana ollut ajatus erottaa työpaikat, palvelut ja asuminen jyrkästi toisistaan on kuopattu, ja Lamminrahkan suunnittelun tavoitteena on sijoittaa toiminnot toistensa lomaan tai läheisyyteen ja vähentää tällä tavalla liikkumisen pakkoa. Toivotaan, että tämä toteutuu myös käytännössä. Jos työntekijä asettuu asumaan lähelle työpaikkaansa, hän todennäköisesti hankkii myös päivittäiset ostoksensa läheltä ja pitää näin yllä alueen palvelutasoa.

Lamminrahkassa ei ole vanhastaan ihmisasumuksia. Sillä ei ole kulttuurihistoriaa eikä erityisiä ympäristöön perustuvia houkutuksia. Suunnittelun kuluessa on vahvistunut näkemys, että alueelle on luotava oma identiteetti, joka perustetaan tulevan kaupunkimaisen rakenteen ja aluetta ympäröivän luonnon sopusointuiseen vuoropuheluun. Vaikka yleiskaavovaihe on nyt päättymässä, suunnittelu jatkuu yhtä intensiivisesti kuin edeltävinäkin vuosina. Parhailaan kehitetään yhteistoiminnassa eri asiantuntijoiden ja osallisten kanssa Lamminrahkan omaan identiteettiin perustuvaa ympäristön laatua ohjaavaa käsikirjaa.

Lamminrahkan keskeinen sijainti kaupunkirakenteen ja liikenneväylien solmukohdassa antaa tukea alueen kehittämiselle, mutta liikennejärjestelmän saaminen toimivaksi edellyttää huolellista suunnittelua myös alueen sisällä. Aikanaan joukkoliikenteen perustaksi ajatellun kaupunkiraitiotien suunnittelu on Tampereella edennyt sutjakkaasti, ja ensimmäisen vaiheen toteutuksen jälkeen linjaston laajentaminen lienee entistä helpompaa. On vielä ratkaistavaa, rakennetaan raiteet Lamminrahkan vai Vatialan kautta edelleen Lentolan suuntaan, mutta todennäköisesti raide johtaa joka tapauksessa lähelle alueen työpaikkoja ja asuntoja. Joustava liityntäyhteys joukkoliikenteeseen on nykypäivänä hyvin tärkeä, jotta autoliikenteen aiheuttamia ongelmia voidaan vähentää.

Lamminrahkaan portti on kuitenkin eritasoliittymä Lahdentielle. Tämä portti on tarkoitus saada auki samaan aikaan kuin alueen ensimmäiset asunnot ja koulu valmistuvat. Pirkanmaan ELY-keskuksen, Tampereen kaupungin ja Kangasalan kunnan yhteistyönä toteutettavaksi tarkoitetun hankkeen suunnittelu on pitkän odottelun jälkeen vihdoin käynnistymässä. Alueen liittäminen ympäröivään kaupunkirakenteeseen on tulevien lamminrahkalaisten kannalta ydinkysymyksiä. Valtatiet ja rautatie voivat olla esteenä hyvälle kulkuyhteyksille, ellei kaikkien liikennemuotojen, kävelyn, pyöräilyn, joukkoliikenteen ja henkilöautoilun kulkureitit saada toimiviksi.

Lamminrahkan portti on portti 2020-luvun monimuotoiseen, tasa-arvoiseen ja suvaitsevaan elinympäristöön.

Markku Lahtinen
kaavoitusarkkitehti

Kangasala 21.9.2014

SISÄLLYSLUETTELO

1	PERUSTIEDOT	9
1.1	Kaava-alueen sijainti	9
1.2	Osayleiskaavan tarkoitus ja sisältö	9
2	KAAVATYÖN LÄHTÖKOHDAT	10
2.1	Suunnittelutilanne	10
2.1.1	Maakuntakaava ja kaupunkiseudullinen suunnittelu	10
2.1.2	Yleiskaava	11
2.1.3	Asemakaavat	11
2.2	Tavoitteet	12
2.2.1	Valtakunnalliset ja seudulliset tavoitteet	12
2.2.2	Lamminrahkan aatekilpailu	12
2.2.3	Prosessin aikana syntyneet tavoitteet	13
2.3	Osayleiskaava-alueen vaiheet	13
2.3.1	Osayleiskaavoitusta edeltäneet vaiheet	13
2.3.2	Kaavaprosessin vaiheet	14
2.3.3	Rakennuskielto ja toimenpiderajoitus	15
2.3.4	Maanomistus ja sopimukset	15
2.4.2	Vuorovaikutus	15
2.4.3	Viranomaisyhteistyö	16
2.5	Osayleiskaavaehdotus	17
2.5.1	Osayleiskaavaehdotuksen sisältö	17
2.5.2	Kaavaehdotuksesta saatu palaute	17
2.5.3	Luontoarvot	18
2.6	Osayleiskaavoitusta palvelevat selvitykset ja suunnitelmat	20
3	OSAYLEISKAAVAN KUVAUS	22
3.1	Kokonaisrakenne	22
3.2	Mitoitus	24
3.3	Väestö ja asuminen	24
3.4	Tehokkaasti rakennettu keskusta-alue	24
3.5	Keskusta-aluetta ympäröivät asuinalueet	26
3.6	Työpaikka-alueet	27
3.7	Palvelut	28
3.7.1	Julkiset palvelut	28
3.7.2	Kaupalliset palvelut	29

3.8	Liikenne	29
3.8.1	Liikenne- ja liikennetietotekniikka	29
3.8.2	Joukkoliikenne	30
3.8.3	Kevyt liikenne	31
3.9	Yhdyskuntatekninen huolto	32
3.9.1	Yhdyskuntatekniset selvitykset	32
3.9.2	Energiahuolto	32
3.9.3	Sähkönjakelu	32
3.9.4	Vesi- ja jätevesihuolto	33
3.9.5	Jätehuolto ja maanläjitys	34
3.10	Virkistys- ja viheralueet	34
3.10.1	Virkistysalueet	35
3.10.2	Ulkoilureitit	37
3.11	Luonto- ja kulttuuriarvot sekä ympäristörajoitteet	38
3.11.1	Kulttuuriarvot	38
3.11.2	Luontoarvot	38
3.11.3	Ekologiset käytävät	39
3.11.4	Vesistönsuojelu ja hulevedet	40
3.11.5	Suojaviheralue	41
3.12	Ympäristön häiriötekijät	42
3.12.1	Liikenteen aiheuttamat häiriötekijät	42
3.12.2	Muut häiriötekijät	42
3.13	Yleismääräykset ja muut merkinnät	42
4	OSAYLEISKAAVAN TOTEUTUS	44
4.1	Vaiheistaminen	44
4.2	Osayleiskaavan kustannukset ja tuotot	45
4.3	Sähköverkon muutokset	46
4.4	liito-oravan kulkuyhteydet	46
5	OSAYLEISKAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI	47
5.1	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen	47
5.2	Liikenteelliset vaikutukset	47
5.3	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön	48
5.4	Virkistysolosuhteet	48
5.5	Vaikutukset maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön	48
5.6	Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin	49
5.7	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	49

1 PERUSTIEDOT

1.1 KAAVA-ALUEEN SIJAINTI

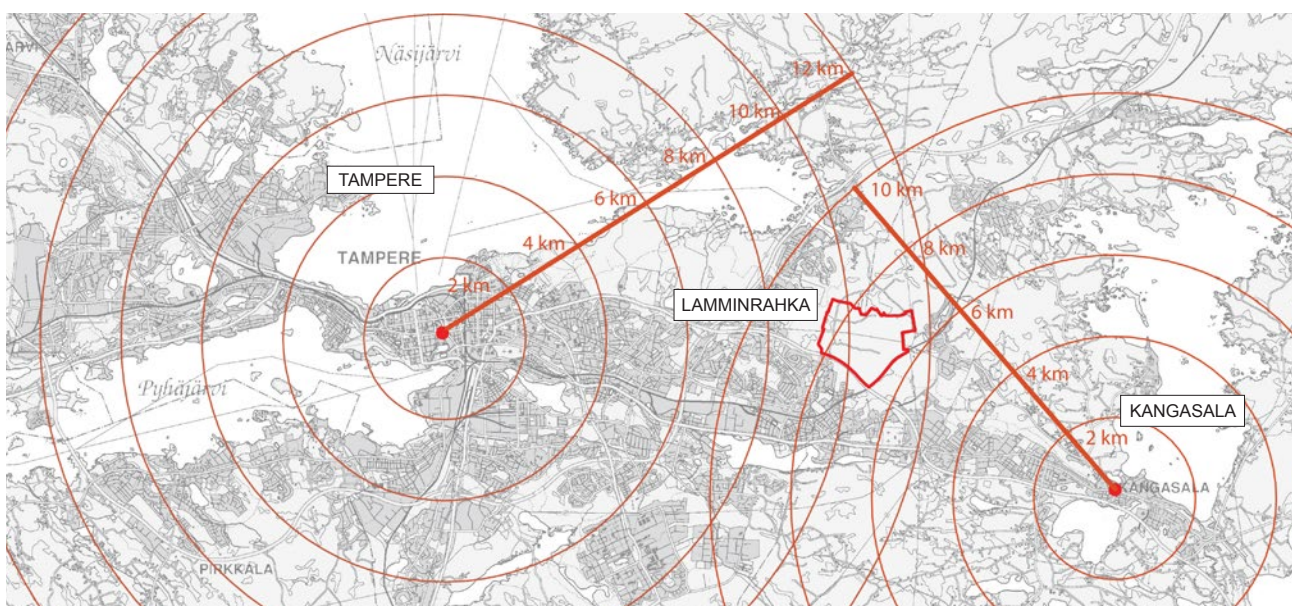
Lamminrahkan osayleiskaava-alue sijaitsee Kangasalan länsiosassa, noin 12 kilometrin päässä Kangasalan keskustasta, Tampereen ja Kangasalan rajalla. Etäisyys Tampereen keskusta on noin 10 kilometriä. Alue on liikenneväylien rajaama metsätalousalue, jonka pinta-ala on noin 330 ha. Lamminrahkan alue on suurimmalta osaltaan rakentamatonta, luonnontilassa olevaa ympäristöä, joka on nykyisellään lähinnä metsätalous- ja virkistyskäytössä olevaa aluetta.

1.2 OSAYLEISKAAVAN TARKOITUS JA SISÄLTÖ

Yleiskaavoitus on osa maankäyttö- ja rakennuslaissa säädettyä alueiden käytön ja rakentamisen suunnittelujärjestelmää. Yleiskaavoituksen päämääränä on kunnan tai sen osa-alueen (osayleiskaava) yhdyskuntarakenteen ja maankäytön yleispiirteinen ohjaaminen ja toimintojen yhteensovittaminen. Yleiskaavassa esitetään tavoitellun kehityksen periaatteet ja osoitetaan tarpeelliset alueet yksityiskohtaisen kaavoituksen, muun suunnittelun, maankäytön sekä rakentamisen perustaksi. Yleiskaava on ohjeena laadittaessa ja muutettaessa asemakaavaa sekä ryhdyttäessä muutoin toimenpiteisiin alueiden käytön järjestämiseksi.

Lamminrahkan osayleiskaavoitus on yksi keskeisistä Kangasalan kasvustrategian toteuttamiseen tähtäävistä suunnitteluhankkeista. Laadittavalla osayleiskaavalla on tarkoitus tarkentaa maakuntakaavan (2007), Tampereen seudun rakennesuunnitelman (2010) sekä itäisen kaupunkirakenteen tarkastelun (2012) maankäyttöliisiä linjauksia. Osayleiskaavalla määritellään ne maankäytölliset periaatteet, joilla Lamminrahkasta muodostuu joukkoliikenteeseen tukeutuva, toiminnoiltaan monipuolinen, uusi kunnanosa. Osayleiskaavassa osoitetaan maakuntakaavassa, rakennesuunnitelmassa ja itäisen kaupunkirakenteen tarkastelussa linjattujen kasvutavoitteiden kannalta tarpeelliset rakentamisalueet asuin- ja työpaikkatoiminnoille sekä tarvittava liikenneverkko, palvelurakenne ja viherverkko.

Lamminrahkan osayleiskaava laaditaan oikeusvaikutteisena yleiskaavana, mittakaavassa 1:5000. Osayleiskaava korvaa alueella aiemmin voimassa olevan osayleiskaavan. Osayleiskaava on asemakaavoitusta ohjaava aluevarauskaava, eikä se ole mitoittava. Mitoitusta on tarkasteltu kuitenkin karkeasti alueidenkäyttöä ja vaikutuksia arvioitaessa. Alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä suunniteltaessa ja niiden toteuttamisesta päätettäessä on katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta osayleiskaavan toteutumista (MRL 42.2 §). Lamminrahkan osayleiskaava on asemakaava-alueella voimassa vain asemakaavan muuttamista koskevan vaikutuksen osalta (MRL 42.1 §).



Kuva 1: Suunnittelualue ja vaikutusalue. (Serum arkkitehdit Oy)

2 KAAVATYÖN LÄHTÖKOHDAT

2.1 SUUNNITTELUTILANNE

Alue on liikenneväylien rajaama metsätalo-
usalue, joka lännessä ja pohjoisessa rajautuu
Tampereen kaupungin rajaan ja etelässä valtatie
12:een (Lahdentie) sekä idässä Jyväskylä–Tam-
pere –rataan.

Tampereen kaupungin alueelle Lamminrahkan
osayleiskaava-alueen pohjoispuolelle rakentuu
tulevaisuudessa noin 5000 asukkaan Ojalan
asuinalue ja länsipuolelle noin 1000 asukkaan
Risson alueen täydennys. Kangasalan Vatialan
asuinalue valtatie 12 eteläpuolella laajenee
tulevaisuudessa noin 1700 asukkaalla. Uusia tai
täydentyviä asuinalueita Lamminrahkan ympä-
ristössä on myös mm. Nurmi-Sorila Tampereen
puolella. Lamminrahkan ja rautatien kaakkois-
puolelle on rakentumassa uusi Kallion yritys-
alue.

2.1.1 Maakuntakaava ja kaupunkiseudullinen suunnittelu

Suunnittelualueella on voimassa ympäristömi-
nisteriön vahvistama Pirkanmaan maakuntakaa-
va. Pirkanmaan maakuntakaava on hyväksytty
9.3.2005 ja vahvistettu 29.3.2007. Kaavassa
sekä Ojala että Lamminrahka on esitetty taa-
jamatoimintojen alueena. Alueiden väliin on
osoitettu itä-länsi –suuntainen virkistysalue.
Valtatien 12 reunaan on Lamminrahkassa osoi-
tettu työpaikka-alue ja valtatielle varaus uudelle
eritasoliittymälle. Valtatie on osoitettu merkittä-
västi parannettavana väylänä.

Kaupunkiseudullisen tarkastelun osalta tausta-
materiaalina osayleiskaavaa varten on toiminut
maakuntakaavan lisäksi Tampereen kaupunki-
seudun rakennesuunnitelma 2030 (Tampereen
kaupunkiseutu 2010) sekä Itäisen kaupunki-
rakenteen tarkastelu (Serum arkkitehdit Oy,
2012).



Kuva 2: Ilmakuva Lamminrahkan suunnittelualueesta

2.1.2 Yleiskaava

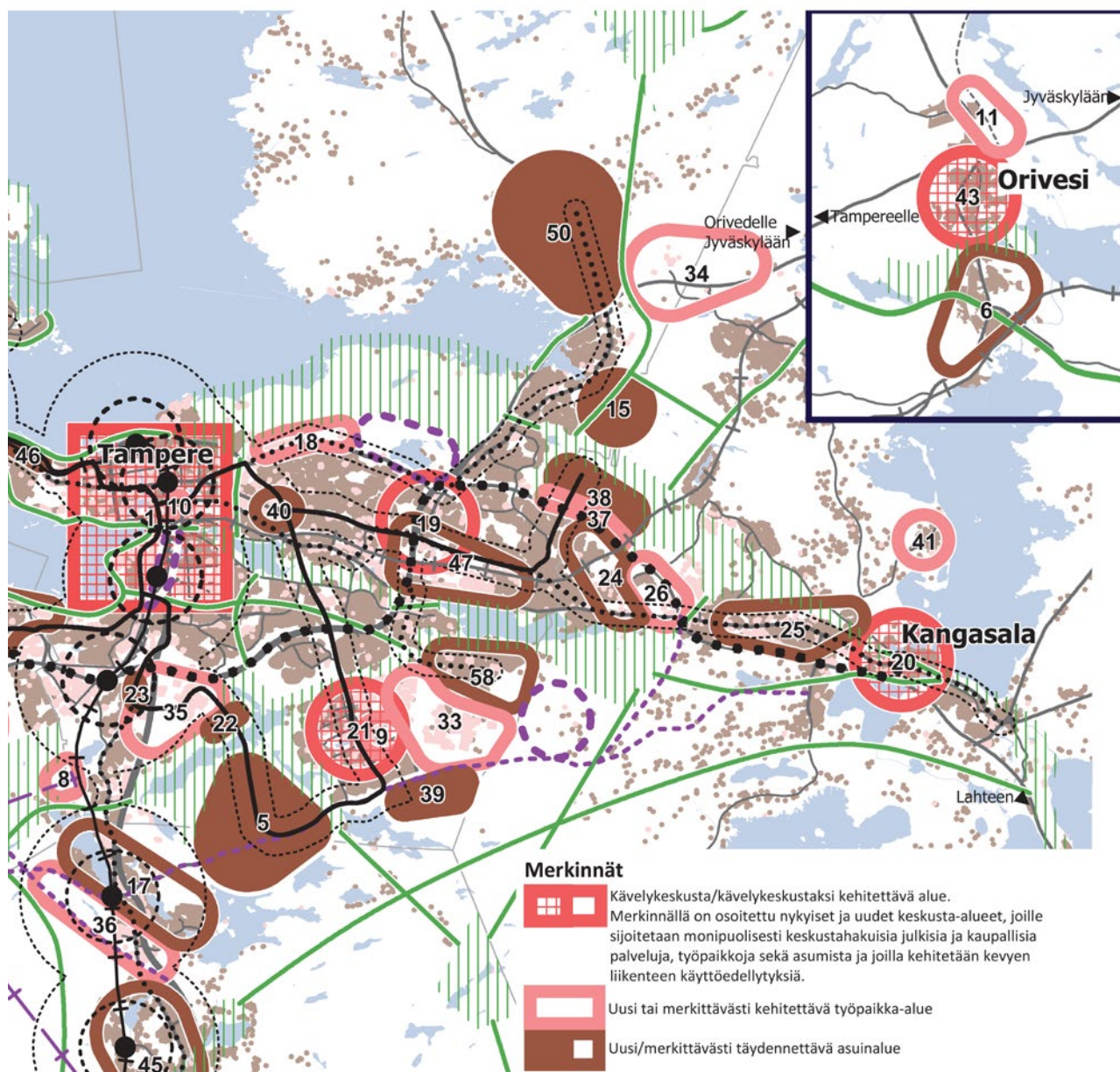
Lamminrahkan alueella on voimassa oikeus-
vaikutukseton Taajamien osayleiskaava, joka
on hyväksytty Kangasalan kunnanvaltuustossa
11.12.2000. Siinä alue on osoitettu uudeksi
pientalovaltaiseksi alueeksi. Lahdentien varteen
on osoitettu teollisuusalue.

2.1.3 Asemakaavat

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



Kuva 3: Ote Pirkanmaan maakuntakaavasta



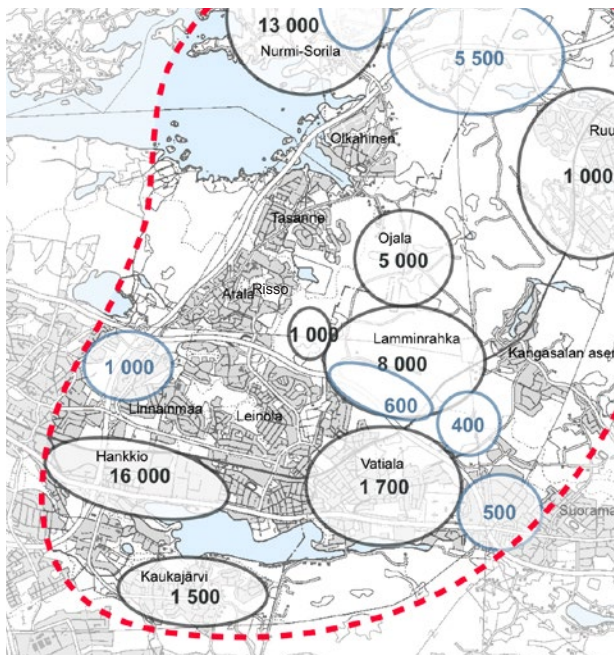
Kuva 4: Ote Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmasta 2030 (Tampereen kaupunkiseutu, 2010)

2.2 TAVOITTEET

2.2.1 Valtakunnalliset ja seudulliset tavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet välittyvät kuntien alueiden käytön suunnitteluun erityisesti maakuntakaavan ohjausvaikutuksen välityksellä. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on otettu huomioon Pirkanmaan maakuntakaavassa. Monet tavoitteista, kuten elinympäristön laatua koskevat tavoitteet, ovat sellaisia, että niiden huomioiminen tulee tapahtua myös suoraan kuntakaavoituksessa ja erityisesti yleiskaavoissa. Tämän yleiskaavan laatimiseen erityisesti vaikuttavat tavoitteet perustuvat seuraaviin valtakunnallisiin, seudullisiin tai kunnallisiin osayleiskaavoitusta ohjaaviin kaavoihin tai strategioihin:

- Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)
- Pirkanmaan maakuntakaavan (2007) tavoitteet
- Itäisen kaupunkirakenteen tarkastelussa (2012) asetetut seudulliset tavoitteet
- Kunnan Lähtökohtaraportin 1 tavoitteet
- Kangasalan kunnan strategiasta 2016 johdetut tavoitteet



Kuva 5: Suunnittelualueen sijainti Tampereen itäisellä kaupunkiseudulla. Luvut kuvaavat alueiden täydennys- ja lisärakentamisen potentiaalia: Mustalla uudet asukkaat ja sinisellä uudet työpaikat. (Itäisen kaupunkirakenteen tarkastelu 2012, Serum arkkitehdit Oy)



Kuva 6 : Lamminrahkan alueen aatekilpailu 2008-2009, voittanut kilpailuehdotus "Plus" (Serum arkkitehdit Oy)

2.2.2 Lamminrahkan aatekilpailu

Kangasalan kunta järjesti vuonna 2008–2009 aatekilpailun Lamminrahkan uuden kunnanosan suunnittelun pohjaksi. Kilpailussa asetettiin mm. seuraavia tavoitteita:

- Lamminrahkasta tavoitellaan vetovoimaista, houkuttelevaa ja imagoiltaan vahvaa asuminen ja työpaikkojen aluetta kaupunki-seudulla. Tavoitteena on kunnanosa, jossa asuminen, työ ja vapaa-aika yhdistyvät hyvin toimivaksi ja eläväksi kudokseksi.
- Elinympäristön tavoitteena on kaupunkitoimintojen sekoittuneisuus ja julkisen kaupunkitilan viihtyisyys.
- Rakentamisratkaisujen tulee olla ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestäviä. Tavoitteena on myös asukkaiden arkielämän sujuvuus, houkutteleva liikkumisympäristö ja lähipalveluiden helppo saavutettavuus.
- Lamminrahka on tulevaisuuden kestävä kehityksen ja ekologisen aluerakentamisen esikuva.
- Lamminrahka on 2020-luvun kaupunkiympäristöä, joka tukeutuu joukkoliikenteeseen. Rakenteen tulee olla tehokas siten, että bussiin ja tulevaisuudessa raideliikenteeseen tukeutuminen on mahdollista. Henkilöauton tarpeen tulisi olla mahdollisimman vähäinen, aseman ympäristön tulisi olla houkutteleva ja liityntäliikenteen asemalle toimiva.
- Rakentamisen sijoittaminen vaihtelevaan maastoon tiiviisti siten, että pihoilta on yhteys virkistysreiteille ja luontoon.
- Virkistysyhteyksien ja ekologisten käytävien jatkuvuuden tulee säilyä alueella.

- Alueelle luodaan omaileimainen ilme sekä kehitetään tulevaisuuden asumisen innovatiivisia ja monipuolisia asumisratkaisuja asuin ympäristöjen ja korttelityyppien osalta.
- Huomioon otettavia näkökohtia ovat ihmisten asumistarpeiden eriytyminen tulevaisuudessa ja asuminen osana identiteettiä. Huomioidaan väestön ikääntyminen, pienten kotitalouksien määrän lisääntyminen, maahanmuutto lisääntyy, monikulttuurisuus kasvu sekä turvallisuusnäkökohdat.
- Ilmastonmuutoksen torjuminen ja ekologiset arvot ovat alueen suunnittelun päälähtökoh-
tia.
- Tulevaisuuden kasvuennusteiden mukaan Lamminrahkan alueelle tulisi sijoittaa vähintään noin 6000–8000 asukasta.

2.2.3 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet

Lamminrahkan osayleiskaavan suunnittelun aikana syntyneitä tavoitteita on kirjattu osayleiskaavaehdotuksen selostuksessa (Raportti 5) sekä ehdotuksen palautteessa (Raportti 6).

Osayleiskaavatyön pohjaksi ja sen kuluessa on tehty yhdyskuntarakennetta, palveluverkkoa, kallio- ja maaperää, maisemaa, luontoa, virkistystä, kulttuuriympäristöä, liikennettä, kun-
nallistekniikka, yhdyskuntataloutta, ekotehokkuutta, ympäristöhäiriöitä ja sosiaalista ympäristöä käsitteleviä selvityksiä. Selvitysten tuloksia ja suosituksia on huomioitu kaavan laadinnassa.



Kuva 7: Lahdentie ilmasta (Lamminrahkan aatekilpailun liitekuva 7.2)

2.3 OSAYLEISKAAVA–ALUEEN VAIHEET

2.3.1 Osayleiskaavoitusta edeltäneet vaiheet

Kangasalan ja Tampereen yhteistyö Lamminrahkan ja Ojalan alueiden suunnittelussa käynnistyi 2000-luvun alussa. Alueiden maankäytön kehittämissuunnitelma valmistui vuonna 2004 (Suunnittelukeskus Oy). Yleissuunnitelman ja tehtyjen selvitysten pohjalta varattiin Pirkanmaan ensimmäiseen maakuntakaavaan Lamminrahkan ja Ojalan alueet taajamarakentamiselle sekä niiden välinen virkistysalue.

Vuonna 2008 Kangasala ja Tampere laativat Ojalan ja Lamminrahkan toimeenpanosuunnitelman. Suunnitelmassa sovittiin mm. Ojalan ja Lamminrahkan maapoliittisista linjauksista, suunnittelun ohjelmoinnista, alueen toteuttamisesta sekä kuntarajan siirrosta. Suunnitelmaa tarkennettiin vuonna 2012 kuntien yhteisten hankkeiden sekä toteuttamisen aikataulun osalta.

Kuntien toimeenpanosuunnitelman 2008 mukaisesti toteutettiin kuntarajan siirto vuonna 2009. Toteutuneessa siirrosta 156 ha maata siirrettiin Kangasalan kunnasta osaksi Tampereen kaupunkia ja tulevaa Ojalan aluetta.

Lamminrahkan jatkosuunnittelua varten etsittiin vaihtoehtoisia ideoita vuosina 2008–2009 järjestetyn aatekilpailun avulla. Kilpailussa 1. palkinnon sai Serum arkkitehdit Oy suunnitelmallaan ”Plus”. Työ on toiminut Lamminrahkan osayleiskaavan laadinnan pohjana.

Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2030 (Tampereen kaupunkiseutu) valmistui vuonna 2010. Heti sen jälkeen, vuosina 2011–2012 Lamminrahkan alueen esisuunnitteluvaiheen aikana tutkittiin erilaisia rakennevaihtoehtoja (Serum arkkitehdit Oy), joilla pyrittiin yhdistämään Lamminrahkan alueita Tampereen Ojalan vuonna 2011 valmistuneisiin osayleiskaavaluonnoksiin.

Vuonna 2012 Itäisen kaupunkirakenteen tarkastelussa tutkittiin itäisten aluiden kaupunkiseudullista rakennetta maankäytön, liikenteen ja palveluiden kokonaisuuksina. (Serum arkkitehdit Oy). Kangasalan osalta palvelutarkastelun lähtökohtana on ollut Palveluverkon kehittämissuunnitelma 2011–2030.

2.3.2 Kaavaprosessin vaiheet

Lamminrahkan osayleiskaavasuunnittelu käynnistettiin vuonna 2010 Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2030 hyväksymisen jälkeen. Kaavatyön käynnistymisestä kuulutettiin 29.4.2011. Lamminrahkan osayleiskaavoitusta koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 2.–31.5.2011. Osayleiskaavoituksen käynnistäminen ja osallistumis- ja arviointisuunnitelma hyväksyttiin Kangasalan kaavoituslautakunnassa 8.3.2011 ja kunnanhallituksessa 28.3.2011.

Yleiskaavasuunnittelun lähtökohdat hyväksyttiin Kangasalan kaavoituslautakunnassa 14.6.2011 ja kunnan hallituksessa 27.6.2011. Alustavat osayleiskaavaluonnokset hyväksyttiin Kangasalan kunnanhallituksen suunnittelukokouksessa 5.11.2012.

Osayleiskaavan luonnokset valmistuivat joulukuussa 2012 ja ne hyväksyttiin Kangasalan kaavoituslautakunnassa 13.11.2012 ja kunnanhallituksessa 26.11.2012

Osayleiskaavaluonnokset kuulutettiin nähtäville 13.12.2012. Luonnosvaihtoehdot olivat nähtävillä 17.12.2012–31.1.2013 välisen ajan. Osayleiskaavaluonnosten palaute hyväksyttiin Kangasalan kaavoituslautakunnassa 19.3.2013, ja kunnanhallituksessa 25.3.2013.

Osayleiskaavanluonnoksista saadut mielipiteet, kyselyn tulokset ja lausunnot sekä muu palaute on koottu 8.4.2013 raportiksi, joka on ohjannut yleiskaavan ehdotussuunnittelua.

Osayleiskaavaehdotus käsiteltiin kaavoituslautakunnassa 18.2.2014 ja kunnanhallituksessa 3.3.2014. Kaavaehdotus kuulutettiin nähtäville 7.3.2014 ja oli nähtävillä 10.3.–8.4.2014. Osayleiskaavasta saatu palaute ja niihin liittyvät vastineet on koottu raportiksi nro 6.



Kuva 8: Lamminrahkan sähkölinja ja ulkoilureitti, Lamminrahkan aatekilpailun liitekuva 7.6

2.3.3 Rakennuskielto ja toimenpiderajoitus

Lamminrahkan osayleiskaava-alueelle on tullut 19.11.2013 voimaan MRL 128§:n mukainen toimenpiderajoitus, jonka mukaan alueella ei saa suorittaa maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ilman lupaa.

2.3.4 Maanomistus ja sopimukset

Tampereen kaupunki ja Kangasalan kunta sopivat vuonna 2009 kuntarajan siirtämisestä suunnittelualueen pohjoispuolella. Kangasalan kunnasta siirtyi tällöin alue Tampereen kaupungille Ojalan rakentamista varten.

Noin puolet Lamminrahkan alueesta on Kangasalan kunnan omistuksessa. Kunnan tavoitteena on hankkia asemakaavoitettavat alueet sekä osayleiskaavassa virkistysalueiksi osoitetut alueet omistukseensa ennen rakentamisen aloittamista. Ympäristöministeriö myönsi 21.2.2013 Kangasalan kunnalle lunastusluvan yksityisten maa-alueiden hankkimiseksi. KHO hylkäsi päätöstä koskevat valitukset 8.4.2104.

2.4 OSALLISTUMINEN JA VUOROVAIKUTUKSEN JÄRJESTÄMINEN

2.4.1 Osalliset

Kaavan osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Osallisten sekä kaikkien asiasta kiinnostuneiden on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä kaavasta.

Maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa:

- Alueen maanomistajat ja asukkaat
- Alueen elinkeinonharjoittajat ja työntekijät
- Kaavan vaikutusalueen maanomistajat ja asukkaat

Kunnan hallintokunnat/toimialat:

- Yhdyskuntatekniikka, rakennusvalvonta, ympäristönsuojelu, sosiaali- ja terveystyöpalvelut, sivistystyöpalvelut, vapaa-aikapalvelut, elinkeino

Viranomaiset, yritykset ja yhteisöt:

- Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
- Pirkanmaan maakuntamuseo
- Liikennevirasto
- Pirkanmaan liitto
- Tampereen kaupunki
- Tampereen joukkoliikennetoimisto
- Kangasalan Vesi -liikelaitos
- Kangasalan Lämpö Oy
- Fingrid Oyj
- Tampereen Sähköverkko Oy
- Vattenfall Verkko Oy, Elisa Oyj
- Kangasalan seurakunta
- Lähialueen omakoti- ja asukasyhdistykset
- Kangasalan Yrittäjät ry
- Tredea Oy
- Kangasalan Luonto ry
- Tampereen ympäristönsuojeluyhdistys ry
- Alueen yksityistiekunnat
- Kangasalan nuorisovaltuusto
- Kangasalan Ratsastajat ry
- Kangasalan Latu ry, Kangasala SK ry
- Suomen Rautatiematkustajat ry
- Muut alueella toimivat yhdistykset

2.4.2 Vuorovaikutus

Kaavatyötä koskevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman valmistumisesta sekä kaavatyön käynnistymisestä kuulutettiin 29.4.2011 ja oas oli nähtävillä 2.-31.5.2011. Osalliset ovat voineet antaa palautetta osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Vuoden 2012 syksyllä Lamminrahkaa lähinnä olevan yläkoulun, Pitkälän yläkoulun, oppilaita osallistui Lamminrahkan luonnosvaiheen suunnitteluun osana Opit käyttöön-hanketta. Yhteistyötä on mahdollista jatkaa Lamminrahkan suunnittelun seuraavissa vaiheissa ja laajentaa koskemaan koululaisia muissa Kangasalan kouluissa.

Osayleiskaavasunnittelun aikana on kokoonnut Ojalan ja Lamminrahkan yhteinen liito-oravaverkosto, jonka tavoitteena on ollut sovittaa yhteen uusien asuinalueiden maankäyttöä ja liito-oravien elinpiirejä. Verkostoon on kuulunut kuntien virkamiesten lisäksi Tampereen ympäristönsuojeluyhdistyksen, Tampereen yliopiston ja Villi vyöhyke ry:n edustajia sekä Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan suojelupiirin edustajia.

Osayleiskaavan luonnokset valmistuivat joulukuussa 2012 ja ne kuulutettiin nähtäville 13.12.2012. Luonnosvaihtoehdot olivat nähtävillä kunnan virastotalon ilmoitustaululla sekä kunnan internet-sivuilla 17.12.2012–31.1.2013 välisen ajan. Osayleiskaavan luonnoksista pyydettiin lausunnot kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa mainituilta viranomais- tahoilta.

Luonnosvaihtoehtoja esiteltiin yleisötilaisuudessa Pitkäjärven koululla 10.1.2013. Tilaisuuteen osallistui lähes 100 osallistujaa, joista huomattava osa oli Lamminrahkan suunnitteluun osaa ottavia Kangasalan lukion oppilaita. Tilaisuudessa sekä myöhemmin kunnan internet-sivujen kautta oli mahdollista vastata kyselyyn Lamminrahkasta tulevaisuuden asuinpaikkana. Asukas- ja toimijakysely toteutettiin 10.1.2013 – 24.1.2013 välisinä aikana ja sen avulla kerättiin osallisten näkemyksiä alueen kehittämistavoitteista.

Yleisötilaisuuden yhteydessä 10.1.2013 järjestettiin työpaja, jossa alueen tulevaisuutta ideoitiin eri vaihtoehtojen pohjalta pienryhmissä. Työpajaan osallistui lähialueiden asukkaita. Luonnosvaiheessa saatu palaute (lausunnot, mielipiteet ja kyselyvastaukset) on koottu raporttiin 4 (8.4.2013).

Osayleiskaavaehdotus valmistui helmikuussa 2014 ja kuulutettiin nähtäville 4.3.2014. Ehdotus oli nähtävillä kunnanviraston ilmoitustaululla ja kunnan virallisilla internet-sivuilla 10.3.–8.4.2014 välisen ajan. Ehdotuksesta pyydettiin lausunnot kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa mainituilta viranomais- tahoilta sekä muilta keskeisimmiltä osallisilta. Kaavaehdotuksen osalta järjestettiin kaksi vastaanotto- tilaisuutta, 11.3.2014 ja 13.3.2014. Ehdotus- vaiheessa saatu palaute on koottu raporttiin 6.

2.4.3 Viranomaisyhteistyö

Yleiskaavasunnittelun aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu (MRL 66 § ja MRA 18 §) järjestettiin Pirkanmaan ELY-keskuksen kanssa 16.2.2011. Neuvottelussa käsiteltiin osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa, kaavan lähtökoh- tia sekä kaavan keskeisiä tavoitteita ja selvitys- tarpeita eri viranomaisten näkökulmasta.

Viranomaisneuvottelujen perusteella yleiskaa- voitusta edellytettiin tehtävän Kangasalan ja Tampereen välillä yhteistyössä kuntarajoista välittämättä. Ojalan ja Lamminrahkan osayleis- kaavojen suunnittelua varten perustettiin suun- nitteluryhmä ja ohjausryhmä, joiden tehtävänä on ohjata suunnittelun edistymistä.

Pirkanmaan ELY-keskuksen kanssa pidet- tiin ehdotusvaiheen viranomaisyhteistyöneuvottelu 20.6.2013. Neuvottelun aiheina olivat Ojalan ja Lamminrahkan aluerakenne, seudullinen viheryhteys, luontoarvojen turvaaminen sekä eritasoliittymän suunnittelun eteneminen.

Toinen ehdotusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 13.6.2014. Neuvottelun aiheena olivat Lamminrahkan uudet liito-oravan pesä- ja pa- panapuuhavainnot.

2.5 OSAYLEISKAAVAHDOTUS

2.5.1 Osayleiskaavaehdotuksen sisältö

Lamminrahkan osayleiskaavaehdotuksessa laadittin noin 7800 asukkaan asuin- ja työpaikka-alue, joka on tarkemmin kuvattu ehdotuksen selostuksessa (raportti 5).

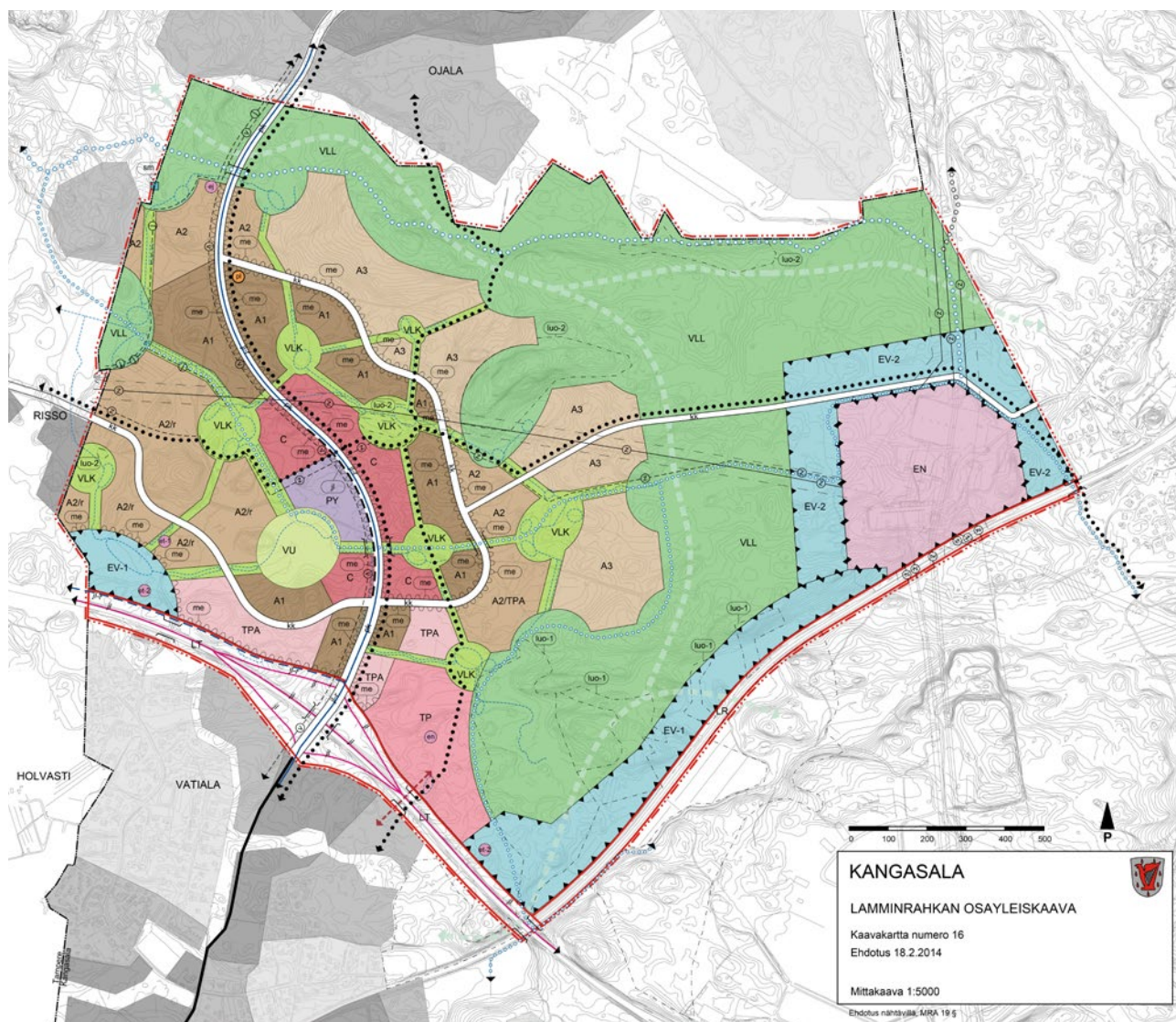
Rakentaminen sijoitettiin osayleiskaava-alueen länsiosaan, Tampereen Risson jatkeeksi itäosan jäädessä suurelta osin viheralueeksi luontoarvojen, liito-oravan elinympäristöjen, ekologisten yhteyksien sekä sähköaseman suojaviheralueen vuoksi.

Rakentamisalueita oli osoitettu yhteensä noin 135 ha, josta rakentamattomaksi jääviä viheralueita alueen sisällä noin 25 ha (VLK- ja VU-alueet). Lamminrahkan osayleiskaavan mahdollistama kokonaisrakennusoikeus on noin 500 000 k-m². Korttelialueiden aluetehtokkuudet vaihtelivat 0,15 ja 0,7 välillä.

Osayleiskaavaehdotuksen lähtökohtana pääosin asuinkäyttöön painottunut alue, jonka talotyyppijakauma sekä toiminnot ovat monimuotoisia ja sekoittuneita. Rakentamisen painopiste sijoittuu alueen keskusta, koulun ja muiden palveluiden tuntumaan. Keskeisin alue erottuu ympäristöstään selkeästi tiiviimpänä ja kaupunkimaisempaan. Sitä rajaa kehäkatu, joka yhdistää eri osa-alueet toisiinsa. Keskustan läpi kulkee pääkokoojajatu, joka toimii joukkoliikenteen laatuikätyvä, jolla kulkee aluksi bussilinja Ojalaan asti ja mahdollisesti 2030-luvulta alkaen kaupunkiraitiotie.

2.5.2 Kaavaehdotuksesta saatu palaute

Osayleiskaavanluonnoksista saatu palaute ja laaditut vastineet on koottu raportiksi nro 6. Palautteen lisäksi kaavan viimeistelyyn on merkittävästi vaikuttanut kevään 2014 liito-oravaselvitys, joka aiheutti muutostarpeita maankäytön ratkaisuihin



Kuva 9: Lamminrahkan osayleiskaavan ehdotus 2014 (Serum arkkitehdit Oy)

2.5.3 Luontoarvot

Alueella on useita arvokkaita luontokokonaisuuksia sekä liito-oravan elinympäristöjä. Alueelta on laadittu useita luonto-, maisema- ja ympäristöselvityksiä, joiden tulokset on koottu yhteenvertaoraporttiin 2012 (FCG Finnish Consulting Group). Liito-oravan elinympäristöillä tehtyjen hakkuiden johdosta on alueella tehty maastotutkimuksia syksyllä 2013, joista on tehty erillinen maastomuistio.

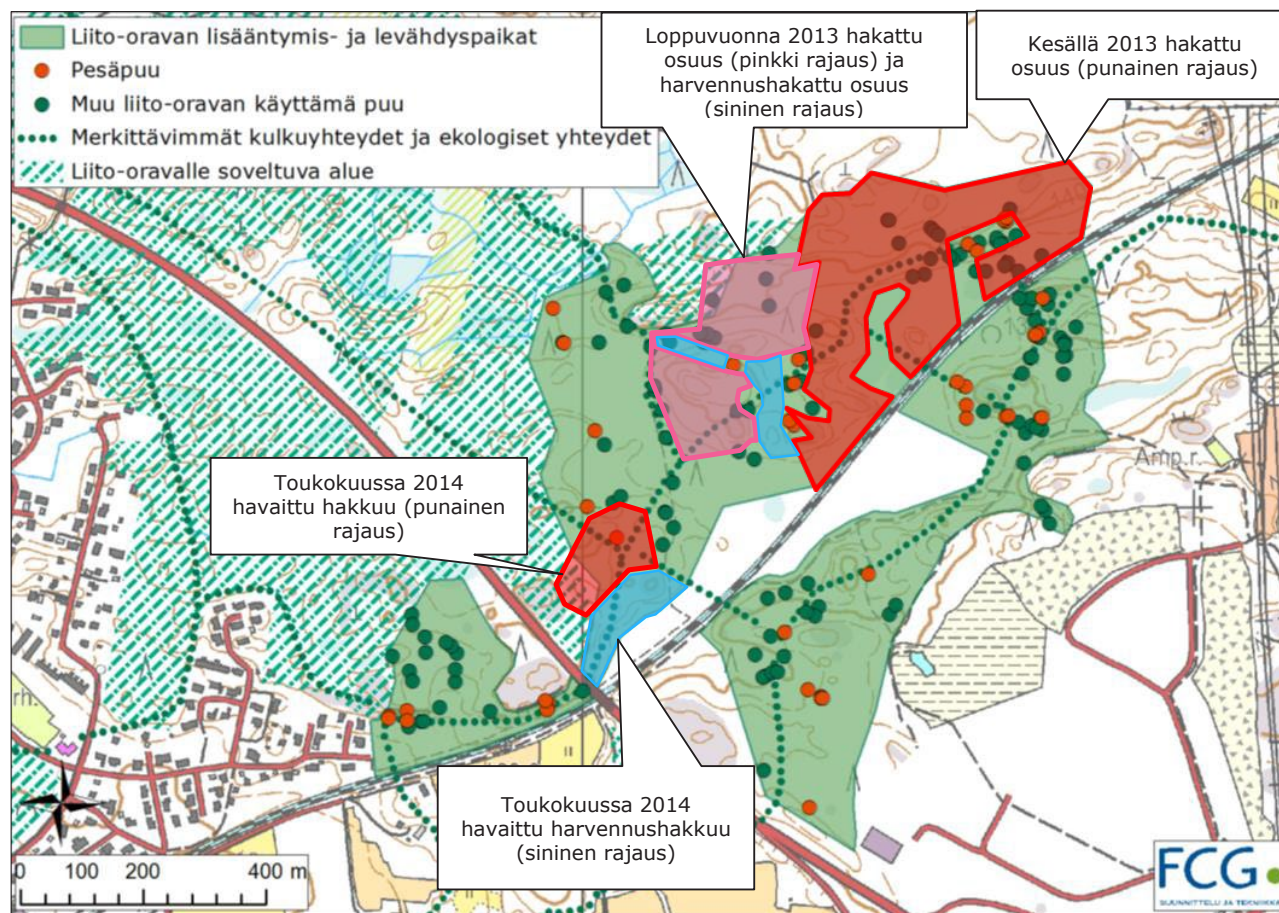
Vuoden 2012 selvityksessä suunnittelualueen arvokkaimmaksi luontokokonaisuudeksi todettiin Tampere-Jyväskylä-rautatien ja valtatie 12 risteyksen ympäristön merkittävä liito-oravien esiintymisalue. Noin puolet alueesta sijaitsee osayleiskaavan alueella ja elinympäristö jatkuu radan itäpuolelle ja valtatie eteläpuolelle.

Lamminrahkan alueella on edustettuna useita uhanalaisia luontotyyppiejä (mm. lehtoja) ja niiden huomionarvoista lajistoa. Alueelta on myös lepakkohavaintoja (Biologitoimisto Viherhervaara 2008). Suunnittelualueelta osoitettiin myös muutamia muita luonnonarvoiltaan huomionarvoisia kohteita (perusteena esim. vanha metsä, paikallisesti arvokas lehto ja potentiaa-



Kuva 10: Luontoarvot

- Liito-orava-alue, ei rakentamista
- Vanha liito-orava-alue, hakattu 2013
- rakentamista vain pakottavassa tarpeessa
- suositeltava jättää rakentamatta
- merkittävä ekologinen yhteys
- mahdollinen ekologinen yhteys



Kuva 11: Liito-oravan elinympäristön kartoitus 2014 keväällä (Finnish Consulting Group)

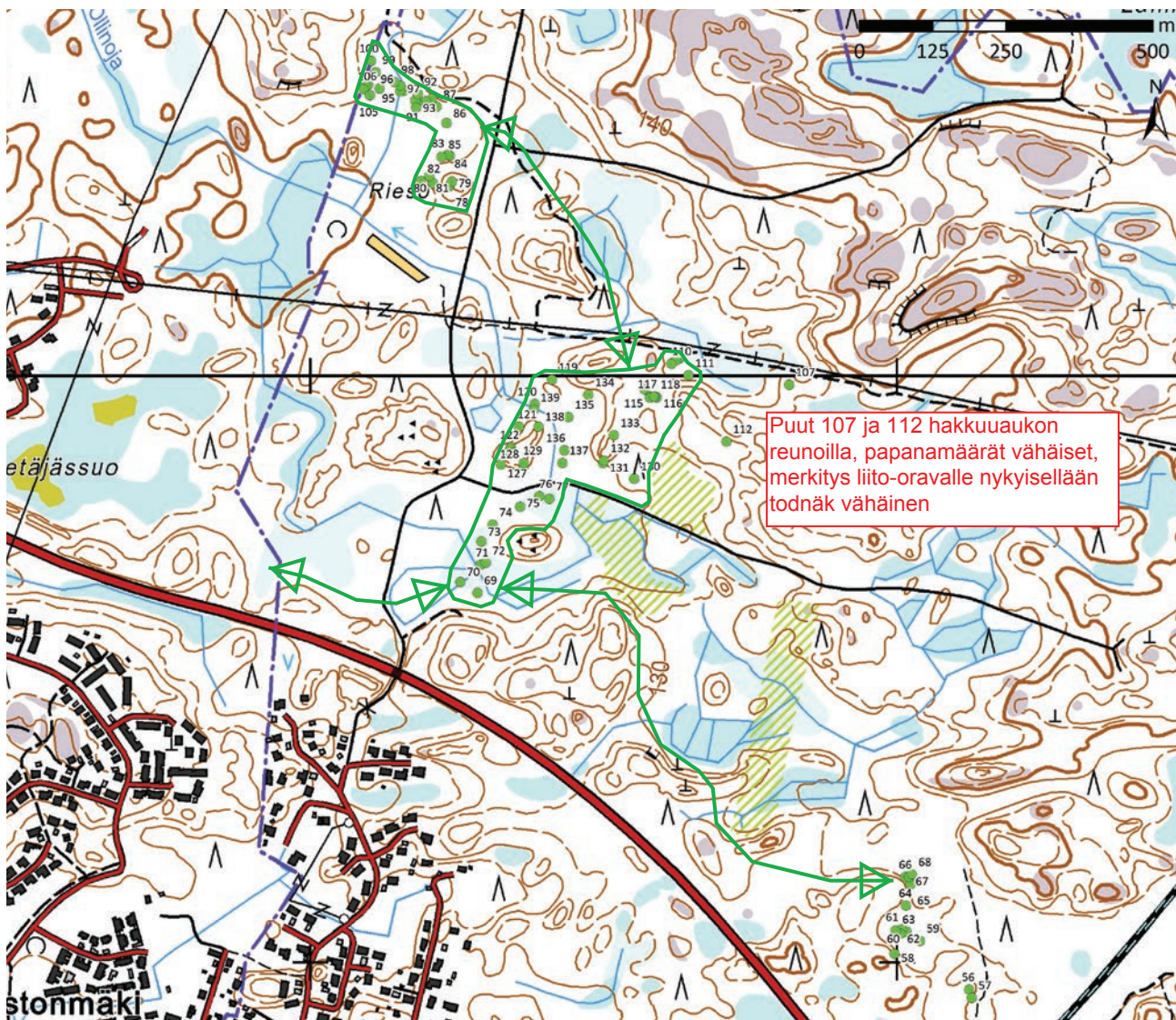
linen arvolajiston kohde). Lisäksi kaava-alueen länsiosassa todettiin lähde sekä keskivaiheilla lähteikkö ja sitä ympäröivä tihkupinta.

Vuoden 2012 selvityksessä arvioitiin myös ekologisten yhteyksien sijaintia alueella. Kaava-alueen kaakkoisosan arvokkaalta liito-orava-alueelta arvioitiin olevan merkittäviä ekologisia yhteyksiä sekä luoteessa sijaitsevan Halimasjärven suuntaan että länteen valtatie 12 suuntaisesti. Myös kaava-alueen pohjoisosissa sijaitsee itä-länsi-suuntainen merkittävä ekologinen yhteys. Näiden yhteyksien välillä on lounaasta kaakkoon suuntautuva osittain merkittävä, osittain mahdollinen ekologinen yhteys. Tärkeitä ovat myös yhteydet arvokkaalta liito-orava-alueelta itään radan yli.

Vuonna 2013 tehdyssä tarkistuksessa havaittiin hakkuiden pienentäneen Lamminrahkan liito-oravaesiintymän pinta-alan puoleen entisestä.

23.12.2013 päivätyn maastomuistion (FCG) mukaan "alueella tehty hakkuut ovat noudattaneet Pirkanmaan ELY-keskuksen luonnonsuojelulain 72 a § mukaisia päätöksiä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan sijainnista ja sallitun metsänkäsittelyn määrittämisestä." Hakkuiden todettiin kuitenkin selvästi heikentäneen liito-oravan elinolosuhteita alueella. Samalla todettiin, että jäljelle jääneen yhtenäisen metsäalueen merkitys on erityisen korostunut ja sitä ei tulisi hakkuin tai muin toimin enää supistaa.

Toukokuun 2014 maastoinventoinnissa havaitut uudet liito-oravaesiintymät ovat metsän ominaispiirteiltään melkein yhtä edustavia kuin rautatien varren nyt osittain hakattu metsä. Löydettyjen liito-oravapuiden määrä, useat pesäpuut ja papanoiden suuri määrä osoittavat, että metsäkuviot ovat liito-oravan aktiivisessa käytössä ja niille sijoittuu luonnonsuojelulain 49 § tarkoittamia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.



Kuva 12: Keväällä 2014 havaitut uudet liito-oravan esiintymisalueet, pesä- ja papanapuut (Finnish Consulting Group)

2.6 OSAYLEISKAAVOITUSTA PALVELEVAT SELVITYKSET JA SUUNNITELMAT

Kaavan valmisteluvaiheessa on laadittu lähtökohtaraportti (14.6.2011), johon on koottu tietoa valmisteluvaiheessa ja aiemmin laadituista selvityksistä ja suunnitelmista. Alla luettelo osayleiskaavoitukseen liittyvistä selvityksistä ja suunnitelmista:

Kaava-aineistot

- Lamminrahkan osayleiskaava, Raportti 6: Osayleiskaavaehdotuksen palaute (2014). Kangasalan kunta.
- Ojalan ja Lamminrahkan osayleiskaavojen vaikutusten arviointi (2014). WSP Finland Oy.
- Lamminrahkan korttelipaletti (2012). Serum arkkitehdit Oy.
- Lamminrahkan osayleiskaava, Raportti 4: Osayleiskaavaluonnosten palaute (2013). Serum arkkitehdit Oy.
- Lamminrahkan osayleiskaava, luonnosvaihtoehtojen energiavertailu (2013). Serum arkkitehdit Oy.
- Lamminrahkan osayleiskaavaluonnokset (A, B ja C) (2012). Serum arkkitehdit Oy.
- Lamminrahkan osayleiskaava, Raportti 3: Luonnosten selostus (2012). Serum arkkitehdit Oy.
- Lamminrahkan osayleiskaava, Raportti 1: Yleiskaavasunnittelun lähtökohtia (2011). Serum arkkitehdit Oy.
- Lamminrahkan osayleiskaava, osallistumis- ja arviointisuunnitelma (2011, 2013). Serum arkkitehdit Oy.
- Ojalan osayleiskaavaehdotus (14.2.2014). Tampereen kaupunki / Kaupunkiympäristön kehittäminen / Maankäytön suunnittelu.
- Ojalan osayleiskaavaluonnos (A, B, C) (2011). Tampereen kaupunki / Kaupunkiympäristön kehittäminen / Maankäytön suunnittelu.
- Ojalan osayleiskaavaluonnos, luonnosvaihtoehtojen selostus (2011). Tampereen kaupunki / Kaupunkiympäristön kehittäminen / Maankäytön suunnittelu.
- Ojalan osayleiskaavaluonnos, erillissuunnitelmat (joukkoliikennereitit, virkistyspalvelut ja vesihuoltosuunnitelmat) (2011). Tampereen Infra / Suunnittelupalvelut, Tampereen kaupunki / Kaupunkiympäristön kehittäminen.
- Ojalan osayleiskaavaluonnos, luonnosvaihtoehtojen vaikutusten arviointi (2011). WSP Finland Oy.
- Ojalan osayleiskaavan luonnosvaihtoehtojen ekotehokkuusvertailu (2011). WSP Finland Oy.
- Ojalan osayleiskaava, lähtökohtaraportti (2011). Tampereen Infratuotanto Liikelaitos / Suunnittelupalvelut.
- Ojalan osayleiskaava, osallistumis- ja arviointisuunnitelma (2010, 2011). Tampereen kaupunki / Kaupunkiympäristön kehittäminen / Maankäytön suunnittelu.

Yhdyskuntarakenne ja palveluverkko

- Itäisen kaupunkirakenteen tarkastelu (2012). Tampereen kaupunki, Kangasalan kunta, Serum arkkitehdit Oy.
- RAJATON-hanke: Selvitys yhdyskuntarakenteen ja palveluverkon yhteensovittamisesta (2012). MAL-verkosto, Airix Ympäristö Oy, Ramboll Finland Oy, Auditor-yhtiöt.
- Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2030, Tampereen kaupunkiseudun kuntayhtymä (2010) sekä asuntopoliittinen ohjelma, liikennejärjestelmäsuunnitelma ja ilmastostrategia.
- Lamminrahkan alueen aatekilpailun voittanut ehdotus "plus" (2009), Serum arkkitehdit Oy.
- Lamminrahkan alueen aatekilpailu (2008–2009), kilpailuohjelma ja liitemateriaali, Kangasalan kunta.
- Pirkanmaan 1. Maakuntakaava (2007), Pirkanmaan liitto.
- Palveluverkon kehittämissuunnitelma 2011–2030. Kangasalan kunta
- Lamminrahkan alue ympäristöineen Tampereen kaupunkiseudun yhtenä kasvialueena (2010) Heinonen Valtteri. Diplomityö, TTY, Arkkitehtuurin laitos.
- Lamminrahkan aluesuunnitelma, (2006).
- Kauppila Lotta. Diplomityö, TTY, Arkkitehtuurinosasto.
- Ojalan ja Lamminrahkan yleissuunnitelma – loppuraportti (2004). Tampereen kaupunki ja Kangasalan kunta, Suunnittelukeskus Oy.
- Ojala–Lamminrahka -työryhmän loppuraportti, (2006). Kangasalan kunta ja Tampereen kaupunki.

Kallio- ja maaperä

- Lamminrahkan rakennettavuusselvitys osayleiskaavoitusta varten (2014). WSP Finland Oy.
- Lamminrahkan kaava-alue, kiviainestutkimus (2013). Ramboll Finland Oy.

Maisema, luonto ja virkistys

- Lamminrahkan liito-oravaesiintymän maas-totarkistus(2014). FCG Suunnittelu ja tek-niikka Oy.
- Lamminrahkan liito-oravaesiintymän maas-totarkistus(2013). FCG Suunnittelu ja tek-niikka Oy.
- Lamminrahkan osayleiskaava, viheralueiden hoitoluokitus (2014). Serum arkkitehdit Oy.
- Vatialan - Lamminrahkan - Ruutanan alu-eidenluontoarvojen yhteenvedo (2012). FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy.
- Lamminrahkan - Lemposenkaan - Ruutanan-Suoraman - Vatialan ympäristöjen liitoorava-selvitys(2012). FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy.
- Ojala-Lamminrahka, Ympäristö- ja mai-semaselvitys,(2008, 2010). Tampereen kaupunki,Tampereen infratuotanto -liikelai-tos, Suunnittelupalvelut.
- Kangasalan maisema-analyysi (2010). Tam-pereen Infra / Suunnittelupalvelut.
- Tampereen ja Kangasalan Ojalan-Lammin-rahkan alueen linnustوسelvitys (2008). Pir-kanmaan Lintutieteellinen yhdistys ry, Pekka Rintamäki.
- Lamminrahkan lepakkoselvitys (2008). Biolo-gitoimisto Vihervaara.
- Ojala-Lamminrahkan maisemaselvitys(2004). Suunnittelukeskus Oy.
- Halimasjärven hydrologinen selvitys - Vaihe 1 (2004).Suunnittelukeskus Oy.

Kulttuuriympäristö

- Lamminrahkan osayleiskaava-alueen mui-naisjäänösinventointi(2012). Mikroliitti Oy.

Liikenne, kunnallistekniikka ja yhdyskuntatalous

- Ojalan ja Lamminrahkan kunnallistekniikanalustava yleissuunnitelma (2014). WSP FinlandOy.
- Lamminrahkan hulevesisuunnitelma (2014). Serum arkkitehdit Oy / Ramboll Finland Oy.

- Ojalan hulevesisuunnitelma (2014). Ramboll Finland Oy.
- Lamminrahkan kustannukset ja tuotot (2014). Kangasalan kunta / Kaavoitus.
- Ojalan osayleiskaavan hulevesiselvitys (2010).Ramboll Finland Oy.
- Kangasala - Nurmi, 110 kV:n voimajohdon-ympäristöselvitys (2013). Tampereen Sähkö-verkko Oy ja Eltel Networks Oy.
- Ojalan ja Lamminrahkan alueen yleiskaavat, liikenne-ennuste ja liittymien liikennemäärät (2013). TTY, Tiedonhallinnan ja logistiikan laitos. Tampereen seudun ja Pirkanmaan liikennetutkimus 2012.
- Valtatien 12 parantaminen välillä Alas-järvi -Vatiala, aluevaraussuunnitelma (2012). Pirkanmaan Ely-keskus, Tampereen kaupunki,Kangasalan kunta ja A-insinöörit Suunnittelu Oy.
- Valtatien 12 parantaminen välillä Alasjärvi-Suorama. Yleissuunnitelma, (1991). Tampe-reenkaupunki, Hämeen tiepiiri, Ins.tsto LTT Oy.

Ympäristöhäiriöt

- Lamminrahkan osayleiskaava meluselvitys Lahdentie VT12 ja Jyväskylän rata (2014). Ramboll Finland Oy.
- Maanteiden meluselvitys (2012). Liikennevi-rastoja Sito Oy.
- Lentolan FK-rata, meluselvityksen päivitys (2012). Ramboll Finland Oy.
- Lentolan kartingrata, meluselvityksen päivi-tys (2007). Ramboll Finland Oy.
- Yleiskaavatasoinen melu: Valtatie 12 ja rau-tatie (2008). Ramboll Finland Oy.

Sosiaalinen ympäristö

- Opit käyttöön -hanke; nuorten osallisuuden,ennaltaehkäisevän nuorisotyön ja aluekehityksentukeminen (2011-2013, Sosiaalikehitys Oy.
- Lamminrahka Kangasala. (2014). Vuoristo Miika. Diplomityö, OY, Arkkitehtuurin laitos.

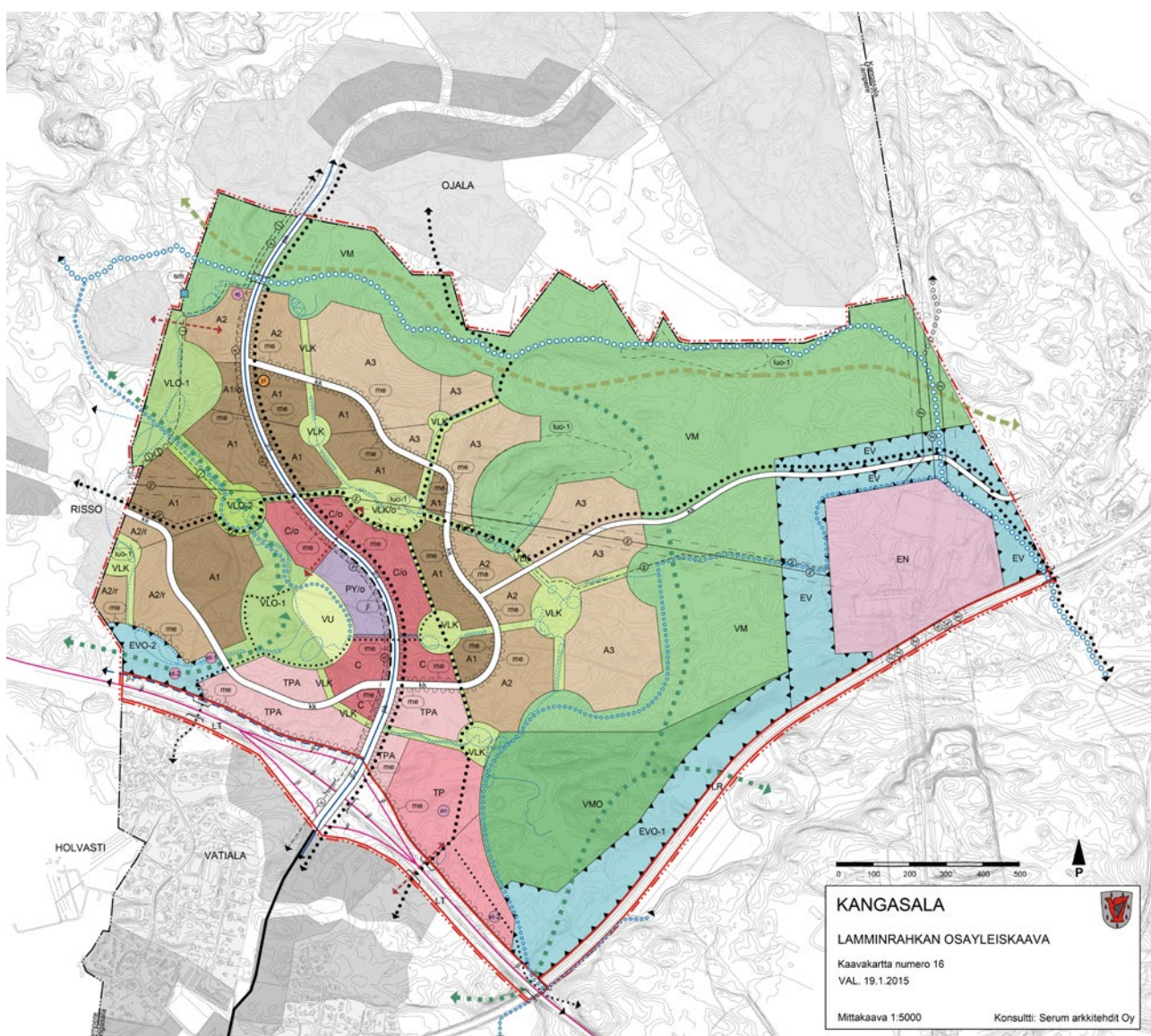
3 OSAYLEISKAAVAN KUVAUS

3.1 KOKONAISRAKENNE

Rakentaminen rajoittuu etelässä valtatie 12 ja pohjoisessa Lamminrahkan suon väliselle metsäalueelle liittyen kiinni Tampereen raja- jaan. Alue liittyy pohjoisesta Ojalan alueeseen viheralueen kautta ja lännessä suoraan Risson alueeseen.

Aluetta on tarkasteltu suhteessa ympäristön olemassa oleviin keskuksiin ja asuinalueisiin, kuten Vatiala, Aseman seutu ja Ruutana sekä Tampereen puolelta Risso, Olkahinen, Tasanne, Atala, Koilliskeskus ja Linnainmaa. Lisäksi alueen ympärille on rakenteilla ja suunnitelluissa merkittäviä alueita, kuten Kallion teollisuusalue tai Tampereen puolella Ojala ja

osayleiskaava-alueen pinta-ala	330 ha
korttelialueiden yhteenlaskettu pinta-ala (ei sisällä viheralueita)	102 ha
rakennetun alueen pinta-ala (korttelialueet + VLK- VLO ja VU- alueet)	141 ha
korttelialueiden aluetehokkuuksien k.a. (ei sisällä viheralueita)	0,50
rakennetun alueen (korttelialueet + VLK- ja VU- alueet) aluetehokkuuden k.a.	0,36
asukkaita	7 800
asumisen kerrosala	411 200 k-m ²
työpaikkoja	1 000
toimitilojen kerrosala	92 600 k-m ²



Kuva 13: Lamminrahkan osayleiskaavaehdotus (Serum arkitehdit Oy)

Risso sekä pohjoisessa Nurmi–Sorila. Vireillä olevat Tampereen Ojalan ja Kangasalan puolella Ruutanen sekä Vatialan osayleiskaavat on huomioitu alueen liittymisessä ympäristöön. Aluetta on suunniteltu tiiviissä yhteistyössä Tampereen kaupungin kanssa yli kuntarajojen.

Rakentaminen sijoittuu osayleiskaava-alueen länsiosaan, Tampereen Risson jatkeeksi. Itäosa jää suurelta osin viheralueeksi luontoarvojen, liito-oravan elinympäristöjen, ekologisten yhteyksien sekä sähköaseman suojaviheralueen vuoksi.

Rakentamisalueita on osoitettu yhteensä noin 143 ha, josta rakentamattomaksi jääviä viheralueita alueen sisällä noin 39 ha (VLK-, VLO- ja VU-alueet). Lamminrahkan osayleiskaavan mahdollistama kokonaisrakennusoikeus on noin 500 000 k-m². Korttelialueiden aluetehokkuudet vaihtelevat 0,15 ja 0,8 välillä.

Korttelialueet sijaitsevat pääosin maisemallisen maankäyttösuosituksen mukaisilla parhaimmilla rakentamisalueilla. Rakennettavuudeltaan huonoimmat alueet jäävät rakentamisen ulkopuolelle viheralueiksi.

Osayleiskaavaehdotuksen lähtökohtana on pääosin asuinkäyttöön painottunut alue, jonka talotyyppijakauma sekä toiminnot ovat monimuotoisia ja sekoittuneita. Rakentamisen painopiste sijoittuu alueen keskusta- ja koulun ja muiden palveluiden tuntumaan. Keskeisin alue erottuu ympäristöstään selkeästi tiiviimpänä ja kaupunkimaisempana. Sitä rajaa kehäkatu, joka yhdistää eri osa-alueet toisiinsa. Keskustan läpi kulkee pääkokoojakatu, joka voidaan toteuttaa osin joukkoliikennekatuna. Pääkokoojakatu toimii joukkoliikenteen laatukäytävänä, jolla kulkee aluksi bussilinja Ojalaan asti ja mahdollisesti 2030-luvulta alkaen kaupunkiraitiotie. Valtaosa uudesta asumisesta on sijoitettu alle 500 m etäisyydelle joukkoliikenteen laatukäytävän varrella sijaitsevista pääpysäkeistä.

Tehokas rakentaminen sijoitetaan kävelytäisyydelle joukkoliikenteen pääpysäkeistä ja pääkadun palvelukeskittymistä. Oleellista on muodostaa kaupunkimainen katualue yhtenäisellä rakentamisella, ja suojata piha- ja viheralueet kortteleiden sisäosiin. Keskustaa ympäröivät väljemmät asuinalueet, jotka ovat pienkerrostalo-, rivitalo- ja pientalovaltaisia. Rakennetun alueen sisällä on kaupunkipuisto- ja tai -metsiköitä, joille on lyhyt matka kotoa. Niitä pitkin pääsee laajemmille viheralueille ja ulkoilureiteille, jotka jatkuvat mm. Kangasalan Kirkkoharjulle ja Kauppiin asti.

Alueelle ominaista maisemaa luovat metsäalueet säilytetään soveltuvilta osin. Lamminrahkan

Käyttötarkoitus	Pinta-ala ha	%-osuus
A1	26	8
A2	17	6
A3	27	8
C	10	3
PY	2	1
TPA	9	3
TP	9	3
EN	17	5
VM	96	29
VMO	19	6
VLK	13	4
VLO-1	11	3
VLO-2	3	1
VU	2	1
EV	17	5
EVO-1	13	4
EVO-2	3	1
LT	14	4
LR	6	2

Asuinalue	m ² per asukas	Asukkaat
A1	50	3600
A2	52,4	1500
A3	66,7	1000
C	50	1200
TPA	50	500
YHT.		7800

Työpaikka-alue	m ² per työpaikka	Työpaikat
TP	90	400
TPA	75	300
C	75	200
PY	200	100
YHT.		1000

alueella on hyvät liikunta- ja ulkoilumahdollisuudet, joiden kehittämiseksi kaavaratkaisulla on luotu edellytykset. Kaavaratkaisussa on huomioitu sekä ulkoilureittien saavutettavuus kaava-alueen eri osista että ulkoilureittien jatkuvuus; alueen läpi kulkee viheryhteyksien ja luontotaskujen verkosto, joka yhdistää alueen ulkopuoliset viheralueet sekä virkistysreitit toisiinsa.

Valtatien varrelle, hyvien kulkuyhteyksien ja keskustan palveluiden tuntumaan on osoitettu työpaikka-alueita, jotka suojaavat asuinalueita valtatien melulta.

Asumisalueet	Aluetehokkuus	Asumisen pinta-ala per 1 ha * huomioitu liiketilojen pinta-alan vaikutus	Asumisväljyys k-m ² /asukas	Asukkaita / ha
A1	0,60–0,80	6000–8000	50	120–160
A2	0,30–0,60	3000–6000	52,4	57–115
A3	0,15–0,30	1500–3000	66,7	22–45
C	0,60–0,80	4800–6400*	50	96–128
TPA	0,50	2500*	50	50

Työpaikka-alueet	Aluetehokkuus	Toimitilojen pinta-ala per 1 ha * huomioitu asuinpinta-alan vaikutus	Pinta-ala per 1 työpaikka (k-m ²)	Työpaikkoja / ha
TP	0,40	4000	90	44
TPA	0,50	2500*	75	33

3.2 MITOITUS

Osayleiskaava osoittaa kunkin alueen pääasiallisen käyttötarkoituksen. Pääkäyttötarkoituksen ohella alueella sallitaan myös muuta maankäyttöä, mikäli se ei aiheuta haittaa alueen pääkäyttötarkoitukselle.

Osayleiskaavan mitoitus tiedot ilmenevät tällä ja seuraavalla sivulla olevista taulukoista. Esitettyjen asumisväljyyksien ja työpaikkatiheyksien perusteella alueen asukasluku on noin 7800 asukasta ja työpaikkamäärä noin 1000 työpaikkaa.

3.3 VÄESTÖ JA ASUMINEN

Osayleiskaavalla varaudutaan Tampereen seudun merkittävään kasvuun. Lamminrahkan alueelle on sijoittuu noin 7800 asukasta sekä noin 1000 työpaikkaa. Keskusta-alueen tehokkaimmin rakennetuille alueille (C-, A1- ja TPA-alueet) sijoittuu noin 5300 asukasta eli noin 68% koko alueen asukkaista. Keskustaa ympäröiville A2 -alueille on osoitettu 1500 asukasta (noin 19% koko alueen asukkaista) ja uloimmille A3-alueille 1000 asukasta (13% koko alueen asukkaista).

Osayleiskaavassa on osoitettu kaikkiaan noin 90 ha erilaisia asumiselle osoitettuja alueita. Matalan tehokkuuden korttelialueita (A2 ja A3) on noin 45 ha ja tiiviimpää kaupunkimaisempaa aluetta (A1 ja C) on noin 36 ha. Keskustan 10 ha C-alueesta osa tulee tiiviiseen, kaupunkimaiseen asuinkäyttöön.

Alueella toivotaan syntyvän monipuolisten rakennustypologioiden lisäksi erityyppisiä rakennuttamisen muotoja. Ryhmärakennuttamista varten voidaan osoittaa jatkosuunnittelussa omia tontteja tai kortteleita ja esimerkiksi-puurakentamisen pilottihankkeet sopivat hyvin alueelle.

3.4 TEHOKKAASTI RAKENNETTU KESKUSTA-ALUE

Pääosa rakentamisesta – noin 5300 asukasta – on sijoitettu Lamminrahkan keskustan ja sen läheisille alueille, enintään 500 m etäisyydelle keskuskortteleista. Alue erottuu ympäristöstään selkeästi tiiviimpänä kokonaisuutena.



Kuva 14: alustava massahahmotelma keskusta-alueen korttelirakenteesta (Serum arkkitehdit Oy)

Keskusta-alue lähipalveluineen sijaitsee valtatieltä 12 saavuttaessa pääkokoojakadun ja joukkoliikenteen laatukäytävän varressa. Keskeinen sijainti palvelee Lamminrahkan asukkaiden lisäksi Risson ja Ojalan uusia alueita sekä ympäristön olemassa olevia asuinalueita. Etäisyyttä valtatiehen 12 on noin 700 m ja Ojalaan noin 1,5 km.

Keskusta-alue on rakenteeltaan pikkukaupunkimaisen tiivis ja mittakaavaltaan viihtyisä. Lamminrahkalle ja Ojalalle on tarkoitus luoda palveluita tarjoava keskusta, joka on myös houkutteleva tiiviille ja autottomalle asumiselle. Keskusta-alue on kävely- ja pyöräilyverkon keskipisteessä. Pääkokoojakadun ja muiden kokoojakatujen pyöräilyn ja kävelyn väyliä täydentävät viheralueiden poikittaisyhteydet. Keskusta-aluetta halkovien viheralueiden verkosto toimii myös tärkeänä kevyen liikenteen yhteytenä kaava-alueen eri osien välillä.

KESKUSTATOIMINTOJEN ALUE – C

Merkinnällä osoitetaan keskustamaisen asumisen, palvelujen ja ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien työpaikkatoimintojen alue, jonka aluetehokkuus (e^a) on noin 0,6-0,8. Aluetta kehitetään elävänä ja viihtyisänä palvelukeskittymänä sekä kävely- ja oleskelualueena. Alueelle ei saa sijoittaa MRL 114§:n mukaista vähittäiskaupan suuryksikköä.

Kaavassa joukkoliikenteen laatukäytävän ja työpaikka-alueiden välittömään läheisyyteen on osoitettu noin 10 ha:n laajuinen keskusta-toimintojen alue C, jonka aluetehokkuus (e^a) on noin 0,6–0,8. Asumisen typologiat sekä kaupunkirakenne ovat monimuotoisia ja sekoittuneita. Alueella asuu noin 1200 asukasta. Keskustatoimintojen alueelle pyritään saavuttamaan palveluiden ja joukkoliikenteen kannalta tarvittava asukastiheys – mm. tehokkaat joukko-liikennejärjestelyt sekä vetovoimainen kävely- ja pyöräverkosto.

Keskustatoimintojen alueelle on tarkoitus keskittää pääosa suunnittelualueen asukkaita palvelevista kaupallisista päivittäispalveluista. Alueelle pyritään houkuttelemaan erityiskauppoja, vaikka kaupallisten ja julkisten palveluiden osalta alue tukeutuu myös ympäröivien alueiden tarjontaan. Kaupallisten palveluiden keskittämällä pysäkkien tuntumaan pyritään kaavaratkaisulla mahdollistamaan elävän keskustan synty. Keskittämällä rakentamista joukkoliikenteen läheisyyteen kaavalla on luotu myös edellytyksiä kaupunkiraitiotien liikenteen aloittamiselle Ojala–Lamminrahka ja Tampereen keskustan välillä.

Pääkokoojakadun ja itäisen lenkkikadun varrella tulee huomioida melusuojauksen tarve.



Kuva 15: Alustava hahmotelma keskusta-alueen aukiutilasta. (Serum arkkitehdit Oy)

TEHOKAS ASUNTOALUE –A1

Merkinnällä osoitetaan pääasiassa asumiskäyttöön varattavat alueet, joiden aluetehokkuus (e^a) on noin 0,6-0,8. Alueella on monipuolisesti erilaisia talotyyppejä: esimerkiksi kerros- ja rivitaloja, yhteenkytkettyjä pientaloja, kaupunkivilloja ja muita uudenlaisia talotyyppejä. Yleiskaavan kokoojakatujen varsia kehitetään toiminnoiltaan monimuotoisina mahdollistamalla asumisen lisäksi myös liike-, palvelu- ja työtilojen sijoittuminen. Autopysäköinti pyritään toteuttamaan keskitettynä. Alueella luodaan mahdollisuuksia ryhmärakennuttamiseen.

Keskusta-alueen tehokas asuntoalue A1 on noin 26 ha:n laajuinen ja A2- ja A3-alueita kaupunkimaisempaa. Asuntojen typologiat sekä erilaisten asuinmuotojen kirjo on muita alueita laajempaa. Alueelle sijoitetaan monimuotoista asuinrakentamista siten, että aluetehokkuus on noin $e^a = 0,6-0,8$ eli sama kuin C-korttelialueilla. Asukkaita A1-alueilla on yhteensä noin 3600. Keskittämällä rakentamista näille alueille luodaan edellytyksiä tehokkaalle joukkoliikenteelle sekä päivittäisille palveluille. Tiivis rakennus ja siten lyhyet etäisyydet paikkojen välillä kannustavat kävelyyn ja pyöräilyyn.

Alue on todettu kaavoitustyön yhteydessä laaditussa maisemaselvityksen rakentamissuosituksessa hyvin rakentamiseen sopivaksi.

/O

Alueella on tehty liito-oravahavaintoja. Liito-oravan esiintyminen alueella tarkistetaan asemakaavoituksen ja/tai metsänhoidon yhteydessä.

Kevään 2014 liito-oravainventoinnissa pääkokoojakadun viereisiltä korttelialueilta löytyi liito-oravan papanapuita. Korttelialueet on varustettu merkinnällä /O ja näiden kortteleiden osalta liito-oravan esiintyminen alueella tarkistetaan asemakaavoituksen ja metsänhoitosuunnitelman yhteydessä.



Kuva 16: Alustava hahmotelma asuinalueesta, aatekilpailu 2009. (Serum arkkitehdit Oy)

3.5 KESKUSTA-ALUETTA YMPÄRÖIVÄT ASUINALUEET

KESKITEHOKAS ASUNTOALUE – A2

Merkinnällä osoitetaan pääasiassa asumiskäyttöön varattavat alueet, joiden aluetehokkuus (e^a) on noin 0,3 - 0,6. Alueella on monipuolisesti erilaisia talotyyppejä: esimerkiksi pienkerros- ja rivitaloja, yhteenkytkettyjä pientaloja, kaupunkivilloja ja muita uudenlaisia talotyyppejä. Alueella luodaan mahdollisuuksia ryhmärakennuttamiseen.

Keskitehokkaat asuinalueet sijaitsevat pääosin keskusta-alueella (C- ja A1-korttelialueet) ympäröivillä alueilla ja lenkkikadun varrella. Alueet ovat tiiviisti rakennettua asuinalueita, jonka aluetehokkuus on kuitenkin keskusta-alueita matalampi. Alue tarjoaa keskustaan verrattuna väljemmän, vehreämmän, mutta silti kaupunkimaisen vaihtoehdon asumiselle, ja se on kuitenkin riittävän lähellä liikenneyhteyksiä sekä alueelle muodostuvia palveluita. Alueelle voidaan sijoittaa asuntorakentamisen lisäksi sellaisia liike-, työ- ja palvelutiloja, jotka eivät aiheuta ympäristöhäiriöitä.

Keskitehokas asuntoalue A2 on noin 17 ha:n laajuinen. Alueelle sijoitetaan monimuotoista asuinrakentamista siten, että aluetehokkuus on noin $e^a = 0,3-0,6$ ja asukkaita noin 1700.

Asuntorakennuksien tyypit voivat olla kerros- ja pienkerrostaloja, rivitaloja tai yhteenkytkettyjä pientaloja sekä edellä mainittujen yhdistelmiä. Tämän lisäksi alueelle mahdollistetaan uudentyyppisten talotyyppien ja rakennuttamismuotojen syntymistä, kuten kaupunkipientaloja tai -villoja sekä terassitaloja. Ryhmärakennuttamiselle tai uudentyyppisille rakennustyypeille voidaan tarvittaessa osoittaa omia aluekokonaisuuksia.

A2 – /r

Mikäli raitiotielinjaus muuttuu, alueen tehokkuus voidaan muuttaa korkeammaksi.

Kaavaratkaisu perustuu kaupunkiraitiotien osalta raitiotien linjaamiseen joko Hankkion ja Vatialan kautta tai Teiskontietä ja Lahden-tietä pitkin. Mikäli jatkosuunnittelussa raitiotie päätetään kuitenkin linjata Risson kautta, tulee Rissonkadun jatkeen varren A2-korttelialueiden aluetehokkuus nosta korkeammaksi, esim. A1-korttelialueiden aluetehokkuutta vastaavaksi. Raitiotien linjaaminen Risson kautta aiheuttaisi myös Rissonkadun jatkeen linjaamisen kaavassa osoitettu suoraviivaisemmin sekä keskustan liittymäjärjestelyjen uudelleenmuotoilu.

MATALAN TEHOKKUUDEN ASUNTOALUE – A3

Merkinnällä osoitetaan asumiskäyttöön varattavat alueet, joiden aluetehokkuus (e^a) on noin 0,15 - 0,3. Alueella on monipuolisesti erilaisia talotyyppejä: esimerkiksi yhteenkytkettyjä pientaloja, erillispientaloja, kaupunkivilloja ja muita uudenlaisia talotyyppejä. Alueella luodaan mahdollisuuksia ryhmärakennuttamiseen.



Kuva 17: Alustava hahmotelma asuinalueesta, aatekilpailu 2009. (Serum arkkitehdit Oy)

Asuinalueet sijoittuvat Lamminrahkan rakennetun alueen itäreunalle laajempien viheralueiden tuntumaan. Matalamman aluetehokkuuden vuoksi piha-alueet ovat suhteessa suurempia, mikä liittyy alueen pehmeämmin ympäröiviin viheralueisiin. Etäisyys keskusta-alueen palveluihin ja joukkoliikennepysäkeille on noin 400–800 metriä. Kävely- ja pyöräilyreitit keskusta-alueelle ovat säteittäiset ja nopeat. Alue on matalampaa ja väljemmin rakennettua kuin muilla Lamminrahkan asuinalueilla.

Matalan tehokkuuden asuntoalue A3 on noin 27 ha:n laajuinen. Alueelle sijoitetaan monimuotoista asuinrakentamista siten, että aluetehokkuus on noin $e^a = 0,15-0,3$, ja asukkaita noin 1000. Alue on pääosin asumispainotteista, mutta alueelle voidaan sijoittaa asuntorakentamisen lisäksi sellaisia työhuone- ja liiketiloja, jotka eivät aiheuta ympäristöhäiriöitä.

3.6 TYÖPAIKKA-ALUEET

Nopeat kulkuyhteydet valtateille, Tampereen ja Kangasalan keskustojen läheisyys, hyvä joukko-liikennetarjonta sekä lähialueiden suuri asukasmäärä mahdollistavat vetovoimaisen työpaikka-alueen sijoittamisen Lamminrahkan eteläosaan, valtatie 12 varteen.

Alueelle on osoitettu sekoittuneita työpaikka-alueita, joissa voi olla toimisto- ja palvelutyöpaikkoja, ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta pienteollisuutta ja siihen liittyvää myymälätilaa sekä varastointia. Työpaikka-alue liittyy välittömästi valtatielle ja muodostaa näkyvän rakentamisvyöhykkeen, joka toimii porttina saavuttaessa alueelle. Samalla työpaikka-alueet muodostavat luontevan suojamuurin valtatie haittavaikutuksia vastaan.

Työpaikka-alueen toimintojen määrittelyssä ratkaisevaa on toiminnan vaikutus ympäristöön. Työpaikkarakentamista sekä liikehuoneistoja pyritään sijoittamaan myös kaupunkirakenteen yhteyteen keskusta-alueelle sekä suosimaan kivijalkaliikkeitä.

TYÖPAIKKA- JA ASUNTOALUE – TPA

Merkinnällä osoitetaan työpaikka- ja asunto-alue, jonka talotyyppijakauma sekä toiminnot ovat monimuotoisia ja sekoittuneita. Valtatiehen rajautuvilla alueilla työpaikkoja tulee sijoittaa ainakin valtatie varteen suojaamaan asumista valtatie liikenteen haittavaikutuksilta. Alueen työpaikkojen tulee olla työvoimavaltaisia ja sellaisia, jotka eivät aiheuta haittaa asumiselle. Alueen työpaikkatoimintojen määrittelyssä ratkaisevaa on toiminnan vaikutus



Kuva 18: Ilmakuvahahmotelma eritasoliittymän sisääntulosta (Serum arkkitehdit Oy)

ympäristöön. Alueelle voi sijoittaa myös palvelu- ja liiketiloja. Alueella voi olla monipuolisesti erilaisia talotyyppiejä: esimerkiksi kerros- ja rivitaloja, yhteenkytkettyjä pientaloja, kaupunkivilloja tai muita uudenlaisia talotyyppiejä. Alueelle ei saa sijoittaa MRL 114§:n mukaista vähittäiskaupan suuryksikköä. Autopysäköinti pyritään toteuttamaan keskitettynä vuorottaispysäköintinä.

TPA-alueet sijaitsevat keskustan palvelujen tuntumassa ja hyvien joukkoliikenneyhteyksien varrella ja niille sijoittuvien yritysten tulee siten olla työpaikkavaltaisia. Asumisen läheisyyden vuoksi työpaikkatoiminnot eivät saa aiheuttaa haittaa asumiselle. Ajatuksena on muodostaa monipuolisia alueita, joissa luodaan edellytyksiä yrittämiseen ja asumiseen rinnakkain.

Työpaikka- ja asuntoalueet TPA ovat noin 9 hehtaarin laajuisia. Aluetehokkuus on mahdollisesti noin $e^a = 0,5$. Työpaikkoja arvioidaan alueella olevan noin 300 ja asukkaita noin 460. Alueelle saa sijoittaa sellaisia toimintoja, joista ei aiheudu ympäristölle ja asumiselle häiriöitä, kuten melua, ilman pilaantumista tai raskastaliikennettä. Tämä mahdollistaa TPA -alueella myös ympäristöä ja asumista häiritsemättömiä pienteollisuustoimintojen harjoittamisen. Tarkoitus on mahdollistaa asumisen yhteydessä harjoitettava työhuone-, toimisto ja pienversustoitointia, jolla luodaan edellytyksiä uudelle liiketoiminnalle alueella.

TYÖPAIKKA-ALUE – TP

Merkinnällä osoitetaan monipuoliset työpaikka-alueet, joilla voi olla toimisto-, tuotanto- ja palvelutiloja ja niihin välittömästi liittyviä myymälä-, varasto- ja asuintiloja. Alueen työpaikkatoimintojen määrittelyssä ratkaisevaa on toiminnan vaikutus ympäristöön. Alueelle ei saa sijoittaa MRL 114§:n mukaista vähittäiskaupan suuryksikköä.

Työpaikka-alueet TP sijoittuvat Lamminrahkan eteläosaan, eritasoliittymän itäpuolelle valtatie viereen ja ovat noin 9 ha:n laajuisia. Aluetehokkuus on noin $e^a = 0,4$ ja työpaikkoja alueella on noin 400. Alueelle ei saa sijoittaa sellaisia toimintoja, joista aiheutuu ympäristölle häiriöitä, kuten melua, ilman pilaantumista tai raskasta liikennettä.

3.7 PALVELUT

3.7.1 Julkiset palvelut

Lamminrahkan alueen julkiset palvelut sijoittuvat alueen keskustaan joukkoliikenteen laatuikäytävän välittömään läheisyyteen. Tällaisia palveluita ovat esimerkiksi päiväkotit, yhtenäiskoulu, hyvinvointineuvola, nuorisotila, senioritila tai seurakunnan tiloja. Muiden julkisten palveluiden osalta Lamminrahka tukeutuu Vatialan ja Koilliskeskuksen palveluihin tai ne järjestetään osin liikkuvina palveluina.

Lentolaan ja Koilliskeskukseen (mm. terveydenhuolto ja laajemmat kaupalliset palvelut) on alueelta etäisyyttä 2–4 km. Vatiala sijaitsee noin 2–3 kilometrin päässä ja siellä on olemassa olevia palveluja, kuten ala- ja yläkoulu, päiväkoteja, terveysasema sekä kirjasto.

Osayleiskaavassa on määritelty aluevaraukset julkisten palveluiden tarpeisiin, mutta tämän lisäksi esimerkiksi korttelitaloja ja muita yhteisöllisiä julkiseen palveluihin verrattavissa olevia toimintoja ja palveluita on mahdollista sijoittaa kaupunkirakenteen sekaan eri puolella Lamminrahkan aluetta.

JULKISTEN PALVELUJEN JA HALLINNON ALUE – PY

Merkinnällä on osoitettu pääasiassa kunnallisille palveluille (koulu, päiväkotit, neuvola tms.) varattu alue. Alueelle ei saa sijoittaa MRL 114§:n mukaista vähittäiskaupan suuryksikköä.

Kaavaratkaisussa on esitetty yksi julkisten palveluiden ja hallinnon aluevarausta (PY), uutta koulu-päiväkotikokonaisuutta ajatellen. Tontin koko on noin 2–3 ha. Aluevaraus on osoitettu alueen keskustaan, kävely- ja pyöräilyreittien risteyskohtaan sekä joukkoliikenteen laatuikäytävän varrelle. Koulu on Tampereen kaupungin ja Kangasalan kunnan yhteinen hanke, jossa on sekä ylä- että alakoulu. Koulu palvelee sekä Ojalaa että Lamminrahkaa ja mahdollisesti lähi-alueita.

LÄHIPALVELUJEN ALUE – pl

Merkinnällä osoitetaan varaus pienten lasten yksikölle ja muille lähipalveluille. Alueelle ei saa sijoittaa MRL 114§:n mukaista vähittäiskaupan suuryksikköä.

Julkisten palveluiden ja hallinnon aluevarauksen (PY) lisäksi on osoitettu aluevaraus päiväkodille ja muille lähipalveluille alueen pohjoisosasta

lenkkikadun ja pääkokoojakadun risteyksestä. Palvelurakentamista tai muita pienempiä julkisen palvelun yksiköitä on mahdollista sijoittaa myös osayleiskaavan mukaisille A1, A2 ja A3-alueille. Näin pyritään siihen, että lähipalvelut löytyisivät mahdollisimman läheltä asuinalueita.

3.7.2 Kaupalliset palvelut

Lamminrahkan alueen julkiset ja yksityiset palvelut sijoittuvat alueen keskusta joukkoliikenteen laatukäytävän välittömään läheisyyteen.

Osayleiskaavan mukaiselle keskustatoimintojen alueelle (C) on mahdollista sijoittaa päivittäistavarakauppaa sekä muuta palvelu- ja liikeraikentamista. C-aluemerkintä mahdollistaa myös kaavatyön yhteydessä ideoidun kauppahalli- ja maatilatorikeskuksen tms. sijoittumisen alueelle. C-alueelle ei saa kuitenkaan sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikköä.

Lamminrahkasta muodostuu tulevaisuudessa asukasmäärän kasvun myötä kaupallinen paikalliskeskus ja alueelle voisi sijoittua 1–2 supermarketasista päivittäistavarakauppaa sekä keskustahakuisia erikoisliikkeitä ja kaupallisia palveluita.

Lamminrahkan palvelutarjonta palvelee oman väestön lisäksi myös lähialueen (mm. Ojala, Risso, Vatiala) asukkaita. Erikoiskaupan osalta alue joutuu mahdollisesti tukeutumaan ympäröivien alueiden, kuten Koilliskeskuksen tai Lentolan tarjontaan.

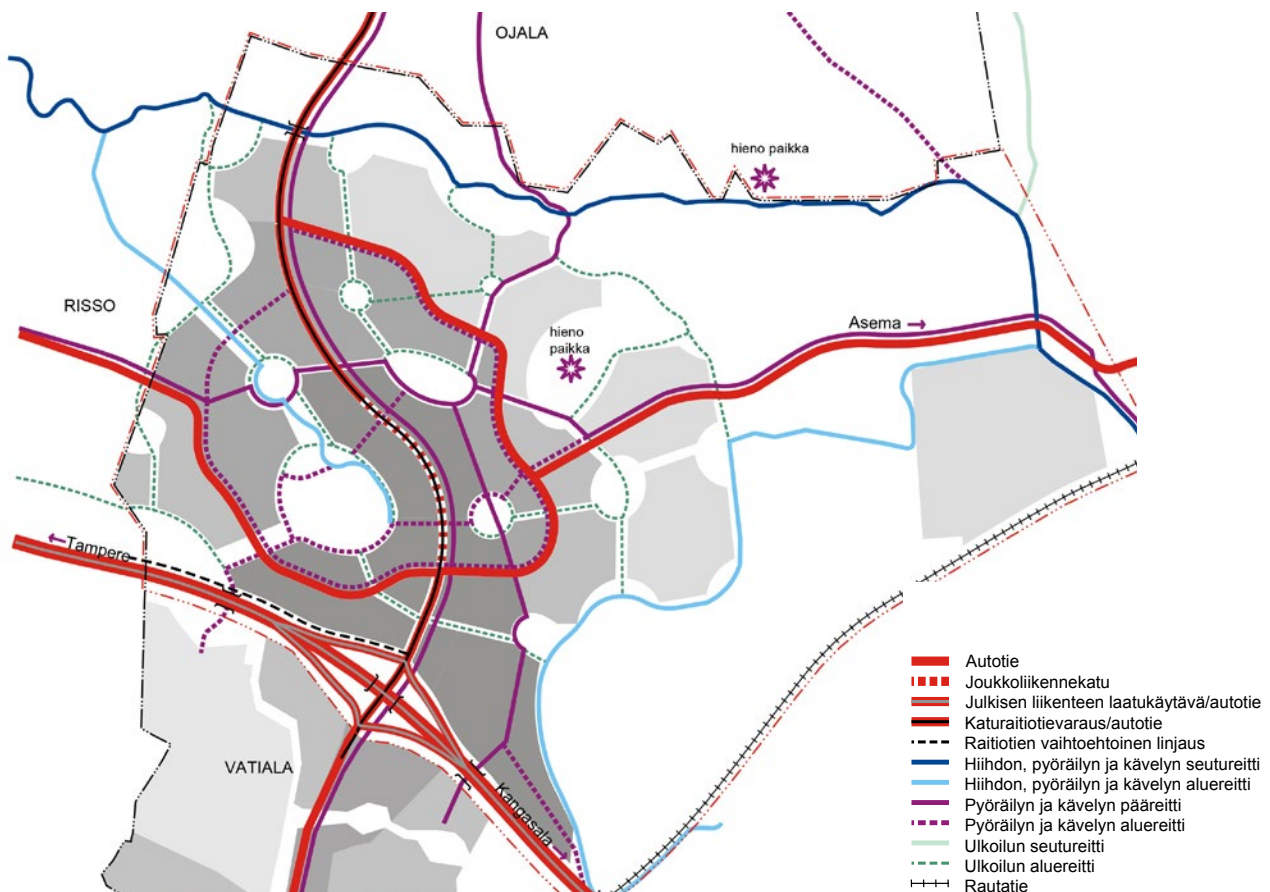
Osayleiskaavan mukaisille A1, A2- ja A3-alueille on mahdollista sijoittaa sellaista pienimuotoista palvelurakentamista, joka ei aiheuta ympäristöhäiriöitä.

3.8 LIIKENNE

3.8.1 Liikenne ratkaisut

Lamminrahkan alue liittyy etelässä valtatiehen 12 ja Vatialaan sekä idässä Kangasalan asemanseudun, lännessä Risson ja pohjoisessa Ojalan katuverkkoon. Lisäksi mahdollistetaan yhteys työpaikkatoimintojen alueelta TP valtatiehen ali Vatialaan. Valtatielle 12 on suunnitteilla Lamminrahkan eritasoliittymä, joka rakentuu tämänhetkisten suunnitelmien mukaan tämän vuosikymmenen loppuun mennessä.

Lamminrahkan osayleiskaavassa osoitetaan eritasoliittymän sijainti ja varaudutaan valtatiehen nelikaistaistamiseen. Lahdentie on osoitettu joukkoliikenteen laatukäytäväksi, koska seudul-



Kuva 19: Liikennekaavio (Serum arkkitehdit Oy)

lisen bussiliikenteen määrä sillä tulee lähivuosina todennäköisesti lisääntymään. Eritasoliittymän rampeille on todennäköisesti mahdollista toteuttaa Lahdentien bussiliikenteen joukkoliikennepysäkit.

Lamminrahkan katuverkon runko muodostuu Lamminrahkan eritasoliittymästä Ojalan keskustaanelualueesta pääkokoojakadusta. Pääkokoojakatu on osoitettu joukkoliikenteen laatuksikäytäväksi ja sille on osoitettu kaupunkiraitiotievaraus. Valtatien alueeseen mitoituksessa on varauduttu raitiotien linjaukseen myös Lahdentietä pitkin.

Maankäyttö on suunniteltu niin, että Lamminrahkan alueella kävely ja pyöräily tapahtuu sekä kaduilla että viheralueilla. Lamminrahkan itäisen lenkkikadun valmistuttua osa pääkokoojakaudesta voidaan muuttaa joukkoliikennekaduksi, jolla sallitaan joukkoliikenteen lisäksi kävely ja pyöräily ja mahdollisesti huoltoajo.

Tonttikadut sekä pysäköintiperiaatteet erityyppisillä korttelialueilla ja toiminnoilla tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

YLEISEN TIEN ALUE – LR

*Merkillä osoitetaan valtatie 12 eli Lahden-
tien aluevaraus, sisältäen mahdollisen nelikais-
taistamisen ja eritasoliittymän vaatiman tilan,
sekä kaupunkirajatievarauksen.*

PÄÄKOKOORJAKATU – pk

*Pääkokoojakatu toimii Lamminrahkan sisään-
tuloväylänä Lahdentieltä ja yhdistää alueen
Ojalaan.*

KOKOOIAKATU – kk

Kokoojaku palvelee alueen sisäistä liikennettä ja voi toimia joukkoliikenteen reittinä.

YHTEYSTARVE

*Merkinnäällä osoitetaan ajoneuvoliikenteen kul-
kuyhteystarve.*

Nykyinen Lamminrahkan kaakkoisosassa sijaitseva alikulku Vatialan puolelle Mannakorpeen on kapea ja soveltuu kevyelle liikenteelle sekä joidenkin eliölajien ekologiseksi yhteydeksi. Mahdollisen Lahdentien nelikaistaistamisen yhteydessä on mahdollista tutkia tämän yhteyden parantamista myös muulle liikenteelle. Lisäksi kaavassa on osoitettu yhteystarve Lamminrahkan pohjoisosasta Tampereen puolelle suunnitellulle Risson asuinalueaarekkeelle.

3.8.2 Joukkoliikenne

Maankäytön kehittämisen alkuvaiheissa alueen joukkoliikenne tukeutuu todennäköisesti linja-autoliikenteeseen. Ojalan ja Lamminrahkan yhdistävä pääkokoojakatu tulee mahdollisesti olemaan keskeinen paikallisliikenteen reitti yhdessä Rissonkadun kanssa.

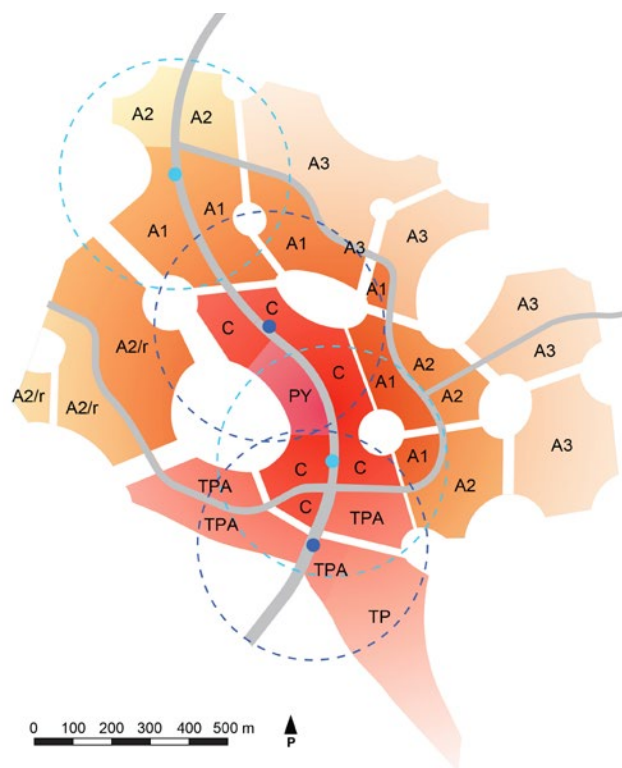
RAUTATIELIIKENTEEN ALUE – LR

Merkinnällä osoitetaan Jyväskylän pääradan aluevaraus, sisältäen mahdollisen lisäradan vaatiman tilan.

Määräyksellä on huomioitu tarve mahdolliselle lisäraiteelle, joka voi palvella esimerkiksi lähiliikennettä. Aluevaraus on sijoitettu kaava-alueen reunaan radan länsipuolelle.

JOUKKOLIIKENTEEN LAATUKÄYTÄVÄ- ja

Kaava-alueen joukkoliikenteen rungon muodostaa Lamminkatu Ojalaan suuntautuva joukkoliikenteen laatuakäytävä. Tämä on mahdollista toteuttaa linja- tai raitiotieliikenteeseen perustuen. Jatkosuunnitteluissa tarkentuvat joukkoliikenteen laatuakäytävän pysäkkien sijoittaminen.



Kuva 20: Kaupunkiraitiotien pysäkkien sijoittaminen suhteessa rakentamisen tehokkuuteen: Pysäkit eritasoliittymän ja keskustan eteläisen kiertoliittymän välisellä osuudella, keskustan joukkoliikennekadun osuudella vaihtoehtoisesti joko yksi pysäkki keskellä tai pysäkit katuosuuden molemmissa päissä ennen kiertoliittymiä. Katkoviivalla esitettyjen ympyröiden säde on 300m. (Serum arkkitehdit Oy)

Lisäksi Lahdentielle sijoittuu joukkoliikenteen laatukäytävä. Lamminrahkan eritasoliittymän rampeille voidaan osoittaa valtatieä pitkin kulkevan joukkoliikenteen linja-autopysäkit.

JOUKKOLIIKENTEN LAATUKÄYTÄVÄ, KAUPUNKIRAITIOTIEVARAUS – j1–r

Kaupunkiraitiotievaraus on osoitettu eteläsuunnalta valtatie yli Lamminrahkaan. Tällä hetkellä Ojalaan ja Lamminrahkaan suuntauvaa kaupunkiraitiotietä koskevia päätöksiä ei ole, joten joukkoliikennereitit tarkentuvat jatkosuunnittelussa seudullisen liikennestrategian ja sitä koskevien päätösten mukaan. Joukkoliikenteen laatukäytävän pysäkkien sijoittaminen ja määrä tarkentuvat jatkosuunnittelussa, mutta todennäköisesti pysäkit sijoitetaan keskusta-alueen keskeisiin kohtiin.

JOUKKOLIIKENTEN LAATUKÄYTÄVÄ, VAIHTOEHTOSET KAUPUNKIRAITIOTIELINJAUKSET – j1–r

Kaupunkiraitiotielle on varattu vaihtoehtoinen reitti joko Rissonkadun tai Lahdentien rampin kautta. Osayleiskaavan ehdotusvaiheessa seudullisia päätöksiä raitiotien rakentamisesta tai eri reittivaihtoehdoista ei ole, joten määräyksillä varaudutaan joukkoliikennereittiä mahdollisiin muutoksiin tulevaisuudessa.

OHJEELLINEN JOUKKOLIIKENNEKATU – j1

Pääkokoojakadun osa voidaan keskusta-alueella toteuttaa joukkoliikennekatuna, joka on tarkoitettu pääasiassa joukkoliikenteelle, kävelyn ja pyöräilyyn.

Keskusta-alueella pyritään suosimaan joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä siten, että alueella ei koeta auton käyttöä tarpeelliseksi, vaikka se on mahdollista. Yhtenä mahdollisena keinona on rajoittaa henkilöautoliikenne joukkoliikennekadun osalta, mikä mahdollistaisi viihtyisämmän ja liikenneturvallisuudeltaan paremman palvelukeskustan. Henkilöautoliikenne ohjattaisiin tällöin itäisen lenkkikadun kautta.

3.8.3 Kevyt liikenne

Keskustatoiminnot ja mahdolliset julkiset sekä kaupalliset palvelut liittyvät säteittäisen kevyen liikenteen verkoston kautta toisiinsa, ympäröiviin asuinalueisiin ja viheralueisiin.

Keskeiset jalankulun ja pyöräilyn reitit tukevat Lamminrahkassa pääkokoojakatuun sekä alueellisiin kokoojakatuihin. Lamminrahkan puolella on katujen aluevarauksissa pääosin varauduttu yksisuuntaisten pyöräkaistojen toteuttamiseen. Lamminrahkan ja Ojalan välisellä pääkokoojakatuosuudella on varauduttu yhdistettyihin kevyen liikenteen väyliin. Itäpuolella on mahdollista myös erotellun jalankulku-polku-pyörä-väylän toteuttamisen.

Viheryhteydet on sijoitettu niin, että ne tukevat kävelyn ja pyöräilyn verkostoa. Lamminrahkan kortteleiden väliset viheryhteyksiä hyödyntävät puistoraitit lisäävät pyöräily- ja kävelyreittien mahdollisuuksia.

Alueen pääreittejä tukevia kevyen liikenteen väyliä sekä ulkoilureittejä on mahdollista lisätä viherverkoston yhteyteen joustavasti erilaisten tarpeiden mukaan. Kevyen liikenteen osalta on yleiskaavamerkinnöissä annettu seuraava yleismääräys koko kaava-alueelle:

Osayleiskaava-alueella tulee edistää jalankulun ja pyöräilyn esteettömyyttä ja turvallisuutta.

Lamminrahkan keskustaan ja yhtenäiskoululle pääsee kokoojakatujen lisäksi viheralureittejä pitkin. Kävely- ja pyöräily-yhteydet mahdollistavat joukkoliikenteen laatukäytävän pääpysäkeille ovat lyhyet.

PYÖRÄILYN JA KÄVELYN PÄÄREITTI

Lähtökohtana on ollut kävelyn ja pyöräilyn jatkuva ja sujuva reitistö, joka yhdistää Lamminrahkan tärkeimmät toiminnot toisiinsa sekä yhdistää Lamminrahkan naapurialueisiin. Reitistö muodostuu erillisistä itä-länsi- ja pohjois-etelä-suuntaisista kevyen liikenteen pääreiteistä ja kokoojakatujen yhteyteen toteutettavista jalankulku- ja polkupyöräteistä.

Pääreitit kulkevat ydinalueella pää- ja kokoojakatujen rinnalla sekä viheralueista muodostuva verkoston sisällä.

PYÖRÄILYN JA KÄVELYN ALUEREITTI

Kaava-alueella on esitetty keskustasta ja koulun kautta kulkevalle pyöräilyn ja kävelyn alureitille, joka liittyy alikulun kautta Vatialan puolelle.

Aluereittien ja yhteyksien tarvetta tarkistetaan asemakaavoituksen yhteydessä. Pääsääntöisesti reitistö sijoitetaan viheralueille rakentamisen reunaan. Aluereittejä tulee myös korttelialueiden läpi, joiden lopullinen kaupunkirakenne tarkentuu asemakaavoituksen yhteydessä.

HIIHDON, PYÖRÄILYN JA KÄVELYN SEUTUREITTI

Lamminrahkan ja Ojalan välisellä virkistysalueella kulkee itä-länsi-suuntainen seudullinen ulkoilureitti, joka ylittää Ojala-Lamminrahka-pääkokoojakadun kevyenliikenteen sillan kautta.

HIIHDON, PYÖRÄILYN JA KÄVELYN ALUREITTI

Alueella on mahdollisuus ainakin yhdelle keskustan ja koulun kautta kulkevalle katkeamattomalle ulkoilureitille. Alueen kaakkoisosan ja Vatialan reitit yhdistyvät toisiinsa.

ULKOILUN SEUTUREITTI

Osayleiskaava-alueen koilliskulmassa on pohjoiseen johtava Kaarinan-polku -niminen vaelusreitti. Reitti on kaavassa merkitty on ulkoilun seutureitiksi.

PYÖRÄILYN JA KÄVELYN YHTEYSTARVE

Merkinnällä osoitetaan pyöräilyn ja kävelyn kulkuyhteystarve.

Osayleiskaavassa on osoitettu yhteystarve Lamminrahkan keskusta-alueelle koulun vierestä. Reitti tarkentuu asemakaavoituksen yhteydessä.

ALI- TAI YLIKULKU

Valtatien 12 alittavat olemassa olevat kaksi alikulkutunnelia voidaan hyödyntää kevyen liikenteen reitistöä kehitettäessä. Lisäksi seudulliselle hiihdon, pyöräilyn ja kävelyn ulkoilureitille on osoitettu kevyen liikenteen silta Ojalan ja Lamminrahkan väliselle alueelle pääkokoojakadun yli. Mikäli Lamminrahkan hiihtoreittiä jatketaan valtatie viertä rautatien yli, tulee sitä varten rakentaa silta valtatie nelikaistaistamisen yhteydessä. Samoin Lamminrahkasta Kallion alueelle on mahdollista rakentaa kävelyn ja pyöräilyn aluereitti, jolloin sitä varten tulee rakentaa silta rautatien yli.

3.9 YHDYSKUNTATEKNINEN HUOLTO

3.9.1 Yhdyskuntatekniset selvitykset

Kaavatyön tueksi on laadittu Ojalan ja Lamminrahkan kunnallistekniikan alustava yleissuunnitelma (WSP Finland Oy, 2014), jossa on määritelty alustavat kokoojakatujen, vesihuoltoverkostojen, kaukolämpöverkoston sekä jätehuollon putkikeräysjärjestelmän sijainnit ja tilatarpeet.

3.9.2 Energiahuolto

Lamminrahkan on mahdollista kytkeä kaukolämpöverkkoon. Tilavaraukset on sijoitettu katujen alle huomioiden kaikkien teknisten verkostojen sijoittumis- ja tilantarpeet. Kaukolämmön verkostojen sijoittuminen on esitetty kunnallistekniikan alustavassa yleissuunnitelmassa (WSP Finland Oy, 2014).

Osana teknisten verkostojen suunnittelua on tutkittu myös erilaisten paikallisten energiantuotantomahdollisuuksien (maalämpö, biomasan pienpoltto, aurinkoenergia) hyödyntämistä Ojala-Lamminrahka-alueella.

ENERGIAHUOLLON ALUE – en

Merkinnällä osoitetaan lämpölaitoksen ohjeellinen sijainti.

Lämpölaitos on sijoitettu työpaikka-alueelle, jossa se ei häiritse asumista ja hyvien kulkuyhteyksien varrelle. Lämpölaitoksen (mahdollisesti hakeämpö) tilantarve on noin 5000 m².

3.9.3 Sähkönjakelu

Lamminrahkan itäosassa sijaitsee Fingridin hallinnoima suurmuuntamoalue. Lamminrahkan poikki kulkee itä-länsisuunnassa 110 kV:n kantaverkon voimalinja ja alueen länsiosaa sivuavat 400 kV: ja 110 kV:n voimalinjat.

ENERGIAHUOLLON ALUE – EN

Merkinnällä osoitetaan Kangasalan suurmuuntamoalue ja sähköasema.

Kangasalan suurmuuntamoalue ja sähköasema sijaitsevat alueen koillisosassa. Alue on Fingrid Oy:n hallinnoima ja se tulee jatkamaan toimintaansa.

VOIMALINJA (ILMAJOHTO) – z

Merkinnällä osoitetaan Lamminrahkan läpi kulkevat 110kV:n ja 400kV:n voimalinjat ja niiden johtoalueet. Itä-länsisuunnassa kulkeva 110 kV:n voimalinja muutetaan Lamminrahkan asuinalueen rakentuessa maanalaiseksi johdoksi, jolloin sen sijainti muuttuu. Johtoalueelle ei saa sitä ennen sijoittaa toimintaa, joka vaikeuttaa johdon käyttöä, kunnossapitoa tai uusia. Kaikista johtoalueelle suunniteltavista toimenpiteistä on pyydettävä johdon omistajan lupa.

Lamminrahkan alueella nykyiset itä-länsi-suuntaiset 110 kV:n voimajohdot säilyvät maankäytön kehittämisen alkuvaiheessa ilmajohtoina.

VOIMALINJA (MAAKAAPELI) – z

Merkinnällä osoitetaan maanalaisen voimajohdon ohjeellinen sijainti.

Osayleiskaavan ehdotusvaiheessa on kaavailtu maankäytön tiivistämismahdollisuuksien ja elinympäristön viihtyisyyden lisäämiseksi voimajohdon sijoittamista maahan maakaapeloinnin avulla. Maakaapeloinnille on osayleiskaavassa esitetty ohjeellinen sijainti. Maahan sijoitettuna kaapelilinjan pituus tulee olemaan arviolta 2,4 km.

3.9.4 Vesi- ja jätevesihuolto

Vesihuollon suunnitelmista kaavassa esitetään sijainnit Tampereen veden Lamminrahkan alueella kulkeville rasitejohdoille. Rasitejohto- ja ovat vedenjakelun runkolinja, joka sijoittuu pääkokoojakadun varteen sekä Ojalan eteläosien jätevedet Risson pumppaamolle välittävä runkoviemäri, joka sijoittuu Lamminrahkan luoteiskulmaan. Vedenjakelun runkolinjasta otetaan vesi myös Lamminrahkan alueelle. Runkolinja jatkaa eritasoliittymän yli liittyen mahdollisesti Holvastissa Tampereen Veden vesijohtoverkkoon. Kaavaan on merkitty Lamminrahkan jätevesihuollon osalta runkoviemäri, jota pitkin suurin osa Lamminrahkan jätevesistä kulkee Risson pumppaamolle. Runkolinja on merkitty alueen luoteisosaan voimalinjan pohjoispuolelle.

Lamminrahkan ja osin Ojalan jätevedet ohjataan Tampereen puolelle Rissoon rakennettavalle pumppaamolle, joka on merkitty Lamminrahkan kaavaan Tampereen puolelle. Lamminrahkan alueella varaudutaan lisäksi yhteen linjapumppaamoon Rissonkadun jatkeen eteläpuolella. Sen tarve tarkentuu asemakaavavaiheessa.

YHDYSKUNTATEKNINEN JOHTO TAI LINJA (RUNKOVESIJOHDO) – V

Merkinnällä osoitetaan runkovesijohdon ohjeellinen sijainti.

Runkovesijohto tulee pohjoisesta Tampereen kaupungin puolelta ja jatkuu Lamminrahkan puolelle pääkokoojakatua pitkin alueen läpi aina eritasoliittymän kautta valtatie 12 yli Vatialan puolelle ja edelleen Holvastiin. Runkovesijohto palvelee myös Lamminrahkan vedenjakelua.

YHDYSKUNTATEKNINEN JOHTO TAI LINJA (RUNKOVIEMÄRI) – j

Merkinnällä osoitetaan runkoviemäriin ohjeellinen sijainti.

Ojalan runkoviemäri tulee pohjoisesta Tampereen kaupungin puolelta Ojalasta ja kääntyy Lamminrahkan puolella viheralueelle ohittaen Lamminrahkan asuinalueet länsipuolelta. Runkoviemäri jatkuu alueen reunalla viheralueella sijaitsevaa kevyen liikenteen reittiä pitkin Tampereen puolelle Risson pumppaamolle. Lamminrahkan jätevesihuollon runkolinja on merkitty alueen luoteisosaan voimalinjan pohjoispuolelle. Sitä pitkin suurin osa Lamminrahkan jätevesistä kulkee Risson pumppaamolle.

YHDYSKUNTATEKNISEN HUOLLON ALUE – et-1

Merkinnällä osoitetaan jätevesipumppaamon ohjeellinen sijainti.

Kaavakartassa on merkinnällä osoitettu mahdollisen jätevesipumppaamon (et-1) ohjeellinen sijainti alueen lounaisosassa viheralueella. Pumppaamo palvelisi Lamminrahkan lounaisosaa ja siltä ohjattaisiin jätevedet Risson pumppaamolle. Pumppaamon tarve täsmentyy asemakaavavaiheessa.

3.9.5 Jätehuolto ja maanlajitys

Jätehuolto bio- ja sekajätteen osalta on suunniteltu toteutettavaksi putkikeräysjärjestelmällä. Lisäksi koko alueelle sijoittuu ekopisteitä, joihin tulee muun muassa tulee paperin, kartongin, lasin ja metallin vastaanotto. Keräysjärjestelmän ja -paikkojen sijoittuminen tarkentuvat maankäytön suunnittelun edetessä.

YHDYSKUNTATEKNISEN HUOLLON ALUE – et-2

Merkinnällä osoitetaan rakennusaikaisen maanlajityspaikan ohjeellinen sijainti.

Mahdollisten rakennusaikaisten maanlajityspaikkojen (et-2) ohjeelliset sijainnit on osoitettu kaavakarttaan eteläosaan valtatie vieraisille suojaviheralueille. Ne sijaitsevat ensimmäisissä vaiheissa rakennettavien alueiden tuntumassa, joten ne voivat palvella Lamminrahkan aluetta koko sen rakentamisen ajan. Maanlajityspaikat sijaitsevat valtatie melualueelle, joten niiden maa-aineksia voidaan hyödyntää myöhemmin esimerkiksi meluvallien rakentamisessa.

JÄTTEENKÄSITTELYALUE – ej

Merkinnällä osoitetaan jätteen putkikeräyksen koonta-aseman ohjeellinen sijainti.

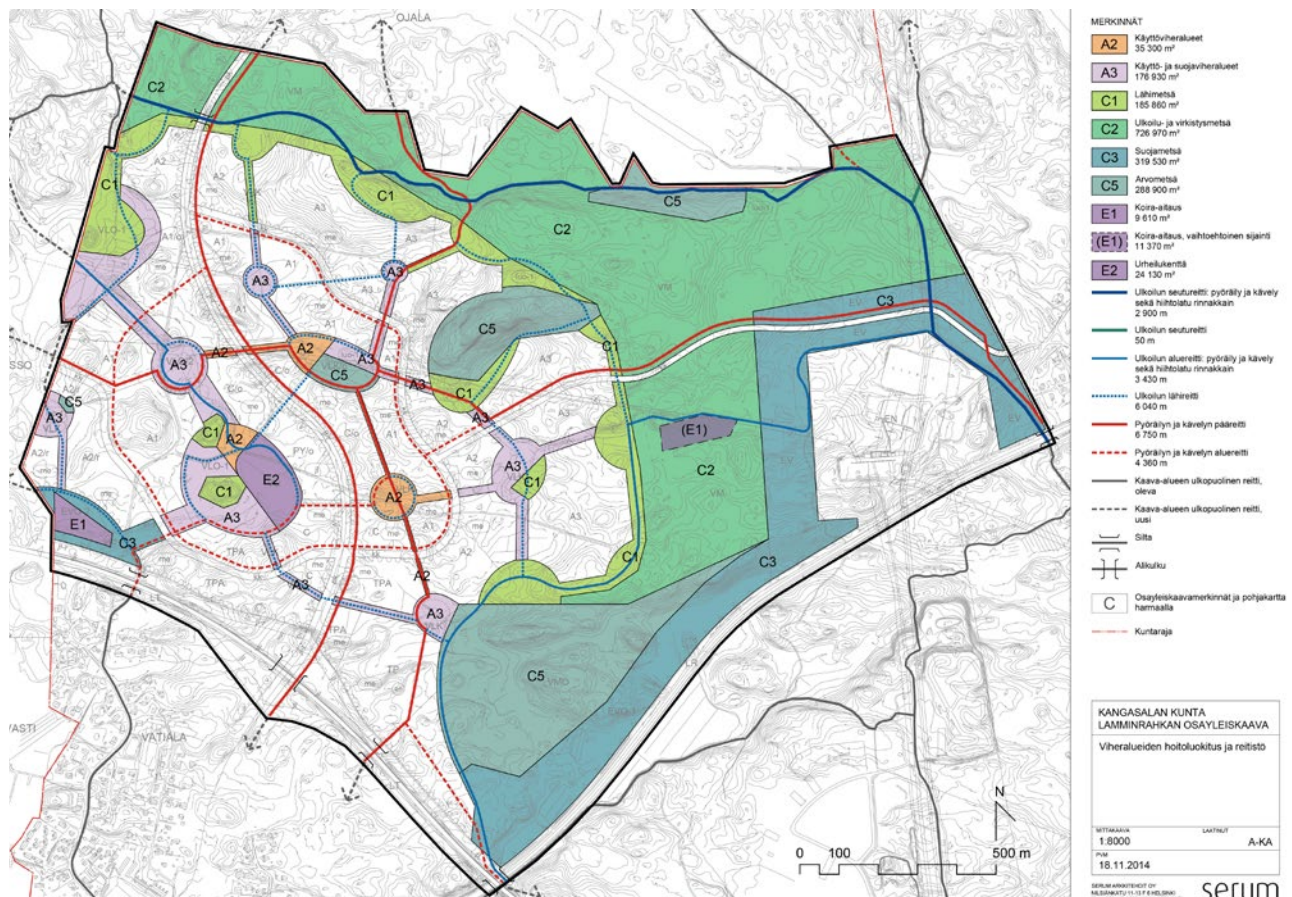
Pääkadun pohjoispuolelle alueen pohjoisosaan lähelle Ojalan aluetta on sijoitettu ohjeellinen varaus putkikeräyksen koonta-asemalle. Aseman tilantarve on noin 1200 m².

3.10 VIRKISTYS- JA VIHERALUEET

Lamminrahkan alueella on runsaasti viheraluetta, yhteensä 177 ha. Laajojen virkistysalueiden välisiä yhteyksiä on kehitetty ja ulkoilu- ja kevyen liikenteen reitistöstä on muodostettu kattava kokonaisuus. Virkistysalueita on osoitettu rakennettavien alueiden väliin ja lähettävälle.

Arvokkaimmista luontoalueista sekä rakentamiseen heikomminkin soveltuvista alueista on muodostettu virkistysalueiden verkosto, joka kytkee korttelialueita toisiinsa sekä yhdistää kaava-alueen sitä ympäröiviin laajoihin virkistysalueisiin. Maisemallisen maankäyttösuosituksen perusteella alueelta on löydettävissä luonto-arvoiltaan, maaperältä ja ilmasto-olosuhteiltaan alueita, jotka soveltuvat hyvin virkistysalueiksi ja ekologisiksi luontotaskuiksi rakentamiseen soveltuvien alueiden väliin. Lamminrahkan virkistys- ja viheralueilla on myös tärkeä tehtävä ekosysteemipalveluiden turvaamisessa:

- virkistysalueiden laajuus, monipuolisuus ja saavutettavuus
- asukkailla mahdollisuus pienimuotoiseen viljelyyn ja puutarhan hoitoon sekä lähiruoan tuotantoon



Kuva 21: Vihervuorien hoito- ja reitistö (Serum arkkitehdit Oy). Liito-oravien esiintymisalueet tarkistetaan asemakaava-vasuunnittelun yhteydessä.

- hiljaiset alueet ja meluntorjunta
- ilman puhdistus (luontoalueet)
- hiilensidonta luonnossa (metsät, suot)

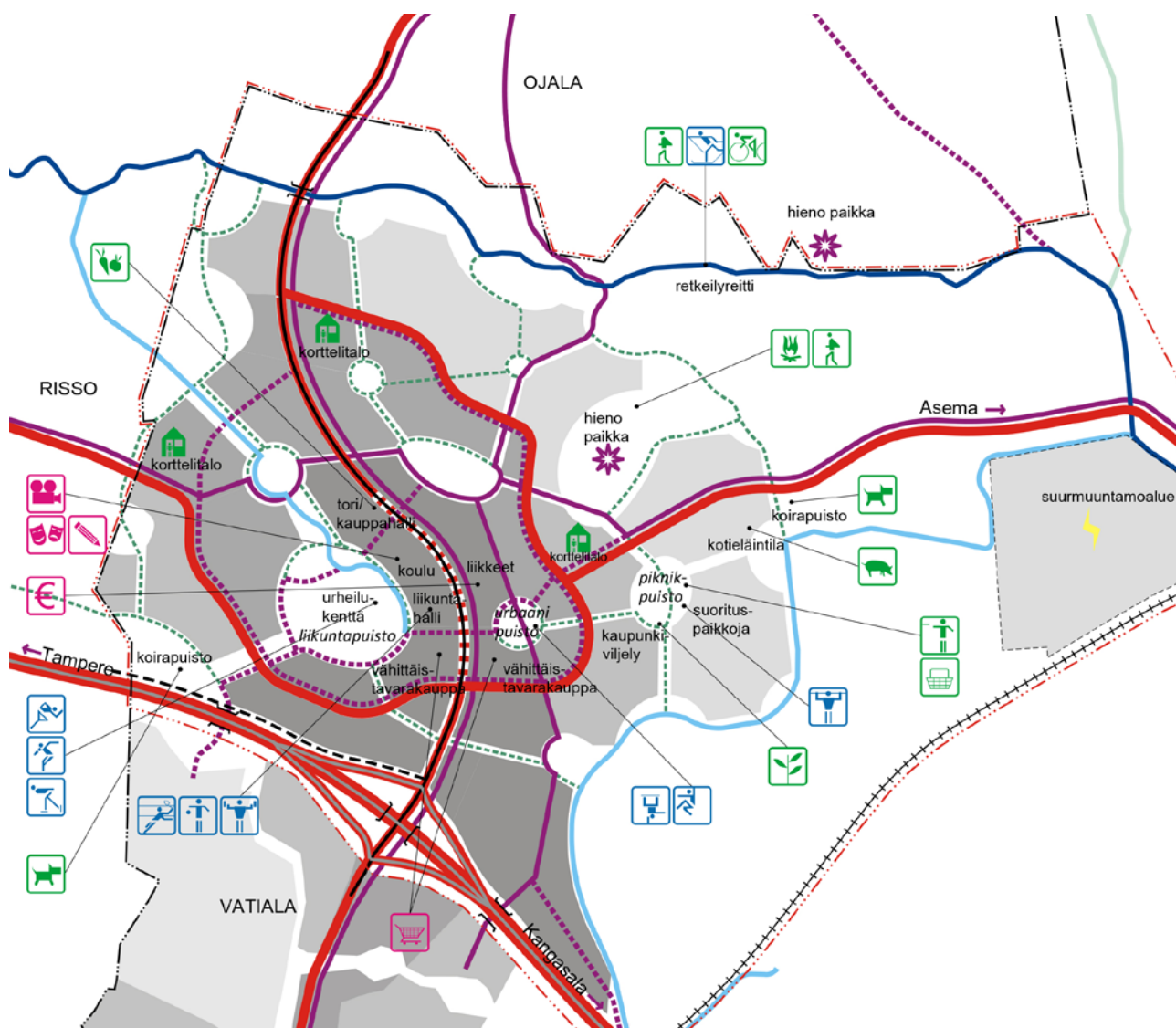
Osayleiskaavaehdotuksen keskeinen itä-länsi-suuntainen vihervyöhyke on pyritty jättämään niin laajaksi, että tällä aluepuistolla on edellytykset säilyä metsäisenä virkistysalueena ja seudullisesti merkittävänä reittinä. Keskusta-alueiden välissä olevat vihertaskut ja -käytävät muodostavat yhtenäisen verkoston, jonka laajuus syntyy kokonaisuudesta. Virkistysalueista on yleiskaavamerkinnoissä annettu seuraava yleismääräys koko kaava-alueelle:

Maankäyttö- ja rakennuslain 128 §:n perusteella määrätään, että maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, puiden kaatamista tai muuta näihin verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman maisematyölupaa (toimenpiderajoitus) virkistys- ja suojaviheralueilla lukuun ottamatta VU-alueita.

Vierhpalveluiden saavutettavuus asuinalueilta on otettu huomioon ja kaikki korttelialueet ovat yhteydessä viherverkostoon. Lähimmälle viheralueelle on kaikkialta lyhyt, enintään 150 metrin kävelymatka.

3.10.1 Virkistysalueet

Virkistysalueet on jaettu kahteen päävirkistys-
aluetyyppiin, sekä virkistys- ja urheilupalvelui-
den alueeseen. Päävirkistystyypeistä toinen on
ilmeeltään luonnonmukainen ja toinen puis-
tomaisesti rakennettu mutta luonnonläheinen
virkistysalue. Määrittelyt tarkentuvat jatkosuun-
nittelun aikana ja viimeistään asemakaavavai-
heessa. Molemmissa tapauksessa virkistysalue
voi pitää sisällään tapauskohtaisesti molempia
virkistysaluetyyppejä, toisen ollessa kuitenkin
aina alueen kaavamerkinnän mukaan vallitseva



Kuva 22: Mahdollisia virkistystoimintoja Lamminrahkan alueella (Serum arkkitehdit Oy)

ULKOILU- JA VIRKISTYSMETSÄ – VM

Alue varataan ulkoilu- ja liikuntatoiminnoille sekä luonnon kokemiseen laajoina, pääosin luonnontilaisina tai luonnontilaisen kaltaisina aluekokonaisuuksina. Alueella sallitaan vähäinen luonnonympäristön huomioonottava, ulkoilua, liikuntaa ja/tai urheilua, hulevesien hallintaa tai kunnallistekniikkaa palveleva rakentaminen.

Ulkoilu- ja virkistysmetsä on ilmeeltään metsäinen, rakennetun vyöhykkeen ulkopuolelle sijoitettava ulkoilu-, liikunta- ja urheilutoiminnoille sekä luonnon kokemiseen varattava aluekokonaisuus. Luonnonmukaisella lähivirkistysalueella voidaan sallia luonnonympäristön huomioonottava yleistä virkistystoimintaa ja –reitistöjä palveleva rakentaminen, hulevesien käsittelyä varten toteutettavan kosteikon tai lammikon ja niihin liittyvän huoltotien rakentaminen sekä esimerkiksi pienimuotoisen toiminnallisen alueen, kuten oleskelu- ja leikkipaikan, rakentaminen. Lisäksi alueen pohjoisosassa rakennettujen korttelialueiden läheisyyteen on mahdollista rakentaa pienimuotoisia korttelipuistoja, joiden määrä, laatu ja sijainti alueella määrätään asemakaavoituksen yhteydessä.

ULKOILU- JA VIRKISTYSMETSÄ JA LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖ – VMO

Alue varataan liito-oravan elinympäristöksi sekä luonnon kokemiseen laajoina, pääosin luonnontilaisina tai luonnontilaisen kaltaisina aluekokonaisuuksina. Alueella sijaitsee luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella suojeltuja liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Aluetta hoidetaan liito-oravan elinympäristönä niin, että liito-oravan pesintä-, ruokailu-, levähdys- ja liikkumismahdollisuuksia säilytetään ja pyritään parantamaan. Alueella sallitaan vähäinen luonnonympäristön huomioonottava, ulkoilua ja hulevesien hallintaa palveleva rakentaminen. Alueelle tulee laatia liito-oravan elinolosuhteiden kehittämiseen tähtäävä hoito- ja käyttösuunnitelma.

Keskeinen liito-oravan elinympäristö on rautatien varressa alueen itäosassa. Vuoden 2012 selvityksessä suunnittelualan arvokkaimaksi luontokokonaisuudeksi todettiin Tampere-Jyväskylä-rautatien ja valtatie 12 risteyksen ympäristön merkittävä liito-oravien esiintymisalue. Noin puolet alueesta sijaitsee osayleiskaavan alueella ja elinympäristö jatkuu radan itäpuolelle ja valtatie eteläpuolelle.

KAUPUNKIPUISTOKSI TAI –METSIKÖKSI VARATTU LÄHIVIRKISTYSALUE – VLK

Alue varataan luonnonläheisessä ympäristössä tapahtuville ulkoilu-, liikunta- ja urheilutoiminnoille. Alueella sallitaan ulkoilua, liikuntaa ja/tai urheilua, hulevesien hallintaa tai kunnallistekniikkaa palveleva rakentaminen.

Kaupunkipuistoiksi tai –metsiköiksi varatut lähivirkistysalueet sijoittuvat rakennettujen korttelialueiden väliin. Niiden ilme vaihtelee puistomaisesta luonnonmukaiseen, ja ne sisältävät leikki-, kuntoilu- ja pelialueita sekä koirapuistoja tai muita kaiken ikäisille asukkaille tarkoitettuja toimintoja. Alueille sijoitetaan myös merkittävä määrä hulevesien hallintarakenteita. Kaupunkimaisesti rakennetut virkistysalueet sijoittuvat keskustan läheisyyteen ja luonnonmukaisten alueiden osuus kasvaa rakennetun kaava-alueen ulkoreunaa lähestyttäessä. Kaupunkipuistoiksi tai –metsiköiksi varatut lähivirkistysalueet koostuvat vihertas-kuista sekä niitä yhdistävistä viherkäytävistä. Vihertaskuja on mahdollista kehittää ympäröiviä korttelialueita yhdistävinä kaupunginosapuitoina, joiden määrä, laatu ja sijainti alueella määrätään asemakaavoituksen yhteydessä. Puistoissa rakennetun alueen keskellä kulkevat reitit muodostavat seudullisia, alueellisia ja paikallisia yhteyksiä ja ne pitävät sisällään hiihto-, kävely- ja pyöräily-yhteyksien lisäksi puistojen sisäisiä käytäviä.

LÄHIVIRKISTYSALUE JA LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖ – VLO-1

Alue varataan ulkoiluun ja liito-oravan elinympäristöksi. Alueella sijaitsee luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella suojeltuja liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Aluetta hoidetaan liito-oravan elinympäristönä niin, että liito-oravan pesintä-, ruokailu-, levähdys- ja liikkumismahdollisuuksia säilytetään ja pyritään parantamaan. Alueella sallitaan luonnonympäristön huomioonottava ulkoilua, hulevesien hallintaa ja kunnallistekniikkaa palveleva rakentaminen. Alueelle tulee laatia liito-oravan elinolosuhteiden kehittämiseen tähtäävä hoito- ja käyttösuunnitelma.

Osayleiskaavaehdotuksen hyväksymisen jälkeen tehdyissä maastokartoituksissa on todettu liito-oravan pesä- ja papanapuita alueen keskeisiltä alueilta länsiosista. Virkistysalueita on laajennettu ja niitä kehitetään ja hoidetaan liito-oravan elinympäristönä.

LÄHIVIRKISTYSALUE, JOTA KEHITETÄÄN LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖNÄ – VLO-2

Alueella sallitaan luonnonympäristön huomioon ottava ulkoilu, hulevesien hallintaa ja kunnallistekniikkaa palveleva rakentaminen. Alueelle tulee laatia liito-oravan elinolosuhteiden kehittämiseen tähtäävä hoito- ja käyttösuunnitelma.

Virkistysalueella tulee säilyttää liito-oravalle soveltuvaa luonnonympäristöä, joka yhdistää keskeisen alueen suurempiin viheralueisiin ja liito-oravan elinympäristöihin Tampereen puolelle Rissoon.

URHEILU- JA VIRKISTYSPALVELUJEN ALUE – VU

Alue varataan ulkoilu-, liikunta- ja urheilutoiminnoille ja alueella sallitaan niitä sekä kunnallistekniikkaa palveleva rakentaminen.

Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue sijoittuu keskustan ja koulun tuntumaan, hyvien yhteysien varrelle. Alueelle voidaan sijoittaa myös puistotoimintaa, leikkiä, oleskelua sekä hulevesien hallintaa palvelevia rakenteita.

3.10.2 Ulkoilureitit

Ulkoilureitistö muodostuu hiihdon, pyöräilyn ja kävelyn seutu- ja aluereiteistä sekä ulkoilun seutureiteistä. Korttelialueiden lomaan ja niiden läheisyyteen suunniteltu reitistö on kattava ja hyvin saavutettavissa koko kaava-alueelta. Tärkeimmät ulkoilua palvelevat reitit ovat alueen pohjoisosassa kulkeva seudullinen, itä-länsi-suuntainen yhteys Kangasalan keskustasta Tampereen Kauppiin, samansuuntainen mutta Lamminrahkan keskustan kautta kulkeva aluereitti sekä siitä rakennetun alueen itäpuolella etelään, Vatialan suuntaan haarautuva aluereitti. Kaava-alueen koillisosassa seutureitiltä on yhteys myös pohjoiseen ja etelään suuntautuvalle Kaarinan polun ulkoilureitille.

Kevyelle liikenteelle ja ulkoilureiteille on osoitettu yhteensä kaksi alikulkua sekä yksi silta Ojalan ja Lamminrahkan välisellä vihervyöhykkeellä. Nykyinen seudullinen ulkoilureitti on siirretty pohjoisemmaksi ja yhteydet Aseman ja Vatialan suuntaan hyödyntävät nykyisiä alikulkuja. Yhteydet olemassa oleviin reitistöihin pyritään säilyttämään ja vahvistamaan.

Kaavassa on osoitettu hiihdon, pyöräilyn ja kävelyn seutu- ja aluereitit, joille on talvisin mahdollista järjestää latuyhteys. Ladun vierellä kulkee aina myös talvikunnossapidetty kävely- ja pyöräilyreitti.

3.11 LUONTO- JA KULTTUURIARVOT SEKÄ YMPÄRISTÖRAJOITTEET

3.11.1 Kulttuuriarvot

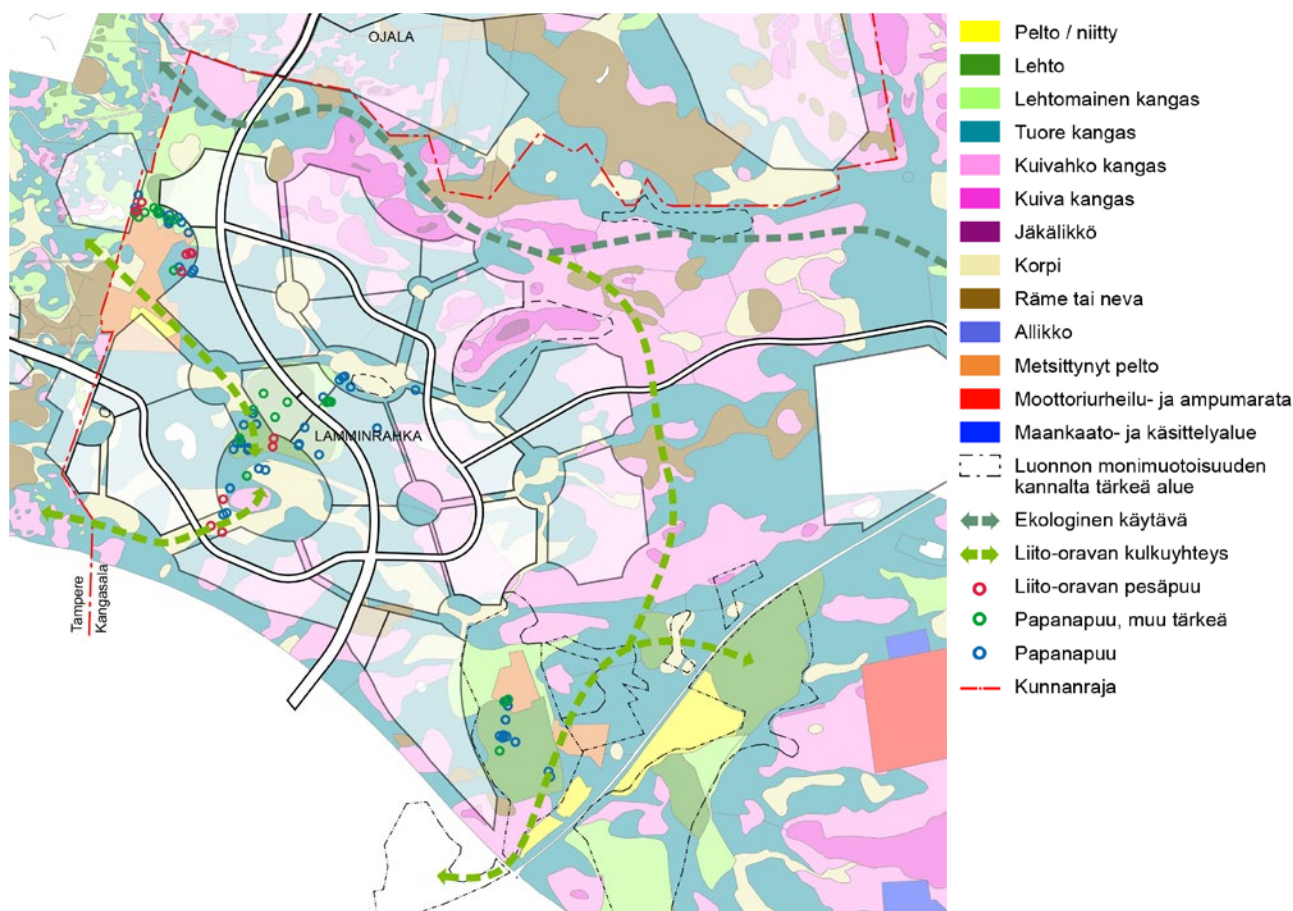
Alueella tehdyn muinaismuistoseelvityksen mukaan alueella on yksi muinaismuistoksi luokiteltavissa oleva rajakivi, joka jää virkistysalueelle alueen luoteiskulmaan. Rajakiven muinaisjäänösrekisterin tiedot: Rieso, 1000023125, rajamerkki.

MUINAISMUISTOKOHDE – sm

Muinaismuistolailla rauhoitettu kiinteä muinaisjäänös. Kiinteän muinaisjäänöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Muinaisjäänöksen laajuus tulee selvittää museoviranomaiselta. Aluetta koskevat suunnitelmat tulee lähettää museoviranomaiselle lausuntoa varten.



Kuva 23: Historiallinen rajamerkki kaatuneiden puiden peitossa. (Kangasala Lamminrahkan osayleiskaava-alueen muinaisjäänösinventointi 2012)



Kuva 24: Alueen pääviheryhdydet ja kasvupaikkatyytit (Serum arkkitehdit Oy)

3.11.2 Luontoarvot

Luontoarvot vaikuttavat kaupunkirakenteen sijoittumiseen ja tehokkuuteen Lamminrahkan alueella. Liito-oravan ja metsäluonnon kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt ja keskeiset ekologiset yhteydet on jätetty pääosin rakentamisen ulkopuolelle. Laajimmat yhtenäiset viheralueet sijoittuvat junaradan viereisen liito-oravan elinympäristön yhteyteen. Radan viereinen alue on osoitettu suojaviheralueeksi raideliikenteen melun vuoksi.

Alueelta on laadittu useita luonto-, maisema- ja ympäristöselvityksiä, joiden tulokset on koottu yhteenvetoraporttiin 2012 (FCG Finnish Consulting Group). Liito-oravan osalta tilannetta on tarkistettu syksyllä 2013 ja keväällä 2014 (maastomuistiot). Kaavakartassa luonnonmonimuotoisuuden kannalta erittäin tärkeäksi osoitetut alueet (luo-1) on rajattu selvityksien mukaan.

Luonnonolosuhteiden kannalta merkittävät alueet ja keskeiset ekologiset yhteydet sijoittuvat pääosin viheralueiksi merkityille alueille. Kaava-alueella liito-oravien suojelu ja alueiden

kehittäminen on ratkaistu pääasiassa virkistys- aluemerkinnoin (ks. 5.10 Virkistys- ja viheralueet). Luontoselvityksessä rakentamattomiksi suositeltuja ympäristöjä jää vähäisissä määrin rakennettaville alueille. Luontokohteet alueella ovat metsälain ja luonnonsuojelulain mukaisia arvokohteita:

LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE – luo-1

Merkinnällä on osoitettu mahdollinen metsälain 10§:n kohde (lähde, kalliometsä tai jyrkänne). Alue varataan luonnon kokemiseen luonnontilaisena kokonaisuutena ja voi sisältää näköalapaikan ja/tai luontopolkuja.

Lamminrahkan alueella on edustettuna useita uhanalaisia luontotyyppisiä ja niiden huomionarvoista lajistoa. Merkinnällä on osoitettu kaava-alueen luonnonarvoiltaan huomionarvoisia kohteita (perusteena esimerkiksi vanha metsä, paikallisesti arvokas lehto ja potentiaalinen arvolajiston kohde) sekä länsiosassa todettu lähde ja keskivaiheilla lähteikkö ja sitä ympäröivä tihkupa.

3.11.3 Ekologiset käytävät

Ekologiset käytävät ovat yhtenäisiä luonnonmukaisia alueita, joiden avulla eläimet voivat siirtyä osa-alueelta toiselle mahdollisimman tehokkaasti. Kaavoituksessa tulisi varmistaa yhteydet siten, että ne säilyvät puustoltaan yhtenäisinä. Ekologisen yhteyden muodostuminen on mahdollistava, jos yhteyksinä toimivia metsiä hoidetaan monimuotoisina ja eri-ikäisrakenteisina. Puustoa hakataan vain erityistapauksissa, ja silloinkin hakkuutapoina sallitaan ainoastaan poiminta- ja pienaukkohakkuu.

EKOLOGINEN KÄYTÄVÄ

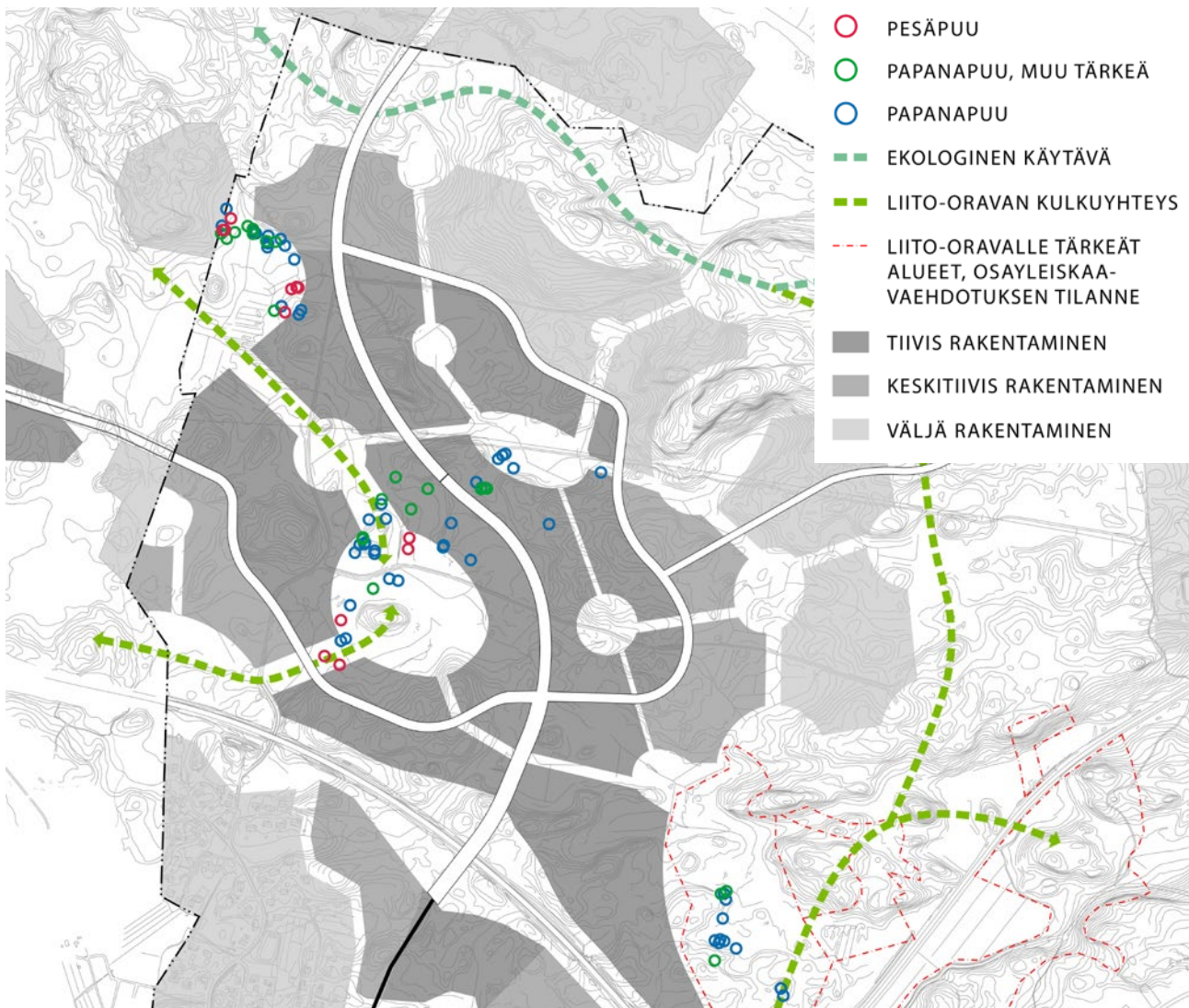
Käytävä yhdistää laajoja viheralueita ja toimii eliölajien elinympäristölaikkujen välisenä kulkuyhteytenä. Käytävää tulee hoitaa luonnonoloiltaan monimuotoisena, jotta se palvelee eri eliölajien liikkumistarpeita. Käytävän hoidossa huomioidaan erityisesti liito-oravan tarpeet liittyen puuston korkeuteen ja suojaavuuteen.

Osayleiskaavaratkaisun mukaisesti alueen pääasiallisena ekologisena käytävänä toimii suunnittelualueen pohjoisosassa sekä itä- ja koillisreunassa kulkeva taajamarakentamisen ulkopuolelle jäävä viheryhteys. Viherkäytävä yhdistää suunnittelualueen itä-, länsi ja pohjoispuolen laajat metsäalueet toisiinsa.

LIITO-ORAVAN KULKUYHTEYS

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja yhdistävä liito-oravan kulkuyhteys. Kulkuyhteyden hoidossa huomioidaan liito-oravan tarpeet liittyen puuston korkeuteen ja suojaavuuteen.

Viherkäytävät yhdistävät suunnittelualueen sisäiset liito-oravan elinympäristöt toisiinsa. Alueen sisäisinä ekologisina yhteyksinä toimii asemakaavoitettavien alueiden sisään ja väliin jäävä viheralueverkosto.



Kuva 25: Liito-oravan esiintymisalueet suhteessa osayleiskaavan mukaiseen rakentamiseen (Serum arkkitehdit Oy)

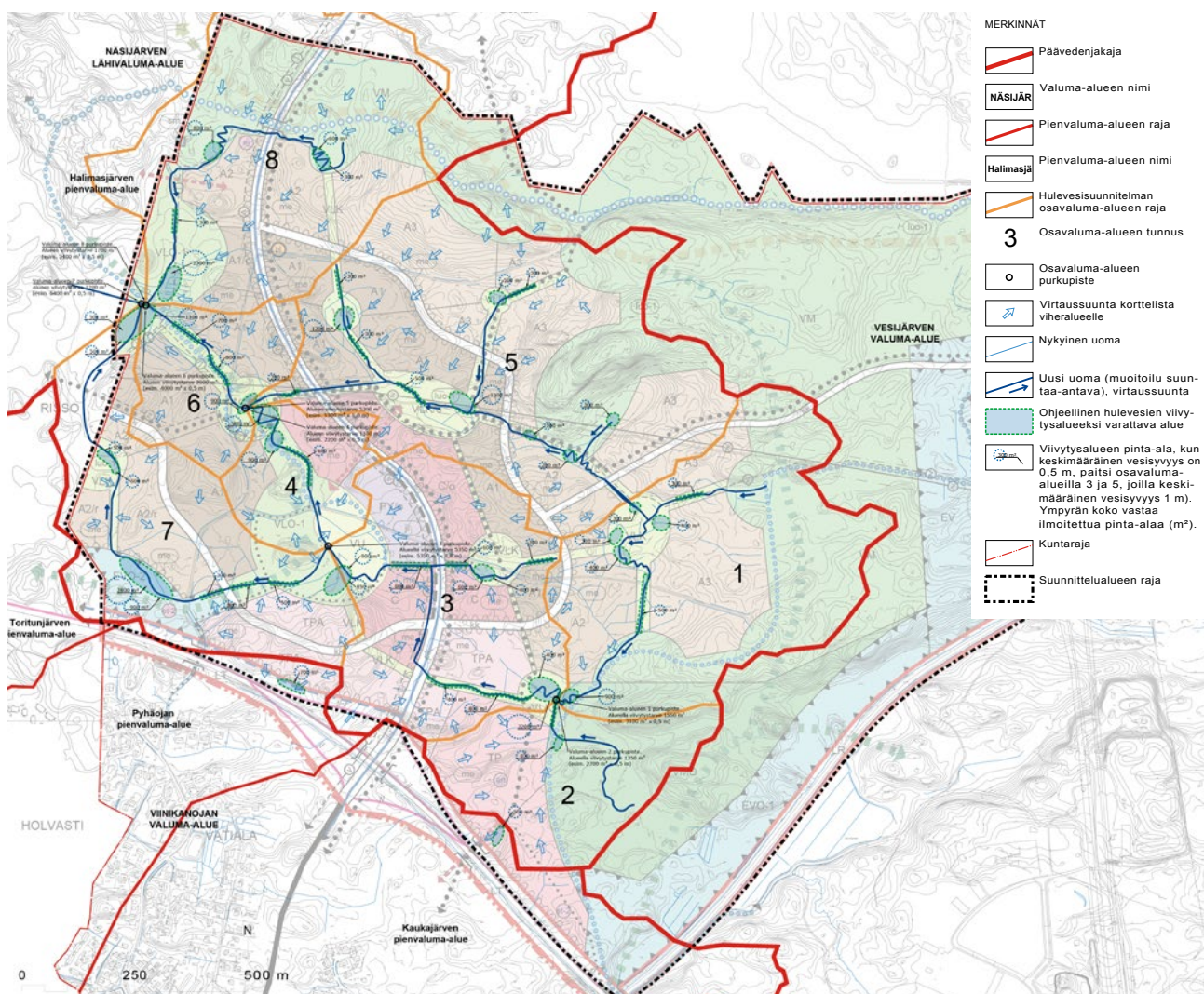
3.11.4 Vesistönsuojelu ja hulevedet

Suunnittelualueelle on laadittu hulevesien hallinnan yleissuunnitelma (Serum arkkitehdit Oy & Ramboll Finland Oy 2014). Rakentaminen kasvattaa läpäisemättömien pintojen lisääntymisen myötä hulevesien määrää. Samalla mm. liikenne ja asutus heikentävät syntyvän huleveden laatua. Hulevesien hallinnan kannalta merkittäviä alueita ovat rakennettavien alueiden väliin jäävät vihertaskut ja niillä sijaitseva uomaverkosto, josta valtaosa rakennettujen alueiden hulevesistä laskee Ollinojaa pitkin Halimasjärveen.

Halimasjärvi on herkkä vedenlaadun muutoksille, jotka ilmenevät happamoitumisena ja alusveden hapettomuutena. Järveä ympäröi luonnonsuojelualue, jota ollaan laajentamassa. Hulevesien hallinnan tavoitteena on, että maankäytön muutoksista huolimatta suunnittelualueelta purkautuvien hulevesien määrä, virtaama ja laatu eivät muutu merkittävästi nykyisestä. Näin pyritään välttämään rakentamisen vaikutukset ympäröiviin vesistöihin.

Hulevesien käsittelystä on yleiskaavamerkinnoissä annettu seuraava yleismääräys koko kaava-alueelle:

Asemakaavoituksen yhteydessä on laadittava erillinen hulevesien hallintaa koskeva suunnitelma. Kiinteistöllä muodostuvat hulevedet käsitellään pääsääntöisesti kiinteistöllä. Käsitelyjärjestelmän mitoitusluku tulee olla yksi kuutiometri jokaista sataa vettä läpäisemättöntä pintaneliometriä kohden, ja sen purkuvirtaama tulee rajoittaa siten, että tyhjeneminen kestää vähintään 6 tuntia. Järjestelmän tulee tyhjentyä viimeistään 24 tunnin kuluessa täyttymisestäään. Hulevesien laadun parantamiseksi tulee käyttää suodattavia menetelmiä kuten biosuodatusta, jonka osuus koko järjestelmän mitoitusluvusta tulee olla vähintään 20 % ja pinta-ala vähintään 2 % kiinteistön päällystetystä pinta-alasta.



Kuva 26: Lamminrahkan hulevesisuunnitelma (Serum arkkitehdit Oy & Ramboll Finland Oy 2014).

HULEVESIEN VIIVYTYSALUEEN VARAUS

Ohjeellinen hulevesien viivytykseen ja imeyttämiseen käytetty alue.

Viivytysalueita on Lamminrahkan kaava-alueella kaupunkirakenteen sisällä vihertaskuissa ja viherväyliä alueilla hulevesien hallinnan yleissuunnitelman mukaisesti, jossa niiden määrä ja laajuus on osoitettu ohjeellisesti. Viivytysalueet tasaavat virtaamia ja suojelevat vastaanottavia uomia ja vesistöjä virtaamien kasvulta. Suodattavat menetelmät, kuten biosuodattamot, parantavat puolestaan hulevesien laatua. Vesistönsuojelullisten tavoitteiden saavuttamiseksi määrällistä ja laadullista käsittelyä tulee toteuttaa sekä kiinteistöillä että yleisillä alueilla. Käytännössä se edellyttää olevien kosteikkojen tai tulvapainanteiden säilyttämistä tai uusien biosuodattamojen sekä viivytysalueiden tai muiden viivytyksratkaisujen rakentamista. Viivytysalueisiin on varauduttu yleisillä alueilla tilavarauksin ja kiinteistöillä kaavamääräyksiin (hule-X).

HULEVESIUOMA

Ohjeellinen hulevesien johtamiseen käytettävä uoma.

Hulevesiuomat sijoittuvat osayleiskaava-alueen luontaisesti alaville kohdille, joissa jo nykyisen tilanteen mukaan usein kulkee oja. Lamminrahkan kaava-alueella uomat sijoittuvat kaupunkirakenteen sisään pääosin vihertaskuihin ja viherväylille hulevesien hallinnan yleissuunnitelman mukaisesti, jossa niiden määrä ja laajuus on osoitettu ohjeellisesti.

Hulevesien hallinnan yleissuunnitelmassa on ehdotettu kahdentyyppisiä hallintamenetelmiä. Hulevedet on huomioitava jatkosuunnittelun tarkentuessa. Hulevesien hallintamenetelmät voivat olla rakennetuilla alueilla ilmeeltään urbaanimpia ja luonnonläheisillä alueilla luonnonmukaisempia.

Osayleiskaava-alueella ei sijaitse pohjavesialueita.

3.11.5 Suojaviheralue

Kaavaehdotukseen on merkitty 33 hehtaaria suojaviheralueita. Suojaviheralueella on tarkoitus estää ympäristöhäiriöiden syntymistä tai vähentää niiden vaikutusta. Alueet voivat joltain osin toimia myös virkistysalueiden osina, vaikkakin niiden pääasiallinen tarkoitus on vaikuttaa ympäristölaatuun parantavasti. Rakentamattomina vyöhykkeinä suojaviheralueet voivat toimia myös osana ekologista verkostoa.

SÄHKÖASEMAN SUOJAVIHERALUE – EV

Merkinnällä osoitetaan Kangasalan suurmuuntamoalueen ja sähköaseman suojaviheralue.

Kangasalan suurmuuntamoalueen ja sähköaseman ympärille on merkitty suojaviheralue Fingrid Oyj (14.2.2013) antaman lausunnon mukaan. Merkinnän tarkoituksena on pääasiallisesti suojata mahdollisesti tulevaisuudessa esiintyvien vaarajännitteiden haitoilta. Alueet toimivat osana viherkäytävien verkostoa.

LIIKENTEEN SUOJAVIHERALUE JA LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖ – EVO-1

Merkinnällä osoitetaan liikenneväylien varrella olevat viheralueina säilytettävät alueet, joiden tarkoituksena on suojata muita alueita liikenteen melu- ym. haitoilta. Alueella sijaitsee luonnonsuojelulain 49§:n perusteella suojeltuja liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Aluetta hoidetaan liito-oravan elinympäristönä niin, että liito-oravan pesintä-, ruokailu-, levähdys- ja liikkumismahdollisuuksia säilytetään ja pyritään parantamaan. Alueella sallitaan vähäinen luonnonympäristön huomioonottava, ulkoilua ja hulevesien hallintaa palveleva rakentaminen. Alueelle tulee laatia liito-oravan elinolosuhteiden kehittämiseen tähtäävä hoito- ja käyttösuunnitelma.

Pääosa Lamminrahkan osayleiskaavassa esitetyistä suojaviheralueista on varattu melun suoja-alueiksi Tampere-Jyväskylä radan varteen. Suojaviheralueiden rajaukset perustuvat valtatie 12 ja Jyväskylän radan meluselvitykseen (Ramboll Finland Oy, 2014).

Liikenteen suojaviheralueet ovat osa liito-oravan elinympäristöjä tai sellaisina kehitettäviä alueita, joiden hoidossa tulee huomioida puuston kehittäminen liito-oravan tarpeisiin.

LIIKENTEEN SUOJAVIHERALUE, JOTA KEHITETÄÄN LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖNÄ – EVO-2

Merkinnällä osoitetaan liikenneväylien varrella olevat viheralueina säilytettävät alueet, joiden tarkoituksena on suojata muita alueita liikenteen melu- ym. haitoilta. Alueella sallitaan luonnonympäristön huomioonottava ulkoilua, hulevesien hallintaa ja kunnallistekniikkaa palveleva rakentaminen. Alueelle tulee laatia liito-oravan elinolosuhteiden kehittämiseen tähtäävä hoito- ja käyttösuunnitelma.

Kaava-alueen eteläosassa on osoitettu suojaviheraluetta suojaamaan olevaa ja tulevaa taajama-aluetta valtatie 12 ympäristöhäiriöiltä, kuten melulta. Suojaviheralueiden rajaukset perustuvat valtatie 12 ja Jyväskylän radan meluselvitykseen (Ramboll Finland Oy, 2014). Suojaviheralue on tärkeä liito-oravien kulkuyhteys, jota huomioidaan alueen hoito- ja käyttösuunnitelmassa. Liikenteen suojaviheralueet ovat osa liito-oravan elinympäristöjä tai sellaisina kehitettäviä alueita, joiden hoidossa tulee huomioida puuston kehittäminen liito-oravan tarpeisiin.

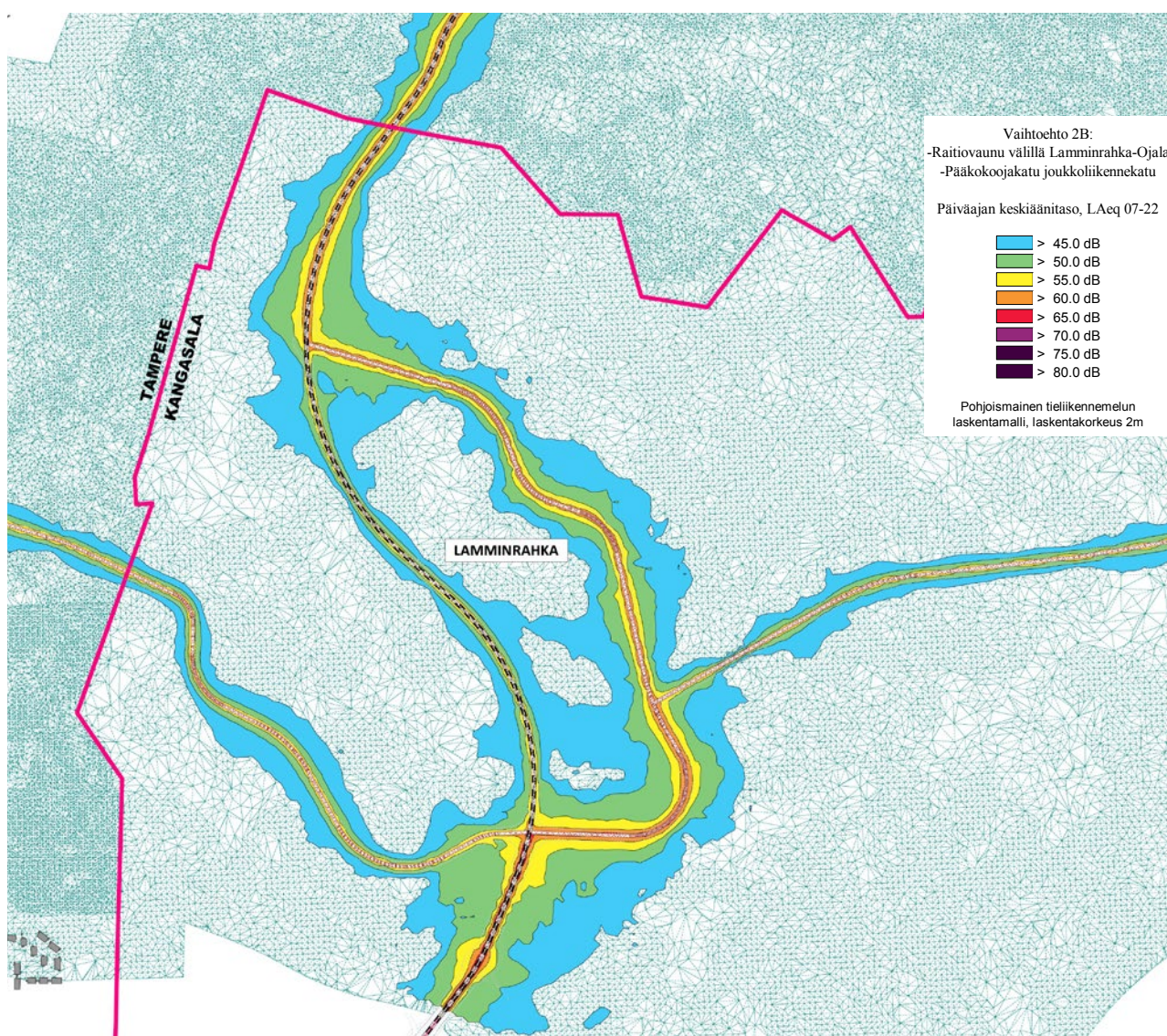
3.12 YMPÄRISTÖN HÄIRIÖTEKIJÄT

3.12.1 Liikenteen aiheuttamat häiriötekijät

Osayleiskaavaehdotusta varten on tehty kaava-alueelle meluselvityksiä, joissa on tarkasteltu valtatie 12 ja Jyväskylän radan melutasoja (Ramboll Finland Oy, 2014) sekä alueen kokoojakatuliikenteen aiheuttamia melutasoja (WSP Finland Oy, 2014). Meluselvitysten ennustevuotena on käytetty vuotta 2030.

Valtioneuvoston asettamien melutason ohjeiden mukaan:

Asumiseen käytettävillä uusilla alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun päiväohjearvoa 55 dB eikä yöohjearvoa 45 dB.



Kuva 27: Melukartta kokoojakaduista (WSP Finland Oy, 2014)

MELUNTORJUNTATARVE – me

Rakennettaessa melualueilla tulee huolehtia siitä, etteivät valtioneuvoston päätöksen mukaiset meluohjearvot ylitä asuinrakennusten tai työpaikkojen sisätiloissa eivätkä oleskeluun tarkoitetuilla ulkoalueilla. Asemakaavoitettaessa tulee melua tutkia tarkemmin ja antaa tarvittaessa melusuojaukseen liittyviä määräyksiä. Melusuojausta voidaan järjestää rakennusten sijoittelun, ikkunoiden, seinä rakenteiden, aitojen ja parvekkeiden lasituksen avulla.

Osayleiskaavassa on esitetty meluntorjuntatarve – merkinnällä ne korttelialueet, joilla on sallittu asuminen ja joilla liikenteen melu ylittää Valtioneuvoston asettamat melutason ohjearvot.

3.12.2 Muut hättatekijät

Maaperästä mahdollisesti esiintyvän radonin vuoksi on yleiskaavamerkinnoissä annettu seuraava yleismääräys koko kaava-alueelle:

Rakentamisessa tulee ottaa huomioon radonin esiintyminen alueella.

3.13 YLEISMÄÄRÄYKSET JA MUUT MERKINNÄT

YLEISMÄÄRÄYKSET

Maankäyttöalueiden rajat ovat ohjeellisia. Tarkat aluerajat määritellään asemakaavassa tai katu- tai tiesuunnitelmissa.

Maankäyttövaraukset sisältävät pääasiallisen käyttötarkoituksen lisäksi:

- muita asemakaavalla tarkemmin määrittäviä käyttötarkoituksia*
- alueen sisäisiä liikenneväyliä, kevyen liikenteen väyliä ja pysäköintialueita*
- alueen asukkaita palvelevia julkisia ja yksityisiä palveluita sekä virkistys- ja puistoalueita reitteineen*
- yhdyskuntateknisen huollon alueita*

Kaava-alueen maankäyttö ei saa aiheuttaa haitallisia vaikutuksia Aitovuoren tutka-aseman toiminnalle. Yli 50m korkeiden tuulivoimaloiden sijoittamisesta kaava-alueelle tulee pyytää lausunto Puolustusvoimilta.

Kaava-kartassa on lisäksi osoitettu seuraavin merkinnöin erilaisia alueiden tai osa-alueiden rajoja:

YLEISKAAVA-ALUEEN RAJA

ALUEEN RAJA

OSA-ALUEEN RAJA

OHJEELLINEN ALUEEN TAI OSA-ALUEEN RAJA

4 OSAYLEISKAAVAN TOTEUTUS

4.1 VAIHEISTAMINEN

Kaavan kortteli- ja katualueiden toteuttaminen edellyttää asemakaavoittamista. Kunnan maapoliittisen ohjelman mukaisesti asemakaavoja laaditaan Kangasalalla ensisijaisesti kunnan omistamille maille.

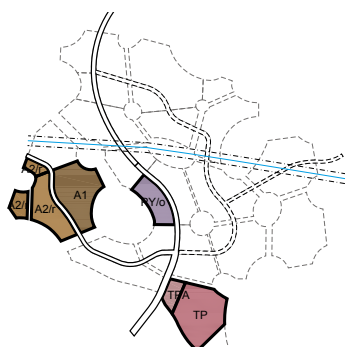
Osayleiskaavatyön yhteydessä on suunniteltu alustavasti alueen toteuttamisen vaiheistusta, joka on esitetty oheisessa kaaviossa. Vaiheistus perustuu Kangasalan ja Tampereen vuonna 2008 laatimaan ja 2012 päivitettyyn toimeenpanosuunnitelmaan, jossa sovittiin kuntien yhteisesti toteuttamista hankkeista ja niiden toteutusaikataulusta. Vaiheistusta ohjaa myös liito-oravan kulkuyhteyksien säilyminen alueella, ks. 6.4 Liito-oravan kulkuyhteydet.

Toimeenpanosuunnitelman mukaan Lamminrahkan ensimmäisiä hankkeita ovat koulu, pääkokoojakatu, eritasoliittymä ja seudullinen

viherysteys. Korttelialueiden rakentaminen aloitetaan näiden läheisyydestä. Myös Risson alueen jatke on ensimmäisiä rakennettavia alueita sen yhdyskuntarakenteellisesti ja yhdyskuntateknisesti edullisen sijainnin vuoksi. Rissonkadun jatke voisi myös toimia pääkokoojakadun ja eritasoliittymän rakentamista palvelevana työmaatienä.

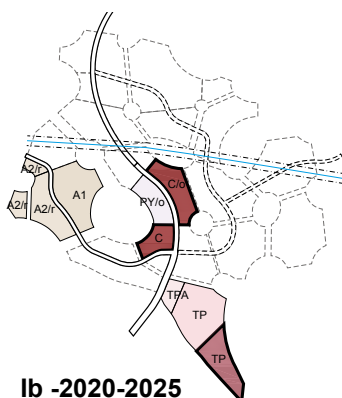
Viimeisenä rakentuvat alueet, jotka ovat nykyisen voimalinjan kohdalla ja voivat tulla rakentamisen piiriin vasta, kun ilmajohto korvataan maakaapelilla.

Osayleiskaavan ensimmäisissä toteutusvaiheissa joukkoliikenne hoidetaan busseilla. Päätös raideliikenteeseen siirtymiseen on osa koko kaupunkiseudun strategista joukkoliikennesuunnitelmaa, joka tarkentuu tulevana vuosina. Valmius kaupunkiraitiotien käyttöönottoon on osayleiskaavassa mahdollistettu tarvittavin aluevarauksin.



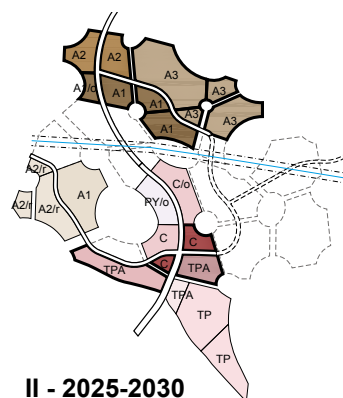
Ia - 2017-2020

rakennusoikeus: 105 600 k-m²
asukkaita: 1 220 (62 400 k-m²)
työpaikkoja: 380 (43 300 k-m²)



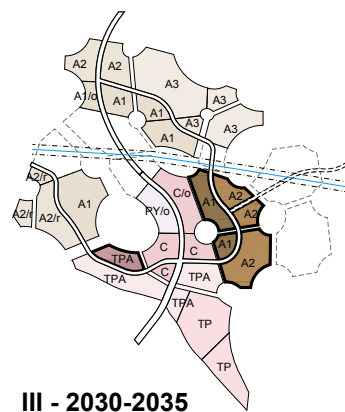
Ib - 2020-2025

rakennusoikeus: 53 000 k-m²
asukkaita: 630 (31 600 k-m²)
työpaikkoja: 260 (21 400 k-m²)



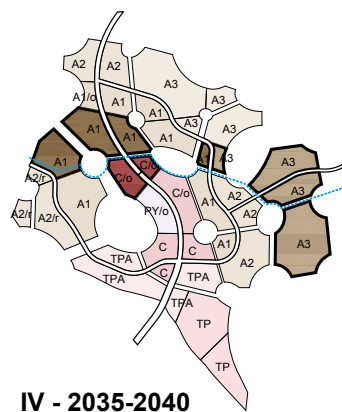
II - 2025-2030

rakennusoikeus: 150 700 k-m²
asukkaita: 2 450 (131 700 k-m²)
työpaikkoja: 250 (19 000 k-m²)



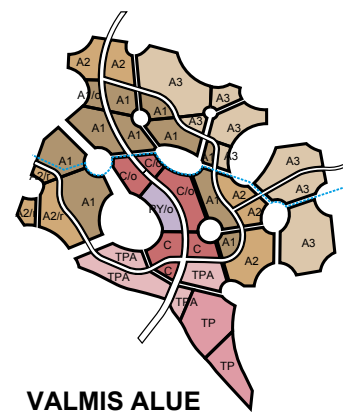
III - 2030-2035

rakennusoikeus: 69 100 k-m²
asukkaita: 1 260 (64 600 k-m²)
työpaikkoja: 60 (4 500 k-m²)



IV - 2035-2040

rakennusoikeus: 125 200 k-m²
asukkaita: 2 240 (120 900 k-m²)
työpaikkoja: 60 (4 300 k-m²)



VALMIS ALUE

rakennusoikeus: 503 800 k-m²
asukkaita: 7 800 (411 200 k-m²)
työpaikkoja: 1000 (92 600 k-m²)

Kuva 28: Rakentamisen vaiheet (Serum arkkitehdit Oy)

I -vaihe 2017–2025

Ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan eritasoliittymä sekä alueen läpi Ojalaan kulkeva pääkokoojakatu ja kokoojakatu Risson suuntaan. Rakentaminen aloitetaan alueen länsiosasta jatkamalla jo asemakaavoitettua Risson yhdyskuntarakennetta itään. Ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan myös yhtenäiskoulu ja osa keskusta-alueita sekä valtatien vieressä eritasoliittymän itäpuolella sijaitseva työpaikka-alue. Viheralueiden hulevesijärjestelmien rakentaminen on syytä aloittaa viimeistään 2016, jotta ne ehtivät mm. nurmettua ennen varsinaisen rakentamisen aloittamista.

II-vaihe 2025–2030

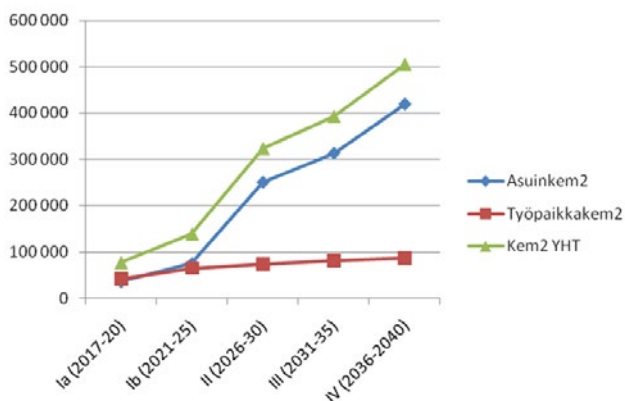
Toisessa vaiheessa on tavoitteena täydentää keskusta-alueita ja toteuttaa alueen koillisosissa sijaitsevia matalan tehokkuuden asuntoalueita.

III-vaihe 2030–2035

Kolmannessa vaiheessa on tavoitteena rakentaa eteläinen keskusta-alue valmiiksi ja toteuttaa itäinen kokoojakatu ympäröivine asuinalueineen.

IV-vaihe 2035–2040

Viimeisessä vaiheessa nykyinen ilmajohto korvataan maakaapelilla ja otetaan johtoluonon korttelialueet rakentamisen piiriin. Tässä vaiheessa on mahdollista muuttaa pääkokoojakadun osa joukkoliikennekaduksi ja siirtää Ojalaan kulkeva henkilöautoliikenne itäiselle kokoojakadulle. Samoin täydennetään itäosan pientaloalueet.



Kuva 29: Alkuvuosina asukasmäärän kehityksen on arvioitu olevan maltillista, kuten uusilla alueilla yleensä. Alueen rakentumisnopeuteen vaikuttavat käytännössä suuresti mm. kulloisetkin suhdanteet ja arvio on siten vain suuntaa antava.

4.2 OSAYLEISKAAVAN KUSTANNUKSET JA TUOTOT

Osayleiskaavan toteuttaminen edellyttää mittavia investointeja yhdyskuntatekniikkaan ja katurakentamiseen, koska tällainen infrastruktuuri puuttuu alueelta. WSP Finland Oy on laatinut osayleiskaavaehdotuksen pohjalta investointilaskelmat, joiden perusteella osayleiskaavan toteuttaminen edellyttää investointeja seuraavasti:

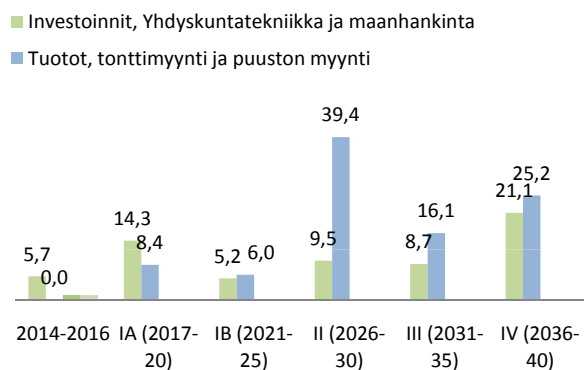
- Eritasoliittymä, kokooja- ja tonttikadut, katuraitiotie, viheralueet ja ulkoilureitit, hulevesijärjestelmät, sähkövoimalinjan korotus ja sähkövoimalinjan siirto, maanhankinta, yhteensä noin 65 M€.
- Vesihuolto, kaukolämpö, jätehuolto, yhteensä noin 31 M€.

Lisäksi osayleiskaavan toteuttaminen edellyttää palvelurakentamista, josta Kangasalan kunnan osuus voisi olla noin 25 M€. Palvelurakentaminen on toteutettavissa myös kiinteistöyhtiö-hankkeena.

Kunnan tekemien laskelmien mukaan tonttimyynnistä olisi saatavissa tuottoja noin 90–100 M€ ja puuston myynnistä noin 2 M€. Osayleiskaavan toteutuminen tarkoittaa myös lisäystä yhteisö- ja tuloveroissa. Laskelmien perusteella tontti- ja puuston myynti kattaisivat liikenteestä, viheralueiden rakentamisesta ja sähkövoimalinjasta koituvat kulut (noin 65 M€) alueen rakentamisen kuluessa. Käytössä olleilla tonttihinnoilla laskettuna voittoa syntyisi koko rakentamisajan kuluessa noin 30 M€. Osan investoinneista Kangasala ja Tampere maksavat yhdessä toimeenpanosuunnitelman 2012 mukaisesti (eritasoliittymä, pääkokoojakatu, katuraitiotie, koulu mikäli kuntien omana hankkeena sekä seudullinen viheryhteys). Kustannusten jako on huomioitu edellä ja alla esitetyissä laskelmissa eli ne sisältävät vain Kangasalan osuudet investoinneista. Vesihuollon, kaukolämmön ja jätehuollon rakentamisen (noin 35 M€) kukin liikelaitos kustantaa liittymis- ja palvelumaksuilla. Tarkemmat laskelmat investoinneista ja tuotoista on esitetty kaavan liitemateriaaleissa.

Kunnan investointikustannuksien (65 M€ ilman palvelurakentamista) on arvioitu jakautuvan rakentamisvaiheittain alla olevan kuvaajan mukaisesti. Kustannuksia syntyy etupainotteisesti, kuten uusilla alueilla yleensä. Alkuvuosina (2014–2020) kustannuksia aiheuttavat pääasiassa maanhankinta, eritasoliittymän, pääkokoojakadun, Rissonkadun jatkeen, ensimmäisen asuinkortteleiden tonttikatujen, osan viheralueista ja niillä sijaitsevien hulevesijärjestelmien rakentaminen. Alkuinvestointi vuosina 2015–2020 ennen mitään tuloja on kunnalle noin 20

M€ ilman palvelurakentamista ja noin 36 M€ palvelurakentamisen kanssa. Investoinnit kuolettuvat II-vaiheen aikana 2020-luvun lopulla eli noin 10 vuoden kuluttua rakentamisen aloittamisesta, minkä jälkeen tuotot ylittävät syntyneet kustannukset. Lamminrahkan rakentamisesta kunnalle tulevat investoinnit ovat noin 5 – 25 % kunnan vuotuisesta investointibudjetista (tavoite nyt noin 17 M€/vuosi).



Kuva 30: Lamminrahkan kustannukset ja tuotot

4.3 SÄHKÖVERKON MUUTOKSET

Lamminrahkan osayleiskaava-alueen läpi kulkee itä-länsisuunnassa Tampereen Sähköverkko Oy:n (myöhemmin johdon omistaja) 110 kV:n voimajohto ilmajohtona. Voimajohdon pitämistä varten tarvittaviin maa-alueisiin on lunastettu rajoitettu käyttöoikeus, joka asettaa rajoituksia voimajohtoalueen vapaalle käytölle. Lamminrahkan osayleiskaavaehdotuksen keskeisten alueiden maankäyttö perustuu nykyisen voimajohdon purkamiseen ja korvaamiseen maahan asennettavilla maakaapeliyhteyksillä. Voimajohdon maakaapelointi ei kuitenkaan tuo merkittäviä hyötyjä johdon omistajalle. Maakaapeli on ilmajohtoa huomattavasti kalliimpi ja sen korjaaminen on selvästi hitaampaa. Maakaapeloinnista tulee erikseen sopia johdon omistajan kanssa ja kaapeloinnista aiheutuvat kustannukset tulee korvata.

Nykyinen voimajohto on perusparannettu vuonna 2000, jolloin myös pylvää on uusittu. Pylvää kestävät 2040–2050 luvuille. Johdon omistajan näkökulmasta voimajohdon uusimiselle ei ole tarvetta. Mikäli johdon kuormitetta-

vuotta jouduttaisiin nostamaan ennen johdon uusimiskäytä, mikä ei tällä hetkellä näytä todennäköiseltä, voitaisiin vahvistus tehdä nykyiseen johtoaukkoon ilmajohtona.

Nykyisen ilmajohdon korvaaminen maakaapelilla vaatii kahden rinnakkaisen maakaapeliyhteyden rakentamista, jotta päästään vastaavaan kuormitettavuuteen. Kaapeliyhteyksien pitää sijaita tarpeeksi etäällä toisistaan, että kaapelit pystytään korjaamaan tai tekemään johtoristeämiä niin, että vain yksi kaapeliyhteys kerrallaan on poissa käytöstä. Tähän tavoitteeseen päästään, kun kaapeliyhteyksien välinen etäisyys on vähintään 5 m. Yhdelle kaapeliyhteydelle varataan 5 m leveä johtoalue. Kaapeleiden lähelle ei tule sijoittaa samansuuntaisia rakenteita tai putkilinjoja, joiden huolto- tai korjaustyöt edellyttäisivät kaapeleiden jännitteettömäksi tekemistä, kuten puhtaan veden tai jäteveden johtoja. Nykyinen voimajohto tulee korvata maakaapeleilla Kangasalan muuntoasemalta lähtien eli lyhimmilläänkin noin 2,5 km matkalta.

Maakaapeloinnin kokonaiskustannuksiksi on arvioitu noin 4 miljoonaa euroa vuonna 2013 sisältäen maakaapeleiden asennuksen, ilmajohdon purkamisen ja päättämisen, kaapelijatkokset ja kaapelipäätteet sekä työt sähköasemalla. Maakaapeloinnin suunnitteluun ja toteutukseen tulee varata vähintään 2 vuotta. Mikäli tulevien johtoalueiden käyttöoikeusasiat eivät ole selvillä, voidaan aikaa tarvita enemmänkin. Kytkeämuutosten tekeminen ei välttämättä onnistu kuin tiettyinä vuodenaikoina riippuen käytävissä olevista muista kantaverkkoyhteyksistä sekä sähköntuotannon ja kulutuksen määrästä johdon omistajan verkossa.

4.4 LIITO-ORAVAN KULKUYHTEYDET

Osayleiskaavan viheralue- ja suojaviheralue-määräyksissä on annettu liito-oravan elinolosuhteiden säilyttämiseen liittyviä, metsänhoidollisia määräyksiä niiltä osin kuin viheralueet ja suojaviheralueet sijaitsevat liito-oravan elinympäristöjen tai sellaisina kehitettävien alueiden tai liito-oravan kulkuyhteyksien kohdalla. Metsänhoidon lisäksi määräykset koskevat virkistysalueuunnittelua sekä virkistysalueilla kulkevan kunnallistekniikan ja hulevesijärjestelmien suunnittelua. Liito-oravan elinympäristöille tulee kaavamääräysten mukaan laatia hoito- ja käyttösuunnitelmat.

5 OSAYLEISKAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Lamminrahkan osayleiskaavan luonnosvaiheen vaikutuksia arvioitiin osana kaavaselostusta sekä erillisessä luonnosvaihtoehtojen energia- tehokkuusvertailun raportissa.

Lamminrahkan osayleiskaavaehdotuksen vaikutuksia on selvitetty koko osayleiskaavaehdotuksen laadinnan ajan syksyllä ja talvella 2013–2014. Vaikutusten arvioinnin on toteuttanut WSP Finland Oy:n monialainen työryhmä samanaikaisesti laatimansa Ojalan ja Lamminrahkan kunnallisteknisen yleissuunnitelman kanssa. Työryhmä on arvioinut samanaikaisesti myös Ojalan osayleiskaavaehdotuksen vaikutuksia. Osayleiskaavojen vaikutusten arvioinnista on laadittu yhteinen raportti, joka on kaavaehdotusten oheismateriaalina.

Vaikutusten arvioinnissa on selvitetty maankäyttö- ja rakennuslain (9 §) edellyttämällä tavalla kaavaehdotusten toteuttamisen ympäristövaikutukset mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Lisäksi on arvioitu osayleiskaavoille esitettyjen tavoitteiden täyttyminen ja jatkosuunnittelun tarve. Osayleiskaavaehdotusten vaikutusten lisäksi on arvioitu myös Ojalan ja Lamminrahkan kunnallistekniikan alustavan yleissuunnitelman vaikutuksia (WSP Finland, 2014). Alla on tiivistettynä osayleiskaavojen vaikutusten arviointiraportin keskeinen sisältö Lamminrahkan osayleiskaavan osalta.

5.1 VAIKUTUKSET ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENTEeseen

Lamminrahkan alueen rakentumisen vaikutus aluerakenteeseen on merkittävä, sillä se tulee toteutuessaan lisäämään Kangasalan asukasmäärää n. 26 % nykytilanteeseen verrattuna. Lamminrahka vahvistaa Kangasalan länsiosan ja Kangasalan asemanseudun asemaa alue- ja yhdyskuntarakenteessa sekä kuroo Tampereen ja Kangasalan yhdyskuntarakennetta toiminnallisesti yhtenäisemmäksi. Toisaalta rakentaminen viheralueille on yhdyskunta- ja aluerakenteellisesti epätoivottua kehitystä.

Lamminrahkan yhdyskuntarakenne on suurelta osin kerrostalovaltaista asuinrakentamista, ja rakentamisen painopisteet sijoittuvat hyvien liikenneyhteyksien varrelle. Jatkosuunnittelussa keskeistä on huomioida Lamminrahkan

kytkeminen ympäröivään aluerakenteeseen. Yhdyskuntarakennetta on keskitettävä joukkoliikenneyhteyksien varrelle, ja kävely- ja pyöräily-yhteyksien luonteva sijoittaminen osaksi yhdyskuntarakenteellisia ratkaisuja tulee huomioida. Raitiovaunupysäkkien helminauharakenteen hyödyntäminen ja yhdyskuntarakenteen painopisteen sijoittaminen raitiovaunupysäkkien yhteyteen on suositeltavaa.

5.2 LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET

Maankäytön sijoittelu sekä katu- ja viheralueverkon rakenne tukevat kävelyn ja pyöräilyn keskimääräistä suurempaa kulkutapaosuutta. Katuverkkoa täydentävät viherkäytävien mukaiset yhteydet ovat kattavia ja tärkeimmät risteämäkohdat katujen kanssa ovat eritasossa. Joukkoliikennekatuosuuden toteuttaminen mahdollistaa keskusta-alueen rauhoittamisen läpiajoliikenteeltä sekä kävely- ja pyöräilyystävällisten katutilaratkaisujen kehittämisen sekä parantaa liikenneturvallisuutta ja rauhoittaa keskusta-alueen läpiajoliikenteeltä. Yksisuuntaiset pyöräkaistat nostavat pyöräilyn laatutasoa, mutta haasteena on liittyminen ympäröivään pyöräverkkoon. Joukkoliikenteen runkolinja tuo alueelle hyvän palvelutason ja mahdollistaa houkuttelevan yhteyden Tampereen suuntaan. Paikallinen bussiliikenne täydentää runkolinjaa. Mikäli joukkoliikennekatu ei ole käytössä, voi joukkoliikenteelle aiheutua viivytyksiä. Merkittävimmät liikennemäärät sekä raskas liikenne keskittyvät eritasoliittymän läheisyyteen keskustatoimintojen ja työpaikka-alueiden ympäristöön. Liikennemuotojen muuta aluetta selkeämpi erottelu tällä kohtaa parantaa liikenneturvallisuutta. Mikäli Tasanteen eritasoliittymää ei rakenneta, Ojalan liikenne käyttää merkittävältä osin Lamminrahkan eritasoliittymää. Tällöin Lamminrahkan kokoojakaduilla ajoneuvoliikenne lähes kaksinkertaistuu ja liikenteen haitat kohdistuvat vahvasti Lamminrahkan kokoojakatuverkolle sekä maankäytölle.

Jatkosuunnittelussa on huomioitava pyöräilyväylien jatkuvuus ja yhdistyminen kuntarajalla. Suunnitteluperiaatteita olisi hyvä yhdenmukaistaa. Pyöräilyn kannalta keskeistä on myös liittymien suunnittelu. Keskusta-alueen katutilan suunnitteluperiaatteet on ratkaistava yhdessä läpiajoliikenteen sijoittumisen kanssa. Alueella on mahdollista luoda kävely- ja pyöräilypai-

notteinen keskusta, jota joukkoliikenne tukee. Joukkoliikenteen pysäkkien sekä tonttiliittymien sijainti tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa.

On varauduttava tutkimaan raitiotien Lahdentien suuntaisen linjauksen vaikutukset eritasoliittymän ja sen pohjoispuolen kokoojakatuosuuden suunnitteluratkaisuihin. Jatko-suunnittelussa tulee varmistaa, että Rissonkatu ei houkuttele läpiajoliikennettä, vaan se ohjataan Lamminrahkan eritasoliittymään.

Joukkoliikennekatuosuuden toteuttaminen, pituus ja kadun luonne sekä keskustan ajoneuvoliikenteen periaatteet on ratkaistava, suosituksena kehäsyöttöiset katuyhteydet keskustan maankäyttöön ja pysäköintiin pääkokoojakadun luonteesta riippumatta.

5.3 VAIKUTUKSET IHMISTEN ELINOLOIHIN JA ELINYMPÄRISTÖÖN

Ojala-Lamminrahkan muodostuminen toiminnalliseksi kokonaisuudeksi ei kaavoissa ainakaan täysin toteudu, sillä rakennettujen alueiden väliin jäävä viheralue jakaa ne selvästi erilleen. Myös alueiden eri keskusta-alueet tukevat käsitystä kahdesta erillisestä paikasta.

Ojalan ja Lamminrahkan alueita yhdistävät alueiden läpi kulkeva kokoojakatu sekä yhteisöllisyyttä lisäävät yhteiset palvelut. Lamminrahka tulee valmistuessaan olemaan kaupunkimaisempi ympäristö kuin Ojala. Jyväskylän radan raideliikenne voi aiheuttaa suunnittelualueen kaakkoisrajalle meluvyöhykkeen, jolla yöaikainen melutasosuositus ylittyy, mikäli mitään melusuojausta ei toteuteta. Myös eteläosissa valtatie 12 läheisyydessä ohjearvojen arvioidaan ylittävän. Lisäksi Kangasalan muuntoasema aiheuttaa matalataajuista kapeakaistaista melua.

Kaava mahdollistaa monipuolisen ja eri väestöryhmät laajasti kattavan asuntotuotannon toteutumisen. Sijainti ja palveluiden suunniteltu kehitys huomioiden alueesta tulee todennäköisesti ainakin alkuvuosinaan lapsiperheiden asumiseen painottuva alue. Palvelut, esteettömyys ja joukkoliikenneyhteydet voivat tehdä alueesta myös senioriasukaille sopivan. Työpaikkojen ja palveluiden sekoittaminen keskusta-alueella lisää alueen elinvoimaisuutta. Suurin osa asukkaista asuu n. 500 m päässä palvelukeskustassa, mikä mahdollistaa paikallisten palvelujen käyttämisen kävellen.

5.4 VIRKISTYSOLOSUHTEET

Lamminrahkan kaava-alueella tulevat olemaan erinomaiset alueen sisäisten lähivirkistysalueiden ja läheisten laajojen virkistysalueiden vuoksi. Nykyisten alueen käyttäjien kannalta tilanne tosin heikkenee. Palveluita tulee jatkossakin suunnitella kuntarajan yli. Palvelutasoa voidaan kehittää myös saavutettavuuden parantamisen kautta. Senioriasuntoja suositellaan sijoittamaan hyvien kulkuyhteyksien päähän palveluita ja lapsiperheille sopivia asuntoja turvallisten kulkureittien päähän koulusta ja päiväkodista. Nämä palvelut tulisi toteuttaa etupainotteisesti ja varautua niiden kysynnän kasvuun. Terveysasemille tulisi olla hyvät joukkoliikenneyhteydet. Reittien esteettömyys ja erityisesti koulu-reittien turvallisuus tulee huomioida.

Rakennusten suunnittelussa tulee huomioida ääneneristävyys sekä varmistaa piha-alueiden rauhallisuus. Kaupunkipuistojen potentiaali imago- ja vetovoimatekijänä kannattaa hyödyntää laadukkaalla jatkosuunnittelulla. Raide-liikenteen aiheuttamasta melusta tulee tehdä tarkemmat selvitykset.

5.5 VAIKUTUKSET MAISEMAAN, KULTTUURIPERINTÖÖN JA RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Lamminrahkan maiseman metsämäinen luonne tulee häviämään, mutta Lamminrahkan suolualue ympäristöineen sekä alueen pienimuotoiset suot ja virtavedet on pääosin osoitettu lähivirkistysalueeksi, jolloin niiden on mahdollista säilyä. Alueen nykyinen pääkatselusuunta valtatie 12:n varrelta muuttuu osa-yleiskaavan mukaan metsänäkymästä Atalaan liittyväksi taajamanäkymäksi, jonka reunaa leimaavat uudet työpaikka-alueet ja uusi eritasoliittymä. Alueella ei ole tällä hetkellä rakennettua ympäristöä lukuun ottamatta muuntamoita, voimalinjoja, metsäautoteitä ja seudullista ulkoilureittejä. Muuntamoalue säilyy nykyisellään, mutta itä-länsisuuntainen voimalinja ja metsäautotiet korvautuvat uusilla rakenteilla. Ainoa todettu kulttuuriperintökohde, Kangasalan Rieson rakivi, tullaan säilyttämään lähivirkistysalueella. Rakennettujen viheralueiden jatkosuunnittelussa tulee tutkia mahdollisuuksia säilyttää viheralueiden arvokkainta puustoa, kivilohkareita ja muita maastonmuotoja. Yleisenä jatkosuunnitteluperiaatteena tulisi olla selänteiden lakialueiden, jyrkkien rinteiden, pienvesiympäristöjen sekä maaston pienmuotojen säilyttäminen.

Kadut, rakennukset ja kunnallistekniikka tulee sijoittaa maastossa mahdollisimman pitkälle maaston ja kallioperän luonnonmuotoja kunnioittaen. Kasvillisuutta ja puustoa tulee säilyttää mahdollisimman paljon.

5.6 VAIKUTUKSET KASVI- JA ELÄINLAJEIHIN, LUONNON MONIMUOTOISUUTEEN JA LUONNONVARIOIHIN

Lamminrahkan luonnonolosuhteiltaan arvokkaimmat alueet ovat liito-oravaesiintymät, jotka ovat jo heikentyneet hakkuiden seurauksena. Liito-oravaesiintymän pinta-alan väheneminen puoleen ja liki kolmanneksen vähenemä valtatien 12 ja rautatien risteyksen esiintymäkonaisuudessa heikentää lajin elinolosuhteita. Lamminrahkan esiintymä on hakkuiden myötä pirstaloitunut ja hakkuuaukealle jätetyt metsäkuviot ovat erittäin alttiita tuulenkaadoille, osa säästetystä puustosta on jo kaatunutkin. Lamminrahkan puolella suunnittelualueen itäosassa säilyy laajoja metsäalueita, jotka ovat riittävän laajoja metsälintulajeille, mikäli sopivia elinympäristöjä löytyy. Ekologiset yhteydet Lamminrahkan keskustan kohdalla säilyvät kapeina viheryhteyksinä ja ekologinen yhteys kuntarajalla säilyy.

Jatkosuunnittelussa keskeistä on huomioida riittävän leveät viherkäytävät. Kapeilla viherkäytävillä puut saattavat helposti kaatua myös myrskyn vaikutuksesta, mutta liito-oravan kannalta puustoisien yhteyden säilyminen on keskeistä. Kapeankin viherkäytävän toimivuus paranee, jos esim. ulkoiluväylää ei tehdä aina keskelle käytävää, vaan toiseen reunaan, jolloin puustovyöhyke jää leveämmäksi ja yhtenäisemmäksi. Jäljelle jäävissä metsissä tulisi säästää kuusi-haapametsiköitä, jotka ovat liito-oravan keskeinen biotooppi.

5.7 RAKENTAMISEN AIKAISET VAIKUTUKSET

Rakennustöistä aiheutuu melua, pölyä ja tärinää ympäristöön, mitkä voivat ulottua lähialueen maankäyttöalueille erityisesti suunnittelualueen länsireunalla (Risso). Ennen Lamminrahkan eritasoliittymän ja pääkokoojakadun rakentamista työmaaliikenne aiheuttaa melu-, pöly- ja turvallisuushaittoja mahdollisesti Aisakellontien varren maankäytölle ja liikenteelle. Tampereen puolella Lamminrahkan rakentamisen aikaiset vastaavat haitat kohdistuvat Rissonkadulle. Rakentamisen aikana pintavalunnan määräin saatetaan tulla muutoksia ja valumavesien mukana voi kulkeutua kiintoainesta ja ravinteita enemmän kuin normaalitilanteessa. Myös haitta-aineita saattaa kulkeutua valumavesien mukana esim. onnettomuustilanteissa. Ympäristöön vaikuttavat tai haittaa aiheuttavat työt sekä työmaaliikenne tulee ajoittaa ja ohjata siten, että niiden aiheuttamat haitat saadaan minimoitua. Hulevesien hallintajärjestelmä suositellaan toteutettavaksi etupainotteisesti. Reuna-alueiden puustoa tulee tarvittaessa suojata ja juuriston vahingoittumista välttää. Väliaikaisia teitä tai muuta maankäyttöä ei tulisi tehdä rakentamiselle osoitettujen alueiden ulkopuolella.

Lamminrahkan alueella on runsaasti viheralueita. Kaavassa eri alueidenvälisiä yhteyksiä on kehitetty ja ulkoilu- ja kevyen liikenteen reitistöä on muodostettu kattava kokonaisuus. Virkistysalueita on osoitettu tiiviimmin rakennettavien alueiden väliin ja lähetyville.

Alueen lähtökohtana on muodostaa rakentamiseen heikommin soveltumattomista alueista virkistysalueiden verkosto, joka yhdistää alueen asukkaita ja asuinkortteleita toisiinsa. Maise-mallisen maankäyttösuosituksen perusteella alueelta on löydettävissä luontoarvoiltaan, maaperältä ja ilmasto-olosuhteilta alueita, jotka soveltuvat hyvin virkistysalueiksi ja ekologisiksi luontotaskuiksi rakentamiseen soveltuvien alueiden väliin.

Luonnosvaihtoehtojen keskeinen itä-länsi-suuntainen vihervyöhyke pyritty jättämään niin laajaksi, että ko. aluepuistolla on edellytykset säilyä metsäisenä virkistysalueena ja seudullisesti merkittävänä reittinä. Keskusta-alueiden välissä olevat luontotaskut ja vihervyöhykkeet muodostavat yhtenäisen verkoston, jonka laajuus syntyy kokonaisuudesta. Viherpalveluiden saavutettavuus asuinalueilta on otettu huomioon ja kaikki alueen korttelit ovat yhteydessä viherverkostoon.



Kangasalan kunta/
Kaavoitus