Vastaanottaja
Riihimäen kaupunki

Asiakirjatyyppi
Asemakaavaselostus

Päivämäärä
4.2.2021

Työnumero
1510016776

RIIHIMÄKI IX. KAUPUNGINOSA KORTTELI 0901 TONTTI 1

PAROONINMÄKI, ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS

Riihimäen kaupunki
Kaavoituksen vastuualue

Vireille	15.3.2015
Nähtävillä	16.10.2017 - 3.11.2017
Kaupunginhallitus	23.11.2020
Nähtävillä	26.11.2020 – 15.1.2021
Kaupunginhallitus	4.2.2021
Kaupunginvaltuusto	8.3.2021
Lainvoimainen	28.4.2021

RAMBOLL

RIIHIMÄKI IX. KAUPUNGINOSA KORTTELI 0901 TONTTI 1

Päivämäärä	**4.2.2021**
Laatija	**Tuuli Tolonen, Tiina Heikkilä**
Tarkastaja	**Pirjo Pellikka, Heta Tuunanen**
Kuvaus	**Asemakaavan muutoksen selostus**

Viite 1510016776

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
P +358 20 755 611
F +358 20 755 7801
www.ramboll.fi

SISÄLLYSLUETTELO

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT ... 1
1.1 Kaava-alueen sijainti ... 1
1.2 Kaavan nimi ja tarkoitus ... 2

2. TIIVISTELMÄ ... 3
2.1 Kaavaprosessin vaiheet ... 3
2.2 Asemakaavan muutos ja asemakaavan laajennus ... 3
2.3 Kaavan toteuttaminen ... 3

3. LÄHTÖKOHDAT ... 4
3.1 Alueen yleiskuvaus ... 4
3.2 Luonnonympäristö ... 4
3.2.1 Maisemarakenne, maisemakuva ... 4
3.2.2 Maaperä ja rakennettavuus ... 5
3.2.3 Vesistöt ja vesitalous ... 6
3.2.4 Luonnonolot ja luonnon monimuotoisuus ... 9
3.2.5 Luonnonsuojelu ... 9
3.2.6 Linnusto ... 9
3.2.7 Liito-orava ... 10
3.3 Rakennettu ympäristö ... 11
3.3.1 Väestön rakenne ja kehitys ... 11
3.3.2 Yhdyskuntarakenne, taajamakuva ja asuminen ... 11
3.3.3 Palvelut, työpaikat ja elinkeinotoiminta ... 11
3.3.4 Virkistys ... 11
3.3.5 Liikenne ... 11
3.3.6 Rakennettu kulttuuriympäristö ... 13
3.3.7 Muinaismuistot ... 14
3.3.8 Tekninen huolto ... 15
3.3.9 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt ... 16
3.3.10 Maanomistus ... 16
3.4 Suunnittelutilanne ... 16
3.4.1 Maakuntakaava ... 16
3.4.2 Yleiskaava ... 17
3.4.3 Asemakaava ... 18
3.4.4 Rakennusjärjestys ... 19
3.4.5 Tonttijako ja -rekisteri ... 19
3.4.6 Pohjakartta ... 19
3.4.7 Rakennuskiellot ... 19
3.4.8 Laaditut selvitykset ... 19
3.4.9 Päätökset, suunnitelmat ja ohjelmat ... 20

4. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET ... 21
4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve ... 21
4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset ... 21
4.3 Osallistuminen ja yhteistyö ... 21
4.3.1 Osalliset ... 21
4.3.2 Vireilletulo ... 22
4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettely ... 22
4.4 Asemakaavan tavoitteet ... 22
4.4.1 Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet ... 22
4.4.2 Hakijan asettamat tavoitteet ... 23
4.5 Suunnittelutavoitteiden tarkentuminen ... 23

5. ASEMAKAAVAN KUVAUS ... 25
5.1 Kaavan rakenne ... 25
5.1.1 Mitoitus ... 25
5.2 Aluevaraukset ... 25
5.2.1 Korttelialueet ... 25
5.2.2 Muut alueet ... 26
5.2.3 Yleisiä määräyksiä ... 26

6. KAAVAN VAIKUTUKSET 28
6.1.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön 28
6.1.2 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen 28
6.1.3 Vaikutukset kaupunkikuvaan ja maisemaan 28
6.1.4 Vaikutukset asumiseen 28
6.1.5 Vaikutukset palveluihin 29
6.1.6 Vaikutukset työpaikkoihin, elinkeinoelämään ja yrityksiin 29
6.1.7 Vaikutukset sosiaaliseen ympäristöön ja lapsiin 29
6.1.8 Vaikutukset virkistykseen 29
6.1.9 Vaikutukset liikenteeseen 29
6.1.10 Vaikutukset meluun 30
6.1.11 Vaikutukset tekniseen huoltoon 31
6.1.12 Vaikutukset kaupungin talouteen 32
6.1.13 Vaikutukset terveyteen ja turvallisuuteen 32
6.1.14 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön 32
6.1.15 Vaikutukset maaperään 32
6.1.16 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin 33
6.1.17 Vaikutukset kulttuuriympäristöön ja muinaismuistoihin 34

7. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS 35
7.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat 35
7.2 Toteuttaminen ja ajoitus 35
7.3 Toteutuksen seuranta 35

LUETTELO SELOSTUKSEN LIITTEISTÄ:

Liite 1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Liite 2 Kaavoituksen seurantalomake

Liite 3 Asemakaavakartta määräyksineen

Liite 4 Muistio aloitusvaiheen viranomaisneuvottelusta 4.2.2015

Liite 5 Muistio osallistumis- ja arviointisuunnitelman neuvottelusta 12.5.2015

Liite 6 Vesihuoltoselvitys

Liite 7 Kaupunkikuvallinen selvitys

Liite 8 Tontinkäyttösuunnitelma

Liite 9 Koonti luonnosvaiheen lausunnoista ja mielipiteistä sekä niiden vastineet

Liite 10 Tulvariskiselvitys

Liite 11 Hulevesiselvitys

Liite 12 Liikenneselvitys

Liite 13 Melumallinnus

Liite 14 Arkeologinen tutkimus 2017

Liite 15 Arkeologinen esiselvitys 2015

Liite 16 Luontoselvitys

Liite 17 Tonttijakokartta

MUUT KAAVAA KOSKEVAT ASIAKRJAT, TAUSTASELVITYKSET JA LÄHDEMATERIAALI:

- Vantaanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016-2021. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. 2015.
- Tulvakarttapalvelu. SYKE ja Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus: http://paikkatieto.ymparisto.fi/tulvakartat/SL/Viewer.html?Viewer=Tulvakarttapalvelu
- Riihimäen kaupungin rakennusjärjestys (tullut voimaan 1.2.2012)
- Riihimäen meluselvitys 2019.
- Viita-Yhtiöt. Junttatien maankäyttöselvitys, Riihimäki. Rakennettavuusselvitys. Insinööritoimisto Paavo Ristola 10.2.2004.
- Parooninmäki, Riihimäki. Rakennettavuusselvitys. Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy 10.1.2006.
- Riihimäki Silmäkevena. Tutkimussuunnitelma muinaisjäännösalueen arkeologista selvitystä varten 29.4.2008.
- Riihimäen linnustoselvitys 2013-2014 –kohdekuvaukset vuoden 2013 laskentojen osalta (Riihimäen kaupunki, Tekniikan ja ympäristön toimiala)
- Riihimäen linnustoselvitys 2013-2014 – loppuraportti, Riihimäen kaupunki, Tekniikan ja ympäristön toimiala / Kanta-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry 1/2015.
- Riihimäen yleiskaavan ekologiset vaikutukset, selvitys (Sito 17.6.2016)
- Riihimäen kaupunkiseudun maankäytön ja liikkumisen suunnitelma (Trafix 2015, 2016).
- Riihimäen rakennetut kulttuuriympäristöt. Riihimäen kaupunki 2020.

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

Asemakaavan selostus, joka koskee 4.2.2021 päivättyä kaavakarttaa.

ASEMAKAAVALLA MUODOSTUU:
9. kaupunginosan, Parooninmäen osa korttelia 0901, osa virkistysalueita sekä vesialue.

ASEMAKAAVAN MUUTOS KOSKEE:
9. kaupunginosan, Parooninmäen korttelin 1 tonttia 2 sekä katualueita.

ASEMAKAAVAN MUUTOKSELLA MUODOSTUU:
9. kaupunginosan, Parooninmäen osa korttelia 0901 sekä osa virkistysalueita.

ASEMAKAAVAN LAAJENNUS KOSKEE:
Kiinteistöä 694-403-39-0 sekä osia kiinteistöistä 694-403-38-0, 694-403-1-107, 694-403-1-15, 694-403-2-226. 694-411-2-26.

TONTTIJAON MUUTOS KOSKEE:
9. kaupunginosan, Parooninmäen korttelin 1 tonttia 2.

SITOVALLA TONTTIJAOLLA MUODOSTUU:
9. kaupunginosan, Parooninmäen korttelin 0901 tontti 1.

Kaavan nimi:	**Parooninmäen asemakaava ja asemakaavaavan muutos**
Kaavan laatija:	Ramboll Finland Oy
Työnumero:	151006776
Yhteystiedot:	Riihimäen kaupunki / Kaavoituksen vastuualue Eteläinen Asemakatu 2 11130 RIIHIMÄKI Vt. kaavoituspäällikkö Mikko Laukkanen mikko.laukkanen@riihimaki.fi Kaavasuunnittelija Elisa Lintukangas elisa.lintukangas@riihimaki.fi Ramboll Finland Oy Projektipäällikkö Heta Tuunanen Niemenkatu 73 15140 LAHTI puh. 040 6638957
Kaavan vireilletulo:	15.3.2015

1.1 Kaava-alueen sijainti

Suunnittelualue sijoittuu Riihimäen kaupungin keskustan eteläpuolelle sijoittuvan Parooninmäen kaupunginosan Pajakadun eteläpuoleiselle teollisuusalueelle sen viereisen Vantaanjoen ja sen ranta-alueelle sekä teollisuusalueen eteläpuolella olevalle rakentamattomalle pelto- ja metsäalueelle. Alueen pohjoispuolelle sijoittuu teollisuutta, itäpuolelle asutusta sekä etelä- ja itäpuolille pelto- ja metsäalueita.

Kaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 23,8 hehtaaria.

Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti ja likimääräinen rajaus.

1.2 Kaavan nimi ja tarkoitus

Tehtävänä on laatia asemakaava ja asemakaavan muutos Viijari Oy:n omistamalle alueelle Riihimäen kaupungin kaavoituspäätöksen (Khall. 22.9.2014) mukaisesti.

Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen tavoitteena on nykyisen teollisuusalueen toimintaedellytysten parantaminen ja teollisuusalueen mahdollinen laajentaminen. Alueelle on suunnitteilla logistiikkatoimintaa.

Kaavamuutoksella on tarkoitus poistaa suunnittelualueella voimassa olevan kaavan mukaiset ja toteutumatta jääneet osa Pajakadusta, Rantatie ja Junttatie. Rantatien alue ja Vantaanjoki rantavyöhykkeineen on tarkoitus osoittaa virkistysalueeksi, jossa Rantatien kohdalla tutkitaan mahdollisuutta ulkoilureitin osoittamiseen.

Kaavassa huomioidaan hulevesiasiat. Alueen itäreunaan on tarkoitus osoittaa viheraluetta suojaamaan Korttionmäen pientaloasutusta. Alueella kulkeva voimalinja ja maakaapelit on tarkoitus osoittaa kaavassa rasitteina.

Kaupungin ja maanomistajan välinen maankäyttösopimus laaditaan sitovana kaavaluonnosvaiheen jälkeen.

2. TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Alueen asemakaavoituksen käynnistämisestä on päätetty Riihimäen kaupunginhallituksessa 22.9.2014 § 329. Kokouksessaan hallitus päätti hyväksyä Kuljetus ja Maansiirto Viita Oy:n ja Rilogi Oy:n asemakaava- ja asemakaavan muutosanomuksen ja että 27.6.2014 sovitun muutoksen perusteella ryhdytään kaavoitustyöhän.

MRL 66 §:n mukainen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu on pidetty 4.2.2015.

Kaavan vireilletulosta on kuulutettu 15.3.2015 MRL 63 §:n mukaisesti Riihimäen virallisissa ilmoituslehdissä ja kaupungin ilmoitustaululla. Samassa yhteydessä on tiedotettu osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) nähtävillä pidosta sekä osallisten vaikutusmahdollisuuksista suunnitelmaan. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa pidetään nähtävillä koko kaavaprosessin ajan. Muutoksia OAS:aan voidaan tehdä kaavaehdotuksen nähtävilletuloon asti. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on selostuksen liitteenä (Liite 1).

Kaavaluonnos on ollut nähtävillä 16.10. - 3.11.2017.

Kaavaluonnoksen esittely- ja keskustelutilaisuus on järjestetty 23.10.2017.

Luonnoksen nähtävilläolon aikana saatiin 9 lausuntoa ja 3 mielipidettä. Palautteen perusteella kaavakarttaan tehtiin joitakin muutoksia (kts. 4.5 Suunnittelutavoitteiden tarkentuminen). Vastineet saapuneisiin lausuntoihin ja mielipiteisiin on liitteenä 9.

Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 26.11.2020 – 15.1.2021. Nähtävilläolon aikana osallisilla oli mahdollisuus jättää kaavaehdotuksesta muistutus. Muistutuksia ei saapunut.

Ehdotuksen nähtävilläolon jälkeen kaavakarttaan ei ole tehty muutoksia. Kaavaehdotus valmisteltiin kaupunginhallituksen käsittelyyn. Kaupunginhallitus päätti 4.2.2021 § 38 esittää kaupunginvaltuustolle kaavan hyväksymistä. Valtuusto hyväksyi asemakaavan ja asemakaavan muutoksen sekä tonttijaon ja tonttijaon muutoksen 8.3.2021 § 22. Hyväksymispäätöksestä ei valitettu. Kaava sai lainvoiman 28.4.2021.

2.2 Asemakaavan muutos ja asemakaavan laajennus

Asemakaavassa korttelin 0901 tontille 1 esitetään ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta. Tonttitehokkuutena on osoitettu e=0.3 ja suurimpana sallittuna kerroslukuna II. Korttelin reuna-alueita on osoitettu istutettavina alueen osina, jonne on sijoitettu ohjeellisina hulevesien käsittelyyn ja johtamiseen varattuja alueita (hu-1, hu-2) sekä ohjeellisia avo-ojia (oja-1). Korttelialueen läpi kulkevat maanalaiset johdot on osoitettu rasitteina. Alueen itäreunalta on osoitettu pelastustoimelle varattu ajoyhteys (ajo-2). Teollisuuskorttelialueen itä- ja länsireunoille sijoittuu viheralueita (VL, VL-2) ja Vantaanjoen varteen on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti. Vantaanjoki on vesialuetta (W).

Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen pinta-ala on noin 23,8 ha.

2.3 Kaavan toteuttaminen

Kaavan toteuttamista koskevat päätöksen tehdään myöhemmin tontin omistajan toimesta. Viheralueiden ja ulkoilureitin toteuttamisesta päättää Riihimäen kaupunki.

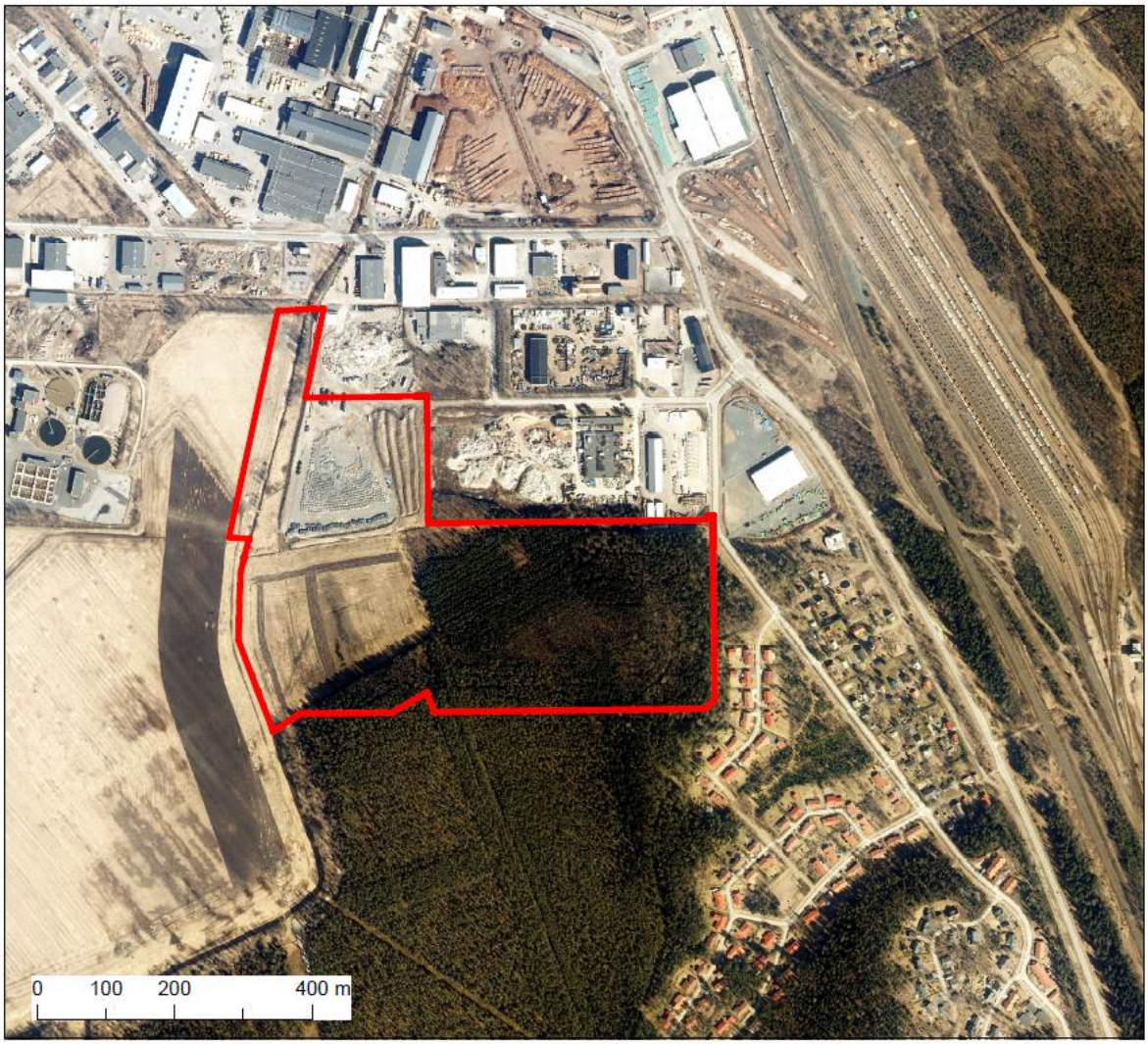
Tonttijaon muutos tehdään kaavan yhteydessä. Tonttijakokartta on liitteenä (liite 17).

3. LÄHTÖKOHDAT

3.1 Alueen yleiskuvaus

Alue sijaitsee Riihimäen kaupungin keskustasta noin 1,5 kilometriä etelään Parooninmäen kaupunginosassa Pajakadun eteläpuolisella teollisuusalueella. Alueen länsipuolella virtaa Vantaanjoki ja itäpuolella sijaitsee Korttionmäen pientaloalue. Suunnittelualue on pääosin pelto- ja metsäaluetta, alueen pohjoisosassa sijaitsee logistiikkatoimintaa.

Suunnittelualueen pinta-ala on noin 23,8 hehtaaria.



Kuva 2. Ortoilmakuva alueesta.

3.2 Luonnonympäristö

3.2.1 Maisemarakenne, maisemakuva

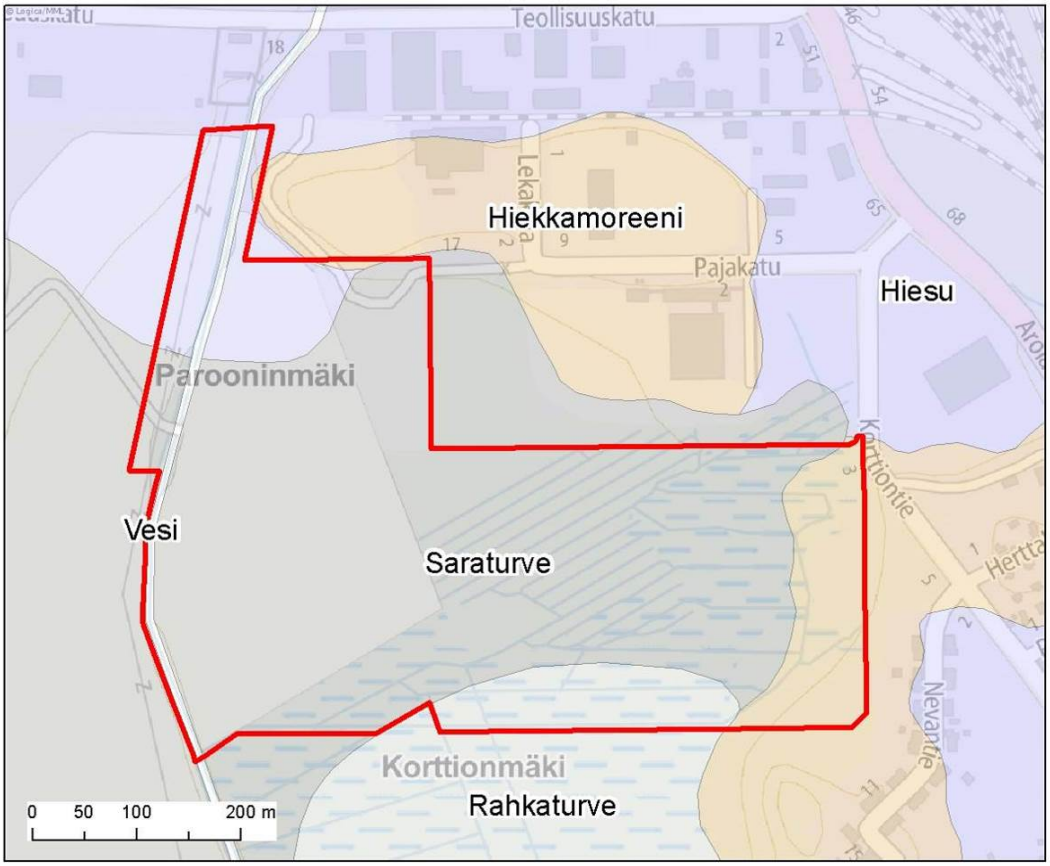
Suunnittelualue kuuluu maisemamaakuntajaossa Hämeen viljely- ja järvimaa alueeseen ja tarkemmin Tammelan ylänköseutuun.

Kaava-alueen länsiosa on avointa viljelymaisemaa ja länsiosa metsikköä. Peltoalueelta maisema avautuu kohti länttä ja Räätykänmäkeä.

Alueen korkeusvaihtelut ovat pienet. Kaava-alueen maanpinta nousee lännestä itään. Alueen korkein kohta sijoittuu kaava-alueen kaakkoiskulmaan, jossa maanpinta on tasolla 91 metriä mpy. Alueen länsiosaan Vantaajoen ranta-alueelle sijoittuu alueen matalin kohta, jossa maanpinta jää tasolle 87 metriä mpy.

3.2.2 Maaperä ja rakennettavuus

Suunnittelualueen maaperä on pääosin saraturvetta. Etelässä on rahkaturvetta, idässä hiekkamoreenia ja pohjoisessa hiesua.



Kuva 3. Suunnittelualueen maaperä (GTK 1: 20 000).

Alueelle on laadittu maankäytön suunnittelua varten rakennettavuusselvitys vuonna 2006 (*Parooninmäki, Riihimäki, Rakennettavuusselvitys, Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy*). Seuraavassa on kuvattu selvityksen keskeisimmät tulokset alueen maaperästä ja rakennettavuudesta.

Alueen itäosassa (alue 2, Kuva 4) lähellä suunnittelualueen reunaa on 0 – 2 m paksu pehmeä ja sitkeä savi-, lieju- ja turvekerros, jonka alapuolella on tiivis moreenikerros. Alueella esiintyy maanpinnassa paikoin irtolohkareita.

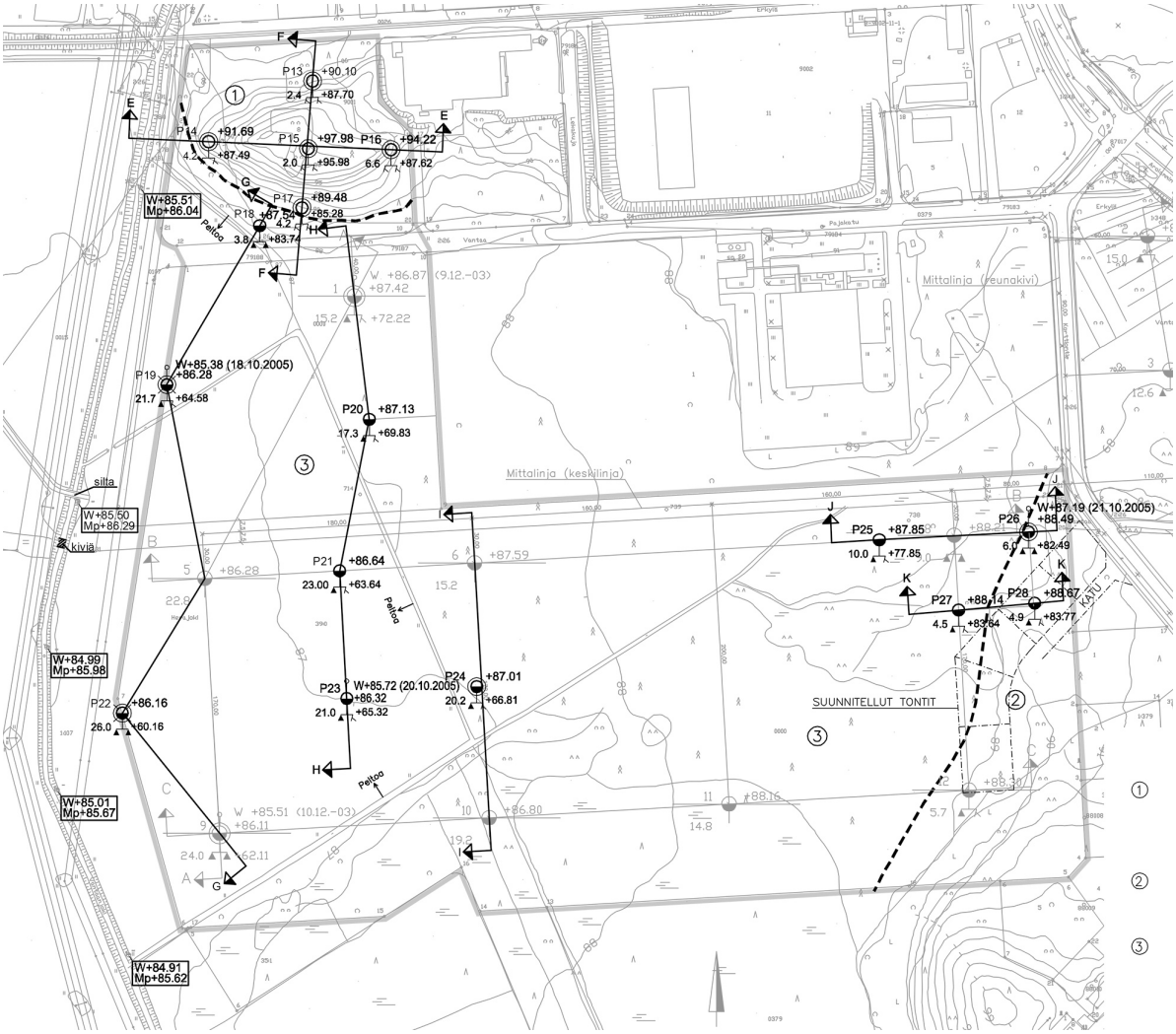
Pääosa suunnittelualueesta (alue, 3, Kuva 4) on käytännöllisesti katsoen suota. Alueella on 1,5 – 3 m paksu pääasiassa turvekerros, jonka alapuolella on 1 – 12,3 paksu pehmeä lieju- ja savikerros ja edelleen alempana sitkeää savea 0-14 metriä.

Rakennettavuusselvityksen mukaan aluetta ei suositella rakennusten sijaintialueeksi. Mikäli alueelle halutaan rakentaa, tulee kaikki rakennukset perustaa tukipaalujen varaan ja lattiat rakentaa kantaviksi (tuuletettu alapohja). Arvioitu paalupituus on 7-26 metriä.

Alueelle on suunniteltu jo selvityksen laatimisen aikoihin mm. kevytrakenteisten hallien rakentamista. Tehdyssä rakennettavuusselvityksessä on arvioitu kaarihallien rakentamista alueelle. Selvityksessä on todettu ns. kaarihallien rakentamisesta, että yleensä kaaret perustetaan teräslevyjen päälle, jotka kiinnitetään asfalttirakennekerroksiin lyöntiankkureilla. Rakennekerrosten alapuolisten stabiloidun maan painuma on liian suuri hallien maanvaraiseen perustamiseen. Hallien kaaret (kantavat rakenteet) tulee perustaa teräsbetonipaalujen varaan.

Vantaanjoen varressa maaperä on turvetta. Rakennettavuudesta on todettu, että mikäli Vantaanjoen varteen rakennetaan ulkoilureitti ja mikäli kivituhkainen väylä perustetaan matalalle penkereelle (pinta noin +87,0) käyttäen alla geoverkkoa ja penkereessä kevytsoraa, se voidaan perustaa maanvaraisesti. Rakenteen painumat ovat mahdollisia ja väylä voi jäädä ajoittain tulvaveden alle. Mikäli väylän tasausta nostetaan ylemmäksi tulvarajan yläpuolelle, se tulee perustaa stabiloinnilla vahvistetun maaperän varaan.

Selvityksessä on lopuksi todettu, että kaikilla alueilla tulee tehdä rakennuskohtainen pohjatutkimus. Alueesta 3, joka on suurin osa tämän kaavan suunnittelualueesta, on todettu, että alueelle rakentaminen on taloudellisesti, teknisesti ja tulvahaittojen vuoksi vaativampaa, eikä sitä näistä syistä ensisijaisesti suositella.



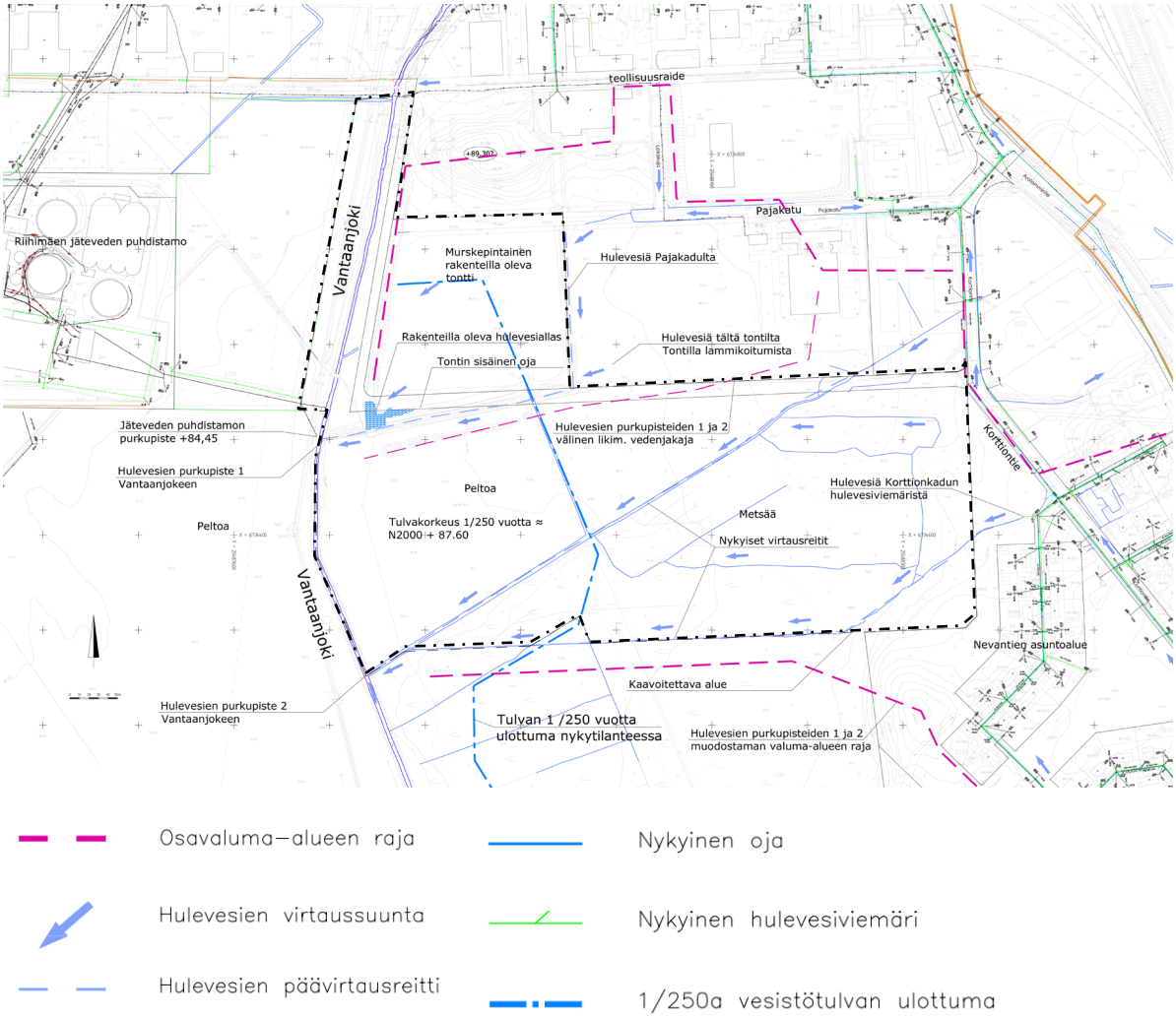
Kuva 4. Tutkimus- ja rakennettavuuskartta (Rakennettavuusselvitys 2006).

3.2.3 Vesistöt ja vesitalous

Kaava-alueen länsipuolella virtaa Vantaanjoki, jonka tulvavaaravyöhyke ulottuu osittain suunnittelualueelle.

Kaavan laadinnan yhteydessä on laadittu erillinen hulevesiselvitys ja -suunnitelma sekä tulvariskitarkastelu (Ramboll 2017). Selvitykset ovat selostuksen liitteinä (liitteet 10 & 11).

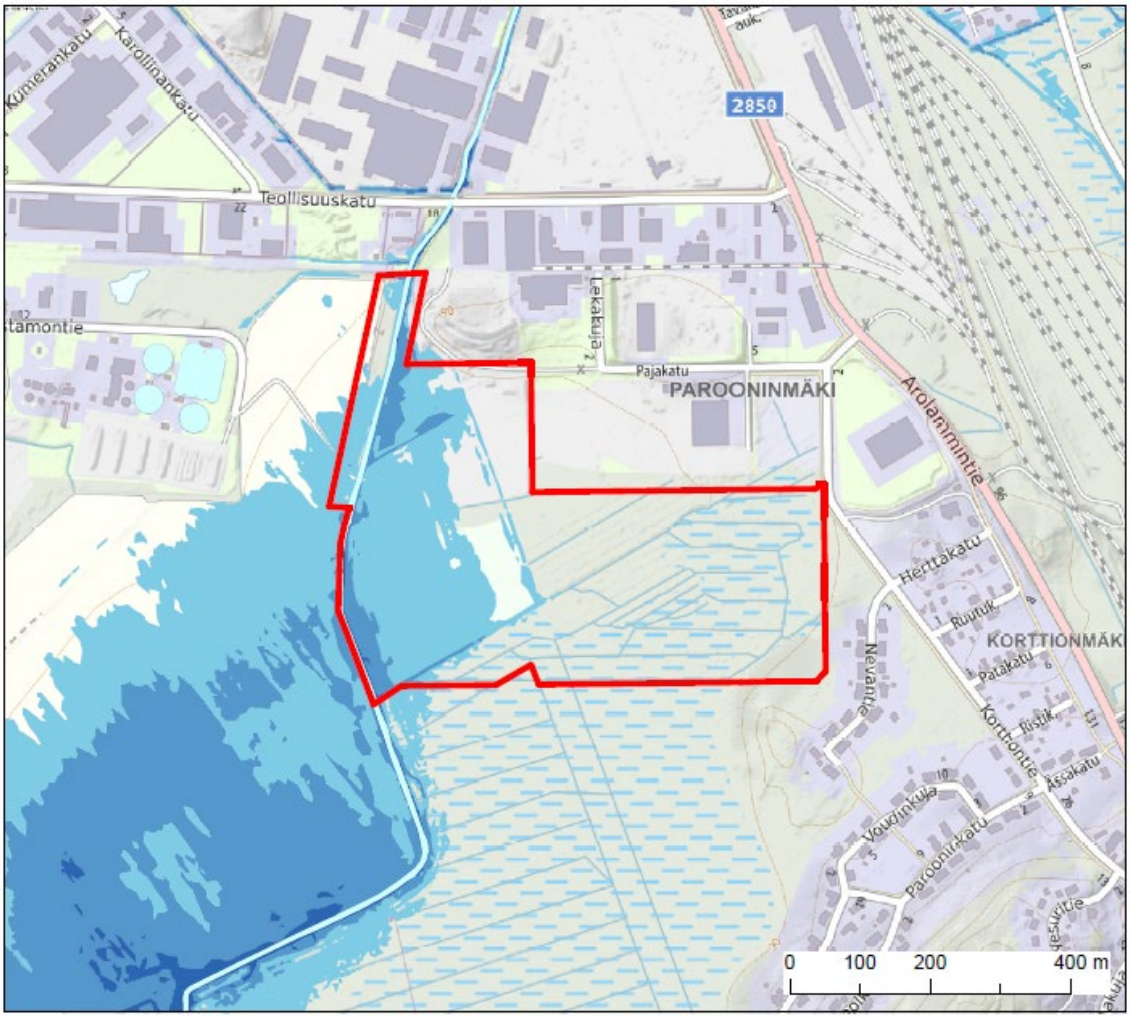
Suunnittelualue kuuluu osavaluma-alueeseen, jonka purkupisteinä Vantaanjokeen toimivat kaksi ojaa, jotka laskevat suunnittelualueen kohdalla Vantaanjokeen. Osa valuma-alueesta muodostuu Pajakadun eteläpuolisista teollisuuskortteleista, rakentamattomasta pelto- ja metsäalueesta sekä Korttionmäen asuntoalueesta. Pajakadun alueen hulevedet virtaavat Vantaanjokeen Purkupisteen 1 kautta ja Korttionmäen hulevedet Purkupisteen 2 kautta. Suuremmassa mittakaavassa kaikki osavaluma-alueet kuuluvat Vantaanjoen valuma-alueeseen. Vantaanjoki laskee Suomenlahteen Helsingissä.



Kuva 5. Suunnittelualuetta ympäröivä osavaluma-alue sekä alueen hulevesiviemäriverkko. Mustalla pistekatkoviivalla on rajattu kaavaluonnoksen mukainen teollisuustontti. (Hulevesiselvitys 2017)

Tulvariski

Suunnittelualueen länsipuolella kulkee Vantaanjoki, jonka tulvavaaravyöhyke ulottuu suunnittelu-alueelle. Toistuvuudeltaan kerran 250 vuodessa toistuvat tulva peittää suunnittelualueen länsi-osan alla olevan kartan (kuva 6) mukaisesti. Silloin tulvakorkeus suunnittelualueen kohdalla on noin N2000 +87,60 ja suunnittelualueella veden syvyys on noin 1,0 – 0,5 metriä. Vantaanjoen länsipuolella sijaitseva Riihimäen jäteveden puhdistamo on luokiteltu tulvariskikohteeksi.



Määritetyt tulva-alueet, vesistötulva, 1 20a (5 %), vesisyvyys

Vesisyvyys

- tulvasuojeltu kiinteillä rakenteilla
- tulvasuojeltu ennalta sovituilla tilapäisillä toimenpiteillä
- alle 0.5 m
- 0.5...1 m
- 1...2 m
- 2...3 m
- yli 3 m
- tulvan peittämä. syvyystieto puuttuu
- vesistö

Kuva 6. Ote Riihimäen tulvakartasta 1/20 a tulvatilanteesta suunnittelualueella. (lähde: ELY, SYKE)

Suunnittelualue ei ulotu pohjavesialueelle. Lähin pohjavesialue sijoittuu noin 600 metrin etäisyydelle suunnittelualueesta lounaaseen.

Pääasiassa kaavoitettavan alueen kuivatus perustuu avo-ojiin, katujen sivuojiin ja painanteisiin. Suunnittelualueen läheisyydessä on rakennettua hulevesiviemäriverkkoa Korttiontiellä sekä Pajakadun itäpäässä. Lisäksi teollisuustonteilla on joitakin sisäisiä hulevesiviemäreitä.

3.2.4 Luonnonolot ja luonnon monimuotoisuus

Suunnittelualueelta on laadittu luontoselvitys, johon sisältyi liito-oravainventointi, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys sekä pesimälinnuston yleispiirteinen tarkastelu (Ramboll 2015). Selvitys on selostuksen liitteenä (liite 16).

Riihimäki kuuluu metsäkasvillisuusvyöhykejaottelussa eteläboreaaliseen lounaismaan vyöhykkeeseen eli vuokkovyöhykkeeseen. Selvitysalueen pinta-ala on noin 23,5 hehtaaria, josta eri-ikäisiä metsiä on n. 12 hehtaaria, peltoa n. 6 hehtaaria ja teollisuusalueeseen kuuluvaa hiekkakenttää ja maanläjitysaluetta n. 3,5 hehtaaria. Loppuosa alueesta on Vantaanjokea pientareineen ja jokivarsipuustoineen. Alueen metsäkuviot ovat puustoltaan pääasiassa nuoria tai varttuneita, mutta paikoin puusto on vähän iäkkäämpääkin. Tuoreita avohakkuita ei alueelle ole. Metsät ovat pääosin mustikkatyypin (MT) ja käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kangasmetsiä. Alueen itäosassa on lisäksi joitain runsasravinteisempia lehtolaikkuja. Alueen puusto on kuusivaltaista, mutta paikoin sekapuustona esiintyy myös koivua ja mäntyä. Rehevimmillä kohdilla kasvaa lisäksi tuomea, pajua, raitaa, haapaa ja harmaaleppää. Selvitysalueeseen kuuluvat pellot ovat aktiivisessa viljelykäytössä. Teollisuusalueen pinta-alasta suurin osa hiekka- ja sorakentäksi tasoitettua aluetta, itäreunalla on puolestaan useita maanläjitysalueita. Maakasoilla kasvaa matalaa kulttuuriympäristöille ja joutomaille tyypillistä kasvillisuutta. Jokivarsialueella viljapellot ulottuvat paikoin melko lähellä jokiuomaa, paikoin taas reunamat kasvavat melko leveälti mm. koiran- ja vuohenputkea ja maitohorsmaa. Alueen kuviokartta on esitetty luontoselvityksen kuvassa 4-2 ja kuvioiden kuvaukset kappaleessa 4.2.2.

Metsälain 10 §:n mukaisia kohteita, vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisia kohteita, luonnonsuojelulain 29 §:n suojeltuja luontotyyppejä, uhanalaisiksi luokiteltuja luontotyyppejä, jotka ovat rinnastettavissa luonnontilaisiin luontotyyppeihin, tai uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia kasvilajeja ei selvitysalueella havaittu. Huomionarvoisimpia kasvillisuuskuvioita ovat vierekkäiset kuviot 1 ja 4, joilla esiintyy lehtolajistoa ja muuta ympäristöä monipuolisempaa puustoa.

Alueen kasvillisuuskuvioiden tarkempi kuvaus on kaavan yhteydessä laaditussa luontoselvityksessä.

3.2.5 Luonnonsuojelu

Kaava-alueella ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai -kohteita.

3.2.6 Linnusto

Parooninmäen pesimälinnusto koostuu yleisten taajama-alueiden, asutuksen lähimetsien ja peltojen lajistoista. Lisäksi teollisuusalueen eteläpuolella oleva avoin sorakenttäalue ympäröivine maaläjineen luo tietyille lintulajeille soveltuvan elinympäristön.

Selvitysalueen runsaslukuisimpia lintulajeja olivat mm. peippo, pajulintu, punarinta, musta- ja räkättirastas sekä hippiäinen. Edustavimpia lajeja olivat puolestaan satakieli, pikkutylli, kivitasku, tikli ja hemppo. Lähes kaikki 30 pesimälintulajista on metsäalueella pesiviä lajeja ja vain muutama (fasaani, pikkutylli, västäräkki, kivitasku ja hemppo) pesivät pelto- tai teollisuusalueella tai niiden reunamilla.

Havaituista lajeista on viimeisimmässä uhanalaisarvioinnissa (Rassi ym. 2010) luokiteltu vaarantuneiksi (VU) kivitasku ja silmälläpidettäväksi (NT) naurulokki. Naurulokki ei kuitenkaan kuulu selvitysalueen pesimälajistoon, vaan havainnot koskivat pellolla ruokailemassa olevia muualta tulleita lintuja. Ruisrääkkä, leppälintu ja kalatiira puolestaan kuuluvat myös Suomen kansainvälisen linnustonsuojelun erityisvastuulajeihin, mutta havainnot kaikista näistä kolmesta lajista koskivat alueen ulkopuolella olevia tai ylilentäviä lintuja. EU:n lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvista lajeista alueella tavattiin ruisrääkkä ja kalatiira, mutta havaitut ruisrääkät olivat aluerajauksen ulkopuolella ja kalatiira ylilentävä. Suomen ympäristökeskuksen tiedoissa (Eliölajittietojärjestelmä, rekisteripoiminta 29.6.2015) ei ole havaintoja uhanalaisista lintulajeista selvitysalueelta tai sen läheisyydestä.

Vantaajokivarren Silmäkenevan todetaan (Aintila ym. 2014) olevan linnustollisesti Riihimäen arvokkaimpia kohteita. Silmäkeneva on reilu kilometri Parooninmäestä lounaaseen. Alueella tavattiin v. 2013 pesimäaikana useita huomionarvoisia lajeja, kuten pohjansirkku, metso, käenpiika, pikkutikka, pikkusieppo ja pikkulepinkäinen. Toinen Riihimäen alueen laajassa linnustoselvityksessä esille noussut kohde on niin ikään vähän yli kilometrin päässä oleva Korttionmäen entinen maankaatopaikka. Korttionmäellä havaittiin v. 2013 pesimäaikana useita EU:n lintudirektiivilajeja sekä silmälläpidettäviä (NT) lajeja, kuten pyy, ruisrääkkä, palokärki, pikkulepinkäinen, niittykirvi-

nen, sirittäjä sekä punavarpunen. Näihin kohteisiin verrattuna Parooninmäen linnustoselvityksessä havaitut lajit eivät edusta niin vaatealista ja harvalukuista lajistoa kuin mitä Silmäkenevalla ja Korttionmäellä on havaittu.

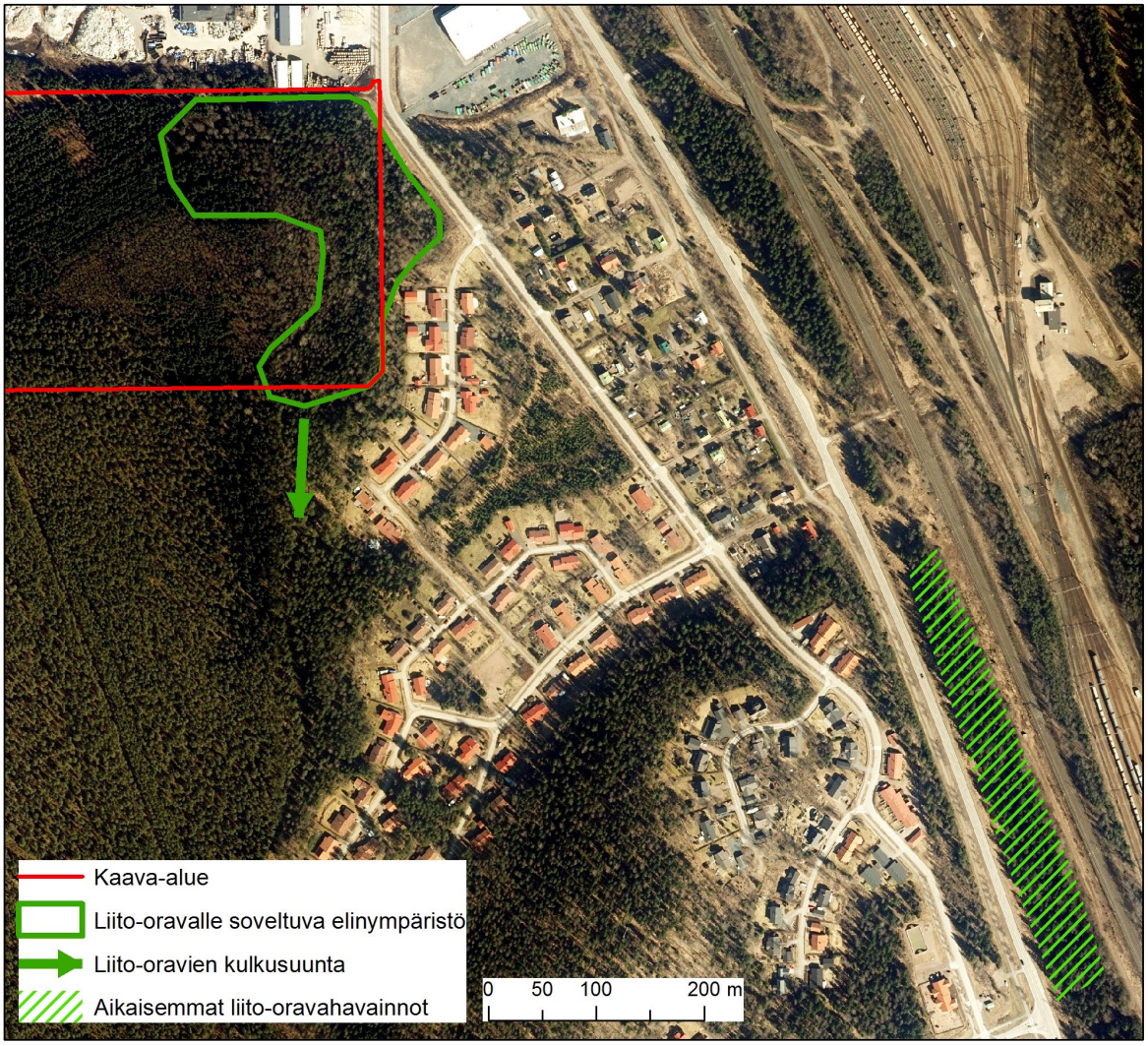
3.2.7 Liito-orava

Selvitysalueen itäosaan sijoittuu liito-oraville soveltuvaa elinympäristöä, jonka alueelta tehtiin havaintoja lajista. Muut selvitysalueen metsikkökuviot eivät puulajisuhteiden, ikärakenteensa tai voimakkaiden metsätaloustoimien johdosta ole tyypillisiä lajin suosimia elinympäristöjä.

Selvitysalueen itäosaan sijoittuu liito-oravan elinympäristön osa, jossa yhteensä 13 puun juurella havaittiin lajin papanoita. Papanamäärät olivat verraten vähäisiä, vaihdellen muutamista muutamiin kymmeniin. Lajin käyttämät puut olivat kuusia, koivuja, haapoja sekä järeä raita. Etsinnöistä huolimatta alueella ei havaittu lajin pesäpuuta, eikä liito-oraville soveltuvan elinympäristön alueella selvitysalueella havaittu kolopuita tai risupesiä.

Liito-oravien elinympäristö sijoittuu varttuneeseen kuusikkoon, jossa lehtisekapuuston osuus on verrattain korkea. Lajin käyttämän elinympäristön reuna-alueilla esiintyy myös nuorempaa puustoa, jossa sekapuina esiintyy yksittäisiä järeitä puita.

Selvitysalueen kaakkoispuolella on aikaisemmissa selvityksissä (Häyhä 2013) tehty havaintoja liito-oravista (ks. kuva 7, vihreä rasteri). Selvitysalueelta liito-oravien ilmeinen kulkusuunta on etelän suuntaan, jossa myös esiintyy lajille soveltuvaa elinympäristöä. Onkin todennäköistä, että laji käyttää asuinalueita reunustavaa järeää kuusikkoa elinympäristönään laajemminkin.



Kuva 7. Liito-oravahavainnot. Lajille elinympäristöksi soveltuva varttunut kuusikko erottuu ilmakuvassa hyvin.

3.3 Rakennettu ympäristö

3.3.1 Väestön rakenne ja kehitys

Riihimäellä on asukkaita 29 160 (Väestötietojärjestelmä 31.12.2016). Tilastokeskuksen väestöennuste vuodelta 2012 vuodelle 2020 on 31 687. Suunnittelualueella ei ole asukkaita.

3.3.2 Yhdyskuntarakenne, taajamakuva ja asuminen

Kaava-alueen eteläosa on rakentamatonta pelto- ja metsäaluetta eikä sillä ole asutusta. Pohjoisosassa sijaitsee logistiikka-, korjaamo-, huolto-, työ- ja vuokratiloja. Alue sijoittuu Riihimäen kaupungin keskustan tiiviin yhdyskuntarakenteen reuna-alueelle olemassa olevan teollisuusalueen eteläpuolelle ja Korttionmäen pientaloalueen länsipuolelle.

3.3.3 Palvelut, työpaikat ja elinkeinotoiminta

Alueella sijaitsee Viita-Yhtiöiden logistiikka-, korjaamo-, huolto- ja metallirakennuspalveluja sekä viljelyksessä oleva pelto. Riihimäen kaupungin keskustan palvelut sijoittuvat noin 1,5 kilometrin etäisyydelle suunnittelualueesta pohjoiseen.

Suunnittelualueen ympäristössä on teollisuustoimintaa ja teollisuustoimialan työpaikkoja, mm. kierrätystoimintaa tarjoavat ja harjoittavat yritykset Stena Recycling Oy ja Pa-Ri Materia Oy, varastotiloja tarjoava F-Box Palveluvarastot Oy, myymälät Tuumacid ja Lantmännen Agro Riihimäki, autohuoltoyritys Kontiotien Autohuolto Oy ja sähköurakoitsija Riihimäen Sähkö-Teho Oy. Lisäksi alueen läheisyydessä Pajakadulla toimii Riihimäen vapaapalokunta.

3.3.4 Virkistys

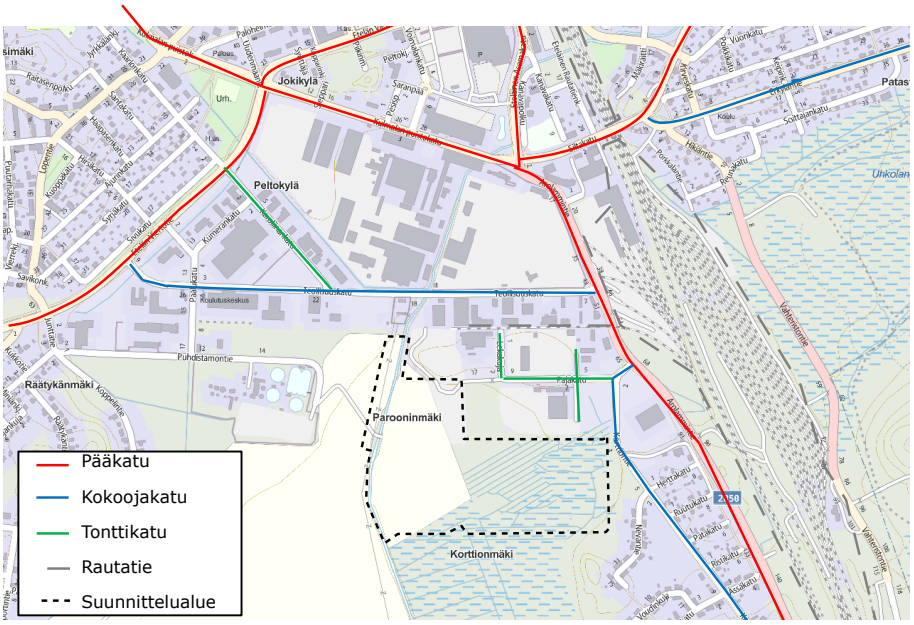
Suunnittelualue rajautuu itäreunastaan asemakaavoitettuun lähivirkistysalueeseen. Kyseinen lähivirkistysalue on kuitenkin kooltaan pieni. Parooninmäen asemakaavoitettavan alueen ympäristöä ja Vantaanjoen vartta käytetään mm. ulkoiluun. Alueen länsipuolelta, asemakaavoittamattomalta alueelta, kulkee epävirallinen hiihtolatu Vantaanjoen yli. Kaava-alueen itäpuolelle rautatien toiselle puolelle sijoittuu Vahteriston ulkoilureitit. Korttiontien toiselle puolelle sijoittuu Valio Areenan monitoimihalli ja Teollisuuskadun varteen Kamppailulajikeskus.

3.3.5 Liikenne

Kaavatyön yhteydessä on tehty liikenneselvitys (Ramboll, 2017). Selvitys on selostuksen liitteenä (liite 12).

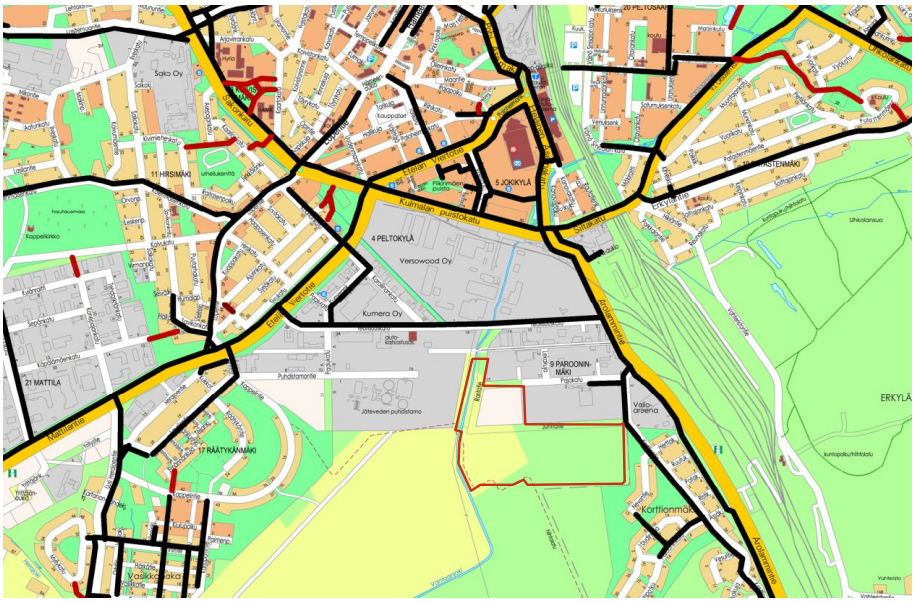
Suunnittelualueen kytkeytyy katuverkkoon Pajakadulle tulevasta tonttiliittymästä. Pajakatu kytkeytyy Korttiontien kautta Arolammintiehen eli yhdystielle 2850, joka on alueen autoliikenneverkon pääväyliä. Arolammintietä kautta on yhteydet etelään Hyvinkäälle ja pohjoiseen Riihimäelle. Teollisuuskatu tarjoaa yhteydet länteen ja valtatielle 3.

Arolammintiellä, Teollisuuskadun liittymän eteläpuolella, on purettu tasoristeys. Kaavoitettavalle alueelle ei suunnitella ratayhteyttä, mutta alueen pohjoispuolella olevalle tontille tulevan ratayhteyden avaamista suunnitellaan.



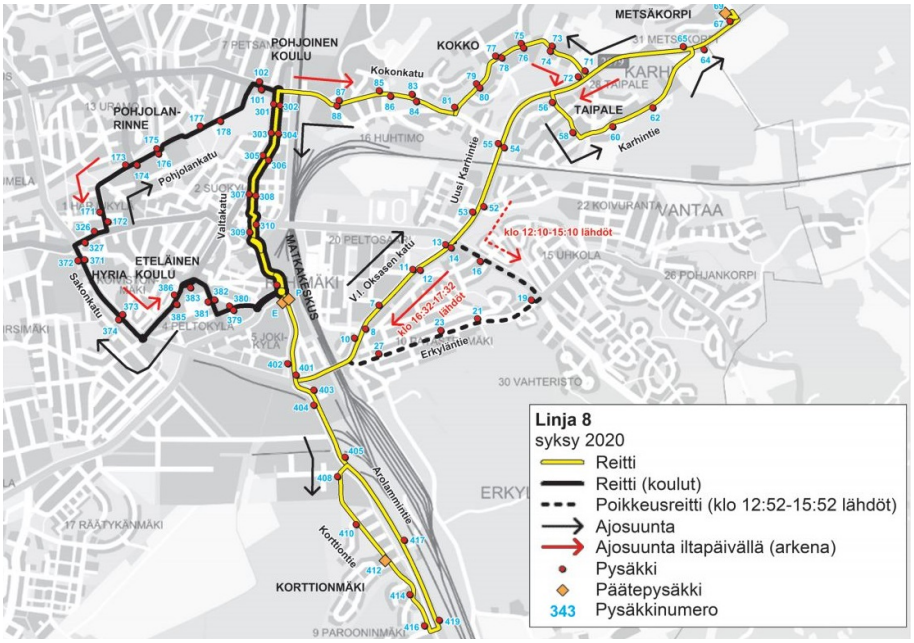
Kuva 8. Asemakaavan suunnittelualueen ja lähiympäristön autoliikenneverkko. Taustakartta ©MML.

Suunnittelualue kytkeytyy kaupungin pyöräily- ja kävelyverkkoon Pajakadulla. Yhdistettyä pyörä- ja jalkakäytävää on Pajakadulla noin 100 m verran, joten kaavoitettavalta alueelta matkaa käytävälle on hieman yli 200 m. Pajakadun yhdistetyltä pyörä- ja jalkakäytävältä on hyvät ja kattavat yhteydet muualle kaupunkiin. Lännen suuntaan yhteydet ovat puutteelliset. Vantaanjoella on estevaikutus kävely- ja pyöräily-yhteyksille lännen suuntaan. Suunnittelualueen länsipuolelta, asemakaavoittamattomalta alueelta, kulkee epävirallinen hiihtolatu Vantaanjoen yli.



Kuva 9. Suunnittelualueen (punaisella) ja sen lähiympäristön kävely- ja pyöräilyverkko (mustalla). (Muokattu lähteestä: Riihimäen kaupunki, 2014)

Suunnittelualueen läheisyydessä noin 400 m päässä Korttiontiellä sijaitsee lähin joukkoliikenteen pysäkki. Pysäkillä liikennöi Riihimäen paikallisliikenteen linja, joka kulkee aamu- ja iltapäivisin. Reitti kulkee keskustasta eli matkakeskuksesta Parooninmäelle kiertäen silmukan vastapäivää. Keskustan rautatieasema ja matkakeskus on suunnittelualueesta noin kilometrin päässä, joten alue on myös hyvin saavutettavissa rautateitse tultaessa.

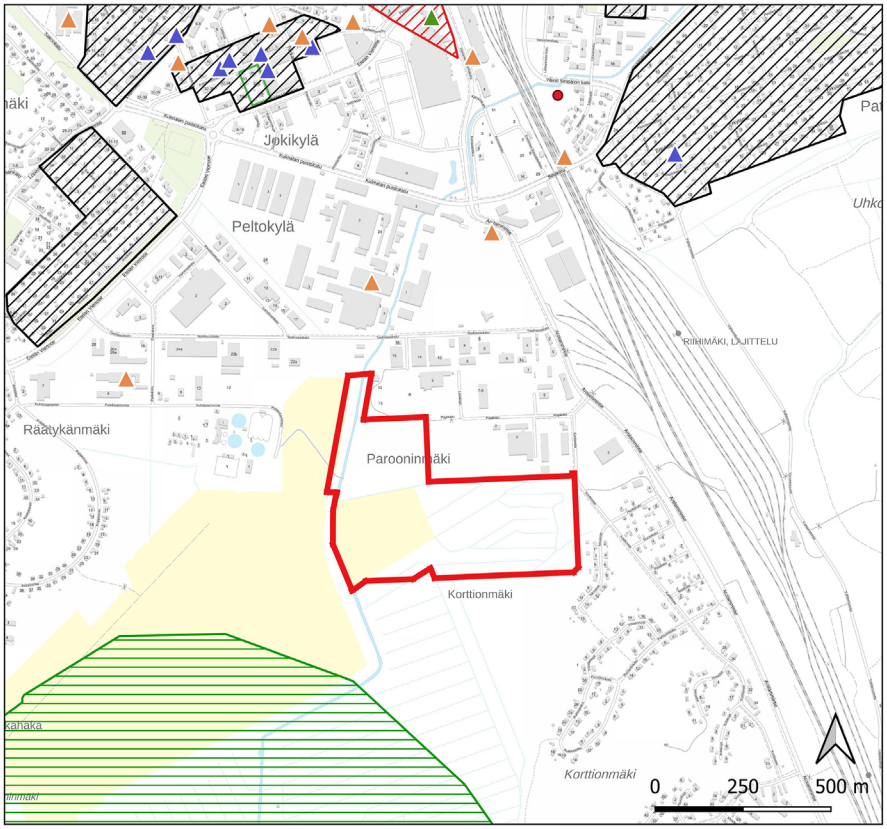


Kuva 10. Asema-kaava-alueen joukkoliikenneyhteydet. (Riihimäki 2020)

Nykytilanteessa jalankulun ja pyöräilyn yhdistetty väylä päättyy Pajakadulla hieman yllättäen, joten väylää tulisi jatkaa Lekakujalle asti ja uuden asemakaavoitettavan tontin tonttiliittymälle. Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet ovat heikohkot suunnittelualueelta länteen ja luoteisen suuntaan. Vantaanjoella on estevaikutus yhteyksiin.

3.3.6 Rakennettu kulttuuriympäristö

Kaava-alueen pohjoisosassa on teollisuus- ja varastoaluetta ja eteläosa on maatalouskäytössä olevaa pelto- ja metsäaluetta. Alueen eteläpuolelle noin 250 metrin päähän kaava-alueen rajasta sijoittuu Vantaanjoen kulttuurimaisemat, maakunnallisesti arvokas maisema-alue. Kaava-alueelle ei sijoitu kulttuurihistoriallisesti arvokkaita alueita tai kohteita.



Aluerajaus
Arvokas maisema-alue (ma)
Maakunnallisesti merkittävä rakenettu kulttuuriympäristö
Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö
Kiinteä muinaisjäännös (piste)
Rakennettu kulttuuriympäristö (rakennukset)
RKY
MRKY
Paikallinen

Kuva 11. Lähiympäristön kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet ja alueet.

3.3.7 Muinaismuistot

Alueella tai sen välittömässä lähiympäristössä ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.

Kaavan yhteydessä tehtiin arkeologinen esiselvitys (Heiskanen & Luoto Oy 10.12.2015) ja sen jälkeen arkeologinen koekaivaus (Mikroliitti Oy 2017). Selvitykset ovat selostuksen liitteinä (liite 14 & 15).

Suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsee Silmäkenevan muinaisjärven alue. Silmäkenevan muinaisjärven alueelta tunnetaan lukuisia kivikautisia asuinpaikkoja. Parooninmäkeä lähin kivikautinen asuinpaikka Penninmäki sijaitsee n. 1,2 km lounaaseen.

Silmäkenevan muinaisjärven alueen kivikautisia asuinpaikkoja on tutkittu etenkin 2000-luvun alussa. Silmäkenevan kaakkoisosassa on suokerrosten (turve-lieju) alta löydetty kivikautisia asuinpaikkoja joiden alimmat osat ovat n. 86 m korkeustasolla lähes 2 m turvekerroksen alla.

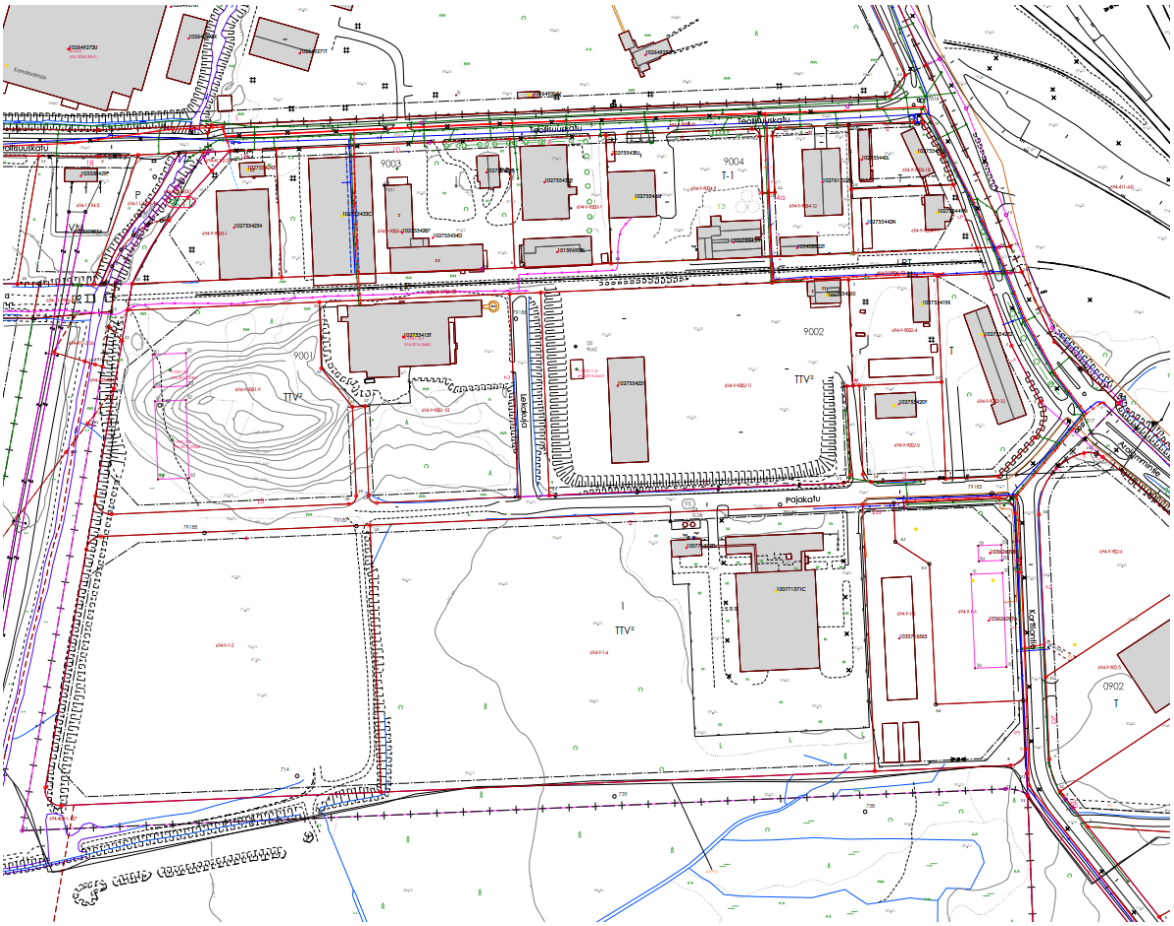
Alueella sijaitsevat tunnetut kivikautiset asuinpaikat sijaitsevat korkeustasojen 86 - 92 m. mpy välisellä tasolla. Alimmalla tasolla sijainneet arkeologiset löydöt ovat tulleet suoturpeen ja liejun alla olevasta mineraalimaasta n. 86 m mpy. tasolta. Nykyisen suon pinnan taso vaihtelee ja on sen eri osissa n. 86 – 88 m mpy tasolla. Silmäkeneva on ollut jääkauden jälkeen, esihistoriallisena aikana järvenä, jonka vedenpinnan taso on vaihdellut n. 86 - 90 m välillä. Järven vedentaso on saattanut olla jonkin aikaa hieman korkeammallakin kuin 90 m. Silmäkenevan poikki kulkee Vantaanjoen latvan uoma. Suosta, läheltä joen uomaa, on löydetty puuesine – suksi. Suon kaakkoisreunan kivikautisten asuinpaikkojen ääreltä on suossa havaittu jäänteitä puurakennelmista. Suon pohjois-luoteisosa on raivattu suurelta osin pelloksi ja suon keskiosat on metsitetty.

On siis periaatteessa mahdollista, että nykyisen suon alla, etäämpänä sen rannoista voi sijaita matalia, turpeen alaisia muinaisaaria ja -särkkiä, joilla voisi ehkä myös sijaita esihistoriallisia muinaisjäännöksiä. Suossa voi olla säilyneenä myös orgaanisia jäänteitä kalastusvälineistä, kuten liistekatiskoista ansakalastukselle otollisissa kohdissa.

Kaavan yhteydessä tehdyn esiselvityksen perusteella päädyttiin suorittamaan tarkemmat tutkimukset, koekaivaukset kaavoitettavalla alueella. Koekaivausten alueella ei tehty havaintoja kiinteistä muinaisjäännöksistä eikä löytöjä suokerrostumista. Koekaivausten perusteella suoalue on arkeologisesti mielenkiinnoton eikä sillä ole muinaisjäännöspotentiaalia sen enempää kuin millään muulla satunnaisella suo- tai maa-alueella. Koekaivausten perusteella ei myöskään tarkempaa arkeologista tutkimusta pidetä tarpeellisena.

3.3.8 Tekninen huolto

Alue on liitetty vesi- ja viemäriverkostoon. Vesi- ja viemärilinja kulkee Korttiontien suuntaisesti. Kaukolämpölinja kulkee alueelle Nevantieltä. Radan suuntaisesti kulkee maakaasulinja. Suunnittelualueen länsiosassa kulkee voimalinja, joka päättyy Teollisuuskadun varrelle sijoittuvaan muuntajaan. Suunnittelualueen läpi kulkee maakaapelina 110 kV voimalinja sekä useita pienempiä maakaapeleita.



Kuva 12. Alueen lähellä oleva vesi- ja viemäriverkosto (sinisellä vesijohto, punaisella viemäriputki, vihreällä sadevesiviemäri, oranssilla kaukolämpö). (Riihimäen kaupunki)

3.3.9 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Melua alueen ympäristössä aiheuttaa raideliikenne ja tieliikenne sekä jonkin verran teollisuusalueen nykyiset toiminnot. Meluntorjuntalain nojalla on annettu Valtionneuvoston päätös (993/92), jossa esitetään yleiset melutaso-ohjearvot pitkän ajan ekvivalenttitasoina.

Riihimäen meluselvityksen 2019 mukaan suunnittelualueen meluarvot tieliikenteen ja raideliikenteen osalta nykytilanteessa sekä ennusteessa vuodelle 2035 jäävät alle 50 dB:n.

Muita melunlähteitä alueen ympäristössä on Versowoodin puunkäsittelylaitos Teollisuustien pohjoispuolella. Melun ohjearvojen kannalta edellä mainitulla melulähteellä on vaikutusta yleensä vain lähialueilleen.

3.3.10 Maanomistus

Viijari Oy omistaa pääosan suunnittelualueesta. Riihimäen kaupunki omistaa asemakaavoitetut katualueet sekä Vantaanjoen varren alueita.

3.4 Suunnittelutilanne

3.4.1 Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040. Maakuntakaava 2040 on 12.9.2019 kuulutettu tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain pykälän 201 § mukaisesti ennen kuin se on saanut lainvoiman.

Maakuntakaavassa suunnittelualue sijoittuu teollisuus- ja varastoalueelle (T307), jolla osoitetaan seudullisesti ja maakunnallisesti merkittäviä teollisuus- ja varastotoimintojen alueita. Aluetta koskee suunnittelumääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota tarkoituksenmukaiseen toteutusjärjestykseen. Erityistä huomiota on kiinnitettävä toiminnan ympäristövaikutusten rajoittamiseen sekä alueen saavutettavuuteen rautateitse tai raskailla ajoneuvoilla. Taajamarakenteessa sijaitsevilla teollisuus- ja varastoalueilla on yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioitava riittävät varotoimenpiteet ja suojavyöhyke suhteessa asumiseen ja virkistysalueisiin. Alueelle ei tule sijoittaa merkittävässä määrin uutta asumista.

Suunnittelualueen länsipuolella kulkee voimajohtolinja, joka ulottuu osittain suunnittelualueelle. Linja-alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

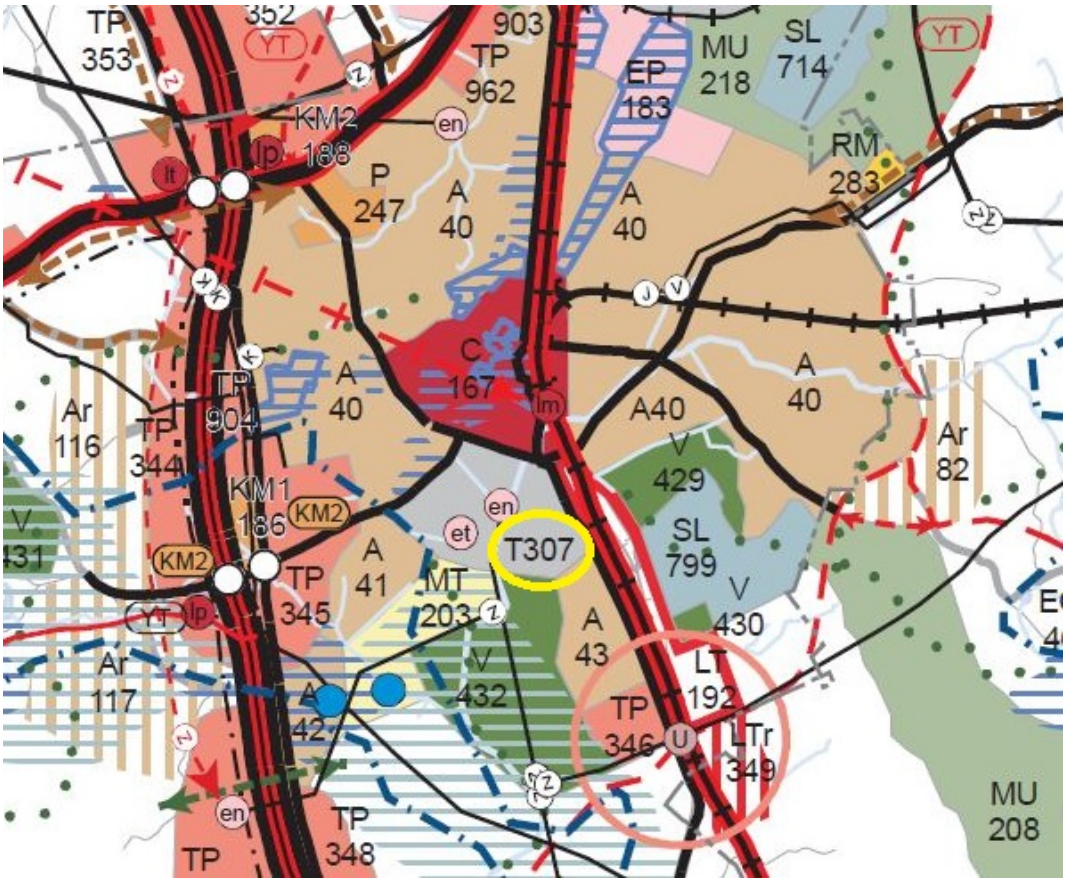
Maakuntakaavassa on annettu yleismääräys tulvavaara-alueiden huomioimisesta: Yksityiskohtaisessa suunnittelussa on uusi rakentaminen sijoitettava tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta on varmistettava muutoin.

Elinkeinojen kehittämisestä on annettu kehittämissuositus: Elinkeinoalueita tulee kehittää asumisen ja liikenteellisen sijainnin kannalta keskeisillä ja hyvin saavutettavilla alueilla maakunnan edullista logistista sijaintia hyödyntäen. Elinkeinoalueiden ympäristön laatuun ja toiminnalliseen profilointiin, julkisten ja yksityisten palveluiden, monipuolisten - ja palvelualueiden, teollisuus- ja varastoalueiden sekä ympäristövaikutuksia omaavien alueiden sijoittumiseen, tulee kiinnittää erityistä huomiota. Vesi- ja jätehuollon sekä energiahuollon seudullisilla ratkaisuilla tulee turvata elinkeinotoimintojen toimintaedellytykset ja kilpailukyky. Liikenneverkon kehittämisellä tulee turvata elinkeinotoimintojen logistinen kilpailukyky.

Riihimäki kuuluu Helsinki–Hämeenlinna–Tampere–vyöhykkeeseen (HHT), joka on valtakunnallisesti tärkeä ylimaakunnallinen kasvu- ja kehittämisalue. Vyöhykettä tulee kehittää laajana maakuntarajat ylittävänä yhteistyönä ympäristöltään vetovoimaisen asumisen ja logistiselta sijainniltaan kilpailukykyisen elinkeinotoiminnan sijoittumista suosivasti pääratan ja 3-moottoritiehen tukeutuen. Liikennejärjestelmiä tulee kehittää kokonaisuutena ottaen huomioon joukkoliikenteen tarpeet keskusasemien, matkakeskusten ja joukkoliikenteen vaihtopaikkojen palvelutason kehittämiseksi.

Riihimäen kaupunkiseutua koskee kehittämissuositus: Kaupunkiseudun yhdyskuntarakennetta tulee kehittää tasapainoisesti ja kestävään yhdyskuntarakenteeseen perustuen, tukien sekä taajamien että maaseudun kehittämistä ja edistäen niiden vuorovaikutusta. Kehittämisratkaisuilla tulee tukea Suomen kasvukäytävän nauharakennetta ja merkitystä joukkoliikennekäytävänä. Riihimäen kaupunkiseudulla tulee tukea olemassa olevien radanvarsitaajamien kehitystä. Kehittämisratkaisuilla tulee tukea liikennejärjestelmien kokonaisvaltaista kehittämistä. Asuin- ja elinkeinoalueiden kehittämisessä tulee pyrkiä seudullisesti edullisiin ja kilpailukykyisiin ratkaisuihin. Kaupunkiseutujen viherrakenteessa tulee pyrkiä koko seutua palveleviin ratkaisuihin tukeutumal-

la luonnon- ja kulttuuriympäristön suomiin mahdollisuuksiin. Kaupunkiseutuja kehitettäessä tulee turvata ekologisten yhteyksien säilyminen.



Kuva 13. Ote Kanta-Hämeen maakuntakaavasta 2040. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on esitetty keltaisella soikiolla.

3.4.2 Yleiskaava

Alueella on voimassa kaupunginvaltuuston 29.5.2017 hyväksymä ja 20.8.2017 voimaan tullut Riihimäen yleiskaava 2035. Yleiskaava on oikeusvaikutteinen ja strateginen yleiskaava, jota on tarkoitus päivittää valtuustokausittain. Riihimäen yleiskaava 2035 on korvannut v. 1997 hyväksytyn Riihimäki 2010 yleiskaavan.

Suunnittelualueen pohjoinen tontti, jo asemakaavoitettu, on osoitettu merkinnällä *T Teollisuus ja varastoalue. Alue on asemakaavoitettu. Alue on tarkoitettu teollisuutta ja varastointia varten. Alueelle saa sijoittaa pääkäyttötarkoitukseen liittyviä toimisto- ja myymälätiloja*.

Asemakaavalla laajennettava alue on yleiskaavassa osoitettu merkinnällä *T Uusi teollisuus- ja varastoalue. Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Alue varataan teollisuutta ja varastointia varten. Alueelle saa sijoittaa pääkäyttötarkoitukseen liittyviä toimisto- ja myymälätiloja*.

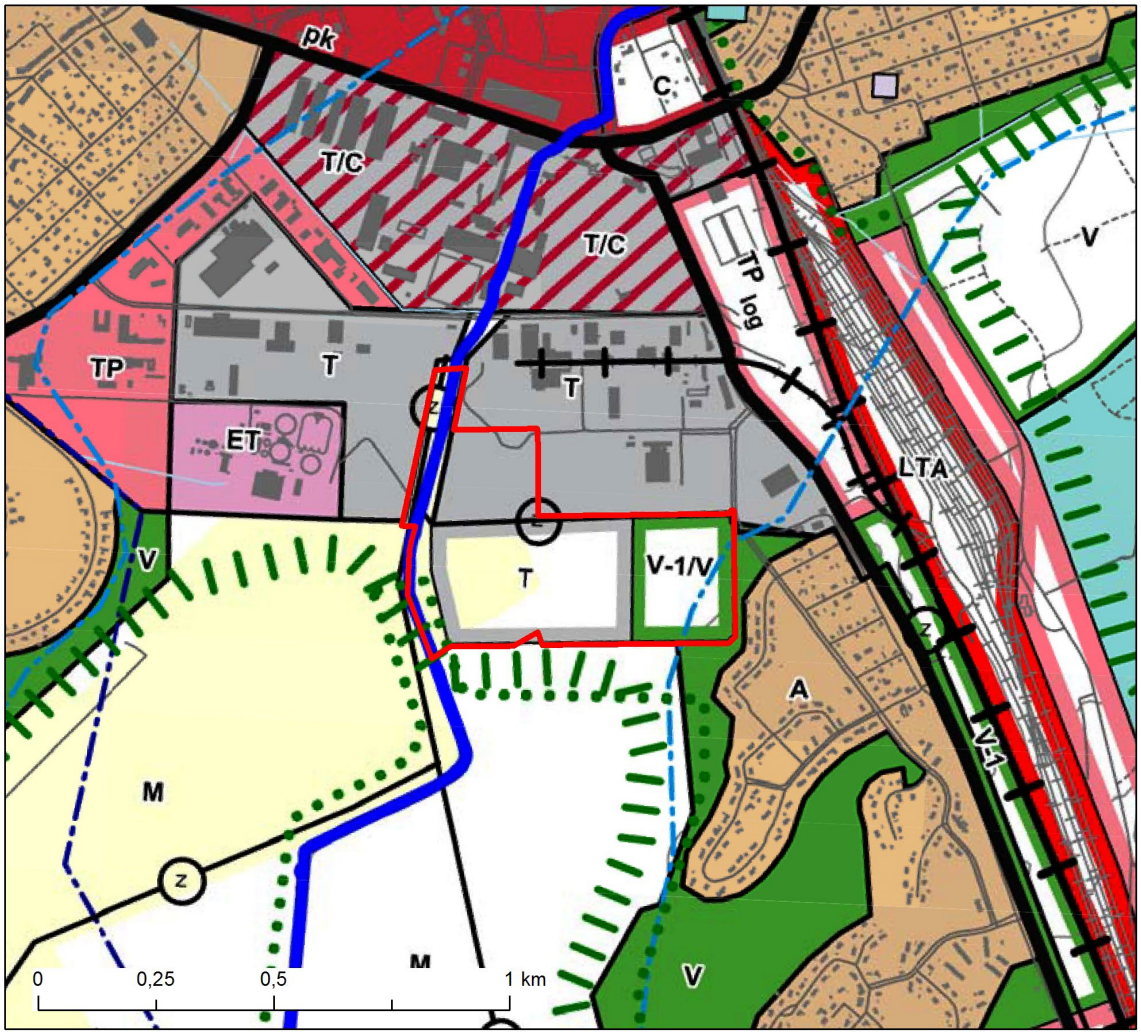
Teollisuus ja varastoalueiden läpi kulkee voimalinja (z).

Alueen itäreunaan on osoitettu vaihtoehtoinen merkintä *V-1 / V.*
V-1 Uusi viheralue. Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Alue on osa viherrakenteen perusrunkoa, mutta sitä ei voida sijaintinsa takia käyttää virkistysalueena.
V Uusi virkistysalue. Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Alue on osa viherrakenteen perusrunkoa. Se varataan ulkoilu- ja virkistyskäyttöön. Alueelle voidaan yksityiskohtaisemman suunnitelman pohjalta toteuttaa virkistystä palvelevia rakennuksia ja rakenteita.

Suunnittelualueen länsipuolelle, Vantaanjoen varteen, on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti (vihreä pisteviiva). Vantaanjoki on osoitettu Vantaajoen virkistyksen ja retkeilyn alueina (sininen viiva). Lisäksi suunnittelualueen itäpuolella oleva osa Vantaanjoesta ja suunnittelualueen eteläpuoleinen alue asemakaavoitettavan alueen ulkopuolella on Kehitettävää retkeilyn ja ulkoilun ydinaluetta (vihreä vaakaviivoitus).

Suunnittelualue sijoittuu *merkittävälle tulvariskialueelle 1/250a. Mahdollisten tulvavahinkojen ja tulvariskien vähentäminen tulee ottaa huomioon, kun alueelle laaditaan asemakaavaa tai muuta tarkempaa maankäytön suunnitelmaa. Vaikeasti evakuoitavia toimintoja ei saa sijoittaa kerran 250 vuodessa (1/250a) toistuvan tulvariskin alueelle. Vakituista asutusta ei saa osoittaa 1/100a toistuvan tulvariskin alueella, ellei rakentamisen tulvankestävyyttä varmisteta tarkemmassa suunnittelussa.*

Alueen pohjois- ja länsipuolella on teollisuus- ja varastoaluetta (T) ja siitä hieman edempänä teollisuus- ja varastoaluetta / uutta keskustatoimintojen aluetta (T/C).



Kuva 14. Ote Riihimäki yleiskaava 2035:stä.

3.4.3 Asemakaava

Suunnittelualueen pohjoisosan asemakaava on hyväksytty 8.7.1967.

Voimassa olevassa asemakaavassa Pajakadun ja Junttatien katualueiden väliin sijoittuu yhdistettyjen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (TTV²), jolle saa lisäksi rakentaa toimisto- ja ruokailuhuoneistoja sekä asuinhuoneistoja ainoastaan erillisinä sellaista henkilökuntaa varten, jonka jatkuva läsnäolo on laitoksen toiminnalle välttämätöntä. Rakennusten tulee tonteilla sijaita vähintään 6 m etäisyydellä tontin rajasta, ellei toisin ole merkitty, kuitenkin ulottuu rakennusoikeus rautatiealueen rajaan. Tonteille on järjestettävä vähintään yksi autopaikka kutakin viittä työntekijää kohti. Korttelialueen tehokkuusluku on e=0.50.

Suunnittelualueella olevan asemakaavoitetun tontin pinta-ala on noin 34 100 m², jolloin tehokkuusluvulla e=0.5 sillä on nykyistä rakennusoikeutta noin 17 000 kem.

Suunnittelualueen eteläosassa ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Lännessä ja etelässä alue rajautuu Vantaanjoen asemakaavoittamattomaan alueeseen, idässä lähivirkistysalueeseen ja pohjoisessa teollisuusalueeseen.

Kuva 15. Ote ajantasa-asemakaavasta.

3.4.4 Rakennusjärjestys

Riihimäen kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.2.2012.

3.4.5 Tonttijako ja -rekisteri

Alue kuuluu kaupungin kiinteistörekisteriin.

3.4.6 Pohjakartta

Pohjakartta täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 54 a §:n asettamat vaatimukset.

3.4.7 Rakennuskiellot

Alueella ei ole voimassa rakennuskieltoja.

3.4.8 Laaditut selvitykset

Kaavan yhteydessä on laadittu seuraavat selvitykset:

- Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos. Tulvariskiselvitys. Ramboll 5.2.2016, päivitetty 9.10.2017
- Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos. Hulevesiselvitys. Ramboll 5.2.2016, päivitetty 9.10.2017
- Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos. Liikenneselvitys. Ramboll 3.10.2017.
- Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos. Melumallinnus. Ramboll 4.10.2016.
- Riihimäki. Parooninmäki asemakaavoitettavan suoalueen arkeologinen tutkimus. Mikroliitti 2017.

- Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos: Alueen arkeologinen potentiaali ja arkeologisen perinnön huomioiminen kaavoituksessa. Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy 10.12.2015.
- Riihimäen kaupunki. Parooninmäen asemakaavan muutosalueen luontoselvitys. Ramboll 2.7.2015.

3.4.9 Päätökset, suunnitelmat ja ohjelmat

Aluehallintoviraston on myöntänyt ympäristöluvan Rilogi Oy:n Riihimäen kaupungissa kiinteistöllä 694-9-9001-9 tapahtuvalle kallion louhinnalle, kiinteistöllä syntyvän louheen murskaukselle, hiekkapuhallukselle sekä tukitoiminnoille kiinteistöllä 694-9-9003-1. Lupa on umpeutunut 30.3.2020.

4. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Asemakaavan suunnitteluun on ryhdytty Kuljetus- ja maansiirto Viita Oy:n ja Rilogi Oy:n hakemuksesta. Hakija esitti asemakaavan muuttamista nykyisellä teollisuusalueella sekä asemakaavan laajentamista etelään. Hakijan tavoitteena on nykyisen teollisuusalueen toimintaedellytysten parantaminen ja teollisuusalueen mahdollinen laajentaminen.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Alueen asemakaavoituksen käynnistämisestä on päätetty Riihimäen kaupunginhallituksessa 22.9.2014 § 329.

Kokouksessaan kaupunginhallitus päätti hyväksyä Kuljetus ja Maansiirto Viita Oy:n ja Rilogi Oy:n asemakaava- ja asemakaavan muutosanomuksen ja että 27.6.2014 sovitun muutoksen perusteella ryhdytään kaavoitustyöhän seuraavin periaattein:

- Asemakaavan muutosalue käsittää IX kaupunginosan korttelin 1 tontin 2, Rantatien, Pajakadun ja Junttatien katualueita sekä tilan Karjakunta, rek.n:o 694-403-39-0 n. 16,6 ha:n kokoista aluetta Junttatien eteläpuolella.
- Kaavamuutoksen ensisijaisena tavoitteena on kaavoittaa alueelle laajempi yhtenäinen teollisuus- ja varastointialue.
- Asemakaavan muutos ja kaavamuutokseen liittyvät selvitykset ja tutkimukset laaditaan kaavoitusyksikön ohjauksessa ja valvonnassa.
- Kaavamuutoksen hakijan tulee esittää kaavoitusyksikön hyväksyttäväksi kaavan laatija (vastuullinen henkilö), jolla on maankäyttö- ja rakennusasetuksen 3 §:n mukainen pätevyys ja riittävä kokemus juridisen asemakaavan laatimisesta.
- Tarvittavat selvitysten ja tutkimusten laatijat tulee hyväksyttää kaavoitusyksikössä.
- Kuljetus ja maansiirto Viita Oy ja Rilogi Oy vastaavat yhteisvastuullisesti kaikista asemakaavan muutoksen ja siihen kuuluvien selvitysten ja tutkimusten laadinnan kustannuksista sekä työstä kaupungille aiheutuvista kustannuksista.
- Asemakaavan muutokseen liittyen laaditaan maankäyttösopimus yhtiöiden kanssa.
- Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen laadinta aloitetaan tämän päätöksen tultua lainvoimaiseksi.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan (MRL 62 §) osallisia ovat ne maanomistajat, joiden omistamia alueita kuuluu kaavoitettavaan alueeseen, sekä kaikki ne henkilöt, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaavahanke saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Osallisia Parooninmäen asemakaavamuutoksessa ovat:

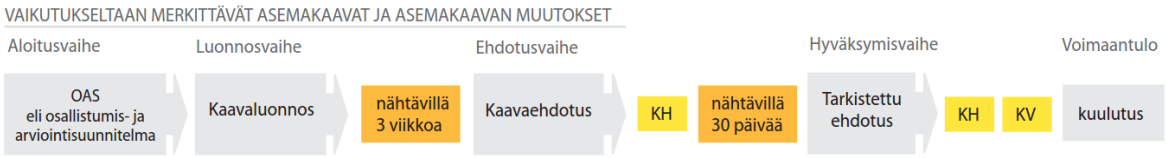
- Kaavan ja sen vaikutusalueen maanomistajat, asukkaat, yritykset ja elinkeinon harjoittajat
- Riihimäen ympäristöviranomainen
- Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymä
- Kanta-Hämeen pelastuslaitos
- Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenne- ja infrastruktuuri
- Hämeen liitto
- Museovirasto
- Riihimäen Kaukolämpö Oy
- Riihimäen Vesi

- Caruna Oy
- Elisa Oyj
- Telia Finland Oyj
- Muut, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

4.3.2 Vireilletulo

Kaavan vireille tulosta on tiedotettu 15.3.2015.

4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettely



Kaavoituksesta tiedotetaan siten, että niillä, joita asia koskee, on mahdollisuus seurata kaavoitusta ja vaikuttaa siihen. Kaavan nähtävillä oloista, yleisötilaisuuksista ja vaikuttamismahdollisuuksista tiedotetaan kaupunginvaltuuston vuosittain päättämissä Riihimäellä ilmestyvissä sanomalehdissä sekä kaupungin ilmoitustaululla ja kaupungin verkkosivuilla.

Osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelystä sekä kaavoituksen vaiheista on kerrottu tarkemmin kaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa, joka on selostuksen liitteenä (liite 1). Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä kaavan vireilletulosta lähtien. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on päivitetty kaavaprosessin aikana.

Kaavoituksen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu on pidetty 4.2.2015. Muistio on kaavaselostuksen liitteenä (liite 4).

Kaavoituksen alkuvaiheessa (12.5.2015) on käyty neuvottelu OAS:n riittävyydestä Hämeen ELY-keskuksen, Riihimäen kaupungin ja lähialueen asukkaiden kesken. Neuvottelumuistio on kaavaselostuksen liitteenä (liite 5).

Kaavaluonnos on ollut nähtävillä 16.10.-3.11.2017.

Kaavaluonnoksen esittely- ja keskustelutilaisuus on järjestetty 23.10.2017.

Kaavaluonnoksesta pyydettiin lausuntoja 12 taholta ja niitä saatiin 9 kpl. Mielipiteitä jätettiin 3 kpl. Koonti saaduista lausunnoista ja mielipiteistä sekä niiden vastineista on selostuksen liitteenä (liite 9).

Kaavaehdotus on ollut nähtävillä 26.11.2020 – 15.1.2021. Kaavaehdotuksesta pyydettiin yksi lausunto, mutta lausuntoa ei annettu. Nähtävilläolon aikana osallisilla oli mahdollisuus jättää kaavaehdotuksesta muistutus. Muistutuksia ei saapunut.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

4.4.1 Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet

<u>Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet</u>

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätöksellä valtioneuvosto korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Valtioneuvoston päätös tuli voimaan 1.4.2018.

Uudistetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia aluekokonaisuuksia:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Tätä aluetta koskevat erityisesti toimivia yhdyskuntia ja kestävää liikkumista tukevat tavoitteet.

Maakuntakaava

Maakuntakaavassa alue on teollisuus- ja varastoaluetta (T).

Yleiskaava

Alueella on voimassa kaupunginvaltuuston 29.5.2017 hyväksymä ja 20.8.2017 voimaantullut Riihimäen yleiskaava 2035. Yleiskaava on oikeusvaikutteinen ja strateginen yleiskaava.

Yleiskaavassa pääosa suunnittelualueesta on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi siten, että osasta todetaan alueen olevan jo asemakaavoitettua ja osasta, että alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Suunnittelualueen itäosa on osoitettu uudeksi viheralueeksi / uudeksi virkistysalueeksi. Vantaanjoki ja sen ranta-aluetta on osoitettu virkistyksen ja retkeilyn alueina sekä kehitettävänä retkeilyn ja ulkoilun ydinalueena. Vantaanjoen varteen on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti. Lähes koko suunnittelualue on merkittävällä tulvariskialueella.

Asemakaava

Alueen pohjoisosassa on voimassa 8.7.1967 vahvistunut asemakaava. Voimassa olevassa asemakaavassa Pajakadun ja Junttatien katualueiden väliin sijoittuu yhdistettyjen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (TTV²), jolle saa lisäksi rakentaa toimisto- ja ruokailuhuoneistoja sekä asuinhuoneistoja ainoastaan erillisinä sellaista henkilökuntaa varten, jonka jatkuva läsnäolo on laitoksen toiminnalle välttämätöntä. Rakennusten tulee tonteilla sijaita vähintään 6 m etäisyydellä tontin rajasta, ellei toisin ole merkitty, kuitenkin ulottuu rakennusoikeus rautatiealueen rajaan. Tonteille on järjestettävä vähintään yksi autopaikka kutakin viittä työntekijää kohti. Korttelialueen tehokkuusluku on e=0.50.

Suunnittelualueen eteläosassa ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Suunnittelun aikana asemakaavoitettavaa aluetta päätettiin laajentaa siten, että asemakaavoitettujen välinen alue Vantaanjoesta tulee asemakaavoitetuksi ja että suunnittelualueen eteläosassa kaava-alue ulottuisi Vantaanjokeen asti. Näin voidaan turvata paremmin tarvittavien viheralueiden /suojavyöhykkeen säilyminen Vantaanjoen ja tulevan teollisuusalueen välissä.

4.4.2 Hakijan asettamat tavoitteet

Kaavamuutosta ovat hakeneet Kuljetus ja Maansiirto Viita Oy sekä Rilogi Oy. Hakijoiden tavoitteena on nykyisen teollisuusalueen toimintaedellytysten parantaminen ja teollisuusalueen mahdollinen laajentaminen. Alueelle on mahdollisesti suunnitteilla logistiikkatoimintaa. Kaavamuutoksella on tarkoitus poistaa suunnittelualueella voimassa olevan kaavan mukaiset ja toteutumatta jääneet Pajakatu ja Junttatie liittämällä alueet osaksi teollisuustonttia. Rantatien osalta tutkitaan myös mahdollisuutta osoittaa se Vantaanjoen varressa kulkevaksi ulkoilureitiksi.

Kaupungin ja maanomistajanvälinen maankäyttösopimus laaditaan sitovana kaavaluonnosvaiheen jälkeen.

4.5 Suunnittelutavoitteiden tarkentuminen

Kaavaluonnoksesta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden perusteella (kts. kohta 2.1) kaavakarttaan on tehty joitakin muutoksia.

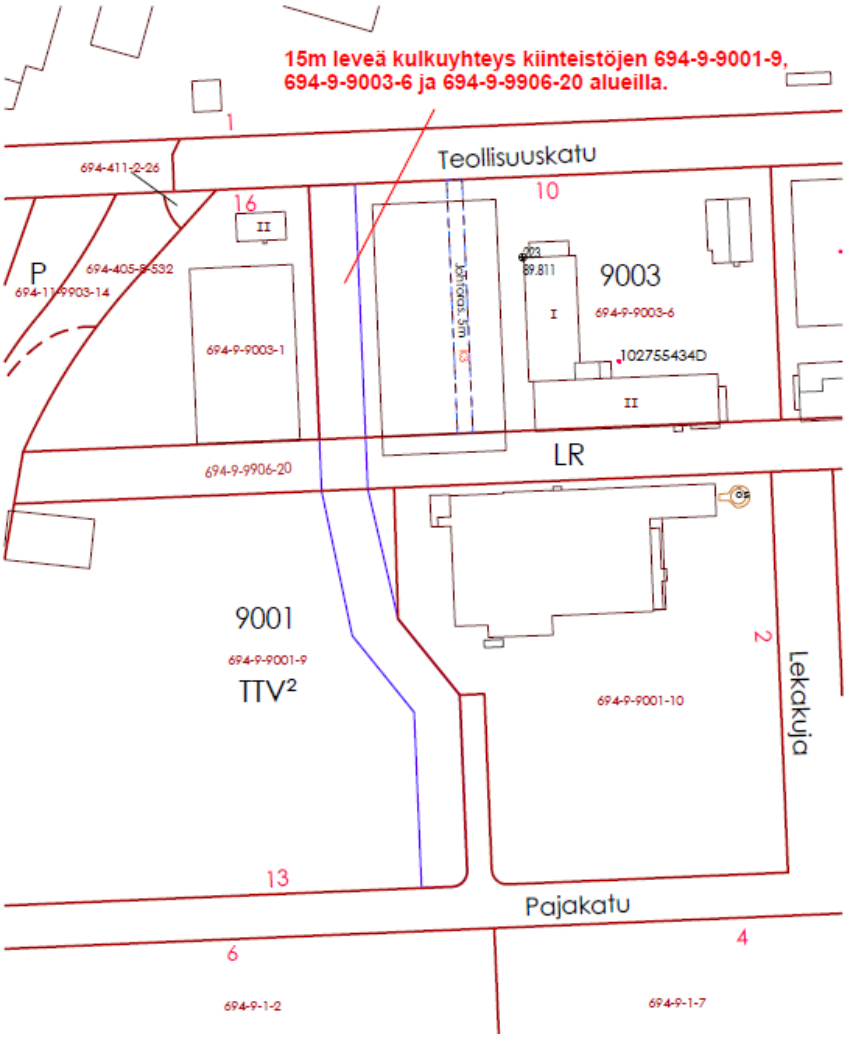
Kaavaluonnoksen nähtävillä olon jälkeen sopimusneuvottelujen aikana on todettu, että kulku kaava-alueelle voidaan järjestää myös pohjoisesta Teollisuuskadulta. Yhteys kulkisi voimassa olevan asemakaavan mukaisten teollisuuskortteleiden (TTV²- ja T-1) läpi sekä rautatiealueen (LR) yli. Kulku tullaan osoittamaan Teollisuuskadun ja kaava-alueen välisille tonteille rasitteena. Kuvassa 16 on esitetty rasitekartta.

Kaavaehdotukseen on osoitettu eteläiseen rakennusalaan sitovat rajat itä- ja eteläpuolelle, joihin rakennus on rakennettava kiinni. Rakennusten sijoittaminen rakennusalueen rajaan kiinni vähentää mahdollista meluhaittaa estämällä melun leviämistä.

Autojen ja polkupyörien pysäköintipaikkoja koskevat kaavamääräykset on päivitetty vastamaan Riihimäen pysäköintiohjelmaa 2019.

Tulvariskiin ja hulevesiin liittyviä kaavamääräyksiä on kaavaehdotukseen täydennetty. Tulvariskiin liittyen hulevesien yleismääräystä on täydennetty seuraavasti: *"Rakentamisessa on huolehdittava, että haitta-aineiden kulkeutuminen Vantaanjokeen estyy myös poikkeustilanteessa."* Vesistövaikutusten ehkäisemiseksi on lisätty kaavamääräys hulevesien käsittelyjärjestelmien toteuttamisesta: *"Hulevesien hallintaan tarvittavat rakenteet tulee suunnitella ja toteuttaa korttelialueen maanrakennustöiden alkuvaiheessa ja viimeistellä sekä puhdistaa rakennustöiden valmistut-*

tua." Hulevesien hallintaan liittyviä yleismääräyksiä on täydennetty tontin pinnoitteita koskevalla määräyksellä: *"Muut kuin rakentamiseen, pysäköintiin, lastaukseen tai purkuun tarvittavat alueet tulee olla vettä läpäiseviä tai viivyttäviä."* Hulevesien viivyttämistä koskevaa määräystä on täydennetty siten, ettei viherkattojen pinta-alaa lasketa mukaan mitoitettaessa viivytysrakenteita.



Kuva 16. Rasitekartta ajoyhteyden järjestämisestä kaava-alueelle.

5. ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muodostetaan ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa logistiikkatoimintaa ja sitä palvelevia varasto- ja toimistorakennuksia. (TY-1). Kulku tontille on järjestettävissä Pajakadun kautta. Lisäksi alueelle on tarkoituksena järjestää kulku myös pohjoisesta Teollisuuskadulta rasitesopimuksella.

Osalla aluetta on voimassa ennestään teollisuustontin asemakaava, joka ei ole toteutunut, joten koko alueelle tuleva rakentaminen on uudisrakentamista. Alueen itä- ja länsireunoilla on viheralueita (VL, VL-2). Vantaanjoki on vesialuetta (W).

5.1.1 Mitoitus

Kaava-alue on kooltaan noin 23,8 hehtaaria. Rakentamiseen varattuja korttelialuetta (TY-1) on noin 14,18 ha ja lähivirkistysalueita yhteensä noin 9,1 ha. Rakennusoikeutta muodostuu yhteensä n. 42 500 k-m².

Kaava-alueen pinta-alat ovat maankäyttömuodoiltaan seuraavat:

Alue-varaus	**Merkinnän selitys**	**Raken-nusoikeus k-m²**	**Pinta-ala (ha)**
TY-1	Teollisuusrakennusten korttelialue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia.	42 500	14,18
VL, VL-2	Lähivirkistysalue.		9,06
W	Vesialue.		0,54
	Kadut		0,02
Yhteensä			**23,8**

Kaavoituksen mitoitustiedot on esitetty tarkemmin kaavoituksen seurantalomakkeessa, joka on kaavaselostuksen liitteenä (Liite 2).

5.2 Aluevaraukset

5.2.1 Korttelialueet

Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.

Merkinnällä on osoitettu koko teollisuustontti. Tontin pinta-ala on noin 14,18 ja tonttitehokkuudella e=0.3 sille muodostuu rakennusoikeutta n. 42 500 k-m².

Kaavan yleismääräyksissä on täsmennetty korttelia koskien: ” TY-1 alueelle saa sijoittaa logistiikkatoimintaa ja sitä palvelevia varasto- ja toimistorakennuksia. Korttelialueelle ei saa sijoittaa laitosta tai toimintaa, joka aiheuttaa ympäristöä häiritsevää melua tai vesistön likaantumis- tai pilaantumisvaaraa. Rakennukset tontilla on sijoitettava siten, että ne vähentävät mahdollista meluhaittaa asutuksen ja virkistysalueiden suuntaan. Rakennuslupavaiheessa on osoitettava täyttö- ja maanrakennussuunnitelma, jossa huomioidaan alueen läpikulkevat kaapelit.”

Ajoyhteys tontille on suunniteltu järjestettävän Pajakadun kautta. Korttiontieltä viheralueiden läpi on osoitettu pelastustoimelle varattu ajoyhteys (ajo-2). Korttelialueen sisällä kohta, jossa alueen läpi kulkevan maakaapelin voi ylittää, on osoitettu omalla merkinnällä (ajo-1). Korttelin reuna-alueet on osoitettu istutettaviksi, ja reuna-alueille on osoitettu ohjeellisina alueina hulevesien käsittelyyn ja johtamiseen varatut alueiden osat (hu-1, hu-2) sekä avo-ojat (oja-1). Alueen läpi

kulkee maakaapelina 110 kV sähkölinja sekä joitakin pienempiä linjoja. Nämä on kaavassa osoitettu sitovina aluevarauksina (z).

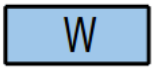
5.2.2 Muut alueet

Lähivirkistysalue.

Merkinnällä on osoitettu Vantaanjoen varren viheralue. Viheralueen läpi lähelle Vantaanjoen rantaa on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti. Viheralueella kulkee myös 110 kV ilmajohtoja, jotka on osoitettu kaavassa. Johtojen suoja-alueet ovat viimeisempien suosituksien ja ohjeistuksien mukaiset.

Lähivirkistysalue, taajamametsä, joka on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä.

Alueen itäpuolelle suojaviheralueen ja Korttionmäen asutuksen väliin on virhealuetta. Alue yhdistyy Korttionmäen asutuksen viheralueeseen. Viheralueella olevasta metsiköstä on tehty liitooravahavaintoja ja se on huomioitu omalla kaavamerkinnällä (luo-1).



Vesialue.

Vantaanjoki on osoitettu vesialueena.

5.2.3 Yleisiä määräyksiä

TY-1 alueelle saa sijoittaa logistiikkatoimintaa ja sitä palvelevia varasto- ja toimistorakennuksia. Korttelialueelle ei saa sijoittaa laitosta tai toimintaa, joka aiheuttaa ympäristöä häiritsevää melua tai vesistön likaantumis- tai pilaantumisvaaraa. Rakennukset tontilla on sijoitettava siten, että ne vähentävät mahdollista meluhaittaa asutuksen ja virkistysalueiden suuntaan. Rakennuslupavaiheessa on osoitettava täyttö- ja maanrakennussuunnitelma, jossa huomioidaan alueen läpikulkevat kaapelit.

Pysäköinti-, liikenne-, lastaus- ja purkualueet on päällystettävä asfaltilla. Näiltä alueilta kertyvät sade- ja sulamisvedet on tarvittaessa käsiteltävä haitta-aineettomiksi ennen niiden johtamista pois alueelta. Puhtaat sade- ja sulamisvedet voidaan johtaa viivytysaltaiden kautta laskuojiin.

Korttelissa syntyviä hulevesiä on viivytettävä korttelin alueella siten, että jokaista sataa pihapinta-alaneliötä ja kattopinta-alaneliötä kohti on vähintään 1,8 kuutiometriä viivytystilavuutta eikä virtaama korttelista pois 20 minuuttia kestävällä mitoitussateella intensiteetiltään 180 l/s/ha saa ylittää 15 l/s/ha. Viherkattoja ei lasketa edellä mainittuun kattopinta-alaan. Viivytysrakenteiden viivytystilavuuden pitää tyhjentyä 24 tunnin kuluessa täyttymisestään. Alueella syntyvät hulevedet pitää johtaa ja käsitellä erillään alueen läpi tai ohi virtaavista hulevesistä. Viivytysrakenteiden pitää parantaa hulevesien laatua. Rakentamisessa on huolehdittava, että haitta-aineiden kulkeutuminen Vantaanjokeen estyy myös poikkeustilanteissa.

Hulevesien hallintaan tarvittavat rakenteet tulee suunnitella ja toteuttaa korttelialueen maanrakennustöiden alkuvaiheessa ja viimeistellä sekä puhdistaa rakennustöiden valmistuttua.

Muut kuin rakentamiseen, pysäköintiin, lastaukseen tai purkuun tarvittavat alueet tulee olla vettä läpäiseviä tai viivyttäviä.

Tulva-alueen raja on +87.60 m. Tulvavahingoille ja kosteudelle alttiiden rakennusosien tulee olla vähintään alimman rakentamiskorkeuden +89.00 m tasolla (N2000).

Asemakaavassa sallitun rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa alueen sähkönjakelua vaatimat muuntamot. Muuntamot tulee sijoittaa siten, että ne ovat helposti huollettavissa.

Polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät ovat seuraavat:

- teollisuus- ja varastotilat 1 pp / 400 k-m²
- toimistotilat 1 pp / 50 k-m²

Autopaikkojen vähimmäismäärät ovat seuraavat:

- teollisuus- ja varastotilat 1 ap / 400 k-m²
- toimistotilat 1 ap / 75 k-m²

6. KAAVAN VAIKUTUKSET

Seuraavassa on arvioitu asemakaavan toteuttamisen vaikutuksia. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitu rakentamisen aikaisia vaikutuksia, mutta arvioinnin painopiste on toiminnan ja käytön aikaisissa vaikutuksissa.

Kaavan vaikutusten arviointi tarkentuu ehdotusvaiheeseen.

6.1.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Suunnittelualueella ei ole olemassa olevaa rakennuskantaa eikä kaavan toteutumisella ole merkittäviä vaikutuksia ympäristön rakennuskantaan. Kaava mahdollistaa nykyisen teollisuusalueen laajentamisen. Aiemmin asemakaavoitetun alueen osalta alueen pääkäyttötarkoitus ei muutu asemakaavan myötä. Kaavamuutos- ja laajennusalue sijoittuu nykyisen ja pääosin rakennetun teollisuusalueen yhteyteen. Olemassa oleviin asuintontteihin on suunnitellun teollisuustontin rakentamisalueen rajasta etäisyyttä noin 260 metriä ja välissä on viheraluetta.

6.1.2 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Suunnittelualue sijoittuu nykyisen yhdyskuntarakenteen ja jo rakennetun teollisuusalueen yhteyteen. Alue tukeutuu nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja kiinteistö on liitettävissä nykyisiin teknisen huollon verkostoihin.

Alueelle on suunniteltu tavaraliikenneterminaalia tai logistiikkatoimintaa. Kuljetukset alueelle tulee tapahtumaan pääosin maanteitse. Asemakaavan toteuttaminen ei edellytä uusien tie- tai katuyhteyksien rakentamista. Kulku alueelle tapahtuu Pajakadun kautta. Alueelle on tarkoitus järjestää kulkuyhteys myös pohjoisesta Teollisuuskadulta rasitesopimuksella.

Asemakaava on voimassa olevien maakuntakaavojen sekä Riihimäen yleiskaava 2035:n mukainen, jolloin asemakaava noudattaa Riihimäen suunniteltua yhdyskuntarakenteen kehitystä.

6.1.3 Vaikutukset kaupunkikuvaan ja maisemaan

Parooninmäen teollisuusalue, johon uusi asemakaavoitettava alue liittyy, on voimakkaasti ihmisen toiminnan muokkaama. Alueen pohjoispuolella ja länsipuolella, Vantaanjoen toisella puolella on nykyistä teollisuutta. Alueen eteläpuolella on maa- ja metsätalousaluetta.

Asemakaavan toteutuminen edellyttää maansiirtoa ja maamassojen vaihtamista, joka muuttaa maanpinnan korkeussuhteita. Kaavassa on osoitettu alueen alin rakennettava taso, ja odotettavissa on, että alue muokataan melko tasaiseksi tulevan toiminnon vuoksi. Alueen tasauksessa huomioidaan hulevesien johtaminen.

Alueen sisäinen luonnonmaisema ja lähimaisema tulevat muuttumaan pysyvästi alueen rakentamisen vaikutuksesta maa- ja metsätalousvaltaisesta ympäristöstä teollisuusalueeksi. Merkittävimmät vaikutukset ja muutokset maisemassa tapahtuvat alueen sisäpuolella ja reunavyöhykkeillä. Pajakadun suuntaan uudet rakennukset tulevat näkymään osana Pajakadun muuta teollista rakennuskantaa. Vantaanjoen länsipuolelta katsottuna nykyinen maa- ja metsätalousalue muuttuu rakennetuksi alueeksi olemassa olevan teollisuusalueen jatkeeksi.

Alueen rakentuminen tiivistää olemassa olevaa teollisuusympäristöä. Korttionmäen asuinalueen taajamakuvaan asemakaavalla ei ole kaupunkikuvallisia vaikutuksia, koska alueiden väliin jää suojaava metsävyöhyke.

Maiseman aiheuttamaa muutosta on lievennetty jättämällä Vantaanjoen varteen ja Korttionmäen asutuksen puolelle viheralueet suojavyöhykkeiksi. Teollisuustontin etelä- ja länsireunassa on leveämmät istutettavat alueet, joita samalla hyödynnetään hulevesien käsittelyyn ja johtamiseen. Kaukomaisemassa alue on olemassa olevan teollisuusalueen jatkona.

Kaavan yhteydessä laadittu kaupunkikuvallinen selvitys on kaavaselostuksen liitteenä (Liite 7).

6.1.4 Vaikutukset asumiseen

Kaavalla ei osoiteta uutta asumista. Kaavalla ei aiheuteta sellaista haittaa olemassa olevalle maankäytölle ja rakentamiselle, että lähialueiden tai rakennuksien käyttö olisi terveydelle vaarallista. Riihimäen keskusta sijaitsee reilun kilometrin päässä.

Alueen itäpuolella sijaitsee asutusta. Kaavassa osoitetun teollisuustontin rakentamisalueenreunasta on noin 290 metriä lähimpään asuinrakennukseen. Kaavassa on teollisuustontin ja asutuk-

sen väliin osoitettu viheralue, joka toimii suojavyöhykkeenä asutuksen suuntaan sekä jatkona asuinalueen reunassa jo olevaan viheralueeseen.

Liikenne alueelle johdetaan Pajakadun kautta sekä rasitteella pohjoisesta Teollisuuskadulta. Korttiontieltä ei ole järjestetty ajoyhteyttä teollisuustontille. Korttionmäentien puoleisen viheralueen läpi, aiemmin asemakaavoitetun teollisuustontin rajan tuntumaan on osoitettu pelastustoimelle varattu ajoyhteys.

6.1.5 Vaikutukset palveluihin

Kaavan toteutuminen ei edellytä uusien palvelujen järjestämistä. Kaava mahdollistaa uusien työpaikkojen syntymisen Riihimäen keskustan läheisyyteen ja siten lähelle keskustan palveluja.

6.1.6 Vaikutukset työpaikkoihin, elinkeinoelämään ja yrityksiin

Alueelle osoitetaan noin 42 500 k-m² rakennusoikeutta teollisuusrakennuksille. Rakennusoikeuden lisäys voimassa olevaan asemakaavaan verrattuna on noin 25 500 k-m².

Kaava mahdollistaa alueella aiempaa suuremman teollisuustoiminnan kehittämisen. Kaavan toteutuminen parantaa yritysten toimintaedellytyksiä paikkakunnalla ja siten edistää elinkeinoelämän mahdollisuuksia paikkakunnalla.

Alueelle on tarkoitus sijoittaa logistiikkatoimintaa ja rakentaa sitä palvelevia kiinteistöjä sekä varastorakennuksia. Tontin ja liiketoimijan omistajan arvion mukaan alueelle syntyy uusia työpaikkoja noin 20–40 kappaletta. Lisäksi voidaan arvioida alueelle syntyvän tilapäisesti työpaikkoja alueen rakentamisen aikana.

Kaavalla ei ole vaikutusta ympäröivään maa- ja metsätalouteen.

6.1.7 Vaikutukset sosiaaliseen ympäristöön ja lapsiin

Toteutuksen ei katsota aiheuttavan alueen maanomistajille tai muille oikeuden haltijoille kohtuutonta haittaa.

Lähialueen asukkailta on saatu palautetta kaavaprosessin aikana. Osalliset ovat esittäneet huolensa mm. melun ja liikennemäärien lisääntymisestä sekä alueen rakentumisen vaikutuksesta kiinteistöjen arvoon. Kaavan yhteydessä on tehty erilliset selvitykset liikenteen ja melun osalta. Vaikutukset liikenteeseen on käsitelty kohdassa 6.1.9 ja vaikutukset meluun kohdassa 6.1.10.

6.1.8 Vaikutukset virkistykseen

Alueella ei ole erityistä merkitystä virkistyskäytön kannalta, vaikka alueen läheisyydessä kulkee epävirallisia ulkoilu- ja virkistysreittejä. Aiemmin asemakaavoittamaton Vantaanjoki ja sen rantaalueet osoitetaan asemakaavassa lähivirkistysalueiksi ja Vantaanjoen osoitetaan ohjeellinen ulkoilureitti. Kaavalla luodaan mahdollisuudet oikean virkistys-/ulkoilureitin toteuttamiseen Vantaanjoen varteen.

6.1.9 Vaikutukset liikenteeseen

Kaavan yhteydessä on tehty erillinen liikenteen vaikutusten arviointi (Ramboll 2017), jossa arvioitiin mm. kaavan mahdollistaman maankäytön aiheuttaman liikenteen ja sen suuntautumisen arviointi sekä vaikutukset lähialueen liittymien toimivuuteen. Selvitys on selostuksen liitteenä (liite 12).

Liikennöinti alueelle tapahtuu Pajakadulle tulevasta tonttiliittymästä sekä pohjoisen suunnasta rasitesopimuksella Teollisuuskadulta. Pajakatu kytkeytyy Korttiontien kautta Arolammintiehen eli yhdystielle 2850, joka on alueen autoliikenneverkon pääväylä. Arolammintien kautta on yhteydet etelään Hyvinkäälle ja pohjoiseen Riihimäelle. Teolllisuuskatu tarjoaa yhteydet länteen ja valtatielle 3.

Kaavoitettavalle alueelle ei suunnitella ratayhteyttä, mutta alueen pohjoispuolella olevalle tontille tulevan ratayhteyden avaamista suunnitellaan.

Kaavan mahdollistama toiminta aiheuttaa pienehköä liikennemäärän kasvua lähialueella lisääntyvät logistiikkatoiminnan ja uusien työpaikkojen seurauksena.

Ympäristöministeriön ns. matkatuotosoppaan perusteella arvioituna tavaraterminaalin yhteenlasketut henkilö- ja tavaraliikenteen matkatuotokset vaihtelevat 639–1887 ajon./vrk ja iltahuipputunnin aikana 46–137 ajon./h. Em. maksimituotoksia käytettiin arvioitaessa liikenneverkon toimivuutta.

Toimijan oman arvion perusteella tavaraterminaalin yhteenlasketut henkilö- ja tavaraliikenteen matkatuotokset vaihtelevat 41–79 ajon./vrk ja iltahuipputunnin aikana 3-5 ajon./h.

Uuden toiminnan synnyttämä autoliikenteen määrä on niin vähäinen, että asemakaavan muutos ja sen laajentaminen ei vaikuta lähiympäristön liikenneverkon toimivuuteen tai sen turvallisuuteen. Kaavoitettavalla teollisuustontilla työ tulee olemaan kaksivuorotyötä, joten työmatkaliikenne ei aiheuta piikkiä aamu- tai iltahuipputunnin aikana.

Raskaan liikenteen läpiajo on kielletty Korttiontiellä Pajakadun jälkeen Arolammintieltä tultaessa, joten asemakaavan muutoksen laajentumisen myötä kasvava raskas liikenne ei tule vaikuttamaan Korttionmäen asuinalueisiin.

Pajakadun ja Korttiontien liittymän pääajosuuntaa on suositeltavaa selkeyttää nykyisestä katulinjauksen muutoksella. Pajakadun yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä tulisi jatkaa Arolammintien suunnasta Lekakujalle ja uudelle asemakaavoitettavalle tontille asti. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Pajakadun päähän saakka edellyttää kuitenkin kadun kuivatusratkaisun tai poikkileikkauksen muuttamista. Vantaanjoen ulkoilureitti voidaan toteuttaa Vantaanjoen ylittävän puusillan kohdalle.

Raskaan liikenteen osuus vuorokausiliikennemäärästä kasvanee hieman suunnittelualueen lähiympäristössä lisääntyvän logistiikkatoiminnan seurauksena, mutta jää kuitenkin alle 10 %:n koko vuorokauden liikennemäärästä. Raskaan liikenteen läpiajon kielto Korttiontiellä on jatkossakin tarpeen, jotta asemakaavan muutos ja laajentumisen myötä kasvava raskas liikenne eivät vaikuta haitallisesti Korttionmäen asuinalueisiin.

6.1.10 Vaikutukset meluun

Kaavan yhteydessä on tehty erillinen meluselvitys (Ramboll 2017), jolla selvitettiin asemakaavan mahdollistaman toiminnan meluvaikutuksia melumallinnuksen avulla. Selvitys on selostuksen liitteenä (liite 13). Muun kuin kaavan mahdollistaman toiminnan melua arvioitiin Riihimäen kaupungin meluselvityksen 2019 pohjalta vuoden 2035 ennustetilanteessa.

Tehdyssä mallinnuksessa huomioitiin suunnitteilla olevan logistiikkatoiminnan aiheuttamat melutasot alueen ympäristössä. Melua tuottaviin toimintoihin luettiin liikenne ja tavaraterminaalien lastauslaitureilla tapahtuva autojen kuormaus ja purku. Liikennemäärät perustuvat kaavan yhteydessä tehtyyn liikenneselvitykseen.

Peilaamalla kaavan mukaisen meluselvityksen tuloksia ns. yleiseen melutasoon, voidaan arvioida kaavan vaikutuksia melutilanteeseen liikennereittien ja kaava-alueen läheisyydessä.

Suunnittelualueen toiminnan seurauksena kasvava liikennemäärä kasvattaa melutasoja hieman Arolammintiellä, joten vaikutukset kohdistuvat Korttionmäen asuinalueen Arolammintien varren asutukselle. Riihimäen kaupungin meluselvityksen mukaan tieliikenteen liikennemäärät Arolammintiellä ennustetilanteessa 2035 ovat suurimmillaan 9200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Melu lisääntyy n. 3 dB. Korttionmäen asuinalueella tulee useita kiinteistöjä ohjearvon 55-60 dB ylittävän melun piiriin, samoin joitakin yksittäisiä kiinteistöjä Korttionmäen ja kaupungin rajan välisellä osuudella. Raideliikenteen osalta Riihimäen kaupungin meluselvityksen mukaan päiväajan ohjearvon 55 dB ylittävä meluvyöhyke ulottuu Korttionmäen asuinalueen pohjoispään kohdalla n. 80 m etäisyydelle radasta. Ohjearvo 55 dB ylittyy parilla asuinkiinteistöllä. Yöajan ohjearvon 50 dB ylittävä meluvyöhyke ulottuu Korttionmäen asuinalueen kohdalla 160–200 m etäisyydellä radasta. Ohjearvo ylittyy Korttionmäen asuinalueella yli 20 asuinkiinteistöllä. Kaavan aiheuttamien toimintojen melulisäys on Korttionmäen asuinalueella päivällä ja yöllä 0-0,5 dB. Muun asutuksen kohdalla kaavan mallinnetut melutasot ovat hyvin alhaisia, joten meluvaikutukset ovat myös niiden kohdalla hyvin vähäisiä tai olemattomia.

Toiminnot eivät toteudu kaavan mahdollistamalla tavalla yhdessä rakentamisen vaiheessa. Vaiheittainen rakentaminen vaikuttaa siten, että esim. liikennemäärät kasvavat portaittain, eli lisäys tapahtuu ajan kuluessa.

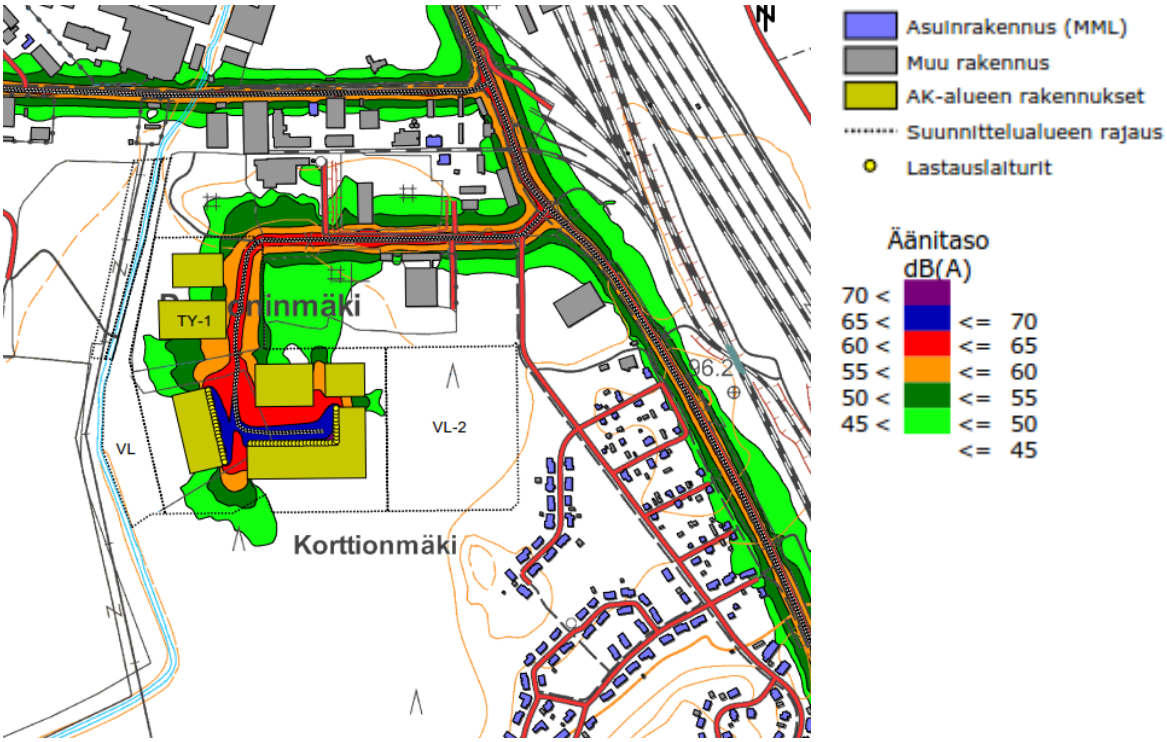
Liikenneselvityksestä käy ilmi, että toimijan arvioimat liikennetuotosten määrät ovat n. 5 % Matkatuotosoppaan mukaisesti lasketusta maksimimäärästä ja n. 10 % keskimääräisestä lukumäärästä. Mallinnus on tehty maksimitilanteen mukaisesti ja mikäli liikennemäärä toteutuu lähempänä toimijan omaa arviota, ovat kaavan liikenteestä aiheutuvat melutasot selkeästi nyt mallinnettuja pienempiä. Kokonaisuus huomioiden tällä voi olla vaikutusta jonkin verran Korttionmäen asuinalueen Arolammintien varren melutilanteeseen. Vaikutus on kuitenkin suhteellinen vähäinen, koska jo muun toiminnan melu on ohjearvojen tasolla kyseisten talojen kohdalla.

Arvioidut meluvaikutukset perustuvat keskiäänitasoihin. Joistakin toiminnoista voi aiheutua hetkittäisiä ns. melupiikkejä, mutta kyseiset tapahtumat kuitenkin sisältyvät jo käytettyihin melu-

päästöihin. Rekkojen varoitusäänet ovat osa työturvallisuusnormistoa. Niissä on kuitenkin noudatettava hyvää suunnittelutapaa, ettei käytetä turhaan liian voimakkaita ääniä. Vaihtoehtoisesti äänet voidaan korvata joissain tapauksissa myös varoitusvaloin. Vaikka varoitusäänet saattavat olla kuultavissa myös kauempana toiminnoista, eivät ne tavanomaisesti ole merkittävässä osassa kokonaismelutilanne huomioiden. Hälytys- ja varoitusääniin on otettu kantaa myös Asumisterveysohjeessa, jossa on mainittu, että terveydensuojelulain tarkoittamaa melua eivät ole *"Viranomaisten määräämien tai hyväksymien, asianmukaisesti käytettyjen akustisten hälytys- ja varoituslaitteiden äänet. Laitteet tulisi kuitenkin suunnitella ja sijoittaa niin ja niitä tulisi käyttää siten, että kansalaisia altistavat melutasot eivät ole tarpeettoman suuria eikä altistusajat tarpeettoman pitkiä."*

Rambollin tekemien melupäästömittausten perusteella lastaustoiminta kuormaustaskuilla voi tuottaa impulssimaista ääntä. Melun impulssimaisuus vähenee yleisesti etäisyyden kasvaessa ja esteen vaikutuksesta ja peittyessä muiden äänten sekaan. Impulssimaista melua tuottavat lähteet sijoittuvat asutukseen nähden rakennusten taakse ja lastaustoiminnan melutasot ympäristössä ovat hyvin pieniä, joten melun ei arvioida olevan impulssimaista ympäristön asutuksella.

Rakennettavat rakennukset toimivat tehokkaana melusuojana asutuksen suuntaan. Melusuoja toimii kuitenkin vasta rakennusten valmistumisen jälkeen. Rakennettaessa ensimmäisenä eteläisimmät rakennukset, voidaan minimoida rakentamisvaiheen haitallisia meluvaikutuksia. Kaavassa on osoitettu rakennusalan sivu, johon rakennus on rakennettava kiinni. Kaavamääräysten mukaan rakennukset tontilla on sijoitettava siten, että ne vähentävät mahdollista meluhaittaa asutuksen ja virkistysalueiden suuntaan. Nämä osaltaan vähentävät mahdollista meluhaittaa.



Kuva 17. Meluvyöhykkeet päivällä. (Meluselvitys 2017)

6.1.11 Vaikutukset tekniseen huoltoon

Kaavan yhteydessä on laadittu erillinen vesihuoltoselvitys (Riihimäen vesi 14.9.2017). Selvitys on selostuksen liitteenä.

Aluetta ei ole tällä hetkellä liitetty vesijohtoverkkoon. Alue on mahdollista liittää vesijohtoverkkoon Pajakadulla olevasta liittymästä.

Kaava-alueelle osoitetun teollisuustontin läpi kulkee maan alainen 110 kV voimalinja sekä muutamia pienempiä maakaapeleita. Vantaanjoen varteen osoitetun viheralueen läpi kulkee 110 kV ilmajohto. Johtojen sijainnit on osoitettu kaavassa rasitteina.

Teollisuustontin läpi kulkevan maakaapelin 110 kV päälle ei voida pengertää maa-aineksia eikä sen päällä voida ajaa raskailla ajoneuvoilla maaperän huonon kantavuuden vuoksi. Kaavassa on osoitettu sitovana kohta (ajo), jossa maakaapelin voi ylittää nykyisen maanpinnan tasossa.

Alueen sähköverkkoon ei tarvitse tehdä muutoksia. Nykyisten verkostojen huomioimiseksi kaavassa on annettu määräys: "Rakennuslupavaiheessa on osoitettava täyttö- ja maanrakennussuunnitelma, jossa huomioidaan alueen läpikulkevat kaapelit."

Kaavan toteutuminen lisää hulevesien määrää alueella. Hulevesien käsittelyyn kaavassa on osoitettu ohjeellisia hulevesialtaita ja uomia/ojia. Vaikutukset hulevesiin on käsitelty kohdassa 6.1.16.

6.1.12 Vaikutukset kaupungin talouteen

Kaavalla on positiivisia kunnallistaloudellisia vaikutuksia, kuten lupamaksut, yritystoiminnan ja työllisyyden kasvusta johtuvien verotulojen lisääntyminen.

Kaavalla mahdollistetaan uuden yritystoiminnan ja työpaikkojen synty alueelle. Vaikutukset elinkeinoelämään on käsitelty kohdassa 3.3.3.

6.1.13 Vaikutukset terveyteen ja turvallisuuteen

Kaavalla ja kaavamuutoksella ei ole merkittäviä ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia. Meluvaikutukset on käsitelty kohdassa 6.1.10.

Kaavan toteutumisen vaikutukset liikenteeseen katsotaan sen verran vähäiseksi, ettei sillä ole vaikutusta terveyteen tai turvallisuuteen. Vaikutukset liikenteeseen on käsitelty kohdassa 6.1.9.

Liikenneselvityksen mukaan Pajakadun ja Korttiontien liittymän pääajosuuntaa tulisi selkeyttää nykyisestä katulinjauksen muutoksella. Pajakadun jalankulun ja pyöräilyn yhdistettyä väylää tulisi jatkaa Lekakujalle ja uuden asemakaavoitettavan tontin tonttiliittymälle asti. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä asemakaavoitettavalta alueelta lännen ja luoteisen suuntaan tulee kehittää.

Kaava on toteutettavassa niin, että siitä ei aiheudu elinolojen laadun eikä terveellisyyden ja turvallisuuden vähenemistä alueella.

6.1.14 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Kaavan toteutuminen muuttaa alueen nykyistä luonnontilaa jonkin verran. Pääosa uudesta asemakaavoitettavasta alueesta on tällä hetkellä suoaluetta/peltoa ja metsää. Koko kaava-alueelle osoitetaan viheralueita yhteensä n. 9,1 ha. Kyseiset alueet tulevat säilymään pääosin luonnontilassa.

Kaavan yhteydessä tehtiin luontoselvitys (Ramboll 2015). Alueelle todettiin sijoittuvan liito-oravan elinalueen osa, mutta havaintoja pesäpuusta ei tehty. Pesäpuu on todennäköisesti kaava-alueen eteläpuolella. Liito-oravalle soveltuva elinympäristö jatkuu etelän suuntaan. Kaavalla ei heikennetä lajin kulkuyhteyksiä.

Liito-oravan elinalueen osa on huomioitu kaavamerkinnöin ja -määräyksin. Alue sijoittuu VL-2-alueen sisälle ja sille on annettu tarkempi merkintä ja määräys (luo-1) ” Liito-oravien elinalueen osa. Alueen käsittelyssä on huomioitava lajin elinolosuhteiden turvaaminen. Alueen puustoa saa käsitellä vain harvennushakkuina siten, että liito-oravan ravintopuut sekä liikkumisen kannalta riittävä puusto säilytetään.

6.1.15 Vaikutukset maaperään

Asemakaavan toteuttaminen edellyttää alueella maanrakennustöiden tekemistä. Pääosa kaavassa teollisuudelle osoitettavasta alueesta on suota. Vuonna 2006 tehdyn rakennettavuusselvityksen mukaan alueella on 1,5 – 3 m paksu pääasiassa turvekerros, jonka alapuolella on 1 – 12,3 paksu pehmeä lieju- ja savikerros ja edelleen alempana sitkeää savea 0-14 metriä.

Ennen rakentamista pintamaa, paksu turvekerros, kuoritaan pois ja tilalle tuodaan rakentamisen pohjaksi soveltumaa maa-ainesta.

Rakentamisen aikana on huolehdittava siitä, että koneista ja laitteista ei pääse öljyä tai muita haitta-aineita maaperään ja vesistöön.

Alueelta vuonna 2006 tehdyn rakennettavuusselvityksen mukaan, mikäli alueelle halutaan rakentaa, tulee kaikki rakennukset perustaa tukipaalujen varaan ja lattiat rakentaa kantaviksi (tuuletettu alapohja). Arvioitu paalupituus on 7-26 metriä.

Vantaanjoen varressa maaperä on turvetta. Rakennettavuudesta on todettu, että mikäli Vantaanjoen varteen rakennetaan ulkoilureitti ja mikäli kivituhkainen väylä perustetaan matalalle penke-

reelle (pinta noin +87,0) käyttäen alla geoverkkoa ja penkereessä kevytsoraa, se voidaan perustaa maanvaraisesti. Rakenteen painumat ovat mahdollisia ja väylä voi jäädä ajoittain tulvaveden alle. Mikäli väylän tasausta nostetaan ylemmäksi tulvarajan yläpuolelle, se tulee perustaa stabiloinnilla vahvistetun maaperän varaan.

6.1.16 Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Suunnittelualue ei sijoitu tärkeille pohjavesialueille. Lähin pohjavesialue sijoittuu noin 600 metrin etäisyydelle suunnittelualueesta lounaaseen.

Kaava-alueen itäreunassa virtaa Vantaanjoki. Vaikutukset Vantaanjoen vedenlaatuun ja kalatalouteen on käsitelty kohdassa 6.1.16.3

Vaikutukset hulevesiin ja tulvariskien hallintaan on käsitelty seuraavissa luvuissa.

6.1.16.1 Vaikutukset hulevesiin

Nykytilanteessa suurin osa hulevesistä syntyy rakenteilla olevalla murske- ja sorapintaisella korttelin osalla. Ennen alueen rakentamisen se oli peltoa.

Kaava-alueelle muodostetulla uudella teollisuustontilla syntyviä hulevesiä pyritään viivyttämään tonttikohtaisella hulevesijärjestelmällä siten, että rakentamattoman alueen laskennallinen hulevesivirtaama ei ylity, kun alue on rakennettu. Hulevesien laatua pyritään laskeuttamalla hulevesistä kiintoainesta ja suodattamalla hulevesiä.

Tontin tehokkaan rakentamisen takia vettä läpäisemättömien pintojen määrä lisääntyy merkittävästi. Alueen keskimääräinen valumakerroin ja alueella syntyvien hulevesien laskennallinen virtaama mitoitussateella kasvaa.

Teollisuustontilla syntyviä hulevesiä on kaavamääräyksen mukaan viivytettävä korttelin alueella siten, että jokaista sataa pinta-alaneliötä ja kattopinta-alaneliötä kohti on vähintään 1,8 kuutiometriä viivytystilavuutta eikä virtaama korttelista pois 20 minuuttia kestävällä mitoitussateella intensiteetiltään 180 l/s/h saa ylittää 15 l/s/h. Viivytysrakenteiden pitää tyhjentyä 24 tunnin kuluessa täyttymisestään. Alueella syntyvät hulevedet pitää johtaa ja käsitellä erillään alueen läpi tai ohi virtavista hulevesistä. Viivytysrakenteiden pitää parantaa hulevesien laatua.

Alueelle suunnittelut hulevesipainanteen, uomat ja altaat on merkitty kaavaan ohjeellisella merkinnällä (hu-1, hu-2). Ohjeellinen rajaus mahdollistaa optimaalisen toteutuspaikan ja laajuuden määrittämisen tarkemman suunnittelun yhteydessä. Alueen hulevesijärjestelmät olisi hyvä toteuttaa alueen maanrakennustöiden alussa ja viimeistellä sekä puhdistaa alueen valmistuttua.

Kaavan laadinnan yhteydessä on tehty hulevesiselvitys- ja suunnitelma. Yksi vaihtoehto hulevesien toteuttamiseksi on havainnollistettu selostuksen liitteenä olevassa tontinkäyttösuunnitelmassa (Liite 8).

Hulevesialtaille ei ole annettu tarkkaa korkeusasemaa, koska se vaatisi tarkempaa suunnittelua. Altaiden pohjan korkeusasema on todennäköisesti nykyisen maanpinnan tietämillä ja altaiden joen puoleinen reunavalli nousee todennäköisesti lähelle sitä tulvakorkeutta. Näitä ei kuitenkaan pysty ennen toteutussuunnittelua sanomaan varmasti. Joka tapauksessa tarkoitus on, että tavanomaiset kevättulvat eivät nousisi altaisiin ja huuhtelisi niitä. Altaisiin ei pitäisi kertyä mainittavasti haitta-aineita tontin käyttötarkoitusta ajatellen eikä altaiden pohjalle kertynyt hienoaines lähde enää helposti liikkeelle. Kaavamääräysten mukaan rakentamisessa on huolehdittava, että haitta-aineiden kulkeutuminen Vantaanjokeen estyy myös poikkeustilanteissa.

6.1.16.2 Vaikutukset tulvariskien hallintaan

Vantaanjoen tulvariskitarkastelujen perusteella Vantaanjoen vedenpinnan toistuva tulvakorkeus suunnittelualueen kohdalla on noin N2000 +87,60. Tulvan aiheuttamia riskejä korttelin rakennuksille ja toiminnoille voidaan estää tehokkaasti rakentamalla tontti riittävän korkealle tulvakorkeuden yläpuolelle. Tämän vuoksi tontin korkeustasoksi (maanpinnan alimmaksi korkeustasoksi) on kaavassa määrätty +89,0. Ero tulvakorkeuteen +87,6 on 1,4 metriä. Metrin varmuusvaran päälle jää 40 cm tulvakorkeuden muutosten varalle.

Vantaanjoen rumpujen suurentaminen Riihimäen keskusta-alueella on harkinnassa. Ne sijaitsevat suunnittelualueeseen nähden ylävirtaan päin. Rumpujen kasvattaminen saattaa nostaa tulvakorkeutta suunnittelualueella.

Kaava-alueen korttelin rakentaminen vähentää Vantaanjoen tulvimisaluetta noin 5 hehtaaria ja tulvatilavuutta noin 38 000 m³. Yhden neliökilometrin kokoisella tulva-alueella tämä tarkoittaisi noin 4 cm vedenpinnan nousua. Menetettyä tulvatilavuutta on teoriassa mahdollista kompensoida rakentamalla noin 4 hehtaarin kokoinen tulvakosteikko lähialueelle. Kosteikkoon virtaisi vettä vasta tietyn veden pinnan korkeuden ylittyessä.

Suunnittelualueen lähellä sijaitseva Riihimäen jäteveden puhdistamo ja sen purkuputki ovat keskeinen tulvariskikohde. Korttelin rakentamisen vaikutukset siihen kohdistuvaan tulvariskiin ovat vähäiset. Korttelin hulevesien purkupiste 2, jota pitkin suuri osa hulevesistä puretaan, sijaitsee noin 250 metriä puhdistetun jäteveden purkuputkesta alavirtaan.

6.1.16.3 Vaikutukset Vantaanjoen vedenlaatuun ja kalatalouteen

Rakentamisella on aina vaikutusta syntyvien hulevesien laatuun ja sen myötä edelleen Vantaanjokeen, jonne hulevedet lopulta purkautuvat

Rakentamisen aikana syntyvistä haitta-aineista tärkeämmäksi on todettu kiintoaines, joka sameuttaa vettä ja aiheuttaa kuivatus- ja hulevesijärjestelmien liettymistä. Rakentamisen aikana kiintoainesta ei saa päästää virtaamaan vesistöihin. Alueella on paksu turvekerros, jonka poistaminen ja muokkaaminen saattaa nostaa hulevesien humuspitoisuutta. Rakentamisen aikana on huolehdittava siitä, että koneista ja laitteista ei pääse öljyä tai muita haitta-aineita maaperään ja vesistöön. Hulevesirakenteet pitäisi toteuttaa heti rakennushankkeen alussa tai etukäteen ja rakentamisen päätyttyä puhdistaa ja viimeistellä.

Rakennusten katoilta virtaavat hulevedet ovat varsin puhtaita. Tärkeimmät liikennealueilta käytön aikana hulevesien mukana vesistöihin kulkeutuvat haitta-aineet ovat öljyt, rasvat ja metallit. Teollisuusalueen hulevesien tarkemmasta puhdistuksesta kuten öljynerotuksesta määrätään tarkemmin mahdollisissa ympäristöluvissa ja määräyksissä.

Kaavassa on annettu määräys, jonka mukaan viivytysrakenteiden pitää parantaa hulevesien laatua.

6.1.17 Vaikutukset kulttuuriympäristöön ja muinaismuistoihin

Kaavan toteutumisella ei ole vaikutusta kulttuuriympäristön kannalta merkittäviin kohteisiin tai muinaismuistoihin.

Kaava-alueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita rakennettuja kulttuuriympäristöjä tai suojelukohteita. Alueen lähimmät kulttuuriympäristön kannalta merkittävät kohteet ovat alueen eteläpuolelle, noin 250 metrin päähän kaava-alueen rajasta sijoittuva Vantaanjoen kulttuurimaisemat, maakunnallisesti arvokas maisema-alue.

Alueella tai sen välittömässä lähiympäristössä ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä. Alueen ympäristössä on tehty aikaisempia arkeologisia selvityksiä ja kaavan yhteydessä aluetta koskien tarkemmat arkeologinen esiselvitys (Heiskanen & Luoto 2015) ja arkeologinen koekaivaus (Mikroliitti 2017).

Suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsee arkeologisesti merkittävä muinaisjärven alue, josta tunnetaan lukuisia kivikautisia asuinpaikkoja. Asemakaavoitettavaa aluetta lähin kivikautinen asuinpaikka Penninmäki sijaitsee n. 1,2 km lounaaseen.

Kaavan laadinnan yhteydessä tehdyistä koekaivauksista alueelta ei tehty havaintoja kiinteistä muinaisjäännöksistä eikä löytöjä suokerrostumista. Koekaivausten perusteella suoalue on arkeologisesti mielenkiinnoton, eikä sillä ole muinaisjäännöspotentiaalia sen enempää kuin millään muulla satunnaisella suo- tai maa-alueella. Koekaivausten perusteella ei myöskään tarkempaa arkeologista tutkimusta pidetä tarpeellisena.

7. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

7.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Kaavaselostuksen liitteenä on tontinkäyttösuunnitelma sekä kuvasovitteet (liitteet 7 & 8). Kaavan yhteydessä laaditussa hulevesisuunnitelmassa (liite 11) on esitetty yksi vaihtoehto alueen hulevesien käsittelyn toteuttamiseksi.

7.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Kaavan toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan tultua voimaan.

7.3 Toteutuksen seuranta

Toteutusta seurataan rakennuslupamenettelyn yhteydessä.

KAAVATYÖHÖN OSALLISTUNEET

Viita-Yhtiöt:

Jari Viita	toimitusjohtaja

Ramboll Finland Oy:

Pirjo Pellikka	projektipäällikkö
Tiina Heikkilä	kaavasuunnittelija
Heta Tuunanen	projektipäällikkö

Riihimäen kaupunki:

Jari Jokivuo	kaavoitusarkkitehti
Anniina Korkeamäki	kaavoituspäällikkö
Raija Niemi	kaavoituspäällikkö
Ilpo Lehtinen	kaavoitusinsinööri
Niina Matkala	yleiskaava-arkkitehti
Elisa Lintukangas	kaavasuunnittelija
Ari Vettenterä	kaupungingeodeetti
Elina Mäenpää	ympäristöjohtaja
Kyösti Piipponen	rakennusvalvontapäällikkö
Toni Haapakoski	kaupungininsinööri
Jarmo Rämö	vesihuoltojohtaja
Sirpa Aulio	vesihuoltoinsinööri
Riku Ylimäki	vesihuoltosuunnittelija

Lahdessa 4.2.2021

Ramboll Finland Oy

Heta Tuunanen

projektipäällikkö

Riihimäellä 4.2.2021

Riihimäen kaupunki, kaavoituksen vastuualue

Mikko Laukkanen

vt. kaavoituspäällikkö

Elisa Lintukangas

kaavasuunnittelija

1510016776

Riihimäen kaupunki

Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos

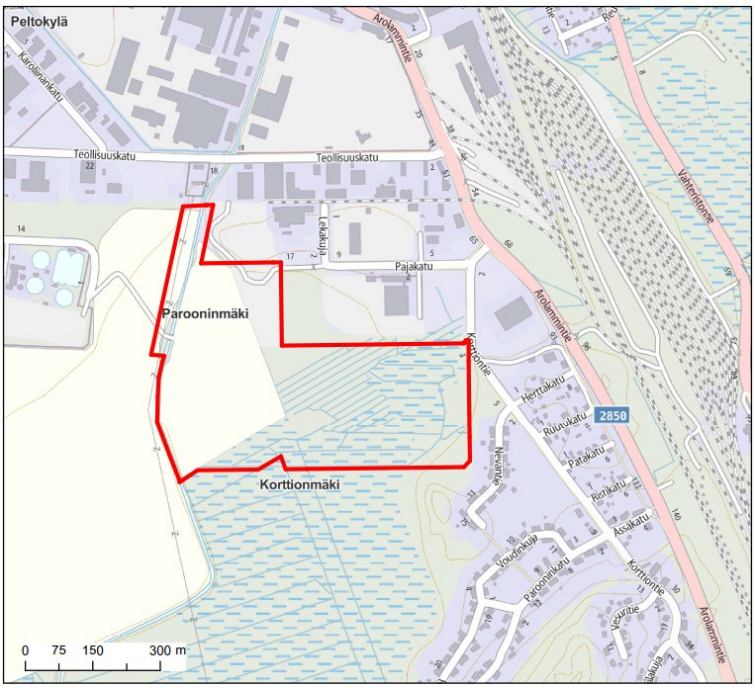
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

10.3.2015, päivitetty 30.5.2018 ja 13.11.2020

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on lakisääteinen (MRL 63 §) kaavan laatimiseen liittyvä asiakirja, jossa esitetään suunnitelma kaavan laatimisessa noudatettavista osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyistä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista.

1. Suunnittelualue

Suunnittelualue sijoittuu Riihimäen kaupungin keskustan eteläpuolelle sijoittuvan Parooninmäen kaupunginosan Pajakadun eteläpuoleiselle teollisuusalueelle sekä rakentamattomalle pelto- ja metsäalueelle. Suunnittelualue sijaitsee Vantaanjoen tulvariskialueella. Kaavoitettavan alueen pohjoispuolelle sijoittuu teollisuutta, itäpuolelle asutusta sekä etelä- ja itäpuolille pelto- ja metsäalueita.



Kuva 1. Kaava-alueen sijainti ja rajaus.

Asemakaavan muutosalue käsittää voimassa olevan asemakaavan 9. kaupunginosan (Parooninmäki) korttelin 1 tonttia 2 sekä Rantatien, Pajakadun ja Junttatien katualueita.

Uusi asemakaavoitettava alue koskee Parooninmäen teollisuusalueen eteläpuolella kiinteistöä 694-403-39-0 sekä Vantaanjoen asemakaavoittamatonta aluetta alueen länsireunassa, johon kuuluvat osat kiinteistöistä 694-403-38-0, 694-403-1-107, 694-403-1-15, 694-403-2-226, 694-411-2-26.

Suunnittelualue on Viijari Oy:n omistuksessa lukuun ottamatta asemakaavoitettuja katualueita sekä asemakaavoittamatonta Vantaanjokea ja sen ranta-alueita, jotka ovat Riihimäen kaupungin omistuksessa.

Koko kaava-alueen pinta-ala on noin 23,8 hehtaaria.

2. Asemakaavan tarkoitus ja sisältö

Tehtävänä on laatia asemakaava ja asemakaavan muutos Viijari Oy:n omistamalle alueelle Riihimäen kaupungin kaavoituspäätöksen (Khall. 22.9.2014) mukaisesti.

Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen tavoitteena on nykyisen teollisuusalueen toimintaedellytysten parantaminen ja teollisuusalueen mahdollinen laajentaminen. Kaavamuutoksella on tarkoitus poistaa suunnittelualueella voimassa olevan kaavan mukaiset ja toteutumatta jääneet osa Pajakadusta, Rantatie ja Junttatie. Rantatien alue ja Vantaanjoki rantavyöhykkeineen on tarkoitus osoittaa virkistysalueeksi, jossa Rantatien kohdalla tutkitaan mahdollisuutta osoittaa ulkoilureitti. Alueen pohjoispuolella kulkevaa, olemassa olevaa teollisuusraidetta on tarkoitus hyödyntää. Kaavassa tutkitaan mahdollisuus raideyhteyden jatkamiseen teollisuusalueelle. Alueella kulkeva voimalinja on tarkoitus osoittaa kaavassa rasitteena.

Hulevesi- ja tulvariskiasiat tulee kaavaa laadittaessa ottaa huomioon. Alueen itäreunaan on tarpeen osoittaa suojaviheraluetta tai lähivirkistysaluetta suojaamaan Korttionmäen pientaloasutusta.

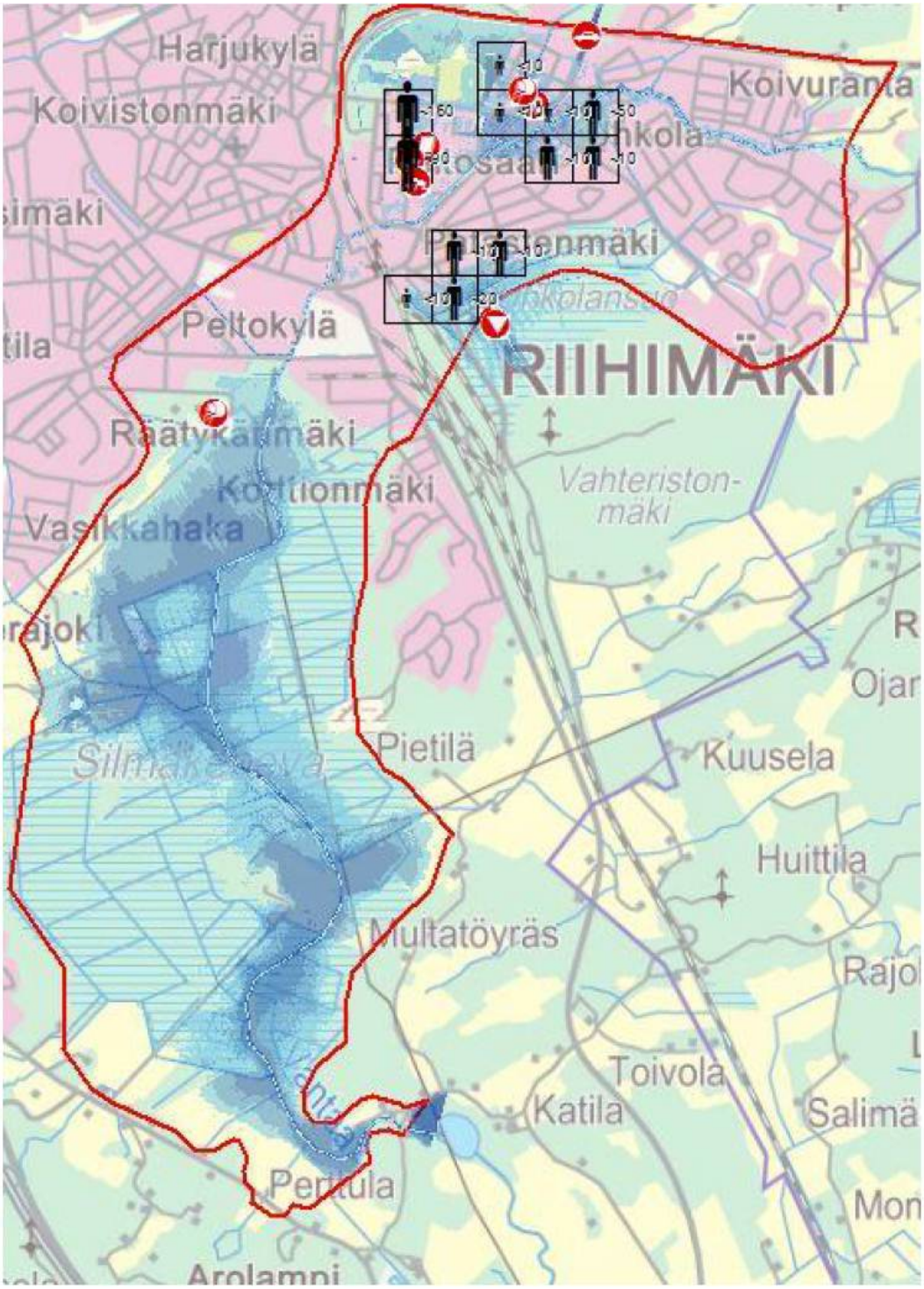
Kunnan ja maanomistajanvälinen maankäyttösopimus laaditaan sitovana kaavaluonnosvaiheen jälkeen.

3. Suunnittelun lähtökohdat

3.1 Suunnittelualueen ympäristön nykytila

Suunnittelualue sijaitsee Parooninmäen teollisuusalueella Vantaanjoen varressa. Suunnittelualueen pohjoisosassa on Viita-Yhtiöiden logistiikkapalvelujen tiloja, vuokratiloja sekä varasto-, korjaamo- ja työtiloja. Logistiikka-alueen eteläpuolella sijaitsee viljelyksessä oleva pelto, muilta osin alue on metsää. Suunnittelualueen pohjoispuolella on yritystoimintaa, kierrätystoimintaa, raskasta toimintaa, Versowoodin saha, varasto- ja myymälätiloja sekä harrastustoimintaa. Alueen itäpuolella sijaitsee Korttionmäen pientaloalue. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee vedenpuhdistamo, jolle voi muodostua riski tulvatilanteessa.

Suunnittelualueen länsipuolella kulkee Vantaanjoki, jonka tulvavaaravyöhyke ulottuu suunnittelualueelle. Kaavamuutoksen yhteydessä laaditaan alueelle tulva- ja hulevesiselvitykset. Suunnittelualue ei ulotu pohjavesialueelle.



Kuva 2. Riihimäen tulvariskikartta tulvatilanteessa, joka toistuu keskimäärin kerran 250 vuodessa. © ELY-keskukset, SYKE; Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12. Liikenneviras-to/Digiroad 2010.

3.2 Maakuntakaava

Suunnittelualueella on voimassa Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040. Maakuntakaava 2040 on 12.9.2019 kuulutettu tulemaan voimaan maankäyttö- ja rakennuslain pykälän 201 § mukaisesti ennen kuin se on saanut lainvoiman.

Maakuntakaavassa suunnittelualue sijoittuu teollisuus- ja varastoalueelle (T307), jolla osoitetaan seudullisesti ja maakunnallisesti merkittäviä teollisuus- ja varastotoimintojen alueita. Aluetta koskee suunnittelumääräys: Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee kiinnittää huomiota tarkoituksenmukaiseen toteutusjärjestykseen. Erityistä huomiota on kiinnitettävä toiminnan ympäristövaikutusten rajoittamiseen sekä alueen saavutettavuuteen rautateitse tai raskailla ajoneuvoilla. Taajamarakenteessa sijaitsevilla teollisuus- ja varastoalueilla on yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioitava riittävät varotoimenpiteet ja suojavyöhyke suhteessa asumiseen ja virkistysalueisiin. Alueelle ei tule sijoittaa merkittävässä määrin uutta asumista.

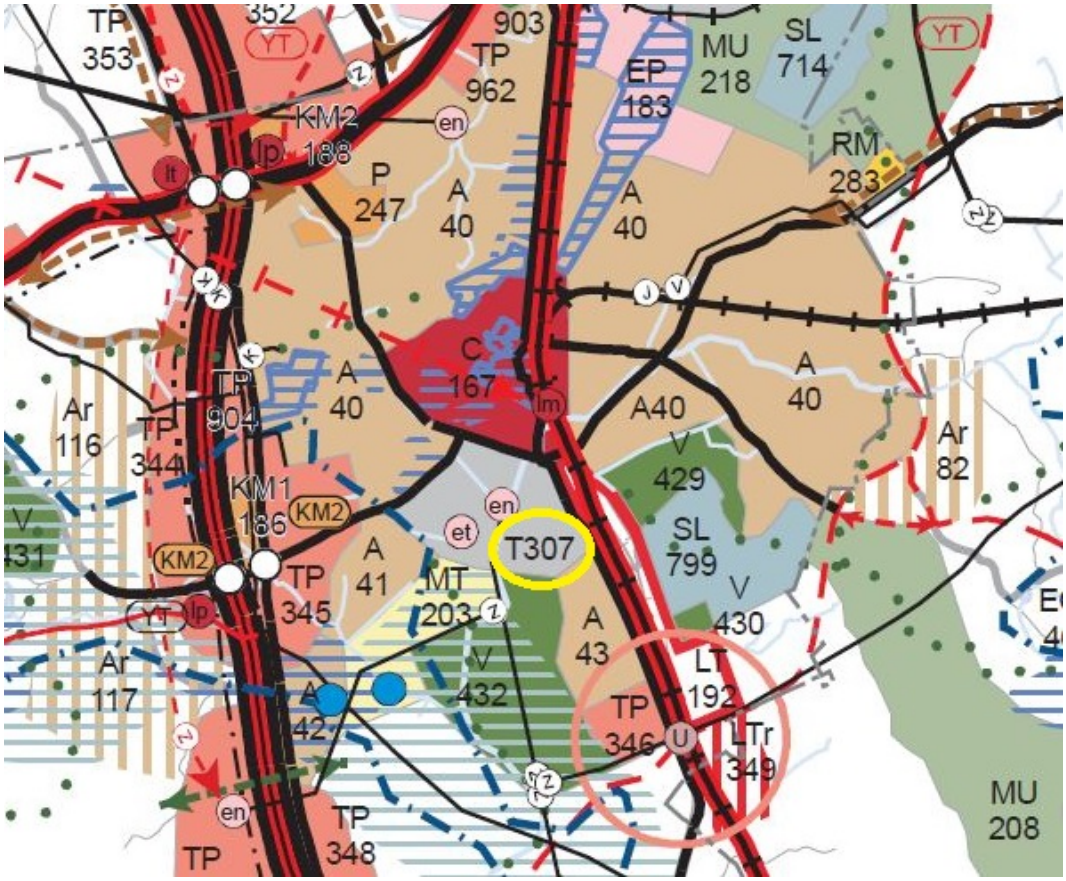
Suunnittelualueen länsipuolella kulkee voimajohtolinja, joka ulottuu osittain suunnittelualueelle. Linja-alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Maakuntakaavassa on annettu yleismääräys tulvavaara-alueiden huomioimisesta: Yksityiskohtaisessa suunnittelussa on uusi rakentaminen sijoitettava tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta on varmistettava muutoin.

Elinkeinojen kehittämisestä on annettu kehittämissuositus: Elinkeinoalueita tulee kehittää asumisen ja liikenteellisen sijainnin kannalta keskeisillä ja hyvin saavutettavilla alueilla maakunnan edullista logistista sijaintia hyödyntäen. Elinkeinoalueiden ympäristön laatuun ja toiminnalliseen profilointiin, julkisten ja yksityisten palveluiden, monipuolisten - ja palvelualueiden, teollisuus- ja varastoalueiden sekä ympäristövaikutuksia omaavien alueiden sijoittumiseen, tulee kiinnittää erityistä huomiota. Vesi- ja jätehuollon sekä energiahuollon seudullisilla ratkaisuilla tulee turvata elinkeinotoimintojen toimintaedellytykset ja kilpailukyky. Liikenneverkon kehittämisellä tulee turvata elinkeinotoimintojen logistinen kilpailukyky.

Riihimäki kuuluu Helsinki–Hämeenlinna–Tampere–vyöhykkeeseen (HHT), joka on valtakunnallisesti tärkeä ylimaakunnallinen kasvu- ja kehittämisalue. Vyöhykettä tulee kehittää laajana maakuntarajat ylittävänä yhteistyönä ympäristöltään vetovoimaisen asumisen ja logistiselta sijainniltaan kilpailukykyisen elinkeinotoiminnan sijoittumista suosivasti päärataan ja 3-moottoritiehen tukeutuen. Liikennejärjestelmiä tulee kehittää kokonaisuutena ottaen huomioon joukkoliikenteen tarpeet keskusasemien, matkakeskusten ja joukkoliikenteen vaihtopaikkojen palvelutason kehittämiseksi.

Riihimäen kaupunkiseutua koskee kehittämissuositus: Kaupunkiseudun yhdyskuntarakennetta tulee kehittää tasapainoisesti ja kestävään yhdyskuntarakenteeseen perustuen, tukien sekä taajamien että maaseudun kehittämistä ja edistäen niiden vuorovaikutusta. Kehittämisratkaisuilla tulee tukea Suomen kasvukäytävän nauharakennetta ja merkitystä joukkoliikennekäytävänä. Riihimäen kaupunkiseudulla tulee tukea olemassa olevien radanvarsitaajamien kehitystä. Kehittämisratkaisuilla tulee tukea liikennejärjestelmien kokonaisvaltaista kehittämistä. Asuin- ja elinkeinoalueiden kehittämisessä tulee pyrkiä seudullisesti edullisiin ja kilpailukykyisiin ratkaisuihin. Kaupunkiseutujen viherrakenteessa tulee pyrkiä koko seutua palveleviin ratkaisuihin tukeutumalla luonnon- ja kulttuuriympäristön suomiin mahdollisuuksiin. Kaupunkiseutuja kehitettäessä tulee turvata ekologisten yhteyksien säilyminen.



Kuva 3. Ote Kanta-Hämeen maakuntakaavasta 2040. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on esitetty keltaisella soikiolla.

3.3 Yleiskaava

Alueella on voimassa kaupunginvaltuuston 29.5.2017 hyväksymä ja 20.8.2017 voimaan tullut Riihimäen yleiskaava 203. Yleiskaava on oikeusvaikutteinen ja strateginen yleiskaava, jota on tarkoitus päivittää valtuustokausittain. Riihimäen yleiskaava 2035 on korvannut v. 1997 hyväksytyn Riihimäki 2010 yleiskaavan.

Suunnittelualueen pohjoinen tontti, jo asemakaavoitettu, on osoitettu merkinnällä *T Teollisuus ja varastoalue. Alue on asemakaavoitettu. Alue on tarkoitettu teollisuutta ja varastointia varten. Alueelle saa sijoittaa pääkäyttötarkoitukseen liittyviä toimisto- ja myymälätiloja*.

Asemakaavalla laajennettava alue on yleiskaavassa osoitettu merkinnällä *T Uusi teollisuus- ja varastoalue. Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Alue varataan teollisuutta ja varastointia varten. Alueelle saa sijoittaa pääkäyttötarkoitukseen liittyviä toimisto- ja myymälätiloja*.

Teollisuus ja varastoalueiden läpi kulkee voimalinja (z).

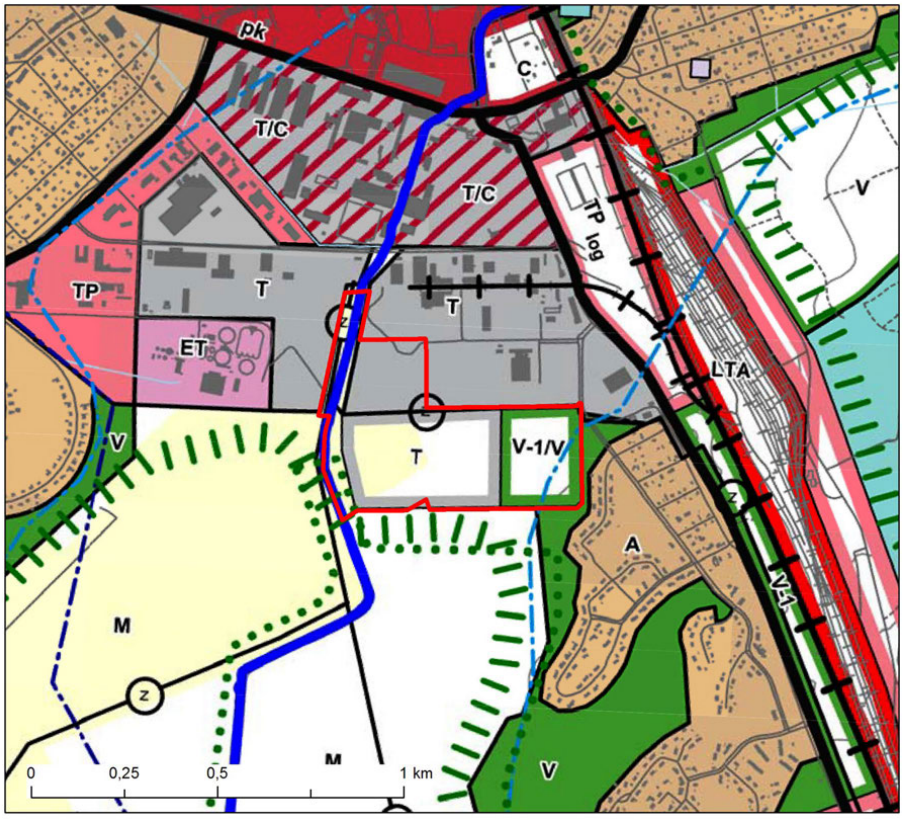
Alueen itäreunaan on osoitettu vaihtoehtoinen merkintä *V-1 / V.*
V-1 Uusi viheralue. Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Alue on osa viherrakenteen perusrunkoa, mutta sitä ei voida sijaintinsa takia käyttää virkistysalueena.
V Uusi virkistysalue. Alue on tarkoitettu asemakaavoitettavaksi. Alue on osa viherrakenteen perusrunkoa. Se varataan ulkoilu- ja virkistyskäyttöön. Alueelle voidaan yksityiskohtaisemman suunnitelman pohjalta toteuttaa virkistystä palvelevia rakennuksia ja rakenteita.

Suunnittelualueen länsipuolelle, Vantaanjoen varteen, on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti (vihreä pisteviiva). Vantaanjoki on osoitettu Vantaajoen virkistyksen ja retkeilyn alueina (sininen viiva). Lisäksi suunnittelualueen itäpuolella oleva osa Vantaanjoesta ja suunnittelualueen etelä-

puoleinen alue asemakaavoitettavan alueen ulkopuolella on Kehitettävää retkeilyn ja ulkoilun ydinaluetta (vihreä vaakaviivoitus).

Suunnittelualue sijoittuu *merkittävälle tulvariskialueelle 1/250a*. *Mahdollisten tulvavahinkojen ja tulvariskien vähentäminen tulee ottaa huomioon, kun alueelle laaditaan asemakaavaa tai muuta tarkempaa maankäytön suunnitelmaa. Vaikeasti evakuoitavia toimintoja ei saa sijoittaa kerran 250 vuodessa (1/250a) toistuvan tulvariskin alueelle. Vakituista asutusta ei saa osoittaa 1/100a toistuvan tulvariskin alueella, ellei rakentamisen tulvankestävyyttä varmisteta tarkemmassa suunnittelussa.*

Alueen pohjois- ja länsipuolella on teollisuus- ja varastoaluetta (T) ja siitä hieman edempänä teollisuus- ja varastoaluetta / uutta keskustatoimintojen aluetta (T/C).



Kuva 4. Ote Riihimäen yleiskaavasta 2035. Asemakaava-alue esitetty punaisella rajauksella.

3.4 Asemakaavat

Junttatien pohjoispuoleisen alueen asemakaava on hyväksytty 7.7.1967.

Voimassa olevassa asemakaavassa Pajakadun ja Junttatien katualueiden väliin sijoittuu yhdistettyjen teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (TTV²), jolle saa lisäksi rakentaa toimistoja ruokailuhuoneistoja sekä asuinhuoneistoja ainoastaan erillisinä sellaista henkilökuntaa varten, jonka jatkuva läsnäolo on laitoksen toiminnalle välttämätöntä. Rakennusten tulee tonteilla sijaita vähintään 6 m etäisyydellä tontin rajasta, ellei toisin ole merkitty, kuitenkin ulottuu rakennusoikeus rautatiealueen rajaan. Tonteille on järjestettävä vähintään yksi autopaikka kutakin viittä työntekijää kohti. Korttelialueen tehokkuusluku on e=0.50.

Junttatien eteläpuoleisella alueella ja Vantaanjoen alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa.

Kuva 5. Ote ajantasa-asemakaavasta.

3.5 Päätökset

Alueen asemakaavoituksen käynnistämisestä on päätetty Riihimäen kaupunginhallituksessa 22.9.2014 § 329.

Kokouksessaan kaupunginhallitus päätti hyväksyä Kuljetus ja Maansiirto Viita Oy:n ja Rilogi Oy:n asemakaava- ja asemakaavan muutosanomuksen ja että 27.6.2014 sovitun muutoksen perusteella ryhdytään kaavoitustyöhän seuraavin periaattein:

- Asemakaavan muutosalue käsittää IX kaupunginosan korttelin 1 tontin 2, Rantatien, Pajakadun ja Junttatien katualueita sekä tilan Karjakunta, rek.n:o 694-403-39-0 n. 16,6 ha:n kokoista aluetta Junttatien eteläpuolella.
- Kaavamuutoksen ensisijaisena tavoitteena on kaavoittaa alueelle laajempi yhtenäinen teollisuus- ja varastointialue.
- Asemakaavan muutos ja kaavamuutokseen liittyvät selvitykset ja tutkimukset laaditaan kaavoitusyksikön ohjauksessa ja valvonnassa.

- Kaavamuutoksen hakijan tulee esittää kaavoitusyksikön hyväksyttäväksi kaavan laatija (vastuullinen henkilö), jolla on maankäyttö- ja rakennusasetuksen 3 §:n mukainen pätevyys ja riittävä kokemus juridisen asemakaavan laatimisesta.
- Tarvittavat selvitysten ja tutkimusten laatijat tulee hyväksyttää kaavoitusyksikössä.
- Kuljetus ja maansiirto Viita Oy ja Rilogi Oy vastaavat yhteisvastuullisesti kaikista asemakaavan muutoksen ja siihen kuuluvien selvitysten ja tutkimusten laadinnan kustannuksista sekä työstä kaupungille aiheutuvista kustannuksista.
- Asemakaavan muutokseen liittyen laaditaan maankäyttösopimus yhtiöiden kanssa.
- Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen laadinta aloitetaan tämän päätöksen tultua lainvoimaiseksi.

Kuljetus- ja maansiirto Viita Oy:lle on myönnetty maisematyölupa 11.2.2011 asemakaavan tontille 2 korttelissa 1.

4. Kaavan vaikutusten arviointi ja selvitykset

4.1 Vaikutusten arviointi

Kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia. (MRL 9 §)

Asemakaavan muutostyön yhteydessä arvioidaan seuraavat vaikutukset:

- yhdyskuntarakenteeseen
- kaupunkikuvaan
- maisemaan
- asumiseen
- palveluihin
- työpaikkoihin, elinkeinotoimintaan ja yrityksiin
- sosiaaliseen ympäristöön ja lapsiin
- virkistykseen
- liikenteeseen
- meluun
- tekniseen huoltoon
- kunnan talouteen
- terveyteen ja turvallisuuteen
- luontoon ja luonnonympäristöön
- maaperään
- pinta- ja pohjavesiin
- tulvariskien hallintaan

Vaikutusarvioinnissa hyödynnetään lähtötietojen lisäksi osallisten mielipiteitä ja kommentteja, mutta varsinainen arviointi tehdään asiantuntijatyönä. Vaikutusarviointi kirjataan kaavaselostukseen.

4.2 Lähtötietoina olemassa olevat selvitykset ja muu lähdemateriaali

- Vantaanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016-2021. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. 2015.
- Tulvakarttapalvelu. SYKE ja Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus: http://paikkatieto.ymparisto.fi/tulvakartat/SL/Viewer.html?Viewer=Tulvakarttapalvelu
- Riihimäen kaupungin rakennusjärjestys (tullut voimaan 1.2.2012)
- Riihimäen meluselvitys 2008.
- Riihimäki Parooninmäki, Rakennettavuusselvitys. Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy. 2005.
- Riihimäen linnustoselvitys 2013-2014 –kohdekuvaukset vuoden 2013 laskentojen osalta (Riihimäen kaupunki, Tekniikan ja ympäristön toimiala)
- Riihimäen linnustoselvitys 2013-2014 – loppuraportti, Riihimäen kaupunki, Tekniikan ja ympäristön toimiala / Kanta-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry 1/2015.
- Riihimäen yleiskaavan ekologiset vaikutukset, selvitys (Sito 17.6.2016)
- Riihimäen kaupunkiseudun maankäytön ja liikkumisen suunnitelma (Trafix 2015, 2016).

4.3 Kaavaa varten laadittavat selvitykset

Kaavan yhteydessä laaditaan seuraavat erillisselvitykset:

- Tulvariskiselvitys
- Hulevesiselvitys
- Luontoselvitys, jossa arvioidaan myös alueen merkitys virkistykseen
- Meluselvitys
- Liikenneselvitys / liikenteen toimivuuden tarkastelu
- Vesihuoltoselvitys
- Kaupunkikuvallinen selvitys
- Tontinkäyttösuunnitelma
- Arkeologinen selvitys

5. Osallistumisen ja vuorovaikutuksen järjestäminen

5.1 Tiedottaminen sekä mielipiteiden, huomautusten ja muistutusten vastaanotto

Kaavoja valmistelevilla viranomaisilla on vuorovaikutus- ja tiedottamisvelvollisuus. Kaavoituksesta tiedotetaan siten, että niillä, joita asia koskee, on mahdollisuus seurata kaavoitusta ja vaikuttaa siihen.

Kaavojen nähtävilläpidosta, yleisötilaisuuksista ja vaikuttamismahdollisuuksista tiedotetaan kaupunginvaltuuston vuosittain päättämissä Riihimäellä ilmestyvissä sanomalehdissä sekä kaupungin ilmoitustaululla. Virallisen tiedottamisen lisäksi kaavoitusyksikön nettisivuilla tiedotetaan ajankohtaisista kaavahankkeista. Sivuilla on esillä myös kaavoitushankkeisiin liittyvää aineistoa.

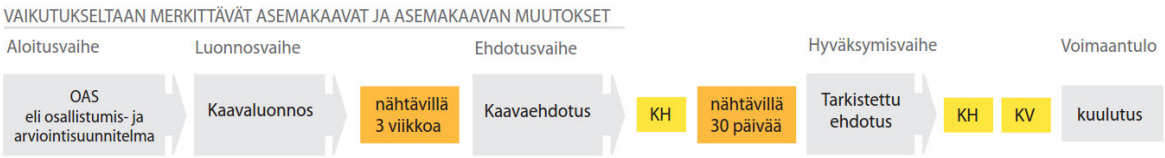
5.2 Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan (MRL 62 §) osallisia ovat ne maanomistajat, joiden omistamia alueita kuuluu kaavoitettavaan alueeseen, sekä kaikki ne henkilöt, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaavahanke saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Osallisia Riihimäen Parooninmäen asemakaavamuutoksessa ovat:

- Kaavan ja sen vaikutusalueen maanomistajat, asukkaat, yritykset ja elinkeinon harjoittajat
- Riihimäen ympäristöviranomainen
- Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymä
- Kanta-Hämeen pelastuslaitos
- Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue
- Hämeen liitto
- Museovirasto
- Liikennevirasto
- Riihimäen Kaukolämpö Oy
- Riihimäen Vesi
- Caruna Oy
- Elisa Oyj
- Telia Finland Oyj
- Muut, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

6. Asemakaavan vaiheet ja vuorovaikutuksen järjestäminen ja aikataulu



Ajankohta	Vaihe
Kevät 2015	**ALOITUSVAIHE (asemakaavoituksen vireilletulo ja OAS)** Kaavan vireilletulosta on ilmoitettu lehtikuulutuksella ja kaupungin ilmoitustaululla 15.3.2015. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä kaavan vireille tulosta lähtien. Sitä voidaan päivittää suunnittelun edetessä. Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu on pidetty 4.2.2015. Neuvottelu osallistumis- ja arviointisuunnitelman riittävyydestä on pidetty ELY-keskuksen kanssa 12.5.2015.

syksy 2017	**LUONNOSVAIHE** Luonnosvaiheessa laaditaan idealuonnoksia ja selvityksiä sekä arvioidaan luonnoksen ja luonnosvaihtoehtojen vaikutuksia. Lisäksi käydään neuvotteluja osallisten kanssa. Luonnosvaiheessa järjestetään osallisten ennakkokuuleminen asettamalla luonnosaineisto nähtäville kolmeksi viikoksi sekä järjestämällä yleisötilaisuus. Materiaalit lisätään kaavatyön verkkosivuille. Nähtävillä olosta tiedotetaan kaupungin ilmoituslehdissä ja kaupungin ilmoitustaululla ja verkkosivuilla. **Osallistuminen** Osalliset voivat antaa kaavaluonnoksesta mielipiteensä kirjallisesti tai suullisesti nähtävillä oloaikana. Mielipiteet voi jättää sähköpostilla osoitteeseen tekniikka@riihimaki.fi. Tarvittavilta viranomaisilta ja yhteisöiltä pyydetään lausunnot. Annetut mielipiteet voidaan julkaista kaupungin verkkosivuilla.
11-12/2020	**EHDOTUSVAIHE** Ehdotusvaiheessa laaditaan kaavaehdotus kaavaluonnoksen pohjalta. Suunnittelussa huomioidaan luonnosvaiheessa saadut mielipiteet ja lausunnot. Kaavaehdotus esitellään kaupunginhallitukselle, jonka päätöksellä se asetetaan nähtäville 30 vuorokaudeksi kaavoituksen vastuualueen tiloihin (Eteläinen Asemakatu 4, 3. krs) sekä kaupungin verkkosivuille. Nähtävillä olosta kuulutetaan kaupungin verkkosivuilla. Nähtävillä olon jälkeen kaavan laatija valmistelee vastineet mahdollisiin muistutuksiin. Jos muistutukset eivät aiheuta olennaisia muutoksia, kaava etenee vastineineen hyväksymisvaiheeseen. Muussa tapauksessa kaupunginhallitus asettaa muutetun kaavaehdotuksen uudelleen nähtäville. **Osallistuminen** Osalliset voivat jättää kaavaehdotuksesta kirjallisen muistutuksen nähtävillä olon aikana. Muistutus osoitetaan kaupunginhallitukselle ja sen voi toimittaa kaupungin kirjaamoon (Eteläinen Asemakatu 2) tai sähköpostilla osoitteeseen kirjaamo@riihimaki.fi. Lausuntoja pyydetään tarvittavilta viranomaisilta ja yhteisöiltä, mikäli kaava on muuttunut oleellisesti luonnosvaiheesta. Muistutukset voidaan julkaista kaupungin verkkosivuilla.
1-2/2021	**HYVÄKSYMISVAIHE** Kaupunginhallitus käsittelee kaavaehdotuksen ja mahdolliset muistutukset vastineineen sekä esittää kaupunginvaltuustolle kaavan hyväksymistä. Kaupunginvaltuusto hyväksyy ehdotuksen. Hyväksymispäätöksestä lähetetään tieto niille kunnan jäsenille muistutuksen tehneille, jotka ovat sitä kaavan nähtävillä ollessa kirjallisesti pyytäneet ja jättäneet yhteystietonsa. **Osallistuminen** Osalliset ja kunnan jäsenet voivat valittaa kaupunginvaltuuston kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä Hämeenlinnan hallinto-oikeuteen 30 päivän valitusaikana. Hallinto-oikeuden päätöksestä on mahdollisuus valittaa edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen.
Kevät 2021	**VOIMAANTULO** Kaava saa lainvoiman noin 1,5 – 2 kuukauden kuluttua kaupunginvaltuuston hyväksymispäätöksestä, mikäli kaavasta ei ole valitettu.

7. Yhteystiedot

Riihimäen kaupunki	Yhteyshenkilöt:
Eteläinen Asemakatu 2 11130 Riihimäki etunimi.sukunimi@riihimaki.fi	vs. kaavoituspäällikkö Jari Jokivuo kaavasuunnittelija Elisa Lintukangas
Ramboll Finland Oy Niemenkatu 73 15140 Lahti etunimi.sukunimi@ramboll.fi	Projektipäällikkö Heta Tuunanen puh. 040 6638957

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	694 Riihimäki	**Täyttämispvm**	28.12.2018
Kaavan nimi	Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos		
Hyväksymispvm		**Ehdotuspvm**	
Hyväksyjä		**Vireilletulosta ilm. pvm**	15.03.2015
Hyväksymispykälä		**Kunnan kaavatunnus**	9:14
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	23,7931	**Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]**	18,8416
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		**Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]**	4,9515

Ranta-asemakaava **Rantaviivan pituus [km]**

Rakennuspaikat [lkm]	**Omarantaiset**	**Ei-omarantaiset**
Lomarakennuspaikat [lkm]	**Omarantaiset**	**Ei-omarantaiset**

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**23,7931**	**100,0**	**42530**	**0,18**	**18,8416**	**25487**
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	14,1764	59,6	42530	0,30	10,7678	25487
V yhteensä	9,0625	38,1			9,0625	
R yhteensä						
L yhteensä	0,0182	0,1			-1,5247	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	0,5360	2,3			0,5360	

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m²]	[lkm +/-]	[k-m² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**23,7931**	**100,0**	**42530**	**0,18**	**18,8416**	**25487**
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	14,1764	59,6	42530	0,30	10,7678	25487
TT					-3,4086	-17043
TY	14,1764	100,0	42530	0,30	14,1764	42530
V yhteensä	9,0625	38,1			9,0625	
VL	9,0625	100,0			9,0625	
R yhteensä						
L yhteensä	0,0182	0,1			-1,5247	
Kadut	0,0182	100,0			-1,5247	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	0,5360	2,3			0,5360	
W	0,5360	100,0			0,5360	

KAAVAEHDOTUS
13.11.2020
Teollisuuskatu
9003
9004
IX
PAROONINMÄKI
MOUKARI
ADASIN
Pajakatu
VL
W
IX
PAROONINMÄKI
0901
TY-1
e =0.30
+ 89.0
hu-1
hu-2
ajo-1
ajo-2
ma-1
VL-2
PAROONINPUISTO
0902
0956
0958
0 10 20 30 40 50 100

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

TY-1 — Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.

VL — Lähivirkistysalue.

VL 2 — Lähivirkistysalue, taajamametsä, joka on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä.

W — Vesialue.

3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

Kaupungin- tai kunnanosan raja.

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

Osa-alueen raja.

Ohjeellinen osa-alueen raja.

① — Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero.

Kahden korttelin välinen raja.

IX — Kaupungin- tai kunnanosan numero.

PAR — Kaupungin- tai kunnanosan nimi.

0901 — Korttelin numero.

PAROONINPU — Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

II — Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

e =0.30 — Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan.

+89.0 — Maanpinnan alin korkeusasema.

Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.

hu-1 — Ohjeellinen hulevesien käsittelyyn ja viivytykseen varattu alue.

hu-2 — Ohjeellinen alueen sisäisien hulevesien johtamiseen varattu alue.

oja-1 — Ohjeellinen avo-oja.

Istutettava alueen osa.

Ohjeellinen ulkoilureitti.

ajo-1 — Ajoyhteys. Kohta, josta voidaan järjestää maanalaisen johdon ylittävä tontin sisäinen ajoyhteys.

ajo-2 — Pelastustoimelle varattu ajoyhteys.

② — Sähkölinjaa varten varattu alueen osa.

② — Maanalaista sähkölinjaa varten varattu alueen osa.

luo-1 — Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Liito-oravien elinalueen osa. Alueen käsittelyssä on huomioitava lajin elinolosuhteiden turvaaminen. Alueen puustoa saa käsitellä vain harvennushakkuina siten, että liito-oravan ravintopuut sekä liikkumisen kannalta riittävä puusto säilytetään.

YLEISMÄÄRÄYKSET:

TY-1 alueelle saa sijoittaa logistiikkatoimintaa ja sitä palvelevia varasto- ja toimistorakennuksia. Korttelialueelle ei saa sijoittaa laitosta tai toimintaa, joka aiheuttaa ympäristöä häiritsevää melua tai vesistön likaantumis- tai pilaantumisvaaraa. Rakennukset tontilla on sijoitettava siten, että ne vähentävät mahdollista meluhaittaa asutuksen ja virkistysalueiden suuntaan. Rakennuslupavaiheessa on osoitettava täyttö- ja maanrakennussuunnitelma, jossa huomioidaan alueen läpikulkevat kaapelit.

Pysäköinti-, liikenne-, lastaus- ja purkualueet on päällystettävä asfaltilla. Näiltä alueilta kertyvät sade- ja sulamisvedet on tarvittaessa käsiteltävä haitta-aineettomiksi ennen niiden johtamista pois alueelta. Puhtaat sade- ja sulamisvedet voidaan johtaa viivytysaltaiden kautta laskuojiin.

YLEISMÄÄRÄYKSET:

Korttelissa syntyviä hulevesiä on viivytettävä korttelin alueella siten, että jokaista sataa pihapinta-alaneliötä ja kattopinta-alaneliötä kohti on vähintään 1,8 kuutiometriä viivytystilavuutta eikä virtaama korttelista pois 20 minuuttia kestävällä mitoitussateella intensiteetiltään 180 l/s/ha saa ylittää 15 l/s/ha. Viherkattoja ei lasketa edellä mainittuun kattopinta-alaan. Viivytysrakenteiden viivytystilavuuden pitää tyhjentyä 24 tunnin kuluessa täyttymisestään. Alueella syntyvät hulevedet pitää johtaa ja käsitellä erillään alueen läpi tai ohi virtaavista hulevesistä. Viivytysrakenteiden pitää parantaa hulevesien laatua. Rakentamisessa on huolehdittava, että haitta-aineiden kulkeutuminen Vantaanjokeen estyy myös poikkeustilanteissa.

Hulevesien hallintaan tarvittavat rakenteet tulee suunnitella ja toteuttaa korttelialueen maanrakennustöiden alkuvaiheessa ja viimeistellä sekä puhdistaa rakennustöiden valmistuttua.

Muut kuin rakentamiseen, pysäköintiin, lastaukseen tai purkuun tarvittavat alueet tulee olla vettä läpäiseviä tai viivyttäviä.

Tulva-alueen raja on +87.60 m. Tulvavahingoille ja kosteudelle alttiiden rakennusosien tulee olla vähintään alimman rakentamiskorkeuden +89.00 m tasolla (N2000).

Asemakaavassa sallitun rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa alueen sähkönjakelua vaatimat muuntamot. Muuntamot tulee sijoittaa siten, että ne ovat helposti huollettavissa.

Polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät ovat seuraavat:
- teollisuus- ja varastotilat 1 pp / 400 k-m²
- toimistotilat 1 pp / 50 k-m²

Autopaikkojen vähimmäismäärät ovat seuraavat:
- teollisuus- ja varastotilat 1ap/ 400 k-m²
- toimistotilat 1 ap / 75 k-m²

RIIHIMÄEN KAUPUNKI

PAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS

9:14

Asemakaavalla muodostuu:
9. kaupunginosan, Parooninmäen osa korttelia 0901, osa virkistysalueita sekä vesialue.

Asemakaavan muutos koskee:
9. kaupunginosan, Parooninmäen korttelin 1 tonttia 2 sekä katualueita.

Asemakaavan muutoksella muodostuu:
9. kaupunginosan, Parooninmäen osa korttelia 0901 sekä osa virkistysalueita.

Tonttijaon muutos koskee:
9. kaupunginosan, Parooninmäen korttelin 1 tonttia 2.

Sitovalla tonttijaolla muodostuu:
9. kaupunginosan, Parooninmäen korttelin 0901 tontti 1.

KAAVAEHDOTUS 13.11.2020

---

käsittely:

Vireille 15.3.2015	Kaupunginhallitus kaupunginvaltuusto
Nähtävillä 16.10.-3.11.2017	
Kaupunginhallitus Nähtävillä	

RIIHIMÄEN KAUPUNKI KAUPUNKIKEHITYKSEN TOIMIALUE

Riihimäellä 13.11.2020

vs. kaavoituspäällikkö Jari Jokivuo

kaavasuunnittelija Elisa Lintukangas

mittakaava 1:2000

piir.nro 9:14

Pohjakartta täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 54a §:n asettamat vaatimukset. Korkeusjärjestelmä N2000.

kaupungingeodeetti Ari Vettenterä

RAMBOLL FINLAND OY

Niemenkatu 73, 15140 Lahti projektipäällikkö Heta Tuunanen

Puh. 020 755 7800

RAMBOLL

MUISTIO

Projektit	Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos
Aihe	MRL 66§ aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu
Päivämäärä	4.2.2015
Aika	klo 13-14:15
Paikka	Riihimäen kaupunki, Eteläinen Asemakatu 2, Riihimäki
Laatija	Tuuli Tolonen
Osallistujat	Rauno Penttinen, Hämeen ELY-keskus Reijo Seppälä, Hämeen ELY-keskus Kaija Kiiveri-Hakkarainen, Museovirasto Eeva-Liisa Schulz, Museovirasto Raija Niemi, Riihimäen kaupunki Ilpo Lehtinen, Riihimäen kaupunki Elina Mäenpää, Riihimäen kaupunki Toni Haapakoski, Riihimäen kaupunki Kristiina Viita, Viita-Yhtiöt Ilkka Taipale, Ramboll Annu Tulonen, Ramboll Tuuli Tolonen, Ramboll
Tiedoksi	Osallistujat Tiina Heikkilä, Ramboll Jari Viita, Viita-Yhtiöt

Päivämäärä 27/2/2015

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 Lahti

P +358 20 755 7800
F +358 20 755 7801
www.ramboll.fi

1. Avaus ja järjestäytyminen

Raija Niemi avasi kokouksen ja toimi puheenjohtajana. Muistion laatijana toimi Tuuli Tolonen.

2. Kaavahankkeen esittely ja tavoitteet

Tuuli Tolonen esitteli kaavahanketta ja sen tavoitteita.

Alue sijaitsee Parooninmäen teollisuusalueella ja kaavatyön tavoitteena on muodostaa yhtenäinen teollisuus ja varastoalue sekä liittää tonttiin osa nykyisiä asemakaavoitettuja, mutta toteuttamatta jääneitä katualueita. Kaavassa tutkitaan mahdollisuus raideyhteyden jatkamiseen teollisuusalueelle.

Kaavatyössä kiinnitetään huomioita hulevesien hallintaan sekä Vantaanjoen tulvariskiin. Kaavassa on tarkoitus osoittaa viheralueita/suojaviheralueita sekä Vantaanjoen että kaakkoispuolen asutuksen suuntaan.

Aloite kaavan laatimisesta on tullut Viita-Yhtiöiltä.

3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaluonnos

Tuuli Tolonen esitteli osallistumis- ja arviointisuunnitelman sisällön. OAS:n luonnos oli toimitettu kokouskutsun liitteenä.

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

4. Viranomaiskommentit osallistumis- ja arviointisuunnitelman luonnokseen

Museo- ja ELY-viranomaisten sekä kaupungin kommenttien perusteella sovittiin osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennettävän seuraavasti:

Suunnittelualue
- lisätään puuttuvat kiinteistötunnukset (Vantaanjoen alue)
- maanomistuksen osalta täydennetään, että Vantaanjoki ja sen rannat ovat kaupungin omistuksessa

Asemakaavan tarkoitus ja sisältö
- täsmennetään sanamuotoja

Suunnittelun lähtökohdat
- Yleiskaavan ja asemakaavan kuvauksien osalta täsmennetään sanamuotoja ja lisätään "Yleiskaavaluonnos laaditaan keväällä 2015"
- kohtaan päätökset lisätään:" Kuljetus- ja maansiirto Viita Oy:lle on myönnetty maisematyölupa 11.2.2011 asemakaavan tontille 9 korttelissa 9001"

Selvitykset
- olemassa oleviin selvityksiin lisätään: Riihimäki Silmäkeneva, Tutkimussuunnitelma muinaisjäännösalueen arkeologista selvitystä varten, Satu Koivisto 2008
- laadittaviin selvityksiin lisätään:
  - hulevesiselvitys
  - kaupunkikuvallinen selvitys
  - tontin käyttösuunnitelma
  - arkeologinen selvitys tarvittaessa

Osallistumisen ja vuorovaikutuksen järjestäminen
- kohtaan viranomaisyhteistyö lisätään puuttuva "MRA"

Alustava aikataulu
- aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu ja ajankohta lisätään
- siirretään kaavaehdotuksen laatimisen, käsittelyn ja nähtävillä olon aikataulut syksymmälle

Yhteystiedot
- tarkistetaan sähköpostiosoitteet

5. Laadittavat selvitykset ja huomiot kaavan laadintaan

Käytiin läpi kokouksen aikana huomioita laadittaviin selvityksiin sekä kaavan laadintaan.

<u>Tulvariskitarkastelu- ja hulevesisuunnitelma</u>

Kaavatyön aikana laadittavista selvityksistä Ilkka Taipale esitteli tarkemmin laadittavaa hulevesiselvitystä. Kaavassa tulee noin 13 ha uutta tonttipinta-alaa. Alueelle on alustavasti suunniteltu allas vain tontin hulevesiä varten. Kaavan ulkopuolella olevien teollisuustonttien tai katujen hulevesiin ei tällä kaavalla vaikuteta muuten kuin hulevesireittien huomioimisella. Alueen itäosaan jätettävällä viheralueella olisi mahdollista viivyttää hulevesiä. Tulvariskikorkeus alueella 1/250 vuodessa on +87,60, jolloin tontin pinnan korkeuden tulisi olla +88,60. Alueelle suunniteltava ratayhteyden vaatima korkotaso piha-alueelle on noin

+89,40, joten ratayhteys määrittelee alueen korkotason ja se on joka tapauksessa yli tulvariskikorkeuden määräämän korkotason.

Mäenpää korosti, että on tärkeää tuoda esiin, miten tulvia hallitaan tällä alueella ja mitä kaava vaikuttaa kokonaistulvariskiin. Kaava ei saisi lisätä tulvia alueella ja lähtökohtana on, ettei lisätä Vantaanjoen vesikuormaa, vedet pitää hallita tontilla. Selvityksessä on tunnistettava riski Vantaanjoen toisella puolella olevalle vedenpuhdistamolle, mutta riskiä sille ei saa aiheutua.

Kaupunki totesi, ettei pohjakartta alueelta ole enää ajan tasalla mm. maisematyöluvalla tehtyjen täyttöjen johdosta. Myöskään laserkeilausaineisto ei ole ajan tasalla.

Seppälä (ELY) piti esiteltyä tapaa tulvariskitarkastelusta riittävänä. ELY:llä on tarkoitus selvittää uoman nykyinen kunto ja mahdollinen kunnostustarve ensi kesänä Herajoen suulta Kanavakadulle asti. Tavoitteena on mallintaa (HEC-RAS) uoma uudestaan, ja mitoittaa rummut riittävän suuriksi silloiksi. Mitoitus tehdään 1/100 toistuville tulville. Teoriassa nykyisen tulva-alueen täyttäminen lisää tulvakorkeutta muualla, mutta käytännössä vaikutus on pieni, koska kaava-alueen kohdalla oleva tulva-alue on vain pieni osa Riihimäen eteläpuolista tulvariskialuetta.

Kaavan hulevesiselvityksessä Ramboll selvittää kaavan vaikutuksia hulevesiin ja tulvariskin hallintaan kaava-alueella.

ELY-keskus ryhtyy Vantaanjoen tulvariskien hallintasuunnitelmassa esitettyihin toimiin vuoden 2015 aikana, mikäli rahoitus varmistuu.

Kaupunki mittaa kaava-alueen uusia ojia ja täyttöalueita ja toimittaa tiedot.

<u>Maisematyölupa alueen pohjoispuolella</u>

Kaava-aineistossa voisi todeta, että alueella on tehdyt maanmuokkaustoimenpiteet / täytöt ovat levinneet hieman maisematyöluvan mukaisen alueen ulkopuolelle. Museovirasto esitti, että tulee selvittää ja kuvata, missä on tapahtunut täyttöjä luvallisesti ja missä luvatta.

<u>Rata-asiat</u>

Todettiin, että raideyhteys alueelle tulee selvittää heti alkuvaiheessa, sillä radan korko määrittää alueen koron. Mikäli rataa ei tule, voi alueen korko olla alempi. Alueen länsipuolella hulevesien huomioimiseksi viheraluetta on tarpeen levittää. Tulee myös huomioida Vantaanjoen rannan korko ja pengerrys suhteessa teollisuusalueen korkoon.

<u>Arkeologia</u>

Museovirasto määrittelee tutkimustarpeen myöhemmin.

<u>Vantaanjoki</u>

Mäenpää esitti, että vesistövaikutusten osalta tulisi arvioida myös vaikutukset Vantaanjoen vedenlaatuun ja kalatalouteen.

6. Aikataulu ja jatkotoimenpiteet

Todettiin, että selvitysten aikataulut vaikuttavat siten, että kaavaehdotus siirtyy syksymmälle.

Sovittiin, että konsultti tarkistaa OAS:n ja toimittaa sen kaupungille, jonka jälkeen Riihimäki kuuluttaa kaavan vireille.

Luonnosvaiheessa tulee olla tehtynä meluselvitys ja hulevesiselvitys. Luontoselvitys ja mahdollinen arkeologinen selvitys tehdään viimeistään ehdotusvaiheeseen.

Sovittiin, että pidetään viranomaisneuvottelu tarvittaessa lausuntovaiheiden jälkeen.

7. Muut asiat

Todettiin, että alueen pohjakartta ja pohjakartan korkotiedot eivät ole ajan tasalla mm. alueella tehtyjen maanmuokkaustoimenpiteiden johdosta. Sovittiin, että kaupunki päivittää pohjakartan.

8. Kokouksen päättäminen

Päätettiin kokous klo 14:15.

Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos, Riihimäki

Aloitusvaiheen neuvottelu osallistumis- ja arviointisuunnitelman riittävyydestä ja toteuttamisesta

Aika	12.5.2015 klo 11-12	
Paikka	Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kokoustila Vanaja, 4. krs Birger Jaarlinkatu 15, Hämeenlinna	
Läsnä	Rauno Penttinen	Hämeen ELY-keskus
	Tiina Kaisto	Hämeen ELY-keskus
	Raija Niemi	Riihimäen kaupunki
	Ilpo Lehtinen	Riihimäen kaupunki
	Eeva-Liisa Schulz	Museovirasto
	Osalliset:	
	Tero Ahtiainen	Nevantie 3
	Kari Rautanen	Nevantie 5
	Jarmo Lahtelin	Nevantie 7

1. Rauno Penttinen avasi kokouksen ja totesi läsnäolijat.

2. Rauno Penttinen toimi kokouksen puheenjohtajana ja Tiina Kaisto sihteerinä.

3. Osallisten kommentit osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan (OAS).

   - OAS 5.1. Tiedottaminen sekä mielipiteiden, huomautusten ja muistutusten vastaanotto

     Nevantien asukkaat (osalliset) esittivät, ettei OAS:ista tiedottamista ollut toteutettu riittävällä tavalla ja että selvityksissä oli heidän kannaltaan puutteita. Osalliset totesivat, että OAS:n tieto on ollut jopa harhaanjohtavaa, koska siitä ei ilmene, että mahdollisia vaikutuksia kohdistuu Korttiontien ja Nevatien asukkaille. Näitä teitä ei ole OAS:ssa mainittu, vaan pelkästään Rantatien, Pajakadun ja Junttatien katualueet. Osallisten näkemyksen mukaan maankäyttö- ja rakennuslaki ja OAS edellyttävät asukkaiden vaikuttamismahdollisuuksia osallisina. Kuitenkaan kaikki eivät käytä sujuvasti Internetiä tiedon hakemiseksi. Osalliset totesivat, ettei Nevantien asuinalueen osalta mahdollisia vaikutuksia asukkaisiin ollut selkeästi ilmaistu OAS:ssa. Yhtenä esimerkkinä tuotiin esiin, että suunnitellun teollisuusalueen raja on 25 metrin päässä erään asukkaan hiekkalaatikosta. Osalliset ehdottivat, että OAS:iin ja luonnosvaiheen kuulutukseen lisättäisiin lause, josta ilmenee, että suunnittelualue "rajautuu Nevantien ja Korttiontien asumisalueeseen", vaikka nämä eivät suunnittelualueeseen sisällykään.

     Osalliset toivat esiin myös viereiselle alueelle haetun murskaustoimintaa koskevan ympäristöluvan, josta on valitettu. Raija Niemi totesi, että tämä alue,

jota ympäristölupa koskee, on jätetty pois kaavan suunnittelualueesta. Osalliset mainitsivat, että Nevantiellä toimii kaksi perhepäivähoitopaikkaa, joissa on yhteensä 10-14 lasta. Tämä tarkoittaisi, että 400 metriä lähemmäs ei murskaustoimintaa voitaisi sallia.

Niemi totesi, että OAS kuulutukset pyritään yleensä tekemään kattavasti. Rauno Penttinen huomautti, etteivät nämä kadut tarkkaan ottaen sisälly OAS:n mukaiseen suunnittelualueeseen. Niemi totesi, että osallisten ehdottama maininta Nevantiestä ja Korttiontiestä voidaan lisätä luonnoksen kuulutukseen. Nevantien ja Korttiontien asukkaille ilmoitetaan kirjeitse luonnosvaiheen nähtäville asettamisesta ja vaikutusmahdollisuuksista normaalin käytännön tapaan.

- OAS 4.3. Kaavaa varten laadittavat selvitykset

Osalliset toivat esiin, että hyvälaatuiset selvitykset tulee tehdä vaikutuksista lähialueen asukkaille ja toiminnoille, mm. lastenhoidolle. Kohdassa 4.3 ei ole mainittu asukkaisiin kohdistuvien vaikutusten selvittämistä. Osalliset totesivat, että ehdotus, jonka mukaan Junttatien eteläpuolista aluetta ei kaavoiteta, turvaisi turvallisuuden, terveyden, viihtyvyyden ja kiinteistöjen arvon. Osalliset huomauttivat myös Pajakadun ja Korttiontien risteyksestä, joka on jo nyt hankala ja ainoa väylä Korttiontien asukkaille päästä pois alueelta. Lasten turvallisuudesta oltiin myös huolissaan, sillä raskasta liikennettä on jo nyt ja kaavamuutoksen myötä se lisääntyisi entisestään.

Niemi totesi, että kohdassa 4.1 on mainittu asemakaavan muutostyön yhteydessä arvioitavat vaikutukset, joihin sisältyvät mm. asumiseen, sosiaaliseen ympäristöön ja lapsiin, terveyteen ja turvallisuuteen liittyvät selvitykset.

Osalliset ilmaisivat myös huolensa konsulttiselvitysten kattavuudesta ja siitä, että selvityksissä voidaan tarkoituksellisesti jättää asioita mainitsematta. Osalliset olivat huolissaan myös siitä, että kaupunginvaltuutetut eivät saa selkeää käsitystä asioista, joista ovat päättämässä. Kaupungin edustaja totesi, että valtuusto ei ole vielä tietoinen tästä kaava-asiasta, koska kaavoituspäätökset tekee kaupunginhallitus. Lisäksi todettiin, että Riihimäen kaupunki seuraa konsulttiselvitysten laatua ja asianmukaisuutta. Penttinen huomautti, että virkamiehet toimivat virkavastuulla ja että ELY-keskuksella on kaavaprosessissa valvova ja ohjaava rooli. ELY-keskus toimii lausunnonantajana ja voi puuttua puutteellisesti tehtyihin selvityksiin. Penttinen myös totesi, että yleensä Riihimäen kaupungin kaavahankkeissa selvitykset on tehty hyvin.

Todettiin, että kaavaprosessin yhteydessä arvioidaan asumiseen, sosiaaliseen ympäristöön ja lapsiin sekä terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavat asiat. Erityisiä lisäselvityksiä ei ehdotettu.

- Osalliset kysyivät, minkälaista toimintaa alueella tultaisiin sallimaan ja kuinka lähelle teollisuusalue voi ulottua. Niemi vastasi, että teollisuusalueen ja asuinalueen väliin tulee viheraluetta, eikä se voi rajoittua suoraan

asuinalueeseen. Alueen merkintänä voisi olla TY, mikä tarkoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta teollisuutta. Kaavamääräyksillä voidaan asettaa esim. melurajoja. Niemi myös huomautti, että mikäli toimija suunnittelee ympäristöluvan vaativaa toimintaa, niin silloin on haettava AVIsta lupaa, joka voidaan hylätä tai siinä voidaan asettaa rajoituksia toiminnalle.

- Osalliset kysyivät selvennystä kaupungin maapoliittiseen linjaukseen, jonka mukaan yksityisomistuksessa olevaa maata ei kaavoiteta. Niemi totesi, että linjauksessa on silti maininta, että tarvittaessa tästä voidaan poiketa.

4. Osallisten vaikuttamismahdollisuudet ja kaavaprosessin eteneminen

   Rauno Penttinen selvitti yleisesti kaavaprosessin kulkua. OAS aloittaa kaavaprosessin, eikä tässä vaiheessa ole vielä tehty suunnittelua. Maankäyttö- ja rakennuslain hengen mukaisesti kaikkien mahdollisten, joihin asia vaikuttaa, on saatava vaikuttamismahdollisuus. OAS määrittelee, mitä aluetta tuleva suunnittelu koskee ja minkälaisia arviointeja on tarkoitus tehdä, sekä luettelee osalliset. OAS:ia voidaan korjata ja muokata koko ajan luonnosvaiheeseen asti. Luonnosvaiheessa on paras vaihe kommentoida ja osallistua. Tässä vaiheessa on suunnitelma olemassa ja muutoksia voidaan ottaa vielä suunnittelussa huomioon. Ehdotusvaiheessakin on vielä mahdollista antaa muistutus.

   Raija Niemi totesi, että OAS:sta löytyy kaavaprosessin tarkempi aikataulu ja että luonnos todennäköisesti tulee nähtäville syksyllä. Kaupungilla on ollut tapana lähettää luonnosvaiheessa kirje kaikille lähipiirissä oleville (tässä tapauksessa myös Nevatien varren asukkaille) ja lisäksi virallinen kuulutus on kaupungin ilmoitustaululla sekä Internet-sivuilla. Kaupunginhallitus on linjannut, ettei lehdessä ilmoittaminen ole välttämätöntä, mutta kaava-asioissa on myös lehti-ilmoitus ollut tapana laittaa. Ainoastaan viimeisen vaiheen kuulutusta kaupunginvaltuuston hyväksyttyä kaavan, ei ole lehdessä kuulutettu. Kaavan luonnosvaiheessa järjestetään myös yleisötilaisuus osallisten kuulemiseksi. Niemi huomautti, että ensivaiheessa suullisetkin huomautukset huomioidaan, mutta ehdotusvaiheessa muistutus tulee jättää kirjallisesti.

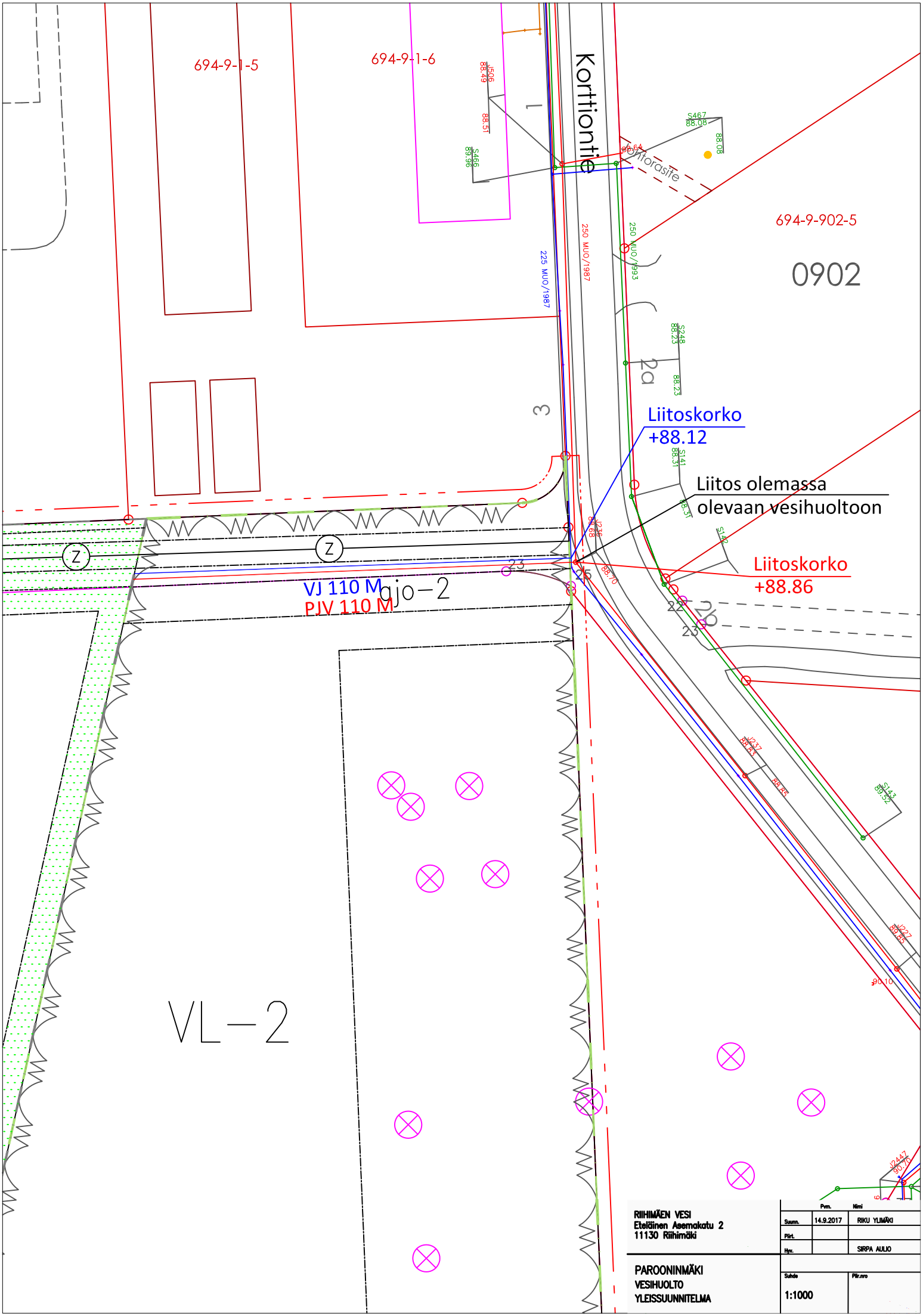
   Osalliset kysyivät, miten selvityksiin on mahdollista tutustua. Niemi totesi, että luonnosvaiheessa selvitykset ovat julkisia ja niitä saa tulla lukemaan. Kaavaselostuksessa on mainittu selvitykset nimeltä, joten sen mukaan voi haluamaansa selvitystä pyytää nähtäväksi. Osa selvityksistä laitetaan Internet-sivuille, mutta käytännön syistä laajoja selvityksiä ei sinne laiteta.

5. Rauno Penttinen totesi, että osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa ei ole tarpeen täydentää tässä vaiheessa

6. Sovittiin, että muistio lähetetään luonnoksena kaikille kokouksessa läsnä olleille kommentoitavaksi ennen allekirjoittamista.

   Muistion vakuudeksi

   Rauno Penttinen, Hämeen ELY-keskus


694-9-1-5
694-9-1-6
Korttiontie
Korttorasite
694-9-902-5
0902
250 MUO/1987
250 MUO/1993
225 MUO/1987
Liitoskorko
+88.12
Liitos olemassa
olevaan vesihuoltoon
Liitoskorko
+88.86
VJ 110 M
PJV 110 M
gjo-2
VL-2
RIIHIMÄEN VESI
Eteläinen Asemakatu 2
11130 Riihimäki
Pvm.
Nimi
Suunn.
14.9.2017
RIKU YLIMÄKI
Piirt.
Hyv.
SIRPA AULIO
PAROONINMÄKI
VESIHUOLTO
YLEISSUUNNITELMA
Suhde
1:1000
Piir.nro

PAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS
KAUPUNKIKUVALLINEN SELVITYS
KAAVAEHDOTUS 13.11.2020

Nykytilanne.

Ilmakuvasovite uusien rakennuksien sijoittumisesta Parooninmäen asemakaavoitettavalle alueelle. Kuvasovitteesta poiketen Korttionmäen asuinaluetta lähimmät rakennukset tulee rakentaa istutettavaan alueen osaan kiinni.

Parooninmäen asemakaavan ja asemakaavan muutoksen alue sijaitsee Riihimäen kaupungin keskustan tiiviin yhdyskuntarakenteen reuna-alueella olemassa olevan teollisuusalueen eteläpuolella ja Korttionmäen pientaloalueen länsipuolella. Alue rajautuu pohjoisesta Pajakatuun, ja se on nykyisin rakentamatonta pelto- ja metsäaluetta. Alueen eteläpuolella on maa- ja metsätalousaluetta. Kaavoitettavaan alueeseen kuuluu alueen länsipuolella virtaava Vantaanjoki ranta-alueineen.

Asemakaavaehdotus (13.11.2020).

Parooninmäen teollisuusalue, johon uusi asemakaavoitettava alue liittyy, on voimakkaasti ihmisen toiminnan muokkaama. Nyt asemakaavoitettavan alueen pohjoispuolella ja länsipuolella, Vantaanjoen toisella puolella, on nykyistä teollisuutta ja alueen rakentuminen täydentää olemassa olevaa teollisuusympäristöä.

Asemakaavan toteutuminen edellyttää maansiirtoa ja maamassojen vaihtamista, joka muuttaa maanpinnan korkeussuhteita.

Voimassa olevan asemakaavan mukaiset ja toteuttamatta jääneet Rantatie ja Junttatie sekä osa Pajakadusta on kaavaluonnoksessa poistettu ja muutettu osaksi teollisuustonttia. Voimassa olevassa asemakaavassa pohjoisella osalla aluetta on ollut rakennusoikeutta tehokkuusluvulla e=0,5, joka nyt asemakaavoitettavan tontin kohdalla olisi mahdollistanut noin 17 000 k-m² rakentamisen.

Asemakaavassa tonttiin on tarkoitus liittää eteläosan uusi asemakaavoitettava alue ja koko alueen rakennusoikeudeksi osoitetaan e=0.3, ja koko alueelle muodostuu rakennusoikeutta 42 500 k-m². Rakennustehokkuus ympäröivillä korttelialueilla on e=0.5. Kerrosluvuksi on osoitettu kaavassa II, joka vastaa ympäröiviä jo kaavoitettuja korttelialueita.

Alueen sisäinen luonnonmaisema ja lähimaisema tulevat muuttumaan pysyvästi alueen rakentamisen vaikutuksesta maa- ja metsätalousvaltaisesta ympäristöstä teollisuusalueeksi. Merkittävimmät vaikutukset ja muutokset maisemassa tapahtuvat alueen sisäpuolella ja reunavyöhykkeillä. Pajakadun suuntaan uudet rakennukset tulevat näkymään osana Pajakadun muuta teollista rakennuskantaa. Vantaanjoen länsipuolelta katsottuna nykyinen maa- ja metsätalousalue muuttuu rakennetuksi alueeksi olemassa olevan teollisuusalueen jatkeeksi.

Korttionmäen asuinalueen taajamakuvaan asemakaavalla ei ole kaupunkikuvallisia vaikutuksia, koska alueiden väliin jää suojaava metsävyöhyke.

Suurin osa uudesta asemakaavoitettavasta alueesta on tällä hetkellä pelto- ja metsäaluetta. Maiseman aiheuttamaa muutosta on lievennetty jättämällä Vantaanjoen varteen ja Korttionmäen asutuksen puolelle viheralueet suojavyöhykkeiksi. Teollisuustontin etelä- ja länsireunassa on leveämmät istutettavat alueet, joita samalla hyödynnetään hulevesien käsittelyyn ja johtamiseen. Kaukomaisemassa alue on olemassa olevan teollisuusalueen jatkona.

Alueen maisemakuva muuttuu topografialtaan jonkin verran. Kaavassa on osoitettu alueen alin rakennettava taso, ja odotettavissa on, että alue muokataan melko tasaiseksi tulevan toiminnon vuoksi.

Yhteenveto

Uusi asemakaava ja asemakaavan muutos aiheuttaa muutoksia nykyiseen kaupunkikuvaan ja maisemaan. Vaikutuksia on pyritty lieventämään kaavassa osoitetuilla viheralueilla ja istutettavilla teollisuustontin reuna-alueilla.

Alueen ympäristön asemakaavoissa on runsaasti toteuttamatonta kerrosalaa, joten alueen nykyiseen rakennettuun tilanteeseen verrattuna muutos on huomattavasti suurempi, kuin verrattuna tilanteeseen, jossa teollisuusalueen kaikki asemakaavat ovat toteutuneet.

Kaupunkikuvallinen ja maisemallinen muutos on havaittavissa lähinnä vain lähiympäristössä, erityisesti Vantaanjoen varresta katsottaessa.

TONTINKÄYTTÖSUUNNITELMA
EHDOTUS 6.11.2020

RAMBOLL FINLAND OY
KAAVOITUSYKSIKKÖ
Niemenkatu 73, 15140 Lahti
Puh. 020755 611

RAMBOLL

pvm 6.11.2020

mk 1:2000

PAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAAKAAVAN MUUTOS

Kaavan laatijan vastine kaavaluonnoksesta saatuihin lausuntoihin ja mielipiteisiin.

Kaavaluonnos oli nähtävillä 16.10. – 3.11.2017 välisen ajan. Lausuntoja pyydettiin 12 taholta ja niitä saatiin 9 kpl. Kanta-Hämeen palo- ja pelastuslaitos, Liikennevirasto ja Riihimäen Kaukolämpö Oy eivät jättäneet lausuntoa. Mielipiteitä jätettiin 3 kpl.

LAUSUNTO	VASTINE
1. Hämeen ELY-keskus (17.11.2017)	
a) Tulvariski ja hulevedet on otettu määräyksissä huomioon, mutta niissä voisi korostaa varautumista poikkeustilanteisiin, jossa haitta-aineiden kulkeutuminen ympäristöön tulee estää.	Kaavassa on määräys, jonka mukaan pysäköinti-, liikenne-, lastaus- ja purkualueilta kertyvät sade- ja sulamisvedet on tarvittaessa käsiteltävä haitta-aineettomiksi ennen niiden johtamista pois alueelta. Hulevesialtaille ei ole annettu tarkkaa korkeusasemaa, koska se vaatisi tarkempaa suunnittelua. Altaiden pohjan korkeusasema on todennäköisesti nykyisen maanpinnan tietämillä ja altaiden joen puoleinen reunavalli nousee todennäköisesti lähelle sitä tulvakorkeutta. Näitä ei kuitenkaan pysty ennen toteutussuunnittelua sanomaan varmasti. Joka tapauksessa tarkoitus on, että tavanomaiset kevättulvat eivät nousisi altaisiin ja huuhtelisi niitä. Altaisiin ei pitäisi kertyä mainittavasti haitta-aineita tontin käyttötarkoitusta ajatellen eikä altaiden pohjalle kertynyt hienoaines lähde enää helposti liikkeelle. Yleismääräyksiä täydennetään seuraavasti: *"Rakentamisessa on huolehdittava, että haitta-aineiden kulkeutuminen Vantaanjokeen estyy myös poikkeustilanteissa."*
b) Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue tulee huomioida kaavan osallisissa.	Täydennetään osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa.
c) Arolammintie tulee jatkossa MRL 83.4 § mukaan asemakaavoittaa taajama-alueella kaduksi, jonka jälkeen kunnan tulee tehdä kadunpitopäätös.	Arolammintie ei kuulu Paroonimäen asemakaavoitettavaan alueeseen. Arolammintien muuttaminen kaduksi huomioidaan tarvittaessa muissa asemakaavoissa.
2. Hämeen liitto (27.10.2017)	
Kaava tukee Riihimäen teollisuus-, varasto- ja logistiikka-alan kehitystä kestävällä tavalla. Asemakaavahanke on maakuntakaavan mukainen ja edistää sen toteuttamista. Hämeen liitto puoltaa kaavaehdotuksen laatimista lausunnolla olevan luonnoksen pohjalta.	Lausunto todetaan. Ei muutostarvetta kaavaan.

3. Museovirasto (9.11.2017)	
Ei huomautettavaa. Kaavan yhteydessä tehdyt arkeologiset tutkimukset on suoritettu riittävän laajalla alueella ja Suomen arkeologian kenttätöiden laatuvaatimusten mukaisesti. Kaavaluonnoksessa rakentamisen ulkopuolelle jäävällä puistoalueella (VL-2) turvataan alueella mahdollisesti sijaitsevat rakenteet.	Lausunto todetaan. Ei muutostarvetta kaavaan.
4. Ympäristönsuojelu- ja rakennusvalvontajaosto (30.11.2017)	
a) Hankealue rajautuu kehitettävään retkeilyn ja ulkoilun ydinalueeseen. Kaava-alueen tulisi sisältää riittävä suoja-alue em. suuntaan.	Parooninmäen kaavamuutoksessa on osoitettu teollisuustontin pohjoisemman osan kohdalla suojavyöhykkeenä toimiva VL-alue voimassa olevassa asemakaavassa osoitetun teollisuustontin ja nykyisen maanomistustilanteen mukaisesti. Voimassa olevassa kaavassa osoitettu Rantatie on muutettu osaksi VL-aluetta. Kaavassa osoitetun teollisuustontin eteläosan ja Vantaanjoen välissä ennestään asemakaavoittamattomalla alueella suojavyöhykkeenä toimiva VL-alue on osoitettu osittain myös yksityisen omistamalle maalle eli laajemmalle alueelle kuin vain kaupungin omistamalle maalle. Ko. kohdassa olevan VL-alueen leveys on n. 50-75, joten suoja-aluetta voidaan pitää riittävänä. Lisäksi teollisuustontin reuna-alueet on osoitettu istutettavina alueen osina.
b) Vesistövaikutusten ehkäisemiseksi kaavamääräyksissä mainitut hulevesien käsittelyjärjestelmät on toteutettava etukäteen jo ennen maanrakennustöiden alkamista. Kaavamääräystä on tältä osin tarkennettava.	Hulevesirakenteiden rakentaminen maanrakennustöiden alkuvaiheessa on perusteltua, ennen maanrakennustöiden alkamista niiden rakentaminen voi olla teknisesti haastavaa. Tarkennetaan kaavamääräys muotoon: *"Hulevesien hallintaan tarvittavat rakenteet tulee suunnitella ja toteuttaa korttelialueen maanrakennustöiden alkuvaiheessa ja viimeistellä sekä puhdistaa rakennustöiden valmistuttua."*
c) Tulvahaittojen ehkäisemiseksi tontin pinnoitteiden tulisi olla mahdollisuuksien mukaan vettäläpäiseviä, vain haitta-aineita sisältävien vesien osalta on syytä vaatia tiivistä asfalttipinnoitetta. Myös viherkattojen käyttömahdollisuus on syytä selvittää.	Hulevesien viivyttämistä koskevaa määräystä täydennetään seuraavasti: *"Viherkattoja ei lasketa edellä mainittuun kattopinta-alaan."* Kaavamääräyksiin lisätään: *"Muut kuin rakentamiseen, pysäköintiin, liikenteeseen, lastaukseen tai purkuun tarvittavat alueet tulee olla vettä läpäiseviä tai viivyttäviä."*
d) Kaavamääräykset VL-2 ja luo-merkinnät ovat riittävät.	Lausunto todetaan.

e) VL-2 -alueelle osoitettu ajoyhteys sijoittuu lähelle liito-oravan esiintymisaluetta. Ajoyhteyden toteuttaminen heikentää liito-oravan elinolosuhteita alueella. Ennen tieyhteyden toteuttamista on suunnitelman toteuttamiskelpoisuus varmistettava Hämeen ELY-keskukselta.	Liito-oravan elinympäristö on osoitettu kaavassa merkinnällä luo-1. Kaava-alueella ei havaittu liito-oravan pesäpuita. Alue on osa laajempaa liito-oravan elinpiiriä, joka jatkuu selvitysalueen eteläpuolella. Kaavassa osoitettu ajoyhteys on voimassa olevassa kaavassa osoitettu katuna. Kadun muuttaminen ajoyhteydeksi, joka on tarkoitettu vain pelastustieksi (ajo-2, pelastustoimelle varattu ajoyhteys) voidaan katsoa olevan vaikutuksiltaan vähäisempi kuin katu. Liito-oravan elinympäristö ja kulkureitit jatkuvat kaava-alueen eteläpuolelle. Kaava-alueesta pohjoiseen ei johda liito-oravan kulkureittejä alueen ollessa jo rakennettua teollisuusaluetta. Kaavan toteuttaminen ei heikennä liito-oravan elinolosuhteita alueella. ELY-keskus totesi lausunnossaan, että alueen luontoarvot on huomioitu kaavamerkinnöin. ELY:n lausunnossa ei tullut esiin liito-oravan elinympäristön tarkemmasta huomioimisesta tai myöhemmästä lausuntopyyntötarpeesta.
f) Kaavaselostuksen kuvissa on esitetty tarkkoja tietoja liito-oravan esiintymisestä. Uhanalaislajien esiintymistä koskevat tiedot eivät ole julkisia, joten papanapuiden sijainnit on syytä poistaa kaavaselostuksesta.	Luontoselvityksen ja selostuksen kartoista poistetaan papanapuiden merkinnät.
g) Jaosto haluaa korostaa, että Vantaanjoen varressa, tulva-alueella sijaitsevan suon osoittamista teollisuusalueeksi ei voidaan pitää kannatettavana vesiensuojelun, virkistyksen eikä tulvatorjunnan näkökulmasta.	Kaavassa on pyritty kaavamerkinnöin ja -määräyksin huomioimaan vesiensuojelu, virkistys ja alueen sijainti tulvariskialueella.
5. Riihimäen seudun terveyskeskuksen kuntayhtymä, ympäristöterveys (6.11.2017)	
Vaikka kaavan aiheuttama melulisäys on mallinnuksen mukaan pieni, saattaa melun häiritsevyys sen poikkeavan luonteen (piikkimäistä) ja jatkuvan toistuvuuden vuoksi olla lähiasutukselle merkittävä.	Kaavassa on annettu määräys koskien TY-1 -korttelia: *"Rakennukset tontilla on sijoitettava siten, että ne vähentävät mahdollista meluhaittaa asutuksen ja virkistysalueiden suuntaan."* Kaavaehdotuksessa osoitetaan lisäksi sitovana rakennusalan raja, johon rakennukset on sijoitettava kiinni. Tämä vähentää mahdollista meluhaittaa vielä lisää.
6. Riihimäen vesi (13.10.2017)	
Ei lausuttavaa.	Lausunto todetaan. Ei muutostarvetta kaavaan.

7. TeliaSonera Finland (19.10.2017)	
Mikäli Telian verkkoon kaava-alueen tuntumassa kohdistuu siirtopaineita, pyydetään olemaan ajoissa yhteydessä ennen siirtoa.	Lausunto todetaan. Ei muutostarvetta kaavaan.
8. Elisa (16.10.2017)	
Ei lausuttavaa.	Lausunto todetaan. Ei muutostarvetta kaavaan.
9. Caruna (10.11.2017)	
a) Kaava-alueen länsireunalla kulkee 110 kV ilmajohto, jolle on kaava-alueen kohdalla lunastettu käyttöoikeuden rajoitus 24 m johtoalueelle ja johtoalueen molemmin puolin 10 m reunavyöhykkeelle. Johtoalueelle ei saa sijoittaa ilman voimajohdon omistajan lupaa maanpäällisiä tai maanalaisia rakennuksia tai rakennelmia. Istutuksien korkeus on oltava rajoitettu koko kasvukauden aikana maksimissaan kahteen metriin. Reunavyöhykkeellä olevien puiden korkeus on rajoitettu.	24 metrin johtoalue ja 10 metrin reunavyöhyke jäävät molemmat TY-alueen ulkopuolelle VL-alueelle. Ei muutostarvetta kaavaan.
b) Kaava-alueen läpi itä-länsisuunnassa kulkee maakaapelina 110 kV voimajohto, jolle on lunastettu käyttöoikeuden rajoitus. Ojia tai muita kaivauksia ei saa tehdä, eikä tieoikeutta perustaa 3 metriä lähemmäs kaapelialueen keskilinjaa. Etäisyys luetaan ojan tai kaivauksen luhistumattomasta reunasta. Kaapelialueella kokonaisuudessaan ei saa kasvattaa puita eikä pitää rakennuksia. Rakennuksia ei saa rakentaa 3 m lähemmäksi kaapelialueen keskilinjaa.	Voimajohto on osoitettu kaavassa maanalaisen johdon merkinnällä. Merkinnän leveys on 6 metriä. Ei muutostarvetta kaavaan.
c) Voimajohtoalueella tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee aina pyytää Carunalta erillinen risteämälausunto. Risteämä voi olla rakennus, rakennelma, polku, tie tai katu, joka sijoittuu voimajohdon läheisyyteen. Risteämälausunto tulee pyytää, vaikka suunnitelma olisi jo osoitettu kaavassa.	Lausunto todetaan. Lisätään kaavaselostukseen. Ei muutostarvetta kaavaan.
d) Kaavan myöstä sähkönkäyttö kasvaa ja alueella tarvitaan uusia puistomuuntamoita.	Yleisissä määräyksissä todetaan: *”Asemakaavassa sallitun rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa alueen sähkönjakelun vaatimat muuntamot.”*

MIELIPIDE	VASTINE
1. Riihimäen seudun luonnonsuojeluyhdistys (1.11.2017)	
a) Jätettävä riittävät suoja-alueet vesistöjen varsille kuormituksen vähentämiseksi. Vantaan rantojen tulee olla yhteistä aluetta virkistys- ja ulkoilukäyttöön ja rannoilla voisi olla kevyenliikenteen väylä. Huomioitava suoja-alueet ja kulkuyhteydet Yleiskaava 2035 esitetyllä tasolla.	Asemakaavassa osoitetut aluevaraukset ovat Riihimäen yleiskaava 2035:n mukaiset. Vantaanjoen varteen on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti yleiskaavan mukaisesti. Kaavassa on osoitettu viheraluetta (VL) Vantaanjoen varteen, joka toimii suojavyöhykkeenä. TY-1 korttelin reuna- alueet on osoitettu istutettavina alueen osina, joissa on varattu alueet tontilla korttelissa muodostuvien hulevesien käsittelyyn. Lisäksi on annettu määräys: *"Pysäköinti-, liikenne-, lastaus- ja purkualueet on päällystettävä asfaltilla. Näiltä alueilta kertyvät sade- ja sulamisvedet on tarvittaessa käsiteltävä haitta-aineettomiksi ennen niiden johtamista pois alueelta. Puhtaat sade- ja sulamisvedet voidaan johtaa viivytysaltaiden kautta laskuojiin."* Ei tarvetta muutokseen kaavassa.
b) Vesien käsittely mahdollisten tulvien sattuessa suunniteltava niin, ettei Vantaanjokeen tule lisäkuormitusta. Hulevesirakenteen toteutettava heti rakennushankeen alussa tai etukäteen ja rakentamisen päätyttyä puhdistaa ja viimeistellä. Rakenteet kannattaisi tehdä etukäteen.	Kaavassa on annettu määräys: *"Hulevesien hallintaan tarvittavat rakenteet tulee suunnitella ja toteuttaa korttelialueen maanrakennustöiden yhteydessä ja viimeistellä sekä puhdistaa rakennustöiden valmistuttua."* Kaavamääräystä tarkennetaan muotoon: *"Hulevesien hallintaan tarvittavat rakenteet tulee suunnitella ja toteuttaa korttelialueen maanrakennustöiden alkuvaiheessa ja viimeistellä sekä puhdistaa rakennustöiden valmistuttua."*
c) Huomioitava liito-oravan tuki- ja kulkureitti. Viherkäytävät turvattava monimuotoisuuden tukemiseksi, jotta eläimistö pääsee kulkemaan alueelta toiselle ja elinalueet eivät pirstaloidu.	Kaavalla ei ole vaikutusta liito-oravan kulkureitteihin. Kulkureitille ei ole nykytilanteessakaan jatkoyhteyttä teollisuusalueen läpi pohjoiseen, jossa on teollisuutta. Liito-oravien kulkureittien kannalta riittävä puusto säilyy kaavassa ja liito-oravan elinympäristö on huomioitu omalla kaavamerkinnällä ja määräyksellä (luo-1): *"Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Liito-oravien elinalueen osa. Alueen käsittelyssä on huomioitava lajin elinolosuhteiden turvaaminen. Alueen puustoa saa käsitellä vain harvennushakkuina siten, että liito-oravan ravintopuut sekä liikkumisen kannalta riittävä puusto säilytetään."* Ei tarvetta muutokseen kaavassa.

d) Puuttuva lepakkoselvitys tulisi tehdä.	Alueelta tehdyn luontoselvityksen perusteella kasvillisuus ja muut olosuhteet eivät ole sellaisia, että alue olisi potentiaalista lepakoiden elinaluetta. Alueen itäreunan metsäinen alue on osoitettu kaavassa merkinnällä *VL-2 Lähivirkistysalue, taajamametsä, joka on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä.* Lisäksi alueelle on osoitettu liito-oravan elinympäristö omalla kaavamerkinnällä. Ks. edellinen vastine. Ei tarvetta muutokseen kaavassa.
2. Mielipide A (26 allekirjoittajaa)	
a) Tasapuolisuus. Voiko kaupunki taata tasapuolisen kohtelun kaavoittamisessa kaikille yksityisessä omistuksessa olevalle maalle.	Yksityisellä maanomistajalla on mahdollisuus esittää kaupungille kaavoitukseen ryhtymistä osoittamalla kaavoitushakemus kaupunginhallitukselle, joka tekee päätöksen kaavamuutokseen ryhtymisestä tai epäämisestä. Maapolittiisen ohjelman mukaisesti kaupunki laatii uudet asemakaavat pääsääntöisesti vain kaupungin omistamalle maalle.
b) Ehdottoman sitova rajoitus ympäristöä haittaamattomalle toiminnalle	Kaavassa rakentamiseen osoitettu korttelialue on osoitettu merkinnällä TY-1 *Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.* Lisäksi kaavan yleismääräyksissä on määrätty: *TY-1 alueelle saa sijoittaa logistiikkatoimintaa ja sitä palvelevia varasto- ja toimistorakennuksia. Korttelialueelle ei saa sijoittaa laitosta tai toimintaa, joka aiheuttaa ympäristöä häiritsevää melua tai vesistön likaantumis- tai pilaantumisvaaraa. Rakennukset tontilla on sijoitettava siten, että ne vähentävät mahdollista meluhaittaa asutuksen ja virkistysalueiden suuntaan. Rakennuslupavaiheessa on osoitettava täyttö- ja maanrakennussuunnitelma, jossa huomioidaan alueen läpikulkevat kaapelit.* Kaavaehdotuksessa osoitetaan lisäksi sitovana rakennusalan raja, johon rakennukset on sijoitettava kiinni. Tämä vähentää mahdollista meluhaittaa vielä lisää.
c) Väistämisvelvollisuuden muuttaminen Pajakadulta Korttiontien suuntaan tuleville Palokuntien (Liikenneviraston Ratapelastusyksikkö ja Riihimäen VPK) operatiivista toimintaa ei saa heikentää tai vaarantaa lisääntyvän raskaan liikenteen vuoksi	Pajakadulle väistämisvelvollisuus voi aiheuttaa hankaluuden palokuntien toiminnalle. Hälytysajossa olevat ajoneuvot eivät ole väistämisvelvollisia, jolloin Korttiontieltä tuleville voi aiheutua vaaratilanne.

	Väistämisvelvollisuutta ei voi säätää asemakaavalla. Sitä voi tarvittaessa muuttaa liikenteenohjaussuunnitelmalla, liikennemerkein ja tarvittavin rakenteellisin muutoksin.
d) Liikennesimulaation ajantasaisuus? Simulaatiot tehty jo ennen Pajakadulle rakennettujen hallien toiminnan aloittamista	Liikenneselvityksessä on huomioitu nykytilanteen lisäksi kaavamuutoksen aiheuttamaliikenne sekä teollisuusalueen asemakaavoissa olevan toteutumattoman rakennusoikeuden aiheuttama liikenne.
e) Pajakadun kautta ei liikennettä saa alueelle ohjata, eikä toimintaa alueelle saa aloittaa ennen Teollisuuskadun liittymän valmistumista. Liittymän toteuttaminen Teollisuuskadulle pitäisi olla kaupungin ja maanomistajien välisen hengen mukaista ja mahdollista liittää sopimukseen.	Kaavaluonnoksen nähtävillä olon jälkeen on tutkittu ajoyhteyden osoittamista Teollisuuskadulle. Sopimusneuvottelujen aikana on todettu, että kaava-alueelle kulku voidaan järjestää myös Teollisuuskadulta. Kulku tullaan osoittamaan Teollisuuskadun ja kaava-alueen välisille tonteille rasitteena. Kulkuyhteys Pajakadun kautta säilyy myös. Laadittujen simulointien ja asiantuntija-arvioiden perusteella (Liikenneselvitys 2017) liikenteen kasvun ei arvioida vaikuttavan merkittävästi lähiympäristön liikenneverkon toimivuuteen ja sen turvallisuuteen (Pajukatu-Korttiontie).
f) Mikäli kaava toteutuu, kaavassa edellytettävä, että rakennukset alueella sijoitettava siten, että ne ovat melusuojana asutuksen suuntaan ja kaikki toiminta on tapahduttava ns. sisäpihalla. Huomioitava kaavassa sitovana merkintänä. Melu- ja äänihaitan minimoimiseksi kevytrakenteiset (ns. pressuhallit) rakennukset pitäisi olla kiellettyjä.	Kaavassa on annettu määräys koskien TY-1 -korttelia: ”Rakennukset tontilla on sijoitettava siten, että ne vähentävät mahdollista meluhaittaa asutuksen ja virkistysalueiden suuntaan.” Kaavaehdotuksessa osoitetaan lisäksi sitovana rakennusalan raja, johon rakennukset on sijoitettava kiinni. Tämä vähentää mahdollista meluhaittaa vielä lisää.
g) Liito-oraan kulkukäytävää ja suojavyöhykettä laajennettava asutuksen suuntaan. Samalla laajempi suoja-alue asutuksen suuntaan.	Liito-oravan elinympäristö on osoitettu kaavassa luo-1 -merkinnällä luontoselvityksen mukaisena. Lähivirkistysalue (VL-2) on osoitettu sitä laajempana. Ei tarvetta luontoarvojen perusteella laajentaa viheraluetta tai luo-1 -merkintää. Korttelin reunaan on osoitettu 40 m levyinen istutettava alueen osa, joka toimii viheralueen lisäksi suojavyöhykkeenä asutuksen suuntaan.
h) Vantaanjoen tulva- ja valuma-alueen pienentyminen. Haitta jätevedenpuhdistamolle.	Riihimäen Vedeltä on pyydetty lausunto kaavamuutoksesta. Riihimäen Vedellä ei ollut lausuttavaa asemakaavasta. Kaava-alueelle on laadittu erillinen tulvariskiselvitys. Jäteveden puhdistamon purkuputken purkukorkeus Vantaanjokeen on +84,45. Riihimäen vesilaitoksen mukaan veden pinnan noustessa sen tason yläpuolelle virtaama puhdistamolta heikke-

	nee ja Vantaanjoen veden pinnan noustessa korkeudelle +87,35 laitos pysähtyy. Tämä tarkoittaa, että kerran 250 vuodessa toistuva tasolle +87,60 nouseva vesistötulva pysäyttää jäteveden puhdistamon eikä asemakaavoitettavan korttelin rakentamisen aiheuttamalla tulvatilavuuden pienenemisellä ja veden pinnan 4 cm lisänousulla ole merkitystä. Menetettyä tulvatilavuutta on teoriassa mahdollista kompensoida rakentamalla noin 4 hehtaarin kokoinen tulvakosteikko lähialueelle. Kosteikkoon virtaisi vettä vasta tietyn veden pinnan korkeuden ylittyessä.
3. Mielipide B	
a) Kaavoitus ei huomioi suotuisan metsän kehittymistä tulevaisuudessa alueen kuvioilla 10, 5 ja 2.	Kuvioilla 2, 5 ja 10 on hyvin tavanomaista metsää, jonka säilyttämiselle ei ole erityisiä luonnonsuojelullisia tai muita perusteita. Kaavassa säilyy laajahko VL-2 alue.
b) luo-1 –alue jää varsin kapeaan metsäniemekkeeseen. Tarjoaako se riittävän rauhallisen elinalueen liito-oraville.	Kaavalla ei ole vaikutusta liito-oravan kulkureitteihin. Kulkureitille ei ole nykytilanteessakaan jatkoyhteyttä teollisuusalueen läpi pohjoiseen, jossa on teollisuutta. Liito-oravien kulkureittien kannalta riittävä puusto säilyy kaavassa ja liito-oravan elinympäristö on huomioitu omalla kaavamerkinnällä ja määräyksellä (luo-1): *”Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Liito-oravien elinalueen osa. Alueen käsittelyssä on huomioitava lajin elinolosuhteiden turvaaminen. Alueen puustoa saa käsitellä vain harvennushakkuina siten, että liito-oravan ravintopuut sekä liikkumisen kannalta riittävä puusto säilytetään.”* Ei tarvetta muutokseen kaavassa.
c) Vantaanjoen tulva-alueelle ei ole syytä rakentaa lisää teollisuusaluetta, huolimatta sille asetetusta teollisuustoiminnan rajoitteista.	Kaavan yhteydessä on tehty tulvariskitarkastelu, hulevesiselvitys ja alustava hulevesisuunnitelma. Selvityksien tulokset on huomioitu kaavaratkaisussa ja kaavan vaikutusten arvioinnissa.

Vastaanottaja
Riihimäen kaupunki

Asiakirjatyyppi
Tulvariskiselvitys

Päivämäärä
5.2.2016, päivitetty 9.10.2017

Viite
1510016776

PAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS TULVARISKISELVITYS

RAMBOLL

RIIHIMÄEN KAUPUNKI, PAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS TULVARISKISELVITYS

Päivämäärä	5.2.2016, päivitetty 9.10.2017
Laatija	Ilkka Taipale
Hyväksyjä	Kari Mönkäre
Kuvaus	Tulvariskiselvitys

Viite 1510016776

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
T +358 20 755 611
F +358 20 755 7801
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	LÄHTÖKOHDAT	2
2.1	Suunnittelualueen yleiskuvaus	2
2.2	Vantaanjoen tulvariskialue	2
3.	TULVARISKIN HALLINTA	3
3.1	Maankäyttö	3
3.2	Vantaanjoen vesistötulvariski	4
3.3	Asemakaavamerkinnät	5
3.4	Vesistötulvariskin kompensointi	5

1. JOHDANTO

Tämä tulvariskiselvitys liittyy käynnissä olevaan asemakaavan muutostyöhön ja asemakaavan laatimistyöhön Riihimäen Parooninmäen alueella. Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen tavoitteena on nykyisen teollisuusalueen toimintaedellytysten parantaminen ja teollisuusalueen mahdollinen laajentaminen.

Tulvariskiselvitys perustuu Hämeen ELY-keskuksen 2014 laatimaan Vantaanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaan ja sen perustana olevaan tulvamallinnukseen.

Tulvariskillä tarkoitetaan tulvan esiintyminen todennäköisyyden ja haittojen yhdistelmää. Tässä selvityksessä tarkastellaan kaavoitettavalle alueelle kohdistuvaan tulvariskiä ja toisaalta kaavoitettavan alueen rakentamisen aiheuttamaa muutosta tulvariskiin lähialueilla. Selvitys keskittyy kerran 250 vuodessa toistuvaan vesistötulvariskiin.

2. LÄHTÖKOHDAT

2.1 Suunnittelualueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijoittuu Riihimäen kaupungin keskustan eteläpuolelle sijoittuvan Parooninmäen kaupunginosan Pajakadun eteläpuoleiselle teollisuusalueelle sekä rakentamattomalle pelto- ja metsäalueelle. Alueen vieressä virtaa Vantaanjoki. Suunnittelualue sijaitsee Vantaanjoen tulvariskialueella.

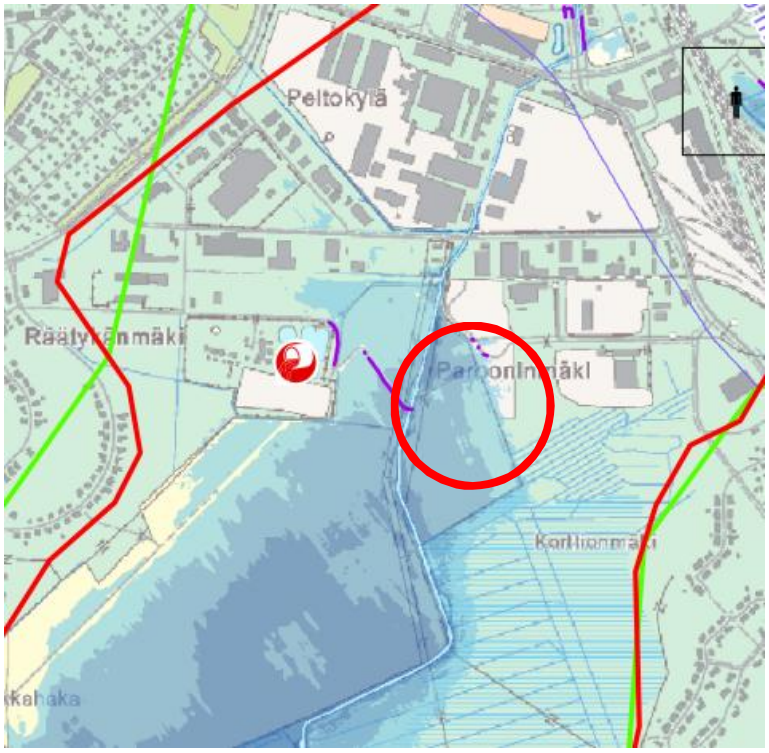
Kaavoitettavan alueen pohjoispuolelle sijoittuu teollisuutta, itäpuolelle asutusta sekä etelä- ja itäpuolille pelto- ja metsäalueita. Suunnittelualue on Kuljetus ja maansiirto Viita Oy:n omistuksessa lukuun ottamatta asemakaavoitettuja katualueita sekä asemakaavoittamatonta Vantaanjokea ja sen ranta-alueita, jotka ovat Riihimäen kaupungin omistuksessa. Koko kaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 24 hehtaaria. Hulevesi- ja tulvariskiasiat tulee kaavaa laadittaessa ottaa huomioon. [OAS]

2.2 Vantaanjoen tulvariskialue

Suunnittelualueen länsipuolella kulkee Vantaajoki, jonka tulvavaaravyöhyke ulottuu suunnittelualueelle. Toistuvuudeltaan kerran 250 vuodessa toistuva tulva peittää suunnittelualueen länsiosan alla olevan kartan mukaisesti. Silloin tulvakorkeus suunnittelualueen kohdalla on noin N2000 + 87,60 ja suunnittelualueella veden syvyys on noin 1,0 – 0,5 metriä. Vantaanjoen länsipuolella sijaitseva Riihimäen jäteveden puhdistamo on luokiteltu tulvariskikohteeksi.

Vantaanjoen alueen tulvariskeistä on laadittu ELY-keskuksen vetämä selvitys ja sen pohjalta Vantaanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma 2016–2021.

SYKE on kehittämässä kuntien tulvariskin arvioimista varten paikkatietoaineistosta laskettavaa koko Suomen kattavaa hulevesitulvakarttaa. Riihimäen kaupunki on ollut hankkeessa pilottikohteena. Alustavia tuloksia saadaan lähiaikoina ja koko Suomen kattava aineisto on käytettävissä vuoden 2018 alussa.



Kuva 3. Ote Riihimäen tulvakartasta 1/250 a tulvatilanteesta suunnittelualueella [ELY, SYKE]

3. TULVARISKIN HALLINTA

3.1 Maankäyttö

Suunnittelualueelle on tarkoitus kaavoittaa tontteja teollisuustoimintaa varten. Alla on esitetty 9.10.2017 päivätty kaavaluonnos. Kaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 24 hehtaaria, josta teollisuustoimintaan osoitettavaa aluetta on noin 14 hehtaaria.

Kuva 4. 9.10.2017 päivätty asemakaavaluonnos

Kuva 5. Vantaanjoki Teollisuuskadulta etelään

3.2 Vantaanjoen vesistötulvariski

Vantaanjoen tulvariskitarkastelujen perusteella Vantaanjoen vedenpinnan kerran 250 vuodessa toistuva tulvakorkeus suunnittelualueen kohdalla on noin N2000 +87,60. Tulvan aiheuttamia riskejä korttelin rakennuksille ja toiminnoille voidaan estää tehokkaasti rakentamalla tontti riittävän korkealle tulvakorkeuden yläpuolelle. Tontin korkeustason pitää olla vähintään N2000 +89,00.

Asemakaavoitettavan korttelin rakentaminen vähentää Vantaanjoen tulvimisaluetta (1/250 vuotta) noin 5 hehtaaria ja tulvatilavuutta noin 38 000 m^3. Yhden neliökilometrin kokoisella tulva-alueelle tämä tarkoittaisi yksinkertaistettuna noin 4 cm veden pinnan nousua. Asian tarkempi tarkastelu vaatisi Vantaanjoen virtausmallinnusta laajalta osuudelta. Useammin toistuvilla tulvilla menetetty tulvatilavuus on huomattavasti pienempi.

Suunnittelualueen vesistötulvariski voidaan hallita yksinkertaisesti rakentamalla alue tarpeeksi korkealle. Tason +89 ero tulvakorkeuteen +87,6 on 1,4 metriä. Metrin varmuusvaran päälle jää 40 cm tulvakorkeuden muutosten varalle.

Suunnittelualueen lähellä sijaitseva Riihimäen jäteveden puhdistamo ja sen purkuputki ovat keskeinen tulvariskikohde. Korttelin hulevesien purkupiste 2, jota pitkin suuri osa hulevesistä puretaan, sijaitsee noin 250 metriä puhdistetun jäteveden purkuputkesta alavirtaan.

Jäteveden puhdistamon purkuputken purkukorkeus Vantaanjokeen on +84,45. Riihimäen vesilaitoksen mukaan veden pinnan noustessa sen tason yläpuolelle virtaama puhdistamolta heikkenee ja Vantaanjoen veden pinnan noustessa korkeudelle +87,35 laitos pysähtyy. Tämä tarkoittaa, että kerran 250 vuodessa toistuva tasolle +87,60 nouseva vesistötulva pysäyttää jäteveden puhdistamon eikä asemakaavoitettavan korttelin rakentamisen aiheuttamalla tulvatilavuuden pienenemisellä ja veden pinnan 4 cm lisänousulla ole merkitystä.

Vantaanjoen rumpujen suurentaminen Riihimäen keskusta-alueella on harkinnassa. Ne sijaitsevat suunnittelualueeseen nähden ylävirtaan päin. Rumpujen kasvattaminen saattaa nostaa tulvakorkeutta suunnittelualueella.

Suunnittelualueen lähialueen tulvariskin kannalta suurin merkitys on todennäköisesti yläjuoksun rumpujen laajentamisella. ELY-keskuksessa suunnitteilla olevan uuden tulvariskiselvityksen mallinnuksessa olisi hyvä huomioida korttelin rakentaminen ja siitä aiheutuva muutos tulva-alueen laajuudessa. Tulvariskialueille ei ole tulevaisuudessa järkevää sijoittaa uutta rakentamista.

Kuva 6. Vantaanjokea suunnittelualueen kohdalla. Vasemmalla rannalla jäteveden puhdistamon purkuputki.

3.3 Asemakaavamerkinnät

Tulva-alueen raja on +87.60 m. Tulvavahingoille ja kosteudelle alttiiden rakennusosien tulee olla. vähintään alimman rakentamiskorkeuden +89.00 m tasolla (N2000).

3.4 Vesistötulvariskin kompensointi

Menetettyä tulvatilavuutta on teoriassa mahdollista kompensoida rakentamalla noin 4 hehtaarin kokoinen tulvakosteikko lähialueelle. Kosteikkoon virtaisi vettä vasta tietyn veden pinnan korkeuden ylittyessä. Rakentamisen muita vaikutuksia on arvioitava erikseen. Tulvakosteikon vaikutusta tulvakorkeuksiin pitäisi arvioida mallintamalla.

Kuva 7. Havainnollistava kuva tulvatilavuuden kompensoimiseksi tarvittavasta alueesta

Lahdessa 9. päivänä lokakuuta 2017

RAMBOLL FINLAND OY

Kari Mönkäre
yksikön päällikkö

Ilkka Taipale
projektipäällikkö

Vastaanottaja
Riihimäen kaupunki

Asiakirjatyyppi
Hulevesiselvitys

Päivämäärä
5.2.2016, päivitetty 9.10.2017

Viite
1510016776

PAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS HULEVESISELVITYS

RAMBOLL

RIIHIMÄEN KAUPUNKI, PAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS HULEVESISELVITYS

Päivämäärä	25.5.2015, päivitetty 5.2.2016, 9.10.2017
Laatija	Ilkka Taipale
Hyväksyjä	Kari Mönkäre
Kuvaus	Hulevesiselvitys

Viite 1510016776

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
T +358 20 755 611
F +358 20 755 7801
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	LÄHTÖKOHDAT	2
2.1	Suunnittelualueen yleiskuvaus	2
2.2	Hydrogeologiset olosuhteet	3
2.3	Valuma-aluejako	4
2.4	Hulevesiviemäriverkko	5
3.	HULEVESIEN HALLINTA	6
3.1	Maankäyttö	6
3.2	Hallinnan pääperiaate	7
3.3	Mitoitussade	7
3.4	Valumakertoimet	8
3.5	Hulevesimäärien muutokset	8
3.6	Hulevesien johtaminen	9
3.7	Hulevesimäärien viivytys	10
3.8	Hulevesitulvareitit	10
3.9	Asemakaavamerkinnät	10
4.	ARVIO HULEVESIEN LAADULLISISTA MUUTOKSISTA	11
4.1	Hulevesien laatu rakentamisen aikana	11
4.2	Hulevesien laatu alueen käytön aikana	12

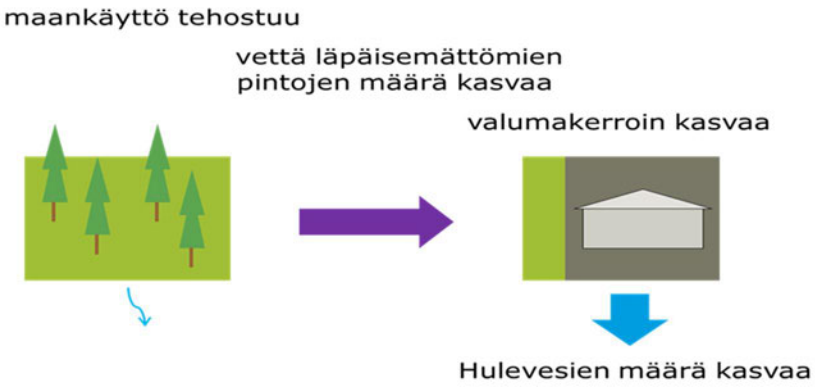
LIITTEET

Liite 1. Nykytilannekartta
Liite 2. Suunnitelmakartta

1. JOHDANTO

Tämä hulevesiselvitys liittyy käynnissä olevaan asemakaavan muutostyöhön ja asemakaavan laatimistyöhön Riihimäen Parooninmäen alueella. Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen tavoitteena on nykyisen teollisuusalueen toimintaedellytysten parantaminen ja teollisuusalueen mahdollinen laajentaminen.

Hulevedet ovat kaduilta, pihoilta, katoilta ja muilta rakennetuilta pinnoilta valuvia sade- ja sulamisvesiä. Valumakerroin on hulevesiselvityksissä keskeinen termi. Se on pinnalta valumaan lähtevän veden osuus pinnalle satavasta vedestä. Valumakerroin riippuu pinnan laadusta ja vedenläpäisevyydestä. Esimerkiksi kattopinnan valumakerroin on lähellä yhtä ja rehevän tasaisen metsän lähellä nollaa.



Kuva 1. Maankäytön tehostumisen vaikutus hulevesien määrään

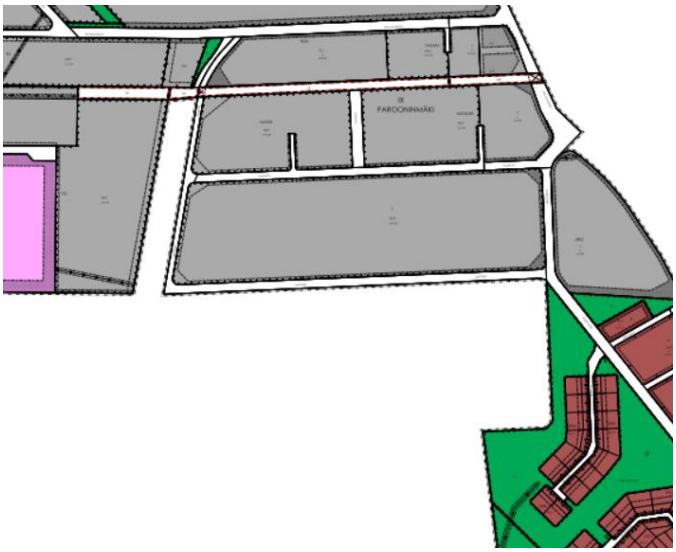
2. LÄHTÖKOHDAT

2.1 Suunnittelualueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijoittuu Riihimäen kaupungin keskustan eteläpuolelle sijoittuvan Parooninmäen kaupunginosan Pajakadun eteläpuoleiselle teollisuusalueelle sekä rakentamattomalle pelto- ja metsäalueelle. Alueen vieressä virtaa Vantaanjoki. Suunnittelualue sijaitsee Vantaanjoen tulvariskialueella.

Kaavoitettavan alueen pohjoispuolelle sijoittuu teollisuutta, itäpuolelle asutusta sekä etelä- ja itäpuolille pelto- ja metsäalueita. Suunnittelualue on Kuljetus ja maansiirto Viita Oy:n omistuksessa lukuun ottamatta asemakaavoitettuja katualueita sekä asemakaavoittamatonta Vantaanjokea ja sen ranta-alueita, jotka ovat Riihimäen kaupungin omistuksessa. Koko kaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 24 hehtaaria. Hulevesi- ja tulvariskiasiat tulee kaavaa laadittaessa ottaa huomioon. [OAS]

Kuva 2. Suunnittelukohteen sijainti kartalla. [Riihimäen kaupunki]

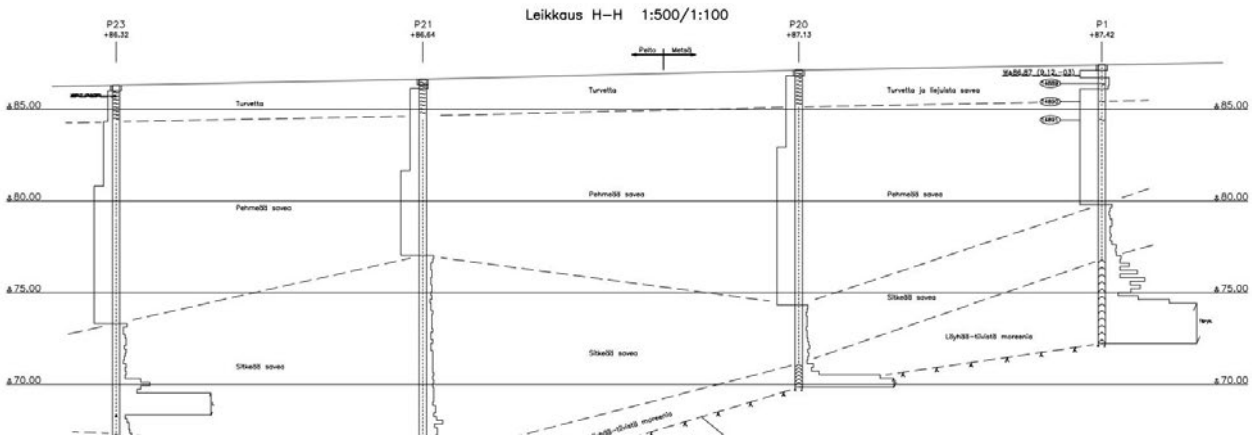


Kuva 3. Voimassa oleva asemakaava. [Riihimäen kaupunki]

Kuva 4. Ilmakuva alueesta. [Riihimäen kaupunki]

2.2 Hydrogeologiset olosuhteet

Alueen maaperä on vuonna 2006 laaditun rakennettavuusselvityksen mukaan turvetta ja savea. Pari metriä paksun turvekerroksen alla on savea 15 – 20 metriä. Alue soveltuu huonosti hulevesien imeyttämiselle. Suunnittelualue sijaitsee pohjavesialueen ulkopuolella.



Kuva 5. Ote pohjois-etelä-suuntaisesta maaperäleikkauksesta rakennettavuusselvityksestä vuodelta 2006 [Paavo Ristola Oy]

2.3 Valuma-aluejako

Suunnittelualue kuuluu osavaluma-alueeseen, jonka purkupisteinä Vantaanjokeen toimivat kaksi ojaa, jotka laskevat suunnittelualueen kohdalla Vantaanjokeen. Osavaluma-alueen pinta-ala on noin 55 hehtaaria ja se muodostuu Pajakadun eteläpuolisista teollisuuskortteleista, rakentamattomasta pelto- ja metsäalueesta sekä Korttionmäen asuntoalueesta. Pajakadun alueen hulevedet virtaavat Vantaanjokeen Purkupisteen 1 kautta ja Korttiontien hulevedet purkupisteen 2 kautta. Purkupisteiden keskinäinen vedenjakaja on tasaisella peltoalueella epäselvä.

Suuremmassa mittakaavassa kaikki osavaluma-alueet kuuluvat Vantaanjoen valuma-alueeseen. Vantaanjoki laskee Suomenlahteen Helsingissä.

Kuva 6. Suunnittelualuetta ympäröivä osavaluma-alue sekä alueen hulevesiviemäriverkko

Alueen hulevesijärjestelmän nykytilanne on esitetty liitteenä olevalla nykytilannekartalla.

Kuva 7. Oikealla purkupisteeseen 1 johtava oja ja vasemmalla rakenteilla olevaa tonttia sekä rakenteilla oleva hulevesiallas

Kuva 8. Purkupisteeseen 2 Korttiontieltä virtaava puromainen oja suunnittelualueen itäosan metsämaastossa

2.4 Hulevesiviemäriverkko

Pääasiassa kaavoitettavan alueen kuivatus perustuu avo-ojiin, katujen sivuojiin ja painanteisiin.

Suunnittelualueen läheisyydessä on rakennettua hulevesiviemäriverkkoa Korttiontiellä sekä Pajakadun itäpäässä. Lisäksi teollisuustonteilla on joitakin sisäisiä hulevesiviemäreitä. Korttiontien hulevesiviemäri johtaa hulevesiä Korttiomäen asuntoalueelta purkupisteelle 2 virtaavaan ojaan. Purkupiste on kärsinyt eroosiosta ja purkuputkeen pää on taipunut.

Kuva 9. Korttiontien hulevesiviemärin purkupiste suunnittelualueen itäpuolella on kärsinyt eroosiosta

3. HULEVESIEN HALLINTA

3.1 Maankäyttö

Suunnittelualueelle on tarkoitus kaavoittaa tontteja teollisuustoimintaa varten. Alla on esitetty 9.10.2017 päivätty asemakaavaluonnos. Kaavoitettavan alueen pinta-ala on noin 24 hehtaaria, josta teollisuustoimintaan osoitettavaa aluetta on noin 14 hehtaaria.

Kuva 10. 9.10.2017 päivätty asemakaavaluonnos

3.2 Hallinnan pääperiaate

Korttelin alueella syntyviä hulevesiä pyritään viivyttämään tonttikohtaisilla hulevesijärjestelmillä, siten että rakentamattoman alueen laskennallinen hulevesivirtaama mitoitussateella ei ylity, kun alue on rakennettu. Hulevesien laatua pyritään parantamaan laskeuttamalla hulevesistä kiintoainesta ja suodattamalla hulevesiä.

3.3 Mitoitussade

Sateen intensiteetti eli voimakkuus on valittu tarkastelualueen pinta-alan ja sateen toistumisaikataulukon perusteella Kuntaliiton Hulevesioppaan ohjeiden mukaisesti. Sadetta voisi kuvailla rankaksi kuurosateeksi. Sateen laskennalliseksi toistumisajaksi valittiin 20 vuotta Riihimäen kaupungin ohjeistuksen mukaisesti. Laskentoihin on lisätty Kuntaliiton hulevesioppaassa suositeltu 20 % ilmastonmuutoslisä.

Taulukko 1. Laskennoissa käytetty mitoitussade

Mitoitussateen toistumisaika	20 vuotta
Mitoitussateen kestoaika	20 min
Sateen voimakkuus	180 l/s/ha ≈ 65 mm/h
Sademäärä (kertymä)	22 mm

3.4 Valumakertoimet

Erilaisille pinnoille on käytetty alla olevan taulukon mukaisia valumakertoimia. Todellisuudessa valumakertoimet eivät ole vakioita, vaan riippuvat muun muassa pinnan kaltevuudesta, lammikoitumistilavuuksista ja sateen voimakkuudesta.

Taulukko 2. Laskennoissa käytetyt valumakertoimet

Katto	0,95
Asfalttipäällyste	0,90
Nurmettu luiska	0,40
Sorapinta	0,30
Pelto	0,15
Tasainen metsä	0,05

3.5 Hulevesimäärien muutokset

Tontin tehokkaan rakentamisen takia vettä läpäisemättömien pintojen määrä lisääntyy merkittävästi. Alueen keskimääräinen (pinta-alalla painotettu keskiarvo) valumakerroin kasvaa nykyisestä arvosta 0,14 arvoon 0,75 eli viisinkertaistuu. Samalla myös alueella syntyvien hulevesien laskennallinen virtaama mitoitussateella kasvaa arvosta 364 l/s arvoon 1916 l/s.

Taulukko 3. Hulevesimäärät nykytilanteessa

Maankäyttö	Pinta-ala [ha]	Valumakerroin	**Q [l/s]**
Pelto	3,80	0,15	103
Metsä, tasainen ja tiheä	6,80	0,05	61
Sorapinta	3,30	0,3	178
Nurmetettu luiska	0,30	0,4	22
YHTEENSÄ	**14,20**	**ka 0,14**	**364**

Nykytilanteessa suurin osa hulevesistä syntyy rakenteilla olevalla murske- ja sorapintaisella korttelin osalla. Ennen kyseisen osan rakentamista alue oli peltoa ja, jos sitä käytettäisiin laskennassa, keskimääräinen valumakerroin olisi 0,10. Nykyiselleen jääviä VL-alueita ei ole huomioitu laskennassa. Tarkempien arvioiden tekeminen edellyttäisi alueen mallintamista hulevesimallinnukseen tarkoitetuilla ohjelmilla ja mallin kalibroimista sadanta- ja virtaamamittausten avulla.

Taulukko 4. Hulevesimäärät kaavaluonnoksen maankäytön mukaan

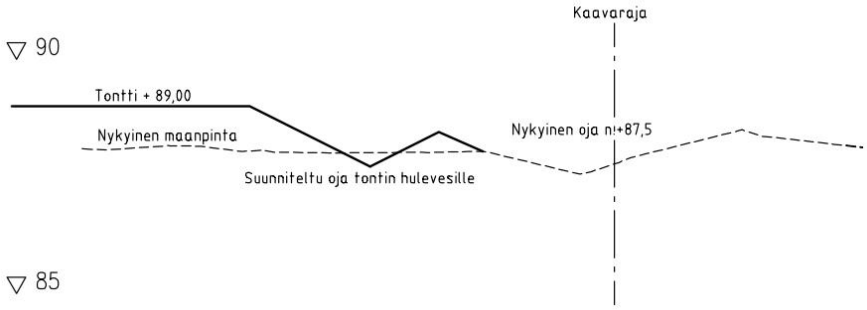
Maankäyttö	Pinta-ala [ha]	Valumakerroin	**Q [l/s]**
Katto	4,30	0,95	735
Asfalttipäällyste	5,90	0,9	956
Sorapinta	1,00	0,3	54
Nurmetettu luiska	2,00	0,4	144
Pelto	1,00	0,15	27
YHTEENSÄ	**14,20**	**ka 0,75**	**1916**

Taulukko 5. Hulevesimäärien muutokset virtaamana hehtaaria kohti suunnittelualueella

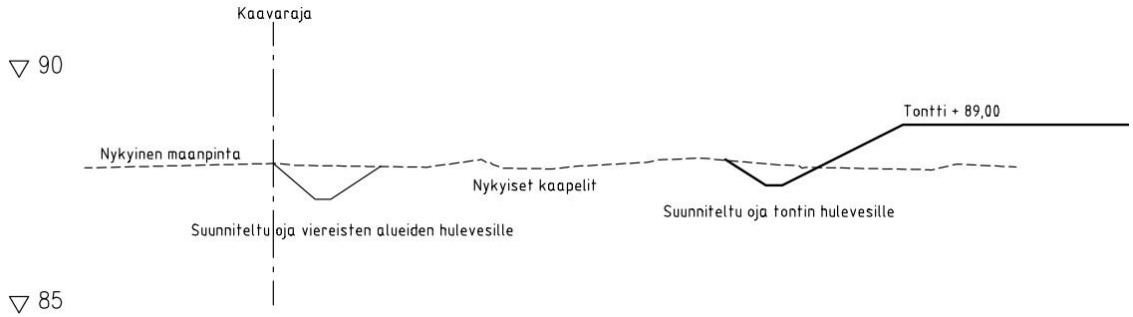
	Valumakerroin	Virtaama [l/s/ha]
Ennen rakentamista	0,10	15
Nykytilanne	0,14	26
Kaavoitettava maankäyttö	0,75	135

3.6 Hulevesien johtaminen

Korttelialueella syntyvät hulevedet johdetaan rakennettaviin hulevesialtaisiin rakennettavaa tonttia ympäröivillä avo-ojilla. Näitä hulevesiä ei saa sekoittaa aluetta kiertäviin tai läpimeneviin hulevesiin. Silloin esimerkiksi alueen eteläreunalla nykyinen oja jää olemaan nykyiseen tilaansa ja sen vierelle tehdään uusi oja korttelin hulevesille. Oja kaivetaan nykyiseen maanpintaan. Oja on mahdollista siirtää myöhemmin ylemmäs penkereeseen, jos hulevesialtaiden toiminta sitä edellyttää. Hulevesien johtamisen periaate on esitetty liitteenä olevalla suunnitelmakartalla.



Kuva 11. Leikkaus kaavoitettavan alueen etelärajalta ja ojien sijoittuminen siellä



Kuva 12. Leikkaus kaavoitettavan alueen pohjoisrajalta ja ojien sijoittuminen siellä

Kuva 13. Suunnittelualueen rakentamatonta peltoaluetta

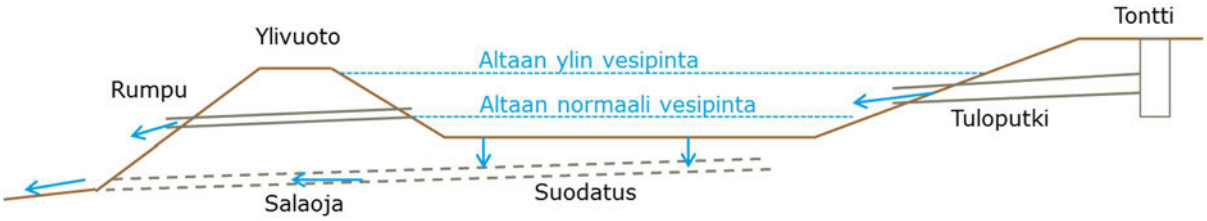
3.7 Hulevesimäärien viivytys

Hulevesiä viivytetään korttelialueella. Tonteilla syntyviä hulevesiä on viivytettävä siten, että jokaista sataa pihapinta-alaneliötä ja kattopintapinta-alaneliötä kohti on vähintään 1,8 kuutiometriä viivytystilavuutta. Ne tontin osat, joita ei ole tarpeen päällystää, on hyvä jättää vettäläpäisevälle murskepinnalle tai nurmipinnalle.

Korttelista saa virrata hulevesiä pois enintään 15 l/s hehtaaria kohti, mikä vastaa alueelta ennen rakentamista tapahtunutta laskennallista luonnollista virtaamaa. Silloin viivytystilavuus on mitoitussateella tehokkaassa käytössä. Hulevesiä viivytetään hulevesialtaissa.

Hulevesialtaat on sijoitettu alueen lounaisnurkkaan, joka on korttelin matalin kohta. Nykyinen rakenteilla oleva hulevesiallas on sijoitettu palvelemaan korttelin pohjoisnurkkaa. Hulevesialtaissa pitää olla vähintään 30 cm m vettä pohjalla ennen kuin vesi virtaa purkuputkesta pois. Silloin kiintoaines pidättyy tehokkaammin altaaseen. Hulevesialtaat pitää rakentaa siten, että kohtuullisten sadetapahtumien hulevedet suodatetaan hiekkakerroksen läpi ennen purkua vesistöön. Hulevesialtaat ja tontin penger sijaitsevat noin 70 metrin etäisyydellä Vantaanjoesta eivätkä ne aiheuta geoteknistä sortumariskiä Vantaanjoelle.

Arvioitu tarvittava viivytystilavuus korttelissa on noin 2200 m^3. Viivyttämällä hulevesiä tonttikohtaisesti voidaan estää alueelta tulevan hulevesien maksimivirtaaman kasvua. Hulevesien kokonaismäärä kuitenkin kasvaa, koska maaperään imeytyvien ja kasvillisuuteen pidättyvien hulevesien määrä pienenee.



Kuva 14. Teollisuusalueelle sijoitettavan suodattavan hulevesialtaan toimintaperiaate

3.8 Hulevesitulvareitit

Alueen avo-ojat toimivat myös alueen tulvareitteinä. Hulevesitulvatilanteessa tonttialueen hulevedet virtaavat ojissa altaisiin ja, jos viivytystilavuus täyttyy, hallitusti altaiden ylivuodon kautta pois. Tulvareitteinä toimivien avo-ojien rummut pitää mitoittaa riittävän suuriksi.

3.9 Asemakaavamerkinnät

Korttelissa syntyviä hulevesiä on viivytettävä korttelin alueella siten, että jokaista sataa pihapinta-alaneliötä ja kattopinta-alaneliötä kohti on vähintään 1,8 kuutiometriä viivytystilavuutta eikä virtaama korttelista pois 20 minuuttia kestävällä mitoitussateella intensiteetiltään 180 l/s/ha saa ylittää 15 l/s/ha. Viivytysrakenteiden viivytystilavuuden pitää tyhjentyä 24 tunnin kuluessa täyttymisestään. Alueella syntyvät hulevedet pitää johtaa ja käsitellä erillään alueen läpi tai ohi virtaavista hulevesistä. Viivytysrakenteiden pitää parantaa hulevesien laatua.

Alueelle suunnitellut hulevesipainanteet, uomat ja altaat merkitään kaavaan hule-merkinnällä ohjeellisella rajauksella. Ohjeelliset sijainnit on esitetty liitteenä olevassa suunnitelmakartassa. Ohjeellinen rajaus mahdollistaa optimaalisen toteutuspaikan ja laajuuden määrittämisen tarkemman suunnittelun yhteydessä. Hulevesien hallintaan tarvittavat rakenteet pitää suunnitella ja toteuttaa korttelialueen maanrakennustöiden alkuvaiheessa ja viimeistellä sekä puhdistaa rakennustöiden valmistuttua.

Kuva 15. Vantaanjoki Teollisuuskadulta etelään

Kuva 16. Vantaanjokea suunnittelualueen kohdalla. Vasemmalla rannalla jäteveden puhdistamon purkuputki.

4. ARVIO HULEVESIEN LAADULLISISTA MUUTOKSISTA

4.1 Hulevesien laatu rakentamisen aikana

Rakentamisella on aina vaikutusta syntyvien hulevesien laatuun. Rakentamisen aikana syntyvistä haitta-aineista tärkeimmäksi on todettu kiintoaines, joka sameuttaa vettä ja aiheuttaa kuivatus- ja hulevesijärjestelmien liettymistä. Rakentamisen aikana kiintoainesta ei saa päästää virtaamaan vesistöihin. Alueella on paksu turvekerros, jonka poistaminen ja muokkaaminen saattaa nostaa hulevesien humuspitoisuutta ja happamuutta. Rakentamisen aikana on huolehdittava siitä, että koneista tai laitteista ei pääse öljyjä tai muita haitta-aineita maaperään ja vesistöön. Hulevesirakenteet pitäisi toteuttaa heti rakennushankkeen alussa tai etukäteen ja rakentamisen päätyttyä puhdistaa ja viimeistellä.

4.2 Hulevesien laatu alueen käytön aikana

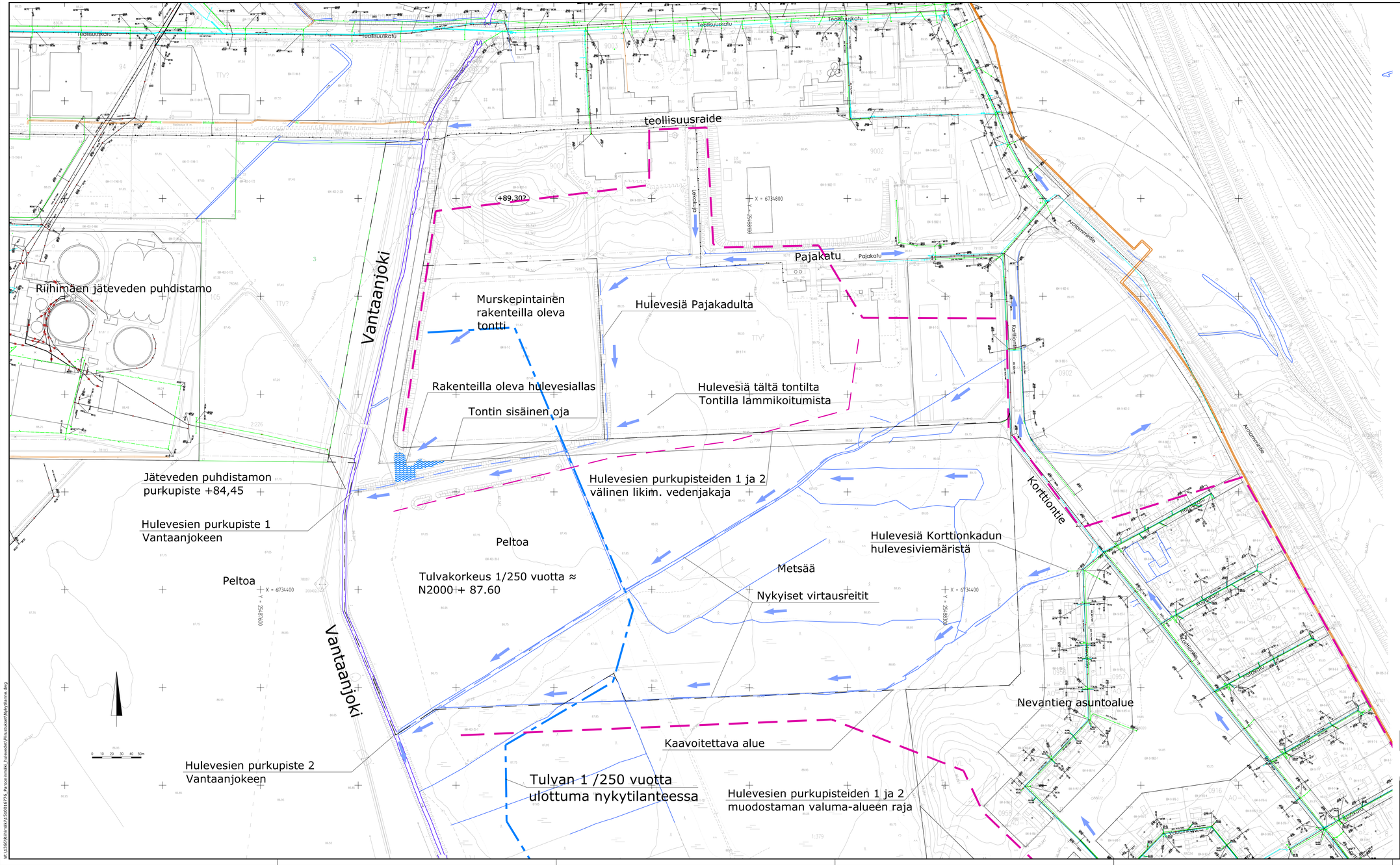
Rakennusten katoilta virtaavat hulevedet ovat varsin puhtaita. Tärkeimmät liikennealueilta käytön aikana hulevesien mukana vesistöihin kulkeutuvat haitta-aineet ovat öljyt, rasvat ja metallit. Teollisuusalueiden hulevesien tarkemmasta puhdistuksesta kuten öljynerotuksesta määrätään tarkemmin mahdollisissa ympäristöluvissa ja määräyksissä.

Lahdessa 9. päivänä lokakuuta 2017

RAMBOLL FINLAND OY

Kari Mönkäre
yksikön päällikkö

Ilkka Taipale
projektipäällikkö



Merkintöjen selitteet:

- Osavaluma–alueen raja
- Hulevesien virtaussuunta
- Hulevesien päävirtausreitti
- Nykyinen oja
- Nykyinen hulevesiviemäri
- 1/250a vesistötulvan ulottuma

Koordinaattijärjestelmä	ETRS-GK25
Korkeusjärjestelmä	N2000

Tunn. Lukum. Muutos Nimim. Päiväys

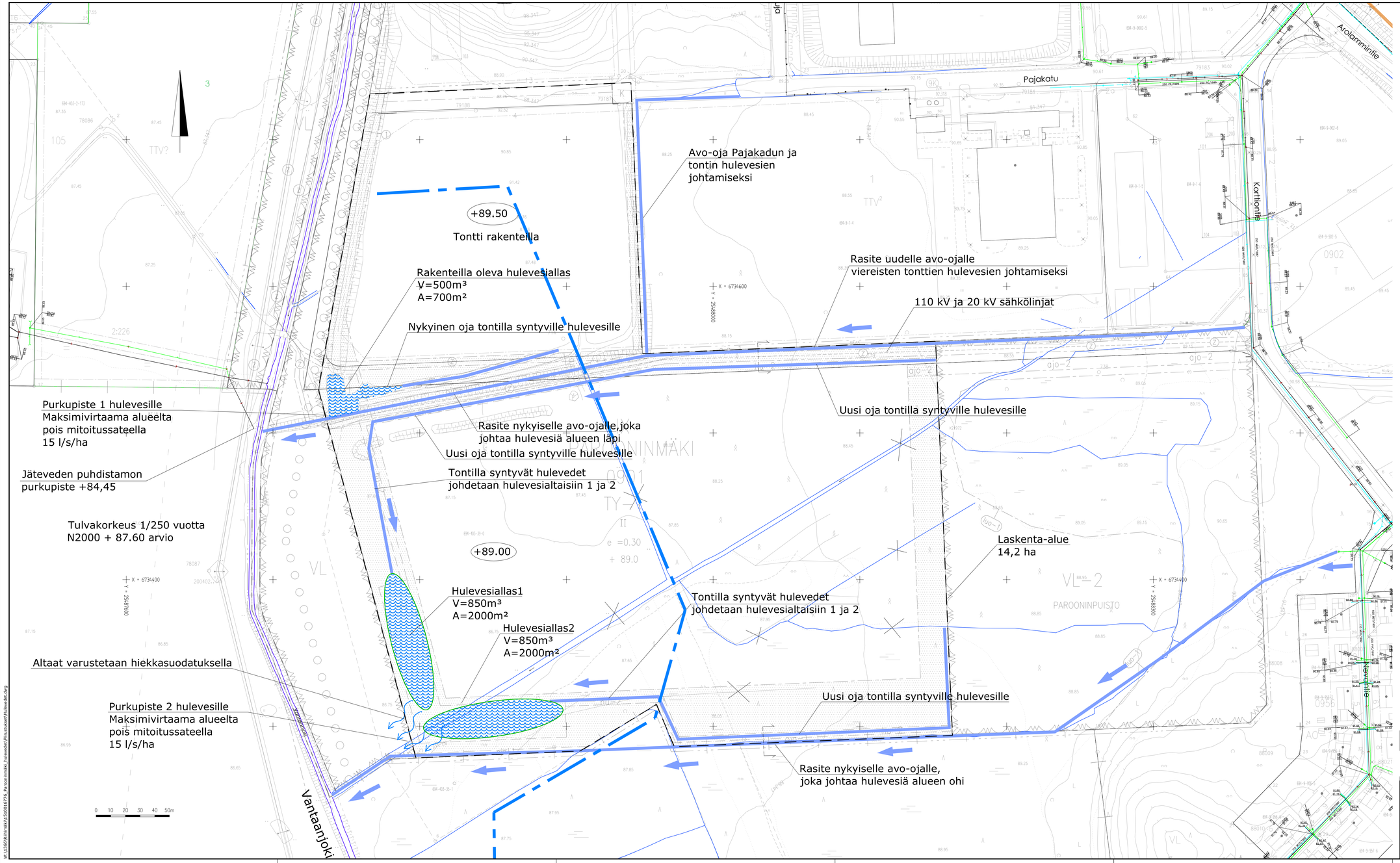
Rakennuskohteen nimi ja osoite
Riihimäen kaupunki
Parooninmäen asemakaava

Hulevesiselvitys

RAMBOLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
puh. 020 755 611
www.ramboll.fi

Pinnutuksen sisältö: Nykytilannekartta
Mittakaava: 1:1500
Suunn.ala: TKA
Työnro: 1510016776
Tiedosto:
Pinnutuksen: Liite 1
Muutos:
hyv.: K. Mönkäre
pir.: HEIR
suunn.: I. Taipale
pvm: 9.10.2017

W:\1366\Riihimäki\1510016776_Parooninmäki_hulevedet\Pinnutukset\Nykytilanne.dwg



Merkintöjen selitteet:

- Hulevesien virtaussuunta
- Hulevesireitti
- Suunniteltu hulevesisallas

Koordinaattijärjestelmä	ETRS-GK25
Korkeusjärjestelmä	N2000

Tunn. Lukum. Muutos Nimim. Päiväys

Rakennuskohteen nimi ja osoite
Riihimäen kaupunki
Parooninmäen asemakaava

Hulevesiselvitys

RAMBOLL
Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
puh. 020 755 611
www.ramboll.fi

Piirustuksen sisältö: Suunnitelmakartta
Mittakaava: 1:1000

Suunn.ala: TKA
Työnro: 1510016776
Tiedosto:
Piirustusnro: Liite 2
Muutos:
hyv.: K. Mönkäre
pir.: HEIR
suunn.: I. Taipale
pvm: 9.10.2017

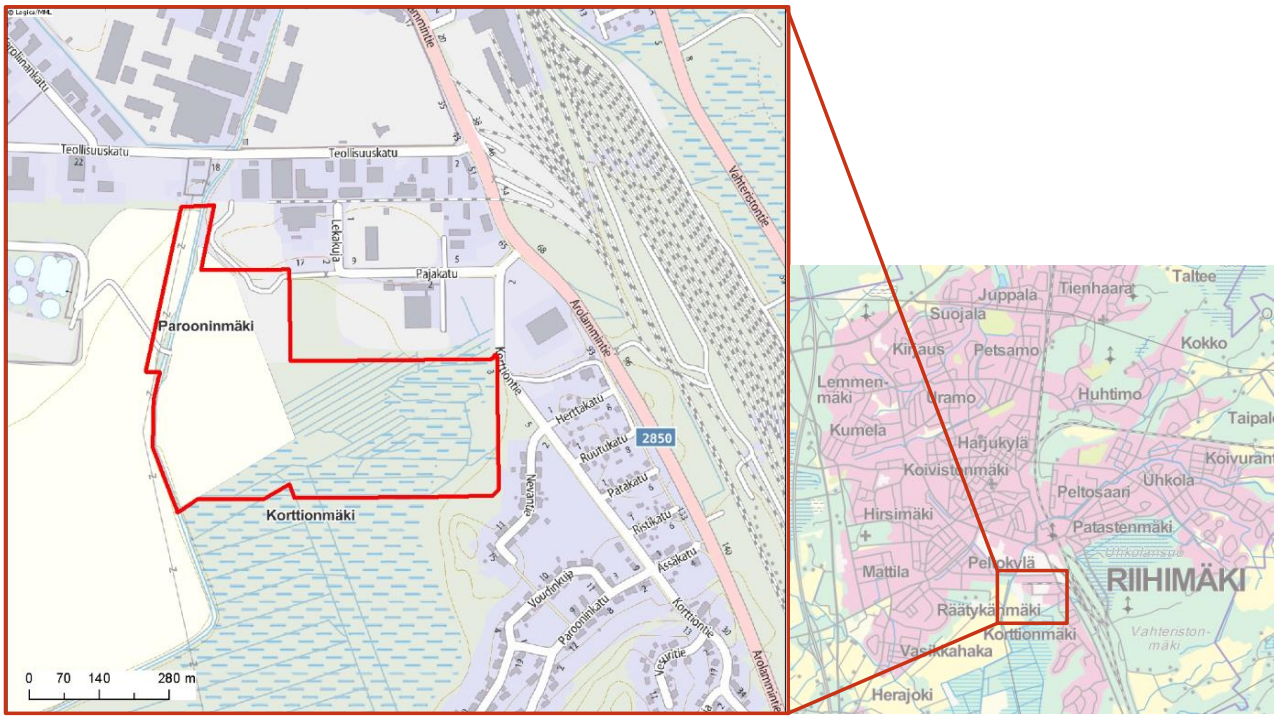
W:\1366\Riihimäki\1510016776_Parooninmäki_hulevedet\Piirustukset\Hulevedet.dwg

LIIKENNESELVITYS

Projekti	**Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos**
Asiakas	**Kuljetus ja maansiirto Viita Oy**
Päivämäärä	**3.10.2017**
Laatinut	**Eero Kauppinen, Kimmo Heikkilä**
Tarkistanut	**Riikka Salli**

1. ASEMAKAAVAN MUUTOS SEKÄ LAAJENTAMINEN

Riihimäen Parooninmäen teollisuusalueelle, hieman yli kilometrin päähän Riihimäen keskustasta, on suunnitteilla asemakaava ja asemakaavan muutos. Asemakaavan suunnittelualue käsittää asemakaavan muutosalueen sekä uuden asemakaavoitettavan alueen. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 23,8 hehtaaria. Kuvassa 1 on esitetty asemakaava-alueen sijainti ja rajat.



Kuva 1 Asemakaavan suunnittelualueen sijoittuminen Riihimäellä sekä kaavoitusalueen rajat. Taustakartta ©MML.

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

Asemakaavan muutoksen ja laajentamisen tavoitteena on teollisuusalueen toimintaedellytysten parantaminen sekä teollisuusalueen mahdollinen laajentaminen. Asemakaavan muutoksen tarkoituksena on rakentaa suunnittelualueelle 1 000 – 10 000 kerrosalaneliömetrin logistiikka- ja varastokiinteistöjä tukemaan nykyistä logistiikkatoimintaa. Uudet teollisuusrakennukset aiheuttaisivat lähialueella liikennemäärien kasvua lisääntyvän logistiikkatoiminnan ja uusien työpaikkojen seurauksena. Asemakaavaluonnoksessa teollisuustontin pinta-ala on noin 14,18 ha, tonttitehokkuudella e=0.3, jolloin rakennusoikeutta tontille muodostuu noin **42 500 k-m^2**.

Nykyinen asemakaava mahdollistaa Pajakadun varren kiinteistöjen lisärakentamisen. Näillä on käyttämätöntä rakennusoikeutta vielä noin **55 975 k-m^2**. Korttiontien varrella olevien pientaloalueen kiinteistöjen rakennusoikeus sen sijaan on lähes käytetty.

Täten **yhteensä rakennusoikeutta on noin 98 500 k-m^2**. Asemakaavaluonnos on esitetty kuvassa 2.

Kuva 2 Asemakaavaluonnos 9.10.2017.

Kuvassa 3 on esitetty asemakaavoitettava-alue sen lähiympäristössä. Parooninmäen asemakaavan muutosta ja laajentamista koskeva maa-alueen nykyinen maankäyttö on rakentamatonta joutomaata ja peltoa sekä metsää. Suunnittelualueen lähiympäristössä on pohjoispuoliskolla teollisuusrakennuksia ja eteläpuoliskolla metsää, peltoa ja omakotiasutusta. Alueella toimivalla kuljetusyritys Kuljetus ja maansiirto Viita Oy:llä, jonka toiveissa on toimipisteen laajentaminen asemakaavoitettavalle alueelle, on Teollisuuskadun ja Pajakadun välillä toimitiloja muutaman varasto- ja toimistorakennuksen sekä niihin liittyvien piha-alueiden verran.

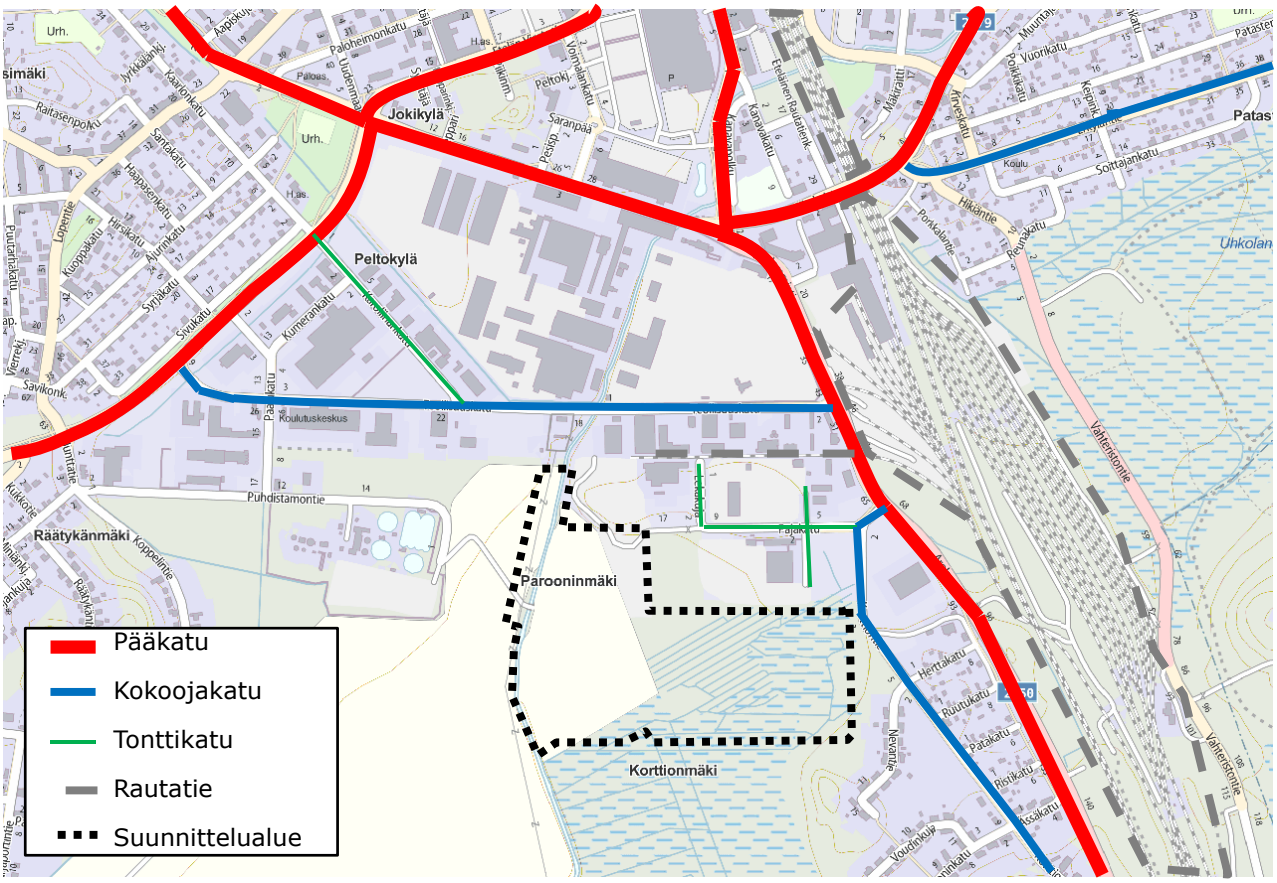
Kuva 3 Asemakaavan suunnittelualue (mustalla) sen lähiympäristössä. Asemakaavoittamaton alue on rajattu punaisella katkoviivalla. Taustakartta: Riihimäki, 2015.

Asemakaavan laatimista ohjaa Kanta-Hämeen maakuntakaava ja Riihimäen oikeusvaikutukseton yleiskaava 2010. Riihimäen yleiskaava 2035 on vireillä ja kaava on tarkoitus hyväksyä vuoden 2016 sisällä. Vireillä olevassa yleiskaavassa ei ole esitetty liikenteellisesti merkityksellisiä muutoksia suunnittelualueelle tai sen lähiympäristöön. Voimassa oleva asemakaava Junttatien pohjoispuolelle eli rakennuttamattoman peltomaan pohjoispuolelle on hyväksytty 7.7.1967. Junttatien etelänpuoleisella alueella ja Vantaanjoen varsialueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Suunnittelualueen länsipuoli Vantaanjoen varsialuetta lukuun ottamatta on asemakaavoitettu.

2. LIIKENTEEN NYKYTILA

2.1 Autoliikenneverkko ja liikennemäärät

Suunnittelualueen ja lähiympäristön autoliikenneverkko on havainnollistettu kuvassa 4. Asemakaavan suunnittelualueen tontti kytkeytyy katuverkkoon Pajakadulle tulevasta tonttiliittymästä. Pajakatu kytkeytyy Arolammintiehen eli yhdystielle 2850, joka on alueen autoliikenneverkon pääväyliä. Pajakadusta erkanee lähellä Arolammintien liittymää etelään Korttiontie. Arolammintietä kautta on yhteydet etelään Hyvinkäälle ja pohjoiseen Riihimäelle. Länsi-itäsuuntainen Teollisuuskatu tarjoaa yhteydet länteen ja valtatielle 3. Raskaan liikenteen läpiajo on kielletty Korttiontiellä.



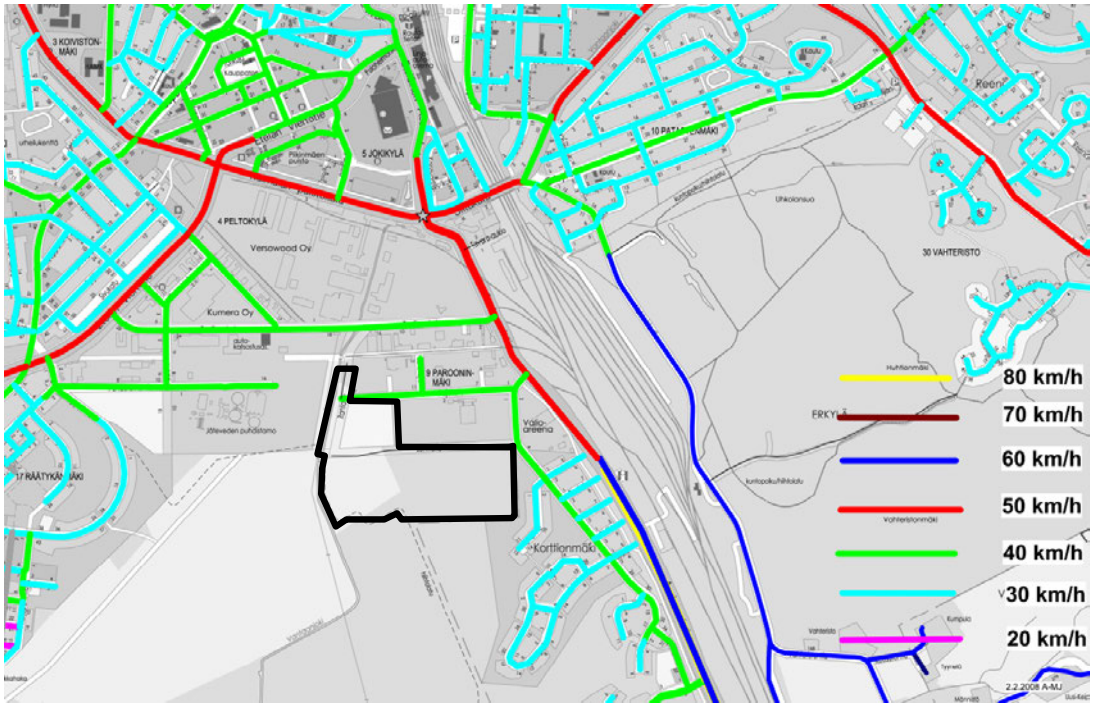
Kuva 4 Asemakaavan suunnittelualueen autoliikenneverkko. Asemakaavan suunnittelualue on havainnollistettu kuvassa mustalla katkoviivalla. Taustakartta ©MML.

Pajakadun ja Korttiontien liittymä on kolmihaaraliittymä, jossa pääajosuunta on Pajakadun suuntainen. Korttiontieltä tulevilla on väistämisvelvollisuus. Pääajosuunnan ohjaus on käytännössä kuitenkin heikohko. Kuvassa 5 on esitetty Korttiontien ja Pajakadun liittymä Arolammintieltä katsottuna.

Kuva 5 Korttiontien ja Pajakadun liittymä Arolammintieltä katsottuna. Nuoli osoittaa pääajosuunnan. (Muokattu lähteestä: Google Maps, 2011).

Pajakadun ja Arolammintien liittymä on valo-ohjaamaton kanavoitu nelihaaraliittymä, jonka pääajosuunta on Arolammintien suuntainen. Liittymän neljäs haara on puomitettu huoltoreitti ratapihalle, jonka ajoneuvoliikenne on hyvin vähäinen. Arolammintieltä on kääntymiskaistat vasemmalle päin kääntyttäessä (sekä pohjoisesta että etelästä päin tultaessa). Myös Teollisuuskadun ja Arolammintien liittymä on valo-ohjaamaton kanavoitu kolmihaaraliittymä, jonka pääsuunta on Arolammintien suuntainen. Arolammintieltä on ryhmittymiskaistat Teollisuuskadulle.

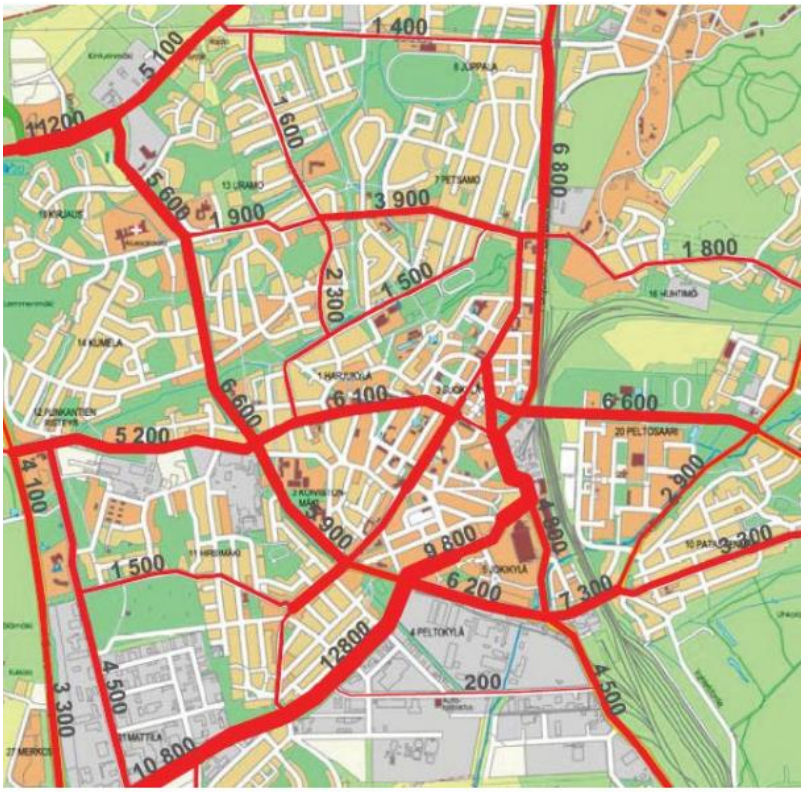
Arolammintien nopeusrajoitus on 50 km/h ja etelämpänä, taajama-alueen ulkopuolella 60 km/h. Teollisuuskadun nopeusrajoitus on 40 km/h. Pajakatu ja Lekakuja ovat tonttikatuja, joiden nopeusrajoitus on niin ikään 40 km/h. Suunnittelualueen lähiympäristön nopeusrajoitukset on havainnollistettu kuvassa 6.



Kuva 6 Suunnittelualueen (mustalla) lähiympäristön nopeusrajoitukset. (Muokattu lähteestä: Riihimäen kaupunki, 2014)

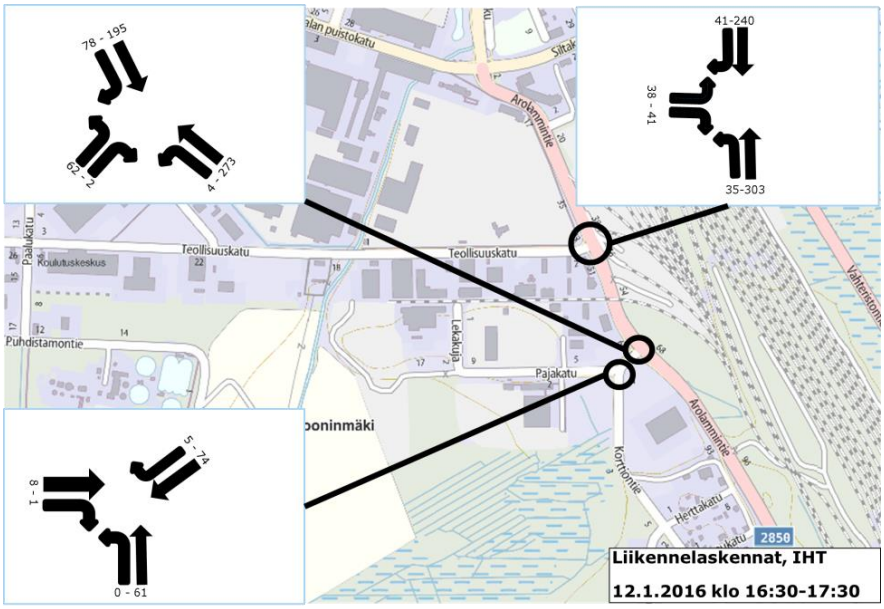
Tierekisterin mukaan yhdystien 2850 eli Arolammintien keskivuorokausiliikenne eli KVL oli 5 313 ajoneuvoa vuonna 2014, kun vuonna 2012 se oli 4 811 ajoneuvoa. KVL on viimeisten kahden vuoden aikana kasvanut noin 10 %. Raskaan liikenteen KVL oli 208 ajoneuvoa vuonna 2014 ja 195 ajoneuvoa vuonna 2012, joten kasvua on ollut noin 7 % kahdessa vuodessa. Raskaan liikenteen osuus kokonaisliikenteestä on noin 4 %.

Kuvassa 7 on esitetty Riihimäen liikennemäärät vuonna 2010. Koosteen mukaan Teollisuuskadun liikennemäärät ovat hyvin vähäiset verrattuna pääkatuihin.



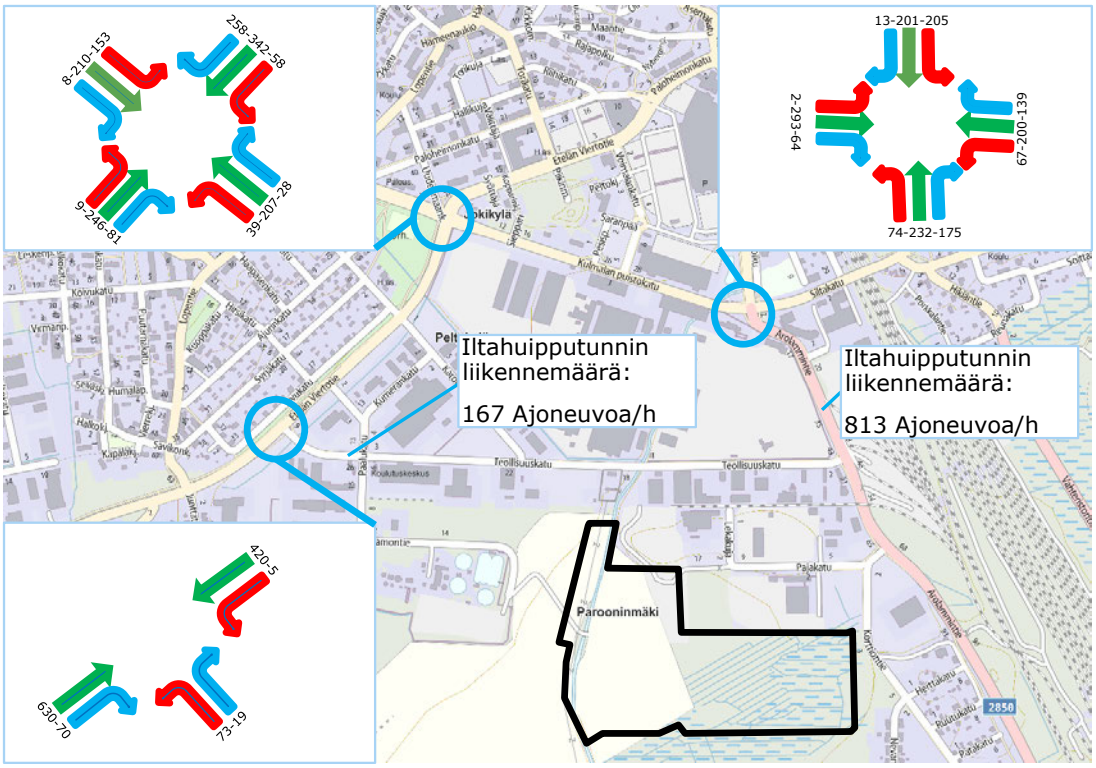
Kuva 7 Riihimäen liikennemäärät vuonna 2010. (Lähde: Riihimäen kaupunki, 2013).

Suunnittelualueen läheisyydessä toteutettiin liikennelaskennat 12.1.2016 iltapäivän huippuliikenteen aikana (klo 15.30–17.30). Laskennan kohteina oli kolme liittymää: Arolammintien ja Teollisuustien, Arolammintien ja Pajakadun sekä Pajakadun ja Korttiontien liittymät. Liikennelaskentojen huipputuntiliikenne (klo 16.30–17.30) on esitetty kuvassa 8.



Kuva 8 Iltapäivän huipputunnin liikennemäärät nykytilanteessa (laskennat 12.1.2016, ajon./h). Taustakartta ©MML.

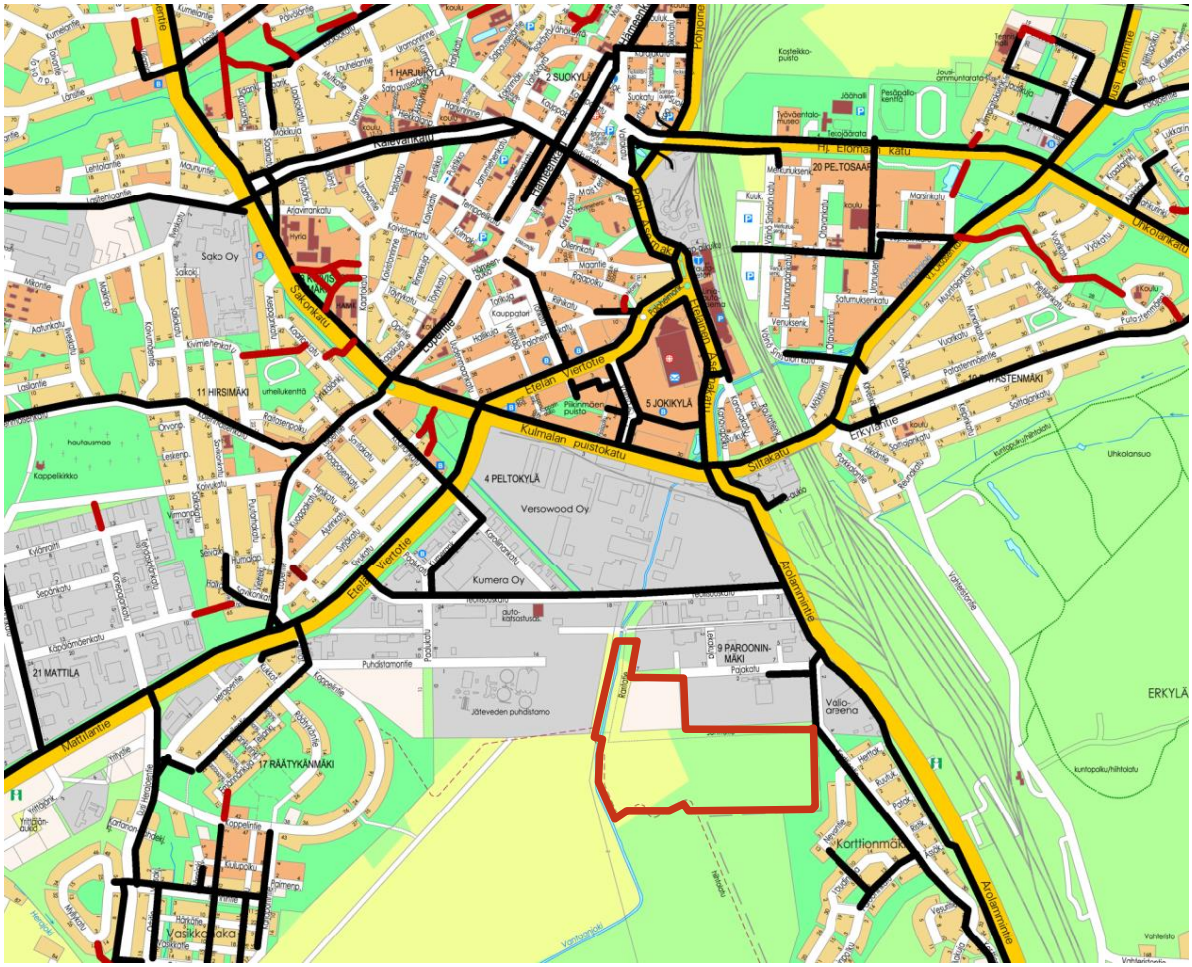
Suunnittelualueen lähistöllä on myös keväällä 2015 laadittu liikennelaskennat (Trafix 2015). Laskettaviin liittymiin kuuluivat muun muassa Arolammintien, Kulmalan puistokadun, Eteläisen Asemakadun ja Siltakadun välinen liittymä, Kulmalan puistokadun ja Etelän Viertotien välinen liittymä ja Teollisuuskadun ja Etelän Viertotien liittymä. Liittymien laskentatulokset on esitetty kuvassa 9.



Kuva 8 Suunnittelualueen (mustalla) lähiympäristön liittymien liikennemäärät iltahuipputunnin (klo 16–17) aikana keväällä 2015. (Liikennemäärät: Trafix Oy. Taustakartta ©MML)

2.2 Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet

Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön pyöräilyverkko on esitetty kuvassa 10. Asemakaavamuutoksen kohteena oleva tontti kytkeytyy kaupungin pyöräilyverkkoon Pajakadun kautta. Yhdistettyä pyörätietä ja jalkakäytävää on Pajakadulla noin 200 metrin verran. Jkpp-väylän päästä tontille on matkaa hieman yli 200 m. Pajakadun yhdistetyltä pyörätieltä ja jalkakäytävältä on hyvät ja kattavat yhteydet muualle kaupunkiin. Lännen suuntaan yhteydet ovat puutteelliset. Vantaanjoella on suuri estevaikutus jalankulku- ja pyöräily-yhteyksille länteen päin. Suunnittelualueen länsipuolelta kulkee Vantaanjoen yli epävirallinen ulkoilureitti, joka toimii pääasiassa hiihtoreittinä. Ulkoilureitti ylittää Vantaanjoen Junttatien tasalla olevan puusillan kohdalta.

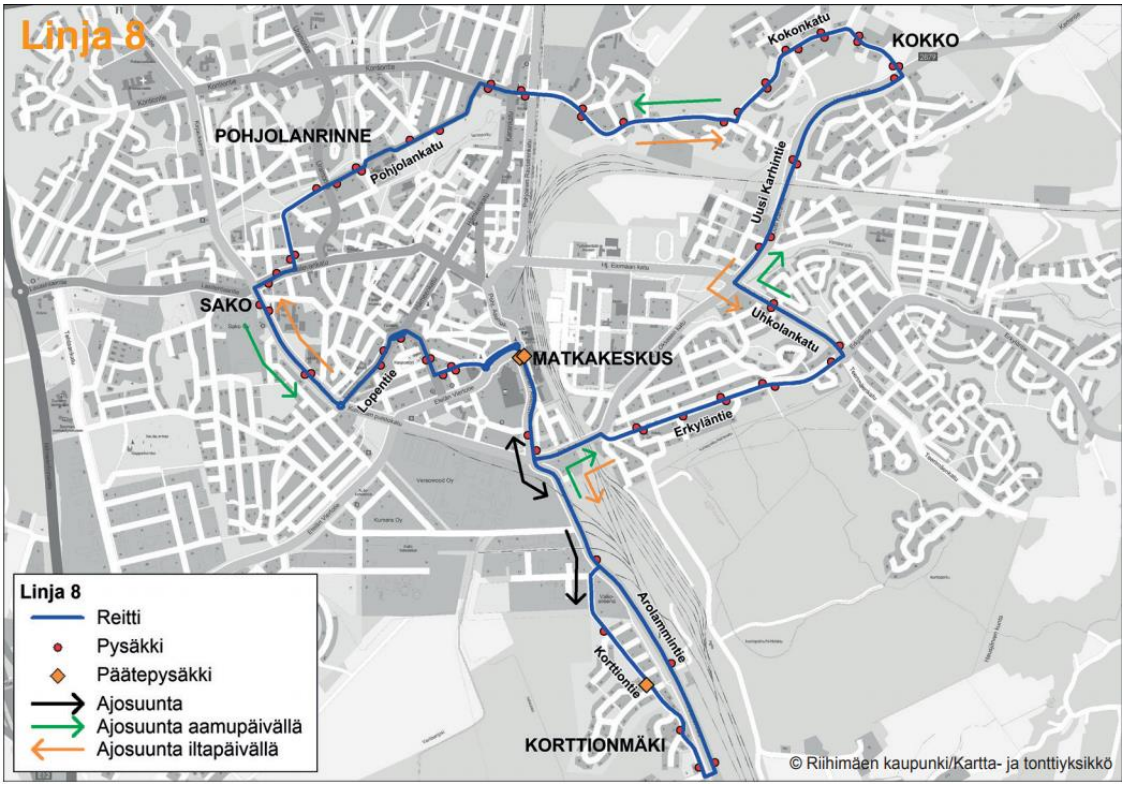


Kuva 10Suunnittelualueen lähiympäristön pyöräilyverkko (mustalla). (Muokattu lähteestä: Riihimäen kaupunki, 2014)

2.3 Joukkoliikenne

Suunnittelualueen läheisyydessä noin 400 m päässä Arolammintien ja Pajakadun liittymän tuntumassa sijaitsevat lähimmät bussipysäkit. Arolammintietä liikennöi arkisin Riihimäen paikallisliikenteen linja 8 (kuva 11). Linja 8 kulkee reittinsä aamuisin neljä kertaa ja iltapäivisin neljä kertaa. Aamuisin reitti kulkee keskustasta eli matkakeskuksesta Parooninmäelle kiertäen silmukan vastapäivään, iltapäivisin reitti on päinvastainen. Joukkoliikenteen palvelutaso suunnittelualueen läheisyydessä on hyvä kaupungin kokoon nähden.

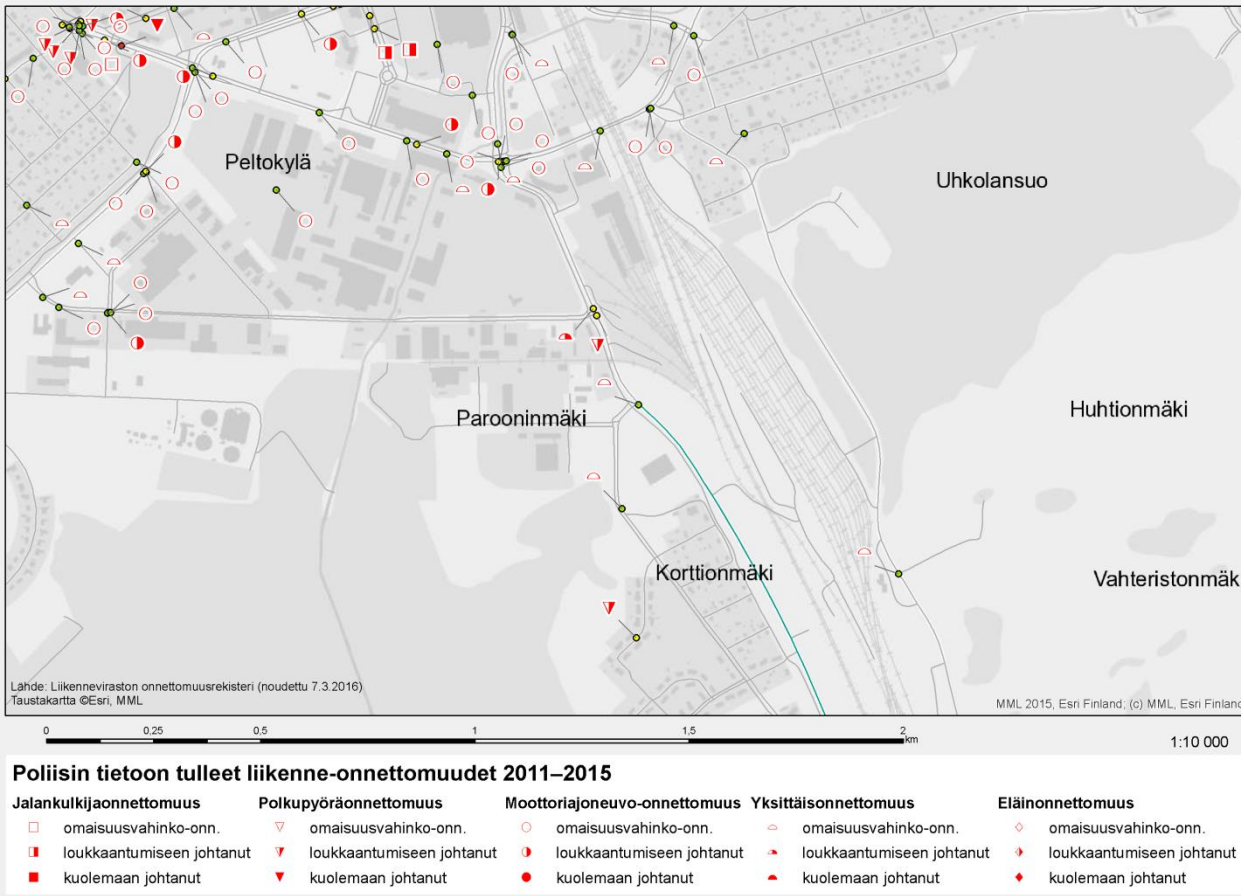
Keskustan rautatieasema ja matkakeskus sijaitsevat suunnittelualueesta noin kilometrin päässä, joten alue on kohtalaisen hyvin saavutettavissa myös junalla tultaessa.



Kuva 11 Asemakaava-alueen joukkoliikenneyhteydet. (Riihimäki 2017)

3. LIIKENNETURVALLISUUS

Kuvassa 12 on esitetty asemakaavan suunnittelualueen lähiympäristössä poliisin tietoon tulleet liikenne-onnettomuudet vuosina 2011–2015. Pajakadulla ja Korttiontiellä on tapahtunut omaisuusvahinkoja pääasiassa moottoriajoneuvoille. Onnettomuudet painottuvat liittymiin, kuten Teollisuuskadun ja Arolammintien liittymään ja Pajakadun ja Korttiontien liittymään. Teollisuuskadun ja Arolammintien liittymässä on tapahtunut kaksi loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta. Kyseinen liittymä on kanavoitu, mutta valo-ohjaamaton.



Kuva 12Asemakaava-alueen lähiympäristön liikenneonnettomuudet. (Lähde: Liikenneviraston onnettomuusrekisteri. Taustakartta ©MML)

Arolammintiellä, Teollisuuskadun liittymän eteläpuolella, on purettu tasoristeys. Kaavoitettavalle alueelle ei suunnitella ratayhteyttä, mutta alueen pohjoispuolella olevalle tontille tulevan ratayhteyden avaamista suunnitellaan.

4. ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN JA LAAJENNUKSEN LIIKENTEELLISET VAIKUTUKSET

4.1 Autoliikenteen ennuste

4.1.1 Henkilöautoliikenne

Matkatuotosoppaan perusteella arvioitu liikennetuotos

Asemakaavoitettavan teollisuusalueen synnyttämä työmatkaliikennettä arvioitiin *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (Suomen ympäristö 27/2008)* eli ns. matkatuotosoppaan mukaisesti seuraavin oletuksin:

- Työntekijöiden matkatuotosluvut arvioitiin tavara- ja liikenneterminaalin luokittelun mukaisesti olettaen terminaalityypiksi tavaraterminaali tai jakelukeskus.
- Kokoluokaltaan alue luokiteltiin 20 000–45 000 asukkaan kaupunkiseuduksi.
- Kulkutapaosuuksina käytettiin oppaan keskiarvoja. Henkilöautojen kulkutapaosuus on oppaan mukaan 73 %.
- Henkilöauton kuormitusaste on 1,13 työmatkoilla ja talviarjen korjauskerroin 1,36.

Kaavaluonnoksen mukaan tontin kerrosala tulisi olemaan **42 500 k-m^2**. Matkatuotosoppaan mukaan arvioituna henkilöautoliikenteen tuotos on 0,6–1,8 kävijää 100 kerrosneliömetriä kohti, jolloin tontin liikennetuotokseksi saadaan 224–672 henkilöautokäyntiä vuorokaudessa (1 käynti = 1 saapuva ja 1 lähtevä matka). Iltahuipputunnin aikana (klo 16–17) sekä saapuvien että lähtevien ajoneuvojen määrä on tavaraterminaaleilla matkatuotosoppaan mukaan 7,2 % koko vuorokauden matkoista eli saapuvien ja lähtevien ajoneuvojen liikennemäärä on yhteensä 32–97 ajoneuvoa tunnissa. Aamuhuipputunnin osuus on matkatuotosoppaan mukaan tavaraterminaaleilla 4,9 % koko vuorokauden matkoista.

Nykyisen kaavan käyttämättömän rakennusoikeuden määrä Pajakadun varrella on **55 975 k-m^2**. Tämän liikennetuotos on matkatuotosoppaan mukaan henkilöautojen osalta 295–885 **ajoneuvokäyntiä**/vrk. Täten iltahuipputunnin aikana saapuvien ja lähtevien ajoneuvojen yhteenlaskettu liikennemäärä olisi 42–127 ajoneuvoa tunnissa.

Taulukko 1 Henkilöautoliikenteen tuotos arkisin matkatuotosoppaan perusteella (1 käynti = 1 saapuva + 1 lähtevä ajoneuvo). Tässä on huomioitu sekä kaavaluonnoksen että käyttämättömän rakennusoikeuden mahdollistama matkatuotos.

Tavaraterminaali tai jakelukeskus	Henkilöautokäyntien määrä		
	Maksimi	Keskiarvo	Minimi
Vuorokausi	**1557**	**1038**	**519**
Aamuhuipputunti	**76**	**51**	**25**
Iltahuipputunti	**112**	**75**	**37**

Toimijan oma arvio liikennetuotoksesta

Tontin ja liiketoiminnan omistajan (Kuljetus ja maansiirto Viita Oy) arvioiden mukaan uusia työpaikkoja syntynee 20–40 kappaletta asemakaavan muutoksen mahdollistamasta rakennusoikeuden käytöstä. Rakennusoikeutta käytetään logistiikkatoiminnan laajentamiseen. Matkatuotosoppaan mukaan teollisuuden henkilöliikenteen matkatuotos on keskimäärin 1,1 kävijää/työntekijä vuorokaudessa. Uusien työ-

paikkojen määrän perusteella arvioituna saapuvien ja lähtevien henkilöautomatkojen määräksi saadaan enimmillään yhteensä 77 ajoneuvoa vuorokaudessa (taulukko 2). Aamun huipputunnin eli klo 7–8 välisenä aikana henkilöautoliikennettä ennustetaan syntyvän 4 lähtevän tai saapuvan ajoneuvon verran, ja illan huipputunnin eli klo 16–17 välisenä aikana 6 lähtevän tai saapuvan ajoneuvon verran.

Toimijalta saadun tiedon mukaan käytössä on **kaksivuorojärjestelmä**, jossa vuoronvaihto tapahtuu **kello 14**. Todellisuudessa maankäytön aiheuttama liikennetuotos liikenteen yleisten huipputuntien aikana on siis vähäinen.

Taulukko 2 Tavaraterminaalin työmatkaliikenteen matkatuotokset arkisin (käyntiä/vrk, 1 käynti = 1 saapuva + 1 lähtevä ajoneuvo), toimijan oma arvio.

Tavaraterminaali tai jakelukeskus	**Henkilöautokäyntien määrä**		
	Maksimi	Keskiarvo	Minimi
Vuorokausi	**77**	**58**	**39**
Aamuhuipputunti	2	1	1
Iltahuipputunti	3	2	1

Uusien työpaikkojen henkilöautoliikenteen oletetaan suuntautuvan Pajakadun ja Korttiontien sekä Arolammintien ja Pajakadun liittymiin.

4.1.2 Terminaalitoiminta

<u>Matkatuotosoppaan perusteella arvioitu liikennetuotos</u>

Matkatuotosoppaan mukaan
- tavaraterminaali tai jakelukeskus aiheuttaa 100–250 kuorma-autokäyntiä vuorokaudessa toimipaikkaa kohden
- keskikokoinen kuljetusliikkeen terminaali aiheuttaa 30 pakettiautokäyntiä ja 130 kuorma-autokäyntiä vuorokaudessa
- kuljetusliikkeen iso terminaali aiheuttaa 90 pakettiautokäyntiä ja 280 kuorma-autokäyntiä vuorokaudessa.

Kyseiset luvut ovat esimerkkejä erilaisten tavara- ja jakeluterminaalien matkatuotoksista. Yllä mainitut arviot eivät ole suoraan vertailukelpoisia, koska asemakaavan muutoksen ja laajentumisen myötä laajentuva logistiikka- ja varastointitoiminta ei tarkoita uutta tavaraliikenteen toimipaikkaa, vaan olemassa olevan toimipisteen laajennusta.

Matkatuotosoppaan perusteella arvioituna tavaraliikenteen tuotokset ovat taulukon 3 mukaiset. Iltahuipputunnin aikana (klo 16–17) kuljetusten määrä on 7,2 % koko vuorokauden matkoista.

Taulukko 3 Tavaraterminaalin tavaraliikenteen matkatuotokset arkisin tavaraliikenteen osalta matkatuotosoppaan perusteella (1 käynti = 1 saapuva + 1 lähtevä ajoneuvo).

Tavaraterminaali tai jakelukeskus		Ajoneuvokäyntien määrä		
		Maksimi	Keskiarvo	Minimi
Pakettiautot	**Vuorokausi**	**80**	**50**	**20**
	Aamuhuipputunti	4	2	1
	Iltahuipputunti	6	4	1
Raskas liikenne	**Vuorokausi**	**250**	**175**	**100**
	Aamuhuipputunti	12	9	5
	Iltahuipputunti	18	13	7
Yhteensä	**Vuorokausi**	**330**	**225**	**120**
	Aamuhuipputunti	16	11	6
	Iltahuipputunti	25	16	9

Toimijan oma arvio liikennetuotoksesta

Asemakaavan muutoksen ja laajentamisen myötä laajentuvan logistiikka- ja varastointitoiminnan synnyttämä raskas autoliikenne on asemakaavoitettavan tontin omistajan arvioiden mukaan noin 15 kuorma-autokäyntiä vuorokaudessa. Tuotos on alle 10 prosenttia yllä esitetyistä matkatuotosoppaan keskimääräisistä arvoista. Logistiikkatoiminnan tuottama raskaan liikenteen lisäys kaavoitettavalla alueella on tapauskohtainen ja riippuu pitkälti kuljetusliikkeen asiakkaista ja rahdin sisällöstä (elintarvikkeita, teollisuuden komponentteja jne.). Vuorokausittaisen liikennetuotoksen ollessa näin pieni huipputunnin aikainen tuotos on korkeintaan yksittäisiä ajoneuvoja. Täten kaavamuutoksen aiheuttama raskaan liikenteen **liikennemäärä** olisi iltahuipputunnin aikana noin 2 ajoneuvoa/tunnissa.

4.1.3 Uuden maankäytön liikennetuotokset matkatuotosoppaan ja toimijan arvioiden perusteella

Henkilö- ja tavaraliikenteen yhteenlasketut tuotokset ns. matkatuotosoppaan perusteella arvioituna on esitetty taulukossa 4. Matkatuotosoppaan perusteella arvioidut tavaraterminaalin yhteenlasketut henkilö- ja tavaraliikenteen tuotokset vaihtelevat **639–1887 ajoneuvokäyntiä** vuorokaudessa ja iltahuipputunnin aikana **46–137 ajoneuvokäyntiä** vuorokaudessa. Iltapäivän huipputunnin tuotos on matkatuotosoppaan perusteella arvioituna 46–137 **ajoneuvokäyntiä**, vaikkakin alueella toimivan yrityksen käytössä oleva **kaksivuorojärjestelmä** todennäköisesti pienentää huipputunnille osuvan tuotoksen suuruutta.

Taulukko 4 Tavaraterminaalin yhteenlasketut henkilö- ja tavaraliikenteen matkatuotokset arkisin matkatuotosoppaan perusteella (1 käynti = 1 saapuva + 1 lähtevä ajoneuvo).

Tavaraterminaali tai jakelukeskus	Ajoneuvokäyntien määrä		
	Maksimi	Keskiarvo	Minimi
Vuorokausi	**1887**	**1263**	**639**
Iltahuipputunti	**137**	**91**	**46**

Toimijan omaan arvioon perustuvien tuotosten perusteella tavaraterminaalin yhteenlasketut henkilö- ja tavaraliikenteen autoliikennetuotokset vaihtelevat puolestaan **41–79 ajoneuvokäyntiä/vrk** ja iltahuipputunnin aikana **3-5 ajoneuvokäyntiä/h**.

Liikenteen toimivuustarkasteluissa on käytetty matkatuotosoppaan mukaisia tuntikertoimia ja maksimituotoksia, millä voidaan varmistaa liikenneverkon toimivuus myös teoreettisessa maksimitilanteessa.

4.2 Liikenteen sijoittuminen

Yrityksen toiminnan laajentumisesta aiheutuvan raskaan liikenteen on oletettu suuntautuvan Kuljetus ja maansiirto Viita Oy:n mukaan Pajakadun kautta Arolammintielle. Arolammintieltä raskas liikenne voidaan jakaa kolmeen eri suuntaan:

A) 35 % etelään Hyvinkäälle (Arolammintietä pitkin)
B) 20 % pohjoiseen ja itään (Arolammintietä pitkin)
C) 45 % länteen valtatielle 3 (Teollisuuskatua pitkin)

Henkilöautoliikenteen osalta on käytetty seuraavia kertoimia:

A) 20 % etelään Hyvinkäälle (Arolammintietä pitkin)
B) 40 % pohjoiseen ja itään (Arolammintietä pitkin)
C) 40 % länteen valtatielle 3 (Teollisuuskatua pitkin)

Kun sekä henkilöauto- että tavaraliikennettä koskeva **maksimituotoksen liikennemäärät, yhteensä 1887 lähtevää ja 1887 saapuvaa ajoneuvoa** (taulukko 4) sijoitellaan verkolle, aiheuttaa kaavamuutos Hyvinkään suuntaan **854 ajoneuvon lisäyksen liikennemääriin vuorokaudessa**. Kaavamuutos aiheuttaa Riihimäen keskustan suuntaan **1378 ajoneuvon lisäyksen liikennemääriin vuorokaudessa** sekä Teollisuuskadun ja edelleen valtatien 3 suuntaan **1543 ajoneuvon lisäyksen vuorokaudessa**. Iltahuipputuntiosuudella 7,2 % vastaavat luvut ovat Hyvinkään suuntaan liikenteen osalta 62, Riihimäen keskustan suunnalla 100 ja Teollisuuskadun suunnalla 112 **ajoneuvoa tunnissa**.

Raskaan liikenteen läpiajokielto on edelleen tarpeen Korttiontiellä Arolammintieltä tultaessa, jotta asemakaavan muutos ja laajentumisen myötä kasvava raskas liikenne eivät aiheuta haittaa Korttionmäen asuinalueisiin.

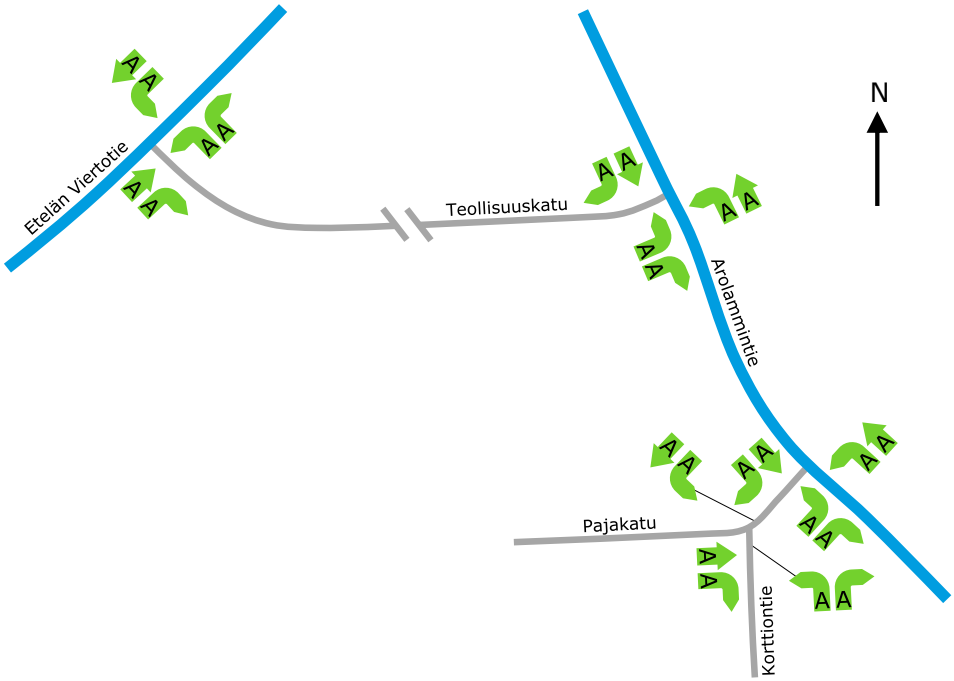
4.3 Liikenteen toimivuus

Arvioiden maksimiennusteen mukaan iltahuipputunnin aikana tapahtuu noin **137 ajoneuvokäyntiä tunnissa** (henkilöliikenne sekä tavaraliikenne). Liikenteellisen toimivuuden varmistamiseksi laadittiin simuloimalla toimivuustarkastelut niistä liittymistä, joissa liikenteen odotetaan kasvavan uuden maankäytön myötä eniten. Tarkasteltaviksi liittymiksi valittiin Pajakadun ja Korttiontien, Arolammintien ja Pajakadun, Arolammintien ja Teollisuustien sekä Etelän Viertotien ja Teollisuustien liittymät. Arolammintien, Kulmalan puistokadun ja Siltakadun liittymässä ei oleteta syntyvän ongelmia, koska liittymä on kanavoitu ja kapasiteetin jakamisessa auttaa liittymän valo-ohjaus.

Tarkastelujen lähtökohtana käytettiin tuoreimpia saatavilla olevia liikennelaskentatietoja, joihin lisättiin laskennalliset liikennetuotokset. Simuloinnit laadittiin Synchro/SimTraffic 9 -mikrosimulointiohjelmistolla.

Simulointien mukaan nykyinen palvelutaso tarkastelluissa liittymissä on erittäin hyvä. Simuloinnit osoittivat myös, että kaavamuutosalueen vaikutus keskimääräisiin viivytyksiin on kaikissa näissä liittymissä korkeintaan sekunnin kymmenyksiä, eli palvelutasossa ei tapahdu muutoksia: liikenteen toimivuus on maankäytön toteuduttuakin vielä erittäin hyvä. Kun huomioidaan, että tarkastelut on tehty matkatuotosoppaan mukaisen maksimiennusteen mukaan todellisen tuotoksen ollessa hyvin todennäköisesti

pienempi, voidaan todeta, ettei asemakaava-alueesta aiheudu toimivuusongelmia lähialueiden liikenneverkolla.



Kuva 12Iltapäivän huipputunnin palvelutasot simulointien perusteella. Palvelutasot ovat samat sekä nykytilanteessa että ns. yön yli -tilanteessa, jossa nykyliikennemääriin on lisätty maankäyttöalueen laskennallinen liikennetuotos.

Korttiontien ja Pajakadun liittymä on epäselvä pääajosuunnan ohjauksen kannalta (ks. kuva 5). Pääajosuunta on liittymässä Pajakadun suuntainen. Liittymän pääajosuuntaa tulisi selkeyttää nykyisestä kadun linjauksen muutoksella.

4.4 Jalankulku ja pyöräily

Pajakadun yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä päättyy Arolammintien suunnasta tultaessa hieman yllättäen, joten väylää tulisi jatkaa Lekakujalle ja uuden asemakaavoitettavan tonttiliittymälle saakka. Pajakadun katualue on 14 metriä: katusuunnitelman mukainen ajorataleveys on 8 metriä, minkä lisäksi molemmin puolin jää 3 metrin avo-ojat / viherkaistat, joiden avulla kadun kuivatus tapahtuu. Pyörätien tai jalkakäytävän rakentaminen Pajakadun päähän saakka edellyttäisi kadun kuivatusratkaisun tai poikkileikkauksen muuttamista.

Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet ovat heikohkot asemakaavan suunnittelualueelta lännen ja luoteisen suuntaan, sillä Vantaanjoella on suuri estevaikutus. Vantaanjoen varteen on suunniteltu ohjeellista Vantaanjoen ulkoilureittiä, joka saattaisi toimia tulevaisuudessa mahdollisena kävely- ja ulkoilureittinä. Kuvissa 1-3 näkyvä ylityskohta Vantaanjoen yli suunnittelualueen lounaisosassa jäänee jalankulku- ja pyöräilyreitiksi. Nykyisin reitti toimii talvisin hiihtolatuna. Ylityskohta eli puusilta tulee laadittavassa asemakaavassa jäämään viheralueeksi (VL).

4.5 Joukkoliikenne

Suunnittelualueelta on hyvät joukkoliikenneyhteydet. Lähimmät bussipysäkit sijaitsevat Arolammintiellä, jolla liikennöivän bussireitin vuoroväli on noin tunti. Työpaikkamäärän kehittyminen edesauttaa myös bussiliikenteen palvelutason ylläpitämistä alueella. Myös juna-asemalle alueelta on vain noin yhden kilometrin matka, mikä mahdollistaa joukkoliikenteen käytön myös ympäristökunnista tai kauempaa alueelle tultaessa.

5. YHTEENVETO

Riihimäen Parooninmäen teollisuusalueelle, hiukan yli kilometrin päähän Riihimäen keskustasta, on suunnitteilla asemakaavan muutos ja laajentaminen. Asemakaavan muutos mahdollistaisi teollisuusalueen laajentumisen ja teollisuusalueen toimintaedellytysten parantamisen. Asemakaavan suunnittelualueelle on tarkoitus rakentaa logistiikka- ja varastokiinteistöjä. Uudet toiminnot aiheuttavat sekä henkilöautoliikennettä että tavaraliikennettä alueen lähiympäristössä.

Matkatuotosoppaan perusteella tavaraterminaalin yhteenlasketut henkilö- ja tavaraliikenteen käynnit vaihtelevat **639–1887 ajoneuvokäyntiä** vuorokaudessa (eli liikennemäärissä 1278–3774 ajoneuvoa/vrk) ja iltahuipputunnin aikana **46–137 ajoneuvokäyntiä** tunnissa (eli liikennemäärissä 92–274 ajoneuvoa tunnissa).

Toimijan omaan arvioon perusteella tavaraterminaalin yhteenlasketut henkilö- ja tavaraliikenteen määrät vaihtelevat **41–79 ajoneuvokäyntiä** vuorokaudessa (eli liikennemäärissä 82–158 ajoneuvoa vuorokaudessa) ja iltahuipputunnin aikana **3-5 ajoneuvokäyntiä** tunnissa (eli liikennemäärissä 6–10 ajoneuvoa tunnissa).

Tässä raportissa on selvitetty asemakaavan laajentamisen ja muutoksen liikenteelliset vaikutukset. Liikenteen toimivuustarkastelut on tehty suunniteltavien logistiikka- ja varastokiinteistöjen **liikennemäärien maksimiennusteella** (henkilöliikenne sekä tavaraliikenne), jonka määrä on iltapäivän huipputunnin aikana yhteensä **274 ajoneuvoa tunnissa**. Simulointien ja asiantuntija-arvioiden perusteella liikenteen kasvun ei kuitenkaan arvioida vaikuttavan merkittävästi lähiympäristön liikenneverkon toimivuuteen tai sen turvallisuuteen.

Raskaan liikenteen osuus vuorokausiliikennemäärästä kasvanee hieman suunnittelualueen lähiympäristössä lisääntyvän logistiikkatoiminnan seurauksena, mutta jää kuitenkin alle 10 %:n koko vuorokauden liikennemäärästä. Raskaan liikenteen läpiajon kielto Korttiontiellä on jatkossakin tarpeen, jotta asemakaavan muutos ja laajentumisen myötä kasvava raskas liikenne eivät vaikuta haitallisesti Korttionmäen asuinalueisiin.

Pajakadun ja Korttiontien liittymän pääajosuuntaa on suositeltavaa selkeyttää nykyisestä katulinjauksen muutoksella. Pajakadun yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä tulisi jatkaa Arolammintien suunnasta Lekakujalle ja uudelle asemakaavoitettavalle tontille asti. Yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän rakentaminen Pajakadun päähän saakka edellyttää kuitenkin kadun kuivatusratkaisun tai poikkileikkauksen muuttamista. Vantaanjoen ulkoilureitti voidaan toteuttaa Vantaanjoen ylittävän puusillan kohdalle.

LÄHTEET

Liikennevirasto. 2015. Liikenneviraston onnettomuusrekisteri.

Liikennevirasto. 2015. Tieliikenteen liikennemäärät. [WWW]. Viitattu 27.5.2015. Saatavissa: http://liikennevirasto.maps.arcgis.com/home/index.html

Riihimäen kaupunki. 2014. Kevyen liikenteen väylät 2014. [WWW]. Viitattu 26.5.2015. Saatavissa: http://www.riihimaki.fi/palvelut/liikenne-ja-kadut/liikenneymparisto/

Riihimäen kaupunki. 2014. Nopeusrajoitukset 2014. [WWW]. Viitattu 26.5.2015. Saatavissa: http://www.riihimaki.fi/palvelut/liikenne-ja-kadut/liikenneymparisto/

Riihimäen kaupunki & Ramboll Finland Oy. 2015. Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma.

Riihimäen kaupunki. 2017. Linja 8. [WWW]. Viitattu 27.6.2017. Saatavissa: http://www.riihimaki.fi/wp-content/uploads/sites/3/2016/02/Linja-8-aikataulut-ja-reitti_2017-6.pdf

Riihimäen kaupunki & Trafix Oy. 2013. Keskustan liikennesuunnitelma.

Suomen ympäristö. 2008. Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa.

Trafix Oy. 2015. Riihimäen liikennelaskennat. Saatavuus rajoitettu.

Ventoniemi Oy. 2015. Riihimäen aikataulut. [WWW]. Viitattu 28.5.2015. Saatavissa: http://www.ventoniemi.fi/aikataulut/uusi/taulu_25.php

Viita-yhtiöt Oy. 2015. Sähköpostitse saatu tieto toimitusjohtaja Jari Viitalta. Pvm. 27.5.2015. Saatavuus rajoitettu.

Vastaanottaja
Kuljetus ja maansiirto Viita Oy

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
4.10.2017

Viite
1510016776

PAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS

MELUMALLINNUS

RAMBOLL

PAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS
MELUMALLINNUS

Päivämäärä	4.10.2017
Laatija	Ville Virtanen
Tarkastaja	Arttu Ruhanen

Riihimäen Parooninmäen alueelle suunnitellun asemakaavan muutoksen ja laajennuksen taustaaineistoksi laadittu meluselvitys, joka käsittää melumallinnuksen kaava-alueelle suunnitellun logistiikkatoiminnan.

Sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 01/2016 aineistoa.

http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata_lisenssi_versio1_20120501

Viite 1510016776

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
T +358 20 755 611
F +358 20 755 7801
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	Yleistä	1
2.	Sovellettavat ohjearvot	2
3.	Melumallinnus	2
3.1	Laskentaohjelma- ja mallit	2
3.2	Laskennan lähtötiedot	3
3.2.1	Maastomalli	3
3.2.2	Melulähteet	3
4.	Melumallinnuksen tulokset	4
5.	Johtopäätökset ja tulosten tulkinta	4

LIITTEET

Liite 1	Kaavan mahdollistamien toimintojen päiväajan meluvyöhykkeet ($L_{Aeq\ 7\text{-}22}$)
Liite 2	Kaavan mahdollistamien toimintojen yöajan meluvyöhykkeet ($L_{Aeq\ 22\text{-}7}$)

1. YLEISTÄ

Riihimäen Parooninmäen alueelle on suunnitteilla asemakaavan laajennus ja asemakaavan muutos. Asemakaavan suunnittelualue käsittää asemakaavan muutosalueen sekä uuden asemakaavoitettavan alueen.

Tämän työn tarkoituksena on selvittää melumallinnuksella suunnittelualueelle suunnitellun uuden logistiikkatoiminnan aiheuttamat melutasot alueen ympäristössä. Muun kuin kaavan aiheuttamaa melua arvioidaan Riihimäen kaupungin vuonna 2008 tehdyn meluselvityksen mukaisilla tiedoilla. Verrattaessa kaavan aiheuttamaa melutasoa vuoden 2008 selvityksen tuloksiin, voidaan arvioida melussa tapahtuvaa muutosta tai lisäystä kaavan vaikutusalueella.

Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti rajattu mustalla. Asemakaavoittamaton alue punaisella katkoviivalla. (Taustakartta: Riihimäki 2015)

Työ on tehty Kuljetus ja maansiirto Viita Oy:n toimeksiannosta, josta yhteyshenkilönä on ollut Jari Viita. Rambollissa kaavasuunnittelijana toimii Tuuli Tolonen ja meluselvityksestä on vastannut projektipäällikkö ins.(AMK) Arttu Ruhanen. Melumallinnuksessa ja raportoinnissa on avustanut suunnittelija ins.(AMK) Ville Virtanen.

2. SOVELLETTAVAT OHJEARVOT

Melun ohjearvoina käytetään Valtioneuvoston päätöksen (VNp 993/92) mukaisia ohjearvoja, ja ne on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. VnP 993/1992 mukaiset yleiset melutason ohjearvot

	L_{Aeq}, enintään	
Ulkona	Päivällä (07–22)	Yöllä (22–07)
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50/45 dB[1)]
Loma-asumiseen käytettävät alueet[3)], leirintäalueet ja virkistys-alueet taajamien ulkopuolella sekä luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB[2)]
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

[1)] Uusilla asuinalueilla yöohjearvo on 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa

[2)] Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä

[3)] Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

L_{Aeq} = melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso)

Ohjearvon määrittely tarkoittaa keskiäänitasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon desibelirajan ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitetun ohjearvon ylittymistä, mikäli aikaväli sisältää myös hiljaisempia ajanjaksoja.

Jos melu sisältää impulsseja tai ääneksiä tai on kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatuloksiin lisätään 5 dB ennen niiden vertaamista ohjearvoihin. Impulssimaisuus- tai kapeakaistaisuuskorjaus tehdään sille ajalle, jolloin melu on impulssimaista tai kapeakaistaista.

3. MELUMALLINNUS

3.1 Laskentaohjelma- ja mallit

Laskennallisissa tarkasteluissa käytettiin SoundPlan 7.4 – melumallinnusohjelmaa. Melun laskentamalleina olivat pohjoismainen teollisuusmelun laskentamalli (General Prediction Method) ja pohjoismainen tieliikennemelun laskentamalli (RTN 1996).

3D-laskentamalli ottaa huomioon etäisyysvaimentumisen, ilman ääniabsorption, maastonmuodot, esteet, heijastukset sekä maanpinnan absorptio-ominaisuudet. Laskentamallissa on oletuksena ns. vähän ääntä vaimentavat olosuhteet, eli lievä myötätuuli melulähteestä laskentapisteeseen päin. Laskentatulosteissa olevat melukäyrät eivät siis esiinny yhtä laajoina samanaikaisesti, vaan ainoastaan laskentaoletuksen mukaisessa myötätuulitilanteessa. Melumallinnuksen laskentatulosteissa ei huomioida mahdollisia häiritsevyyskorjauksia.

Taulukko 2. Laskentaparametrit

Laskentaverkko	laskentapisteiden väli 5 metriä
Laskentakorkeus	2 metriä maanpinnasta
Laskentaetäisyys	1000 metriä laskentapisteestä
Heijastukset/absorptio	rakennukset, tien pinnat, vesistöt ja suunniteltu logistiikkatoiminta-alue; absorptiokerroin 0 (kova) muut pinnat; absorptiokerroin 1 (pehmeä)
Heijastusten lukumäärä	3
Laskettavat melusuureet	Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 7\text{-}22}$, dB Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22\text{-}7}$, dB

Laskentamallit on kehitetty siten, että laskentatulos vastaa mittaustulosta, joka saataisiin hyvin pitkän mittausjakson aikana eri sääoloissa. Teollisuusmelun laskentamallin (General Prediction Method) tarkkuus on laajakaistaista melua säteileville melulähteille alle 500 m laskentaetäisyydellä ±3 dB. Tieliikennemelun laskentamallin tarkkuus on alle 500 metrin etäisyyksillä noin ±2 dB. Yhdistetty kokonaislaskentaepävarmuus laskenta-alueella on ±3 dB.

3.2 Laskennan lähtötiedot

3.2.1 Maastomalli

Suunnittelualue ja sen lähiympäristön maastomalli luotiin kaavan pohjakartasta (_POHJAKARTTA_250515.dwg), joka sisälsi alueen korkeustiedot. Kantakartta-aineiston ulkopuolisia alueita täydennettiin Maanmittauslaitoksen Korkeusmalli 2 m – pistepilviaineistolla. Mallissa huomioitiin melutarkastelun kohteena olevien alueiden ympäristön nykyiset rakennukset Maanmittauslaitoksen maastotietokannan tietojen mukaan.

Suunnittelualueen rakennukset huomioitiin tontinkäyttösuunnitelman (luonnos 9.10.2017) mukaisesti. Rakennukset mallinnettiin 10 metriä korkeiksi.

Mallissa ei ole huomioitu metsäkasvillisuutta melua vaimentavana tekijänä. Metsäkasvillisuus (puusto yms.) voi vaimentaa melua, mikäli kasvillisuusvyöhyke on riittävän korkea ja syvyys on suuri. Kuitenkin ympäristömeluarvioinneissa puuston vaikutusta ei oteta tavanomaisesti huomioon, koska vyöhykkeiden pysyvyydestä ei voida olla varmoja (esim. puuston harvennukset ja avohakkuut) ja mallien kyky huomioida puusto on vajavaista.

3.2.2 Melulähteet

Alueelle on suunniteltu logistiikkatoimintaa, johon liittyy tavaraliikenteen terminaalitiloja, varastotilaa ja teollisuustiloja, joiden sijoittumisesta on hahmoteltu tontinkäyttösuunnitelmassa. Melumallinnuksessa on oletettu, että kaavamuutosalueen tilat olisivat ns. siirtokuormauskäytössä, kaavan laajennusalueen kaksi rakennusta olisi teollisuuskäytössä ja kaksi rakennusta tavaraterminaaleina.

Melumallinnuksessa käytetyt liikennetiedot perustuvat Rambollin laatimaan hankkeen liikenneselvitykseen 3.10.2017.

Arolammintien nopeusrajoitus on suunnittelualueen kohdalla 50 km/h ja etelämpänä, taajama-alueen ulkopuolella, 60 km/h. Teollisuuskadun ja Pajakadun nopeusrajoitukset ovat 40 km/h.

Työssä on oletettu, että 90 % tieliikennesuoritteista tapahtuu aikavälillä klo 07 – 22.

Taulukossa on 3 on esitetty liikenneselvityksessä esitettyjen Matkatuotosoppaan mukaiset vuorokauden maksimiliikennetuotokset, joiden mukaan melumallinnus on tehty.

Taulukko 3. Vuorokauden maksimi autojen käyntimäärä (1 käynti = 1 saapuva + 1 lähtevä ajoneuvo)

Ajoneuvolaji	Käyntien määrä (maksimi), kpl
Henkilö- ja pakettiautot	1637
Raskasliikenne	250

Liikenneselvityksessä on esitetty myös toimijan (Kuljetus ja maansiirto Viita Oy) antama arvio liikennetuotosten määrästä, jonka mukaan tavaraterminaalin maksimi henkilöautoliikenteen käyntien määrä olisi vuorokaudessa 77 kpl ja kuorma-autojen määrä olisi noin 15 kpl vuorokaudessa. Luvut ovat selvästi pienempiä kuin Matkatuotosoppaan mukaisen laskennan tulokset.

Liikenneselvityksessä on esitetty arvio liikenteen jakautumisesta, jota on käytetty myös melumallinnuksessa. Suunnittelualueelta liikenne kulkee Pajakadun kautta Arolammintielle. Arolammintieltä liikenne jakautuu kolmeen eri suuntaan.

Taulukko 4. Kaavan mukaisten toimintojen liikenteen jakautuminen

Tie/suunta	%-osuus kokonaismäärästä	
	Kevyt	Raskas
Arolammintietä pitkin / etelään Hyvinkäälle	20	35
Arolammintietä pitkin / pohjoiseen ja itään	40	20
Teollisuuskatua pitkin / länteen valtatielle 3	40	45

Tavaraterminaalien toimintaan liittyy autojen kuormausta ja purkamista. Lastauksen melupäästöarvo perustuu Rambollin vastaavista kohteista tehtyihin melumittauksiin, joiden mukaisesti lastaustapahtuman äänitehotaso on L_{WA} 93 dB. Melupäästöarvot syötettiin malliin mittaustulosten mukaisesti oktaavikaistoittain välillä 31,5-8000 Hz. Lastauslaitureiden väliseksi etäisyydeksi arvioitiin vastaavien kohteiden perusteella noin 6 m, jonka mukaisesti terminaaleilla olisi yhteensä 55 lastauslaituria. Kukin lastauslaituri mallinnettiin toimimaan yhteensä 5 tuntia tasaisesti koko vuorokauden ajalla.

4. MELUMALLINNUKSEN TULOKSET

Laskennat on tehty ohjearvomäärittelyn mukaisesti keskiäänitasoina päiväajalle (klo 7-22) ja yöajalle (klo 22-7).

Melulaskelmiin perustuvat meluvyöhykkeet on esitetty melukartoissa liitteissä 1-2. Melukartan tulokset ovat suoraan laskentamallin antamia arvoja, eikä niissä ei ole huomioitu mahdollisia häiritsevyyskorjauksia.

Liitteissä 1 on esitetty päiväajan meluvyöhykkeet ($L_{Aeq\ 7\text{-}22}$) ja liitteessä 2 yöajan meluvyöhykkeet ($L_{Aeq\ 22\text{-}7}$).

Mallinnuksen mukaan kaavan mahdollistamien toimintojen keskiäänitasot ovat Arolammintien varren asutuksella päivällä 43…48 dB ja yöllä 36…41 dB. Kauempana Arolammintiestä melutasot ovat luonnollisesti vielä näitä tasoja pienempiä. Korttionmäen kaava-alueen puoleisella asutuksella (mm. Nevantie ja Ruthinpolku) keskiäänitaso on päivällä 29…32 dB ja yöllä 26…28 dB.

Pajakadun ja Teollisuuskadun väliin sijoittuvan asutuksen kohdalla keskiäänitaso on päivällä 40 dB ja yöllä 35 dB. Teollisuustien varren asuintalolla päiväajan keskiäänitaso on tien puolella hieman alle 55 dB ja yöllä n. 45 dB ja talon vierellä alle 45 dB päivällä ja yöllä. Nämä rakennuksen sijoittuvat Parooninmäen asemakaavassa teollisuusalueelle, jolloin kyseisten talojen kohdalla ei tavanomaisesti sovelleta melutason yleisiä ulkomelun ohjearvoja.

5. JOHTOPÄÄTÖKSET JA TULOSTEN TULKINTA

Ramboll on selvittänyt Riihimäen Parooninmäen alueen asemakaavan muutoksen ja laajennuksen meluvaikutuksia melumallinnuksen avulla. Mallinnuksessa huomioitiin suunnitteilla olevan logistiikkatoiminnan aiheuttamat melutasot alueen ympäristössä. Melua tuottaviin toimintoihin luettiin liikenne ja tavaraterminaalien lastauslaitureilla tapahtuva autojen kuormaus ja purku.

Muun kuin kaavan mahdollistaman toiminnan melua arvioitiin Riihimäen kaupungin meluselvityksen (Ramboll, 2008) pohjalta vuoden 2020 ennustetilanteessa. Peilaamalla kaavan mukaisen meluselvityksen tuloksia ns. yleiseen melutasoon, voidaan arvioida kaavan vaikutuksia melutilanteeseen liikennereittien ja kaava-alueen läheisyydessä.

Kaavan mahdollistamien toimintojen keskiäänitasot on esitetty kappaleessa 4.

Suunnittelualueen toiminnan seurauksena kasvava liikennemäärä kasvattaa melutasoja hieman Arolammintiellä, joten vaikutukset kohdistuvat Korttionmäen asuinalueen Arolammintien varren asutukselle. Riihimäen kaupungin meluselvityksen mukaan vuoden 2020 ennustetilanteen raideliikenteen melutasot ovat Arolammintien viereisten asutusten piha-alueilla päivällä 50-55 dB tasolla ja yöllä samaa tasoa kuin päivällä. Vastaavasti tieliikenteen melu on vuoden 2020 ennustetilanteessa päivällä 55-60 dB ja yöllä 50-55 dB. Täten kaavan aiheuttamien toimintojen melulisäys on päivällä ja yöllä 0-0,5 dB. Muun asutuksen kohdalla kaavan mallinnetut melutasot ovat hyvin alhaisia, joten meluvaikutukset ovat myös niiden kohdalla hyvin vähäisiä tai olemattomia.

Toiminnot eivät toteudu kaavan mahdollistamalla tavalla yhdessä rakentamisen vaiheessa. Vaiheittainen rakentaminen vaikuttaa siten, että esim. liikennemäärät kasvavat portaittain, eli lisäys tapahtuu ajan kuluessa.

Liikenneselvityksestä käy ilmi, että toimijan arvioimat liikennetuotosten määrät ovat n. 5 % Matkatuotosoppaan mukaisesti lasketusta maksimimäärästä ja n. 10 % keskimääräisestä lukumäärästä. Mallinnus on tehty maksimitilanteen mukaisesti ja mikäli liikennemäärä toteutuu lähempänä toimijan omaa arviota, ovat kaavan liikenteestä aiheutuvat melutasot selkeästi nyt mallinnettuja pienempiä. Kokonaisuus huomioiden tällä voi olla vaikutusta jonkin verran Korttionmäen asuinalueen Arolammintien varren melutilanteeseen. Vaikutus on kuitenkin suhteellinen vähäinen, koska jo muun toiminnan melu on ohjearvojen tasolla kyseisten talojen kohdalla.

Arvioidut meluvaikutukset perustuvat keskiäänitasoihin. Joistakin toiminnoista voi aiheutua hetkittäisiä ns. melupiikkejä, mutta kyseiset tapahtumat kuitenkin sisältyvät jo käytettyihin melupäästöihin. Rekkojen varoitusäänet ovat osa työturvallisuusnormistoa. Niissä on kuitenkin noudatettava hyvää suunnittelutapaa, ettei käytetä turhaan liian voimakkaita ääniä. Vaihtoehtoisesti äänet voidaan korvata joissain tapauksissa myös varoitusvaloin. Vaikka varoitusäänet saattavat olla kuultavissa myös kauempana toiminnoista, eivät ne tavanomaisesti ole merkittävässä osassa kokonaismelutilanne huomioiden. Hälytys- ja varoitusääniin on otettu kantaa myös Asumisterveysohjeessa, jossa on mainittu että terveydensuojelulain tarkoittamaa melua eivät ole *”Viranomaisten määräämien tai hyväksymien, asianmukaisesti käytettyjen akustisten hälytys- ja varoituslaitteiden äänet. Laitteet tulisi kuitenkin suunnitella ja sijoittaa niin ja niitä tulisi käyttää siten, että kansalaisia altistavat melutasot eivät ole tarpeettoman suuria eikä altistusajat tarpeettoman pitkiä.”*

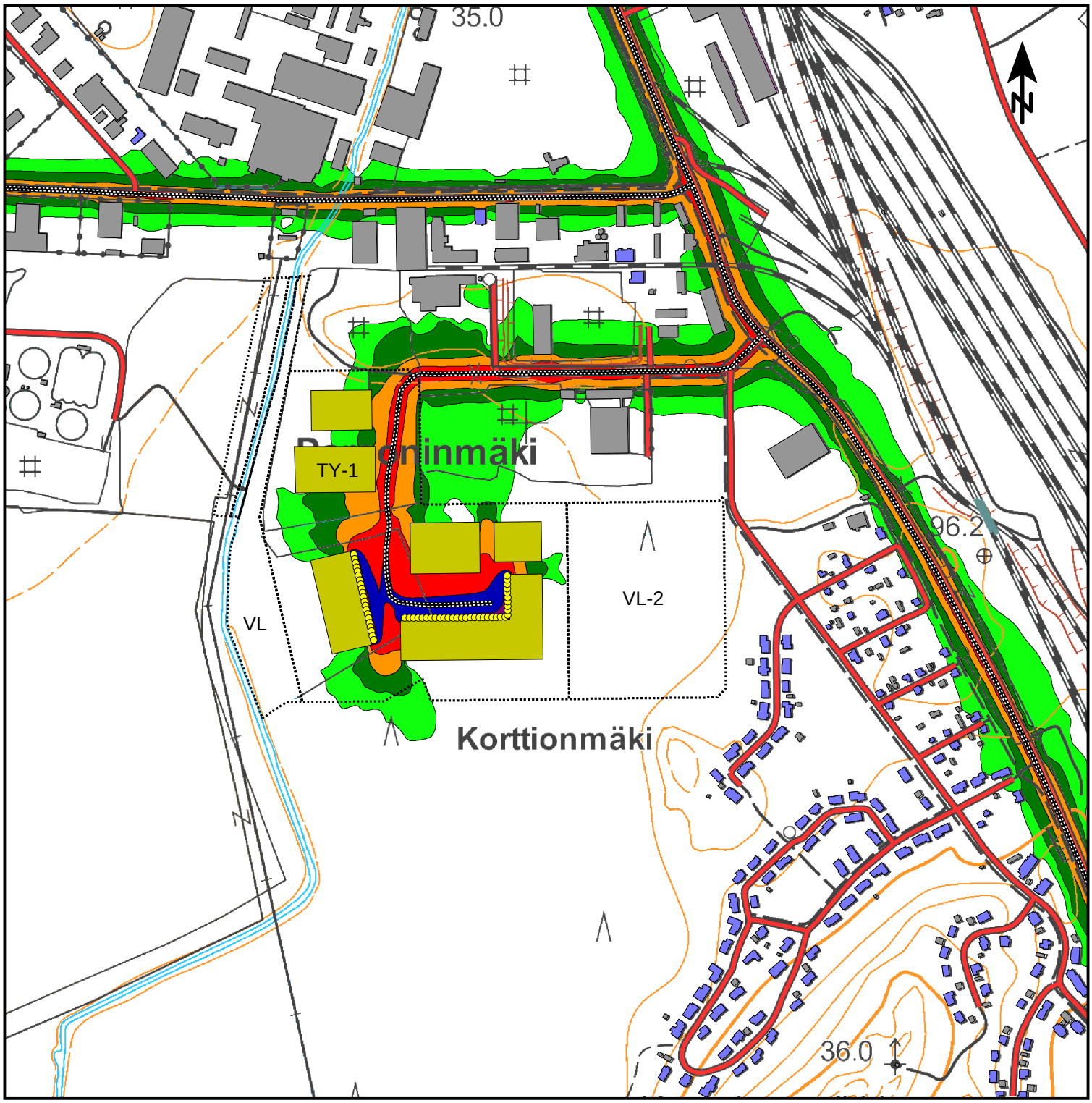
Rambollin tekemien melupäästömittausten perusteella lastaustoiminta kuormaustaskuilla voi tuottaa impulssimaista ääntä. Melun impulssimaisuus vähenee yleisesti etäisyyden kasvaessa ja esteen vaikutuksesta ja peittyessä muiden äänten sekaan. Impulssimaista melua tuottavat lähteet sijoittuvat asutukseen nähden rakennusten taakse ja lastaustoiminnan melutasot ympäristössä ovat hyvin pieniä, joten melun ei arvioida olevan impulssimaista ympäristön asutuksella.

Mikäli suunnitteluperusteet muuttuvat, tulee tämä selvitys harkinnan mukaan päivittää.

Lahdessa 4. päivänä lokakuuta 2017

RAMBOLL FINLAND OY

Arttu Ruhanen	Ville Virtanen
projektipäällikkö	suunnittelija



RAMBOLL

Kuljetus ja maansiirto Viita Oy

Parooninmäen asemakaavan muutos ja laajennus

Melumallinnus
1510016776

Liite 1
Meluvyöhykkeet päivällä $L_{Aeq\ 7\text{-}22}$

Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen mukaisten toimintojen melu.

Tontinkäyttösuunnitelma 9.10.2017 (luonnos)

Liikennetiedot:
-Liikenneselvitys 3.10.2017 (Ramboll)

Tavaraterminaalien lastauslaiturit:
-55 kpl
-L_{WA} 93 dB per laituri
-5 h / 24 h per laituri

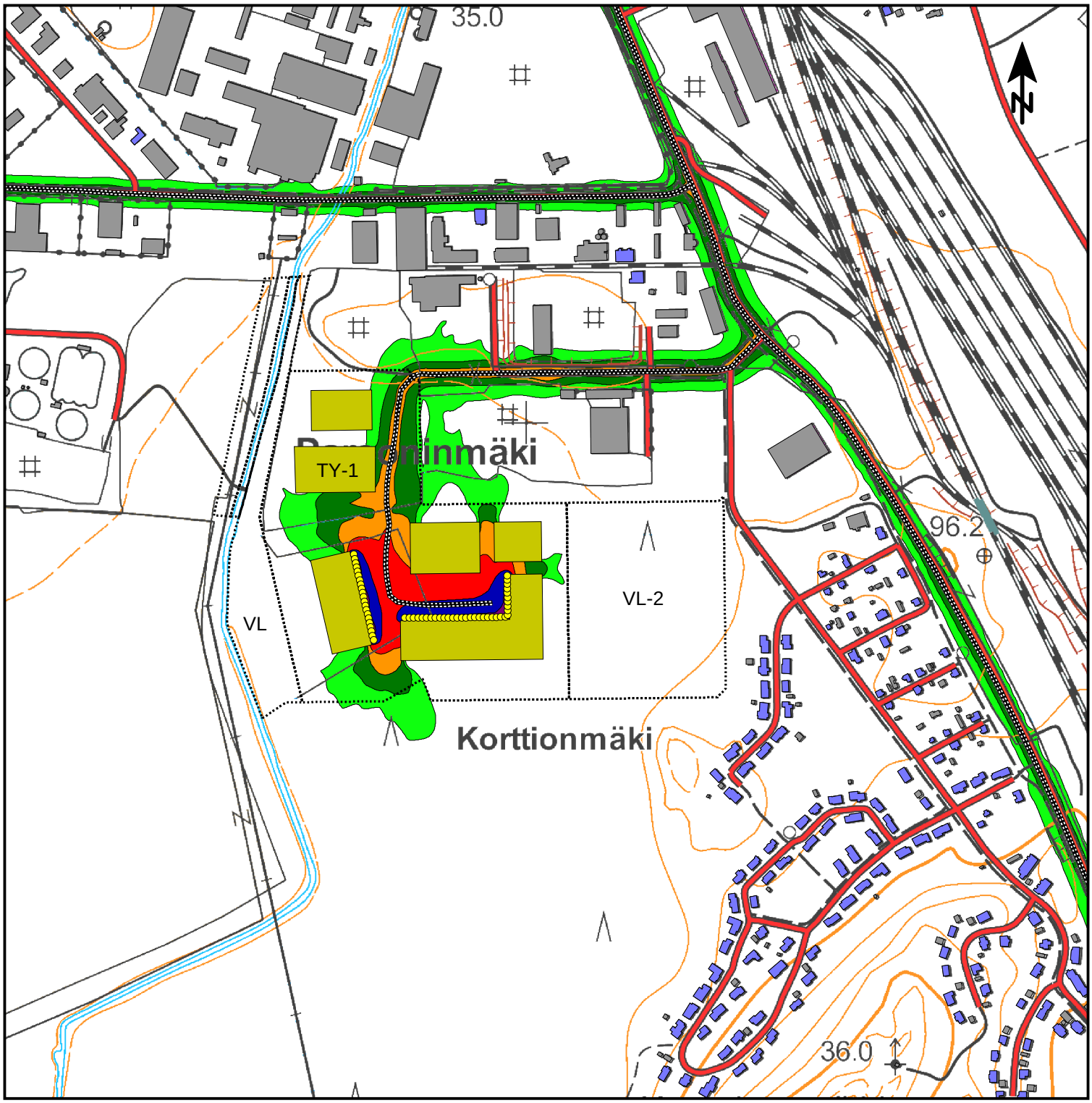
Melun laskentakorkeus mp + 2 m (pihataso)

Asuinrakennus (MML)
Muu rakennus
AK-alueen rakennukset
Suunnittelualueen rajaus
Lastauslaiturit

Äänitaso dB(A)
70 <
65 < <= 70
60 < <= 65
55 < <= 60
50 < <= 55
45 < <= 50
<= 45

Mittakaava (A4) 1:7500
0 50 100 150 200 m

4.10.2017 A.Ruhanen



RAMBOLL

Kuljetus ja maansiirto Viita Oy

Parooninmäen asemakaavan muutos ja laajennus

Melumallinnus
1510016776

Liite 2
Meluvyöhykkeet yöllä $L_{Aeq\ 22\text{-}7}$

Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen mukaisten toimintojen melu.

Tontinkäyttösuunnitelma 9.10.2017 (luonnos)

Liikennetiedot:
-Liikenneselvitys 3.10.2017 (Ramboll)

Tavaraterminaalien lastauslaiturit:
-55 kpl
-L_{WA} 93 dB per laituri
-5 h / 24 h per laituri

Melun laskentakorkeus mp + 2 m (pihataso)

Asuinrakennus (MML)
Muu rakennus
AK-alueen rakennukset
Suunnittelualueen rajaus
Lastauslaiturit

Äänitaso dB(A)

70 <			
65 <		<=	70
60 <		<=	65
55 <		<=	60
50 <		<=	55
45 <		<=	50
		<=	45

Mittakaava (A4) 1:7500
0 50 100 150 200 m

4.10.2017 A.Ruhanen

Riihimäki
Parooninmäki
asemakaavoitettavan suoalueen arkeologinen tutkimus
2017

Timo Sepänmaa
Timo Jussila

MIKROLIITTI Oy
PIENI TEHOKAS TERÄVÄ
ARKEOLOGISET TUTKIMUKSET
TAIDOLLA VUODESTA 1988

Tilaaja: Ramboll

Sisältö

Perustiedot **2**
Yleiskartat **3**
Tutkimus **5**
Alue ja aiemmat havainnot 5
Koekaivaus 6
Tulos 8
Lähteet 8
Kuvia 9
Koekuopat 11

Kansikuva: Kokekuopitettu peltoalue, kuopitus käynnissä. Maakasat ovat kuoppien vieressä..

Perustiedot

Alue: Riihimäki, Parooninmäen asemakaavan ja asemakaavan muutosalueen uusi rakennusalue, Silmäkenevan suoalueen, entisen muinaisjärven, koillisosassa.

Tarkoitus: Selvittää arkeologisella tutkimuksella onko Silmäkenevan muinaisjärven alueelle sijoittuvalla rakennettavaksi kaavoitettavalla alueella suon pinnan alaisia kiinteitä muinaisjäännöksiä.

Työaika: maastotyö 6.-9.6.2017

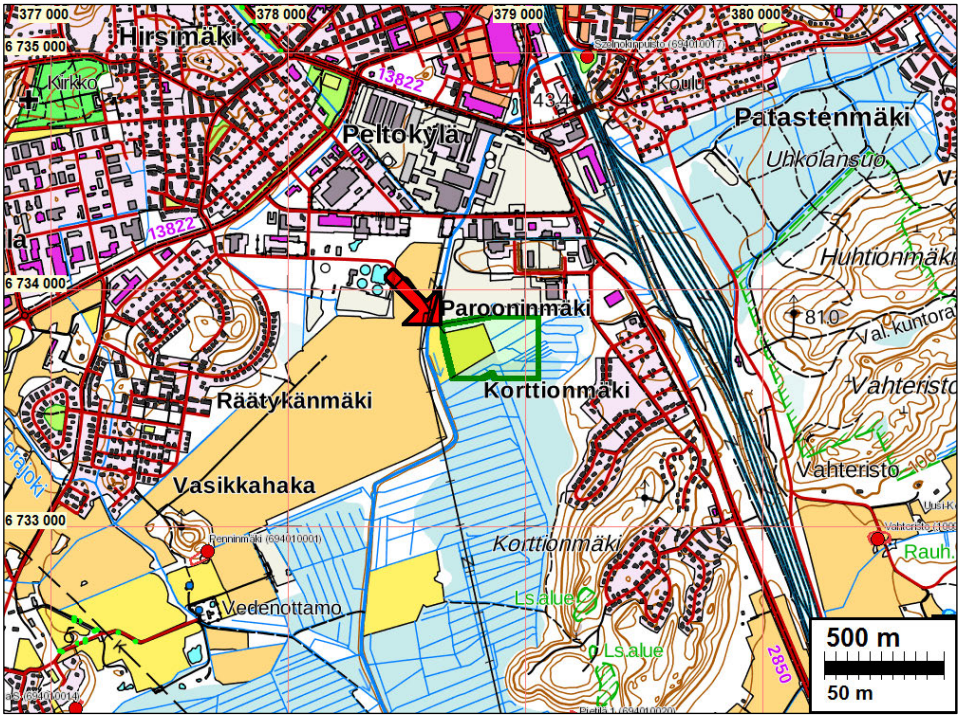
Kustantaja: hankkeen kaavakonsultti Ramboll Finland Oy.

Aikaisemmat tutkimukset: Silmäkenevan muinaisjärven alueella: Luppi 1989 tarkastus, Salminen ja Ruuttu 1996 kartoitus, Matiskainen, Jussila ja Rasimus 1997 inventointi, Matiskainen, Zhilin ja Bilund 2000 kaivaus, Seitsonen 2001 inventointi, Bilund 2002 kaivaus, Ruohonen 2002 inventointi, Ruohonen 2004 inventointi, Ruohonen 2006 tarkastus. Jussila & Sepänmaa Karoliina-Herajoki kV 110 voimajohtolinjan muinaisjäännösinventointi 2014. Tiainen ja Rahtola 2015, 110 kV voimajohtolinjan uusien pylväspaikkojen tutkimus. Luoto 2015, Parooninmäen kaava-alueen arkeologisen potentiaalin esiselvitys.

Tekijät: Mikroliitti Oy, Timo Sepänmaa ja Timo Jussila. Maastotyössä myös Juuso Koskinen ja Teemu Tiainen.

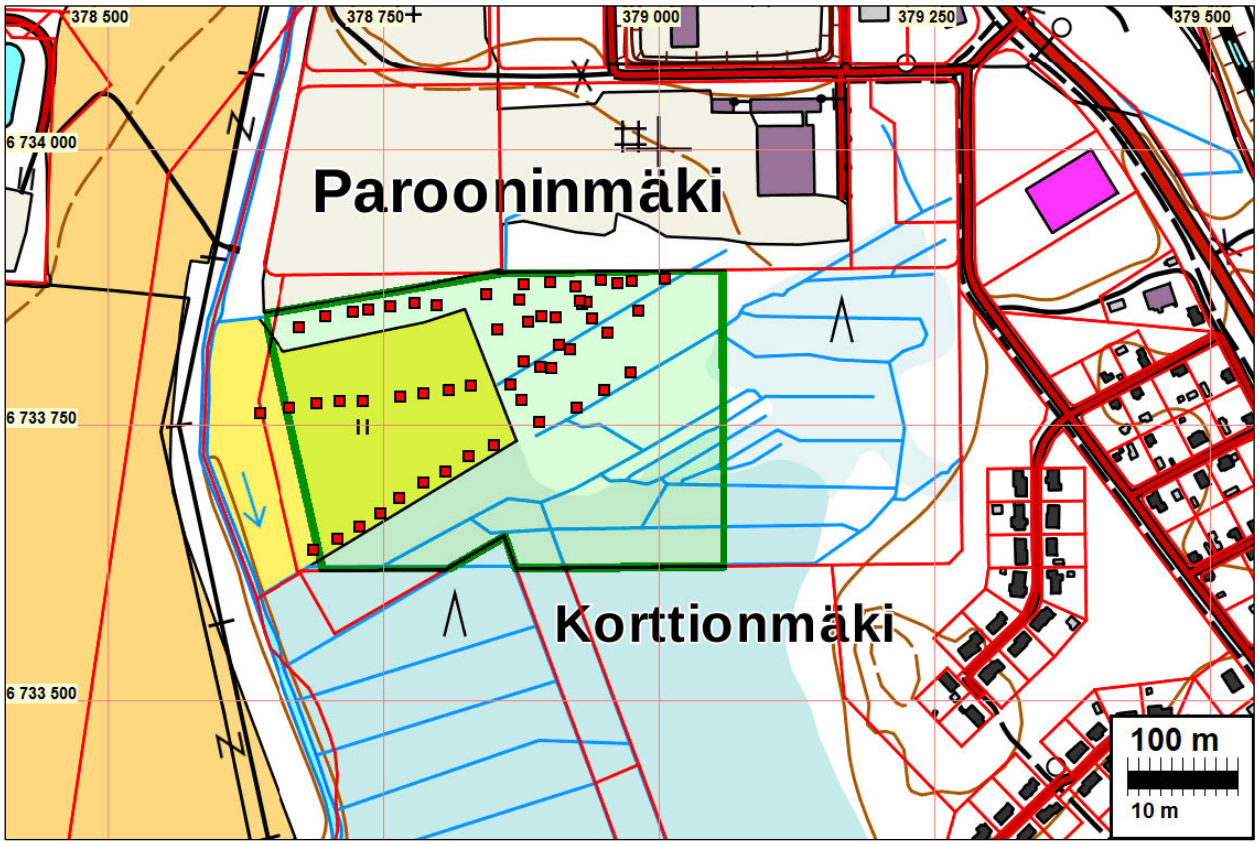
Tulokset: Alueella ei havaittu kiinteitä muinaisjäännöksiä eikä suokerrostumista löytöjä. Noin 1-1,5 metriä paksun eloperäisen pintakerroksen alla on peltoalueella paksu, pehmeä silttikerros ja idässä metsittyneellä alueella savi. Näiden pinta on n. 86±0,5 m korkeustasolla. Korkeuseroa näillä turpeen alaisilla ”kovan maan” kerroksilla on alueella alle metrin länsi-itä suunnassa. Alue ei ole soveltunut järven matalan veden vaiheessa (n. 86 m tasolla) eikä muulloinkaan esihistorialliselle asutukselle. Alue on kaukana suon päälle kohoavasta maastosta, joten myöskään rantarakenteita ei alueella voi olla. Alueella tuskin on ollut kalastuslaitteita tms. vedenalaisia tai matalassa vedessä olleita rakennelmia. Mitään ihmistekoista – salaojia lukuun ottamatta – ei alueella koekuopissa havaittu. Alueella ei ole muinaisjäännöspotentiaalia.

Selityksiä: Koordinaatit ja kartat ovat ETRS-TM35FIN-koordinaatistossa. Maastokartat ja ilmakuvat ovat Maanmittauslaitoksen maastotietokannasta kesäkuussa 2017, ellei toisin mainittu. Valokuvia ei ole talletettu mihinkään viralliseen arkistoon, eikä niillä ole mitään kokoelmatunnusta. Valokuvat digitaalisia ja ne ovat tallessa Mikroliitti Oy:n serverillä.

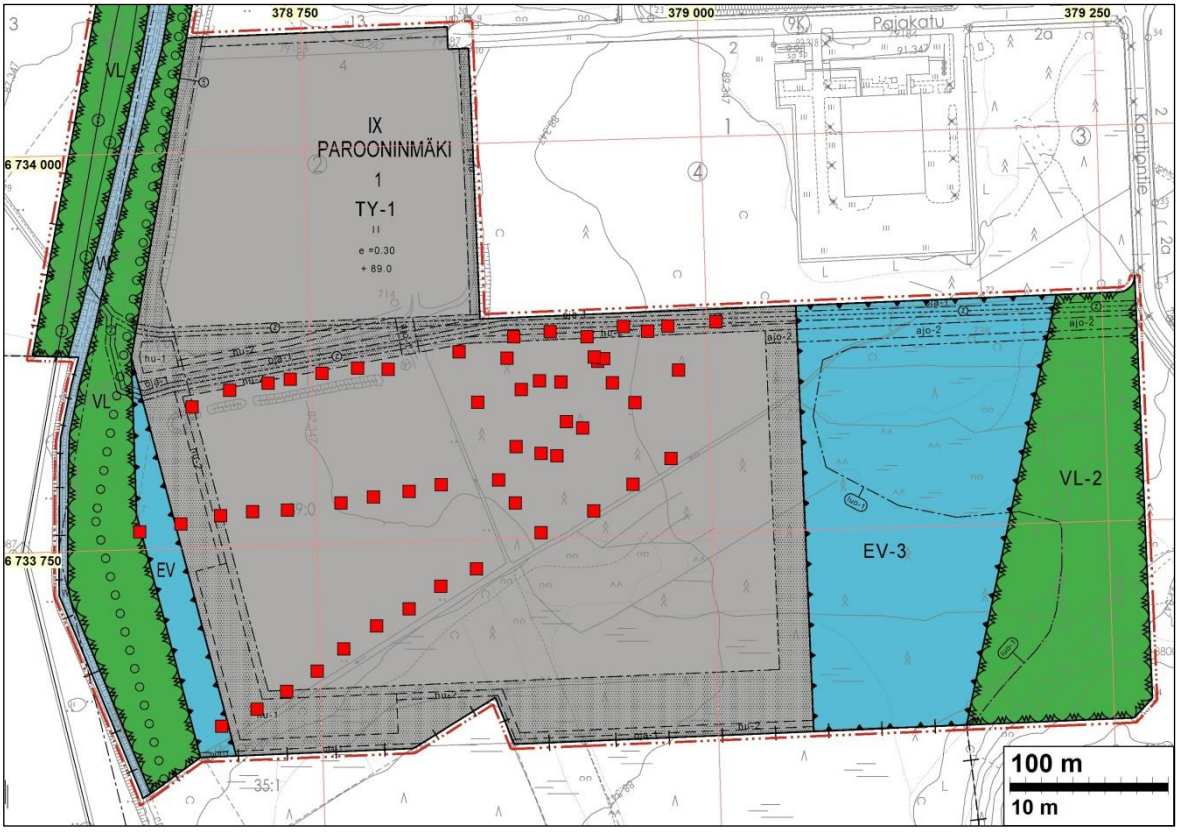


Tutkimusalue on nuolen osoittamassa kohdassa, vihreällä rajattu alue.

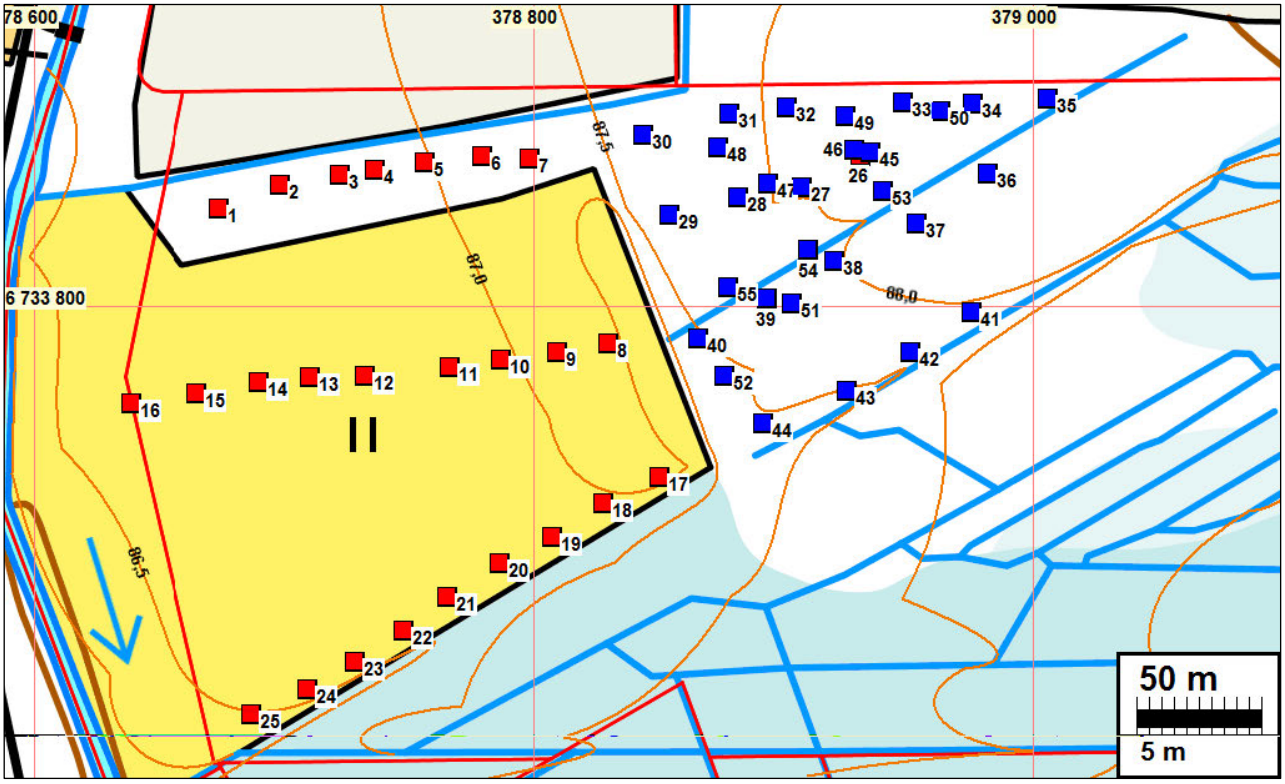
Yleiskartat



Tutkimusalue – kaavasuunnitelman rakennettava alue on merkitty vihreällä. Koekuopat punaisin neliöin.



Alustava asemakaavaluonnos. Koekuopat merkitty punaisin neliöin.



Koekuopat ja kuoppanumerot (viite taulukkoon 1). Sinisellä kuopat jossa turvekerroksen alla savi ja punaisella kuopat joissa turvekerroksen alla pehmeä siltti.

Tutkimus

Parooninmäen eteläpuolelle, Silmäkenevan koillisosaan on tekeillä asemakaava ja asemakaavan muutos, jossa suoalueelle osoitetaan rakentamista. Museovirasto antoi hankkeesta lausunnon, jossa edellytettiin että on selvitettävä, sijaitseeko alueella turvekerroksen alaisia kiinteitä muinaisjäännöksiä ajalta, jolloin suo on ollut järvenä. Silmäkenevan kaakkoisosassa tunnetaan suokerroksen alaisia muinaisjäännöksiä – asuinpaikkoja. Nämä kuitenkin sijaitsevat suon reunoilla, suosta kohoavan loivan rinteen tai rantatörmän juurella, kohdilla missä on kivikautinen asuinpaikka myös kuivalla maalla.

Hankkeen kaavakonsultti Ramboll Finland Oy tilasi alueen arkeologisen koetutkimuksen Mikroliitti Oy:ltä. Maastotyön tekivät pääosin Timo Sepänmaa ja Juuso Koskinen 6.-9.6.2017. Yhtenä päivänä mukana olivat myös Timo Jussila ja Teemu Tiainen.

Alue ja aiemmat havainnot

Mikroliitti Oy teki Silmäkenevalla uuden voimajohtolinjan pylväspaikkojen tutkimuksen vuonna 2015, jolloin pylväspaikoille kaivettiin kaivinkoneella suokerroksen alle ulottuvat koekuopat. Alla oleva teksti alueen muinaisuudesta on pääosin v. 2015 raportista.

Silmäkenevan muinaisjärven alueelta tunnetaan lukuisia kivikautisia asuinpaikkoja. Nyt tutkittua aluetta lähin kivikautinen asuinpaikka Penninmäki, sijaitsee 1,2 km lounaaseen. Silmäkenevan muinaisjärven alueen kivikautisia asuinpaikkoja on tutkittu etenkin 2000-luvun alussa. Silmäkenevan kaakkoisosassa on suokerrosten (turve-lieju) alta löydetty kivikautisia asuinpaikkoja joiden alimmat osat ovat n. 86 m korkeustasolla lähes 2 m turvekerroksen alla. Tutkimuksia ja niiden tuloksia on käsitelty tutkimuskertomusten lisäksi vuonna 2002 julkaistussa Heikki Matiskaisen Riihimäen esihistoriassa ja vuonna 2004 julkaistussa Heikki Matiskaisen ja Juha Ruohosen kirjassa Esihistorian pauloissa.

Alueella sijaitsevat tunnetut kivikautiset asuinpaikat sijaitsevat korkeustasojen 86 - 92 m. mpy välisellä tasolla. Alimmalla tasolla sijainneet arkeologiset löydöt ovat tulleet suoturpeen ja liejun alla olevasta mineraalimaasta n. 86 m mpy. tasolta. Nykyisen suon pinnan taso vaihtelee ja on sen eri osissa n. 86 – 88 m mpy tasolla. Silmäkeneva on ollut jääkauden jälkeen, esihistoriallisena aikana järvenä, jonka vedenpinnan taso on vaihdellut n. 86 - 90 m välillä. Järven vedentaso on saattanut olla jonkin aikaa hieman korkeammallakin kuin 90 m. Silmäkenevan poikki kulkee Vantaanjoen latvan uoma. Suosta, läheltä joen uomaa, on löydetty puuesine – suksi. Suon kaakkoisreunan kivikautisten asuinpaikkojen ääreltä on suossa havaittu jäänteitä puurakennelmista. Suon pohjois-luoteisosa on raivattu suurelta osin pelloksi ja suon keskiosat on metsitetty.

On siis periaatteessa mahdollista, että nykyisen suon alla, etäämpänä sen rannoista voi sijaita matalia, turpeen alaisia muinaisaaria ja -särkkiä, joilla voisi ehkä myös sijaita esihistoriallisia muinaisjäännöksiä. Suossa voi olla säilyneenä myös orgaanisia jäänteitä kalastusvälineistä, kuten liistekatiskoista ansakalastukselle otollisissa kohdissa.

Vuoden 2015 pylväspaikkojen tutkimuksessa todettiin järven alimman vaiheen olleen noin 85,5 m tasolla ja että siinä vaiheessa oli alkanut matalilla rannoilla ja vesissä soistuminen ja että sen jälkeen on vesi noussut mahdollisesti useita metrejä. Tapahtumaa ja rantavaiheita ei ole ajoitettu. Tuolloin havaittiin em. tasolla ohuehko turvekerros. Turpeen päälle oli kerrostunut varsin paksu hiesukerros joka on kerrostunut suhteellisen syvään veteen. Sen päällä oli suon turvekerros. Turvekerrosten välinen hiesukerros on joko (tai sekä että) peräisin tulvan huuhtomilta rannoilta tai jokeen laskevien uomien virtaus ja kulutus on ollut suuri ja se on tuonut mineraaliai-

nesta altaaseen, jossa vesi on ollut liki ”seisovaa” (ainakin virtaus on ollut heikko), mikä merkitsee sitä, että järvellä on ollut ahdas purkukynnys veden olleessa korkealla.

Vuoden 2015 havainnot ovat keskeltä suota, jossa suon pinta ja myös pohja ovat alempana kuin nyt tutkitulla Parooninmäen alueella.

Nyt tutkitun alueen pinnan korkeus on välillä 86,5 (länsireunamilla) – 88 m (itäosassa). Alueen länsiosa on peltoa. Pelto on merkitty hieman nykyistä pienempänä v. 1960 peruskartalle ja 1940 topografiselle kartalle, mutta ei 1800 luvun kartoille. Pelto on salaojitettu. Pellolle on tuotu savea ja se on sekoitettu turvemaan päälle ja pintaan. Metsäalueet ovat ojitettua vanhaa suotaa. Metsä on nuorta ja melko tiheää. Alueella on runsaasti kantoja vanhan hakkuun jäljiltä.

V. 2005 alueella tehtiin rakennettavuusselvitys (ins. tsto Paavo Ristola). Sen kairausten perusteella (kairapisteet 21 – 24) nyt tutkitulla alueella turvekerroksen paksuus on n. 1,2 – 2 m. Sen alla on pehmeä savi. Tiivis savikerros on n. 75 - 77 m korkeustasoilla, yli 10 m syvyydellä.

Koekaivaus

Alueelle tehtiin kaivinkoneella 55 koekuoppaa. Kuopat tehtiin peltoalueelle ja sen itäpuoleiseen metsään. metsässä kuoppien paikat saneli mm. se miten kone pääsi siellä liikkumaan ja kaivamaan puustoa liiaksi tuhoamatta. Pellon eteläpuolelle ja yleensäkin alueen eteläpuolelle ei päästy kuoppia tekemään, koska kone ei päässyt pellon eteläreunaa sivuavan valtaojan yli, ilman että olisi tehty siltarakennelmia. Myös metsä valtaojan eteläpuolella on tiheämpää ja järeämpää, joka olisi suuresti vaikeuttanut koneella liikkumista ja kaivamista. Tarkemmin tutkimattomaan eteläiseen osaan tehtiin joitain käsikairan pistoja ja niiden mukaan turvekerros siellä on samankaltainen kuin tutkitulla alueella ja yli 1 m paksu. Karttakuvan perusteella eteläinen alue olisi tutkittua aluetta kosteampi. Oletettavasti turvekerros on siellä paksumpi (mihin viittaa myös v. 2015 pylväspaikkojen tutkimus). Ei ole mitään syytä olettaa, että tutkimattomalla eteläisellä alueella olisi jotain tutkitusta alueesta olennaisesti poikkeavaa kerrostumaa saati jotain arkeologisesti mielenkiintoisempaa.

Turvekerroksen läpi kaivettujen kuoppien koko oli 1,8 x 2 – 4 m (pohjan ala). Kuoppien toinen pää tehtiin portaikoksi jotta niihin pääsi turvallisesti tarkastelemaan seinämiä. Kuopan reunalla oli aina toinen henkilö vahdissa silloin kun toinen oli kuopassa. Kuopat kaivettiin turve ja lieju kerrosten läpi ns. puhtaaseen mineraalimaakerrokseen (jossa ei ollut mitään silmin havaittavaa eloperäistä ainesta, kuten liejua tms.), jota vielä kaivettiin esiin sen verran että voitiin todeta se suon pohjaksi. Se varmistettiin vielä käsikairan pistoilla kuopan pohjaan, niin että voitiin todeta että mineraalimaan alla ei ollut enää turve tai liejukerroksia (ainakaan n. 70 cm syvyyteen kuopan pohjasta).

Kuoppien kaivaminen tehtiin kerroksittain, muutaman kymmenen sentin paksuinen kerros kerrallaan. Samalla arkeologit vahtivat kaivamista ”silmä kovana” onko kaivamiskohdalla mahdollisia puun jäänteitä tms. ihmisperäisiä jäännöksiä. Paikoin suossa havaittiin joitain ohuita puun rangan pätkiä (ellei juurten osia) eli hakojen jäänteitä. Mitään ihmisen työstämää tai tekemää puuta ei missään havaittu.

Kuoppien seinämät katsottiin ja niistä dokumentoitiin pääkerrokset – kaikkia yksityiskohtia ja erilaisia ohuita, poikkeavia kerroksia ei dokumentoitu koska kyseessä oli kuitenkin arkeologinen tutkimus, ei geologinen. Kuopista valokuvattiin yksi seinämä. Kuoppien seinämien turvekerrokset olivat pian kaivamisen jälkeen liki mustia tai tumman harmaita ja kerrosten värierot erottuivat ”harmaasävyinä”. Seinämää puhdistettaessa lastalla tai lapiolla, esiin tuli ruskean eri sävyt kirkkaina – hetkeksi. Ilmeisesti ilman hapen vaikutuksesta värit pian hävisivät. Vesi ei ollut vaivana

kuin peltoalueen läntisimmissä kuopissa, joiden pohjalle alkoi pian kertymään vettä ja dokumentointi piti tehdä pikaisesti.

Kuoppien paikat mitattiin RTK-palveluun kytketyllä GNNS laitteella, kuopan luoteiskulmasta. Mittauksen ulkoinen tarkkuus oli 10-30 cm. Pinnan korkeus otettiin laserkeilausaineistosta, josta laadittiin sitä varten ns. xyz-tiedosto jossa korkeusluvut 0,5 m välein – siihen korkeusluvut on iteroitu lähimmistä laserkeilainpisteistä ja korkeusluvun tarkkuus riippuu siitä, montako keilainpistettä ja kuinka tiheästi niitä on kuopan alueelle osunut. Kuopan alalta katsottiin muutama korkeuspiste (0,5 m verkosta) ja niistä otettiin keskiarvo kuopan pinnan korkeudeksi. Kuopan alueella pinnan maaperä, etenkin metsässä, oli mättäinen ja epätasainen, joten korkeusarvo on joka tapauksessa suhteellisen karkea, arviolta noin 20 cm tarkkuus.

Kuopissa ei havaittu (salaojia lukuun ottamatta, joita tuli esiin parissa kuopassa) mitään ihmistoimintaan viittaavaa – ei puuesineitä, niiden kappaleita eikä puurakenteiden jäännöksiä. Kuoppien kerrostumat olivat pääpiirteittäin yhteneviä. Kuoppien kerrostumat on kuvattu koekuoppataulukossa sivulla 11.

Peltoalueella pinnassa oli pellon muokkauskerros, saven sekainen maakerros, n. 30-35 cm paksuinen. Sen alla oli enemmän tai vähemmän homogeeninen n. turvekerros 20-50 cm paksuinen, jonka alla runsaasti kasvinjäänteitä sisältävä 20-60 cm paksu turvekerros. Usein kasvinjäännekerroksen alla saattoi olla liejuinen turvekerros ja sitten ohut liejuinen mineraalimaakerros ja pohjalla puhdas mineraalimaakerros, joka peltoalueella oli pehmeä siltti. Silttimaakerroksen pinnan taso oli keskimäärin 85,6 m korkeustasolla (85,1 – 86,1 ± 0,2 m). Pohjan silttimaa oli hyvin löyhää – käsikaira upposi sinne vaivatta ja voimatta kahvaa myöten.

Metsäalueella maaprofiilit olivat pääpiirteittäin samankaltaisia kuin pellolla. Turpeen (ja liejun) alla oli kuitenkin ”sininen” ja homogeeninen savi. Savi oli myös varsin pehmeää mutta ei niin löyhää kuin pellon silttimaa. Savikerroksen pinta oli keskimäärin 86,5 m tasolla (85,9 – 86,9 ± 0,2 m). Kasvinjäännekerroksen – joka on alempana lähinnä kaislaa sisältävä ja ylempänä myös hakoja (sekä juuria, mutta ne voivat olla ”nykyaikaisia”) pohjan korkeustaso on keskimäärin 85,9 m tasolla (85,3 – 86,8). Se kertoo paikalla olleen matalaa vettä ja ruovikkoa tuon korkeustason tuntumassa.

Mineraalimaa - metsän savimaa – on voinut olla välillä kuivilla ja esillä. Maaperä on kuitenkin ollut silloin paitsi märkää, niin myös hyvin pehmeää ja häirittynä upottavaa, täysin asumiskelvotonta, sopimatonta pyyntikulttuurin asuin- tai leiripaikan sijoittumiselle. Lähellä ei ole korkeampaa maata josta käsin olisi voinut paikalle ulottua esim. laiturirakenteita. Järven pohja on ollut alueella tasainen ja piirteetön (ja oletettavasti suuren osan esihistoriaa järvi on ollut alueella hyvin matalaa ruovikkoa). Käsittääkseni alue ei ole ollut lainkaan hyvä paikka passiivisille kalastuslaitteille (kuten katiskat), joista olisi paikalle voinut jäädä rakenteiden jäännöksiä.

Turpeen alainen mineraalimaan pohja vaikuttaa alueella olevan varsin tasainen – mitään hiekkaisia kerrostumia tai ”särkkiä” ei alueella havaittu ja on todennäköistä, että sellaisia ei alueella ole (ei niitä havaittu myöskään 2005 maaperätutkimuksessa). Suon pohjan geologia viittaa siihen että mitään pohjasaven/siltin yläpuolelle ulottuvia kallionyppylöitä tai moreenikumpareita ei alueella yksinkertaisesti voisi olla. Lajittunutta, karkeampaa mineraalimaata ei suon alla ja pohjalla voi olla, ellei kohdalla olisi harjumuodostuma. Sellaista ei alueella ole.

V. 2015 turvekerroksen pohjalla havaittua tulvaan viittaavaa kerrosta (turvekerros mineraalimaakerrosten välissä) ei nyt havaittu. Se johtuu ilmeisesti siitä, että nyt tutkitulla alueella suon alainen mineraalimaapohja on sitä selvästi ylempänä eikä sitä ole päässyt nyt tutkitulle alueelle syntymään (tai säilymään).

Tulos

Nyt tutkitulla alueella ei havaittu kiinteitä muinaisjäännöksiä eikä suokerrostumista löytöjä. Tutkittu suoalue on arkeologisesti mielenkiinnoton eikä sillä ole muinaisjäännöspotentiaalia sen enempää kuin millä muullakaan satunnaisella suo- tai maa-alueella, jossa aina voi olla piilossa satunnainen irtolöytö.

Mielestäni Silmäkenevan suoalueen tarkempi arkeologinen tutkimus on tarpeetonta muualla kuin aivan suon laitamilla, suosta kohoavan mineraalimaapohjaisen maaston edustalla. Kalastuslaitteiden jäännösten kannalta muinaisjärven lasku-uoman (Vantaanjoen) kapeat suualueet ja muut kapeikkoalueet voisivat ehkä olla kiinnostavia hieman kauempanakin muinaisista rannoista.

Nyt tutkittu Parooninmäen asemakaava-alueelle suunniteltu teollisuusalue ei siis ole arkeologisesti mielenkiintoinen eikä potentiaalinen, enkä pidä alueen arkeologista jatkotutkimusta tarpeellisena.

Tutkimus vahvisti v. 2015 voimajohtopylväspaikkojen tutkimuksesta saatua käsitystä, että muinaisjärven alin rantataso on ollut n. 86 m korkeustasolla (± 0,5 m). Tämä rantataso on ilmeisesti ollut suhteellisen pitkäaikainen. Se on luultavasti ollut järven ”viimeinen” rantataso. Koska vesi on asettunut kyseiselle tasolle, ei ole tietoa. V. 2015 tutkimuksen perusteella on myös mahdollista että vesi olisi ollut kyseisellä tasolla (+- 0,5 m) useaan otteeseen ja että vesi olisi ollut välillä selvästi korkeammalla tasolla – mutta tuskin koskaan alemmalla. Joka tapauksessa muinaisjärven vedentaso on alkujaan ollut huomattavasti 86 m tasoa korkeammalla, mihin viittaa (suon keskiosan, syvemmän järven alueen) paksu ja löyhä silttimaakerros, joka tuskin on voinut kokonaan syntyä glasiaalisena aikana, lyhyenä jään sulamisen ja järven kuroutumisen välisenä aikana. Kuinka korkealla vesi on muinaisjärvessä ollut ja koska, se on epäselvää.

9.8.2017

Timo Jussila
Timo Sepänmaa

Lähteet

Jussila, Timo ja Sepänmaa Timo 2014. Riihimäki Herajoki 110 kV voimajohtoreitin välillä Karoliina-Herajoki muinaisjäännösinventointi 2014. Mikroliitti Oy. Raportti Museoviraston ja Mikroliitti Oy:n arkistossa

Luoto, Kirsi 2015: Riihimäki. Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutosalueen arkeologinen potentiaali ja arkeologisen perinnön huomioiminen kaavaprosessissa. Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy. Raportti Museoviraston arkistossa.

Matiskainen, Heikki 2002. Riihimäen esihistoria. Riihimäen kaupunginmuseo. Hämeenlinna 2002.

Matiskainen, Heikki ja Ruohonen, Juha 2004. Esihistorian pauloissa. Riihimäen kaupunginmuseo. Karisto Oy. Hämeenlinna.

Tiainen ja Rahtola 2015: Riihimäki, Herajoki. 110 kV voimajohtolinjan kannatinpylväspaikkojen arkeologinen tutkimus 2015. Raportti Museoviraston ja Mikroliitti Oy:n arkistossa.

Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy 2005: 19666. Viita-yhtiöt. Parooninmäki, Riihimäki rakennettavuusselvitys.

Kuvia

Avoimia koeojia pellolla, länteen.

Ensimmäistä koekuoppaa aloitetaan kaivamaan, kuvassa (vas.) Koskinen, Sepänmaa, Jussila.

Koekuopassa paljastuu kasvinjännekerros jossa pääosin kaislan lehtiä ja varsia.

Koskinen tutkii ja puhdistaa koekuoppaa, sitten mittaukset ja valokuvaus

Koekuopitettua metsämaastoa.

Juuso Koskinen valvoo kuopan kaivamista ja Sepänmaa tutkii kuopan profiilia.

Koekuopat

Koekuoppataulukko.

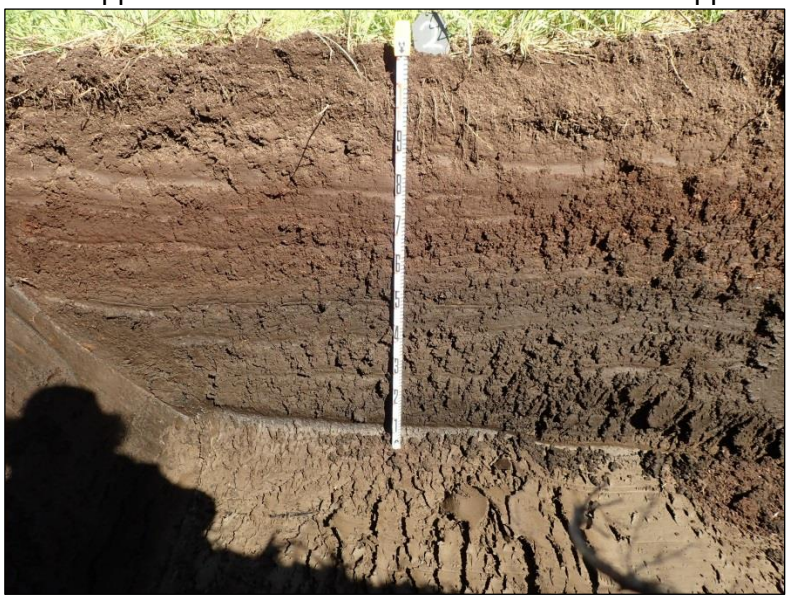
N,E	Koekuopan luoteiskulman koordinaatti.
Z	pinnan korkeustaso n+-20 cm tarkkuudella (mättäinen ja epätasainen maasto, korkeus saattaa vaihdella 10 cm suuntaansa kuopan kohdalla, eri kohdissa)
savi	Savikerroksen pinnan syvyys m.
Zsavi	Savikerroksen korkeustaso m mpy.
siltti	silttikerroksen pinnan syvyys m
Zsilt	Silttikerroksen korkeustaso m mpy.
kasvi-y	kasvinjäänteitä (kaislaa) runsaasti sisältäneen turvekerroksen pinnan syvyys.
Zky	kasvinjäänteitä (kaislaa) runsaasti sisältäneen turvekerroksen pinnan korkeustaso.
kasvi-a	kasvinjäänteitä (kaislaa) runsaasti sisältäneen turvekerroksen pohjan syvyys.
Zka	kasvinjäänteitä (kaislaa) runsaasti sisältäneen turvekerroksen pohjan korkeustaso.
Pelto	Pinnan peltokerroksen syvyys (paksuus)

K	N	E	Z	savi	Zsavi	siltti	Zsilt	kasvi-y	Zky	kasvi-a	Zka	Pelto
1	6733838,8	378674,1	86,7			-1,2	85,5	-0,6	86,1	-0,9	85,8	-0,35
2	6733848,6	378698,3	86,7			-1,0	85,7	-0,4	86,3	-0,6	86,1	-0,25
3	6733852,3	378722,5	86,8			-1,2	85,6	-0,6	86,2	-1,0	85,8	-0,30
4	6733854,3	378736,6	86,8			-1,1	85,7	-0,5	86,3	-0,9	85,9	-0,35
5	6733857,6	378756,7	86,9			-1,1	85,8	-0,5	86,4	-0,9	86,0	-0,32
6	6733860,1	378779,5	87,2			-1,3	85,9	-0,6	86,6	-0,8	86,4	-0,40
7	6733858,9	378798,6	87,2			-1,1	86,1	-0,3	86,9	-0,4	86,8	-0,30
8	6733785,1	378830,0	87,1			-1,4	85,7	-0,6	86,5	-1,1	86,0	-0,30
9	6733781,3	378809,6	87,0			-1,4	85,6	-0,5	86,5	-1,1	85,9	-0,35
10	6733778,5	378787,0	86,9			-1,1	85,8	-0,3	86,6	-0,9	86,0	-0,25
11	6733775,5	378766,4	86,8			-1,0	85,8	-0,2	86,6	-0,9	85,9	-0,20
12	6733771,8	378732,4	86,7			-1,2	85,5	-0,4	86,3	-1,1	85,6	-0,25
13	6733771,6	378710,5	86,6			-1,1	85,5	-0,4	86,2	-1,0	85,6	-0,20
14	6733769,5	378690,1	86,8			-1,2	85,6	-0,4	86,4	-1,2	85,6	-0,25
15	6733765,1	378665,1	86,8			-1,4	85,4	-0,5	86,3	-1,1	85,7	-0,25
16	6733760,9	378638,9	86,6			-1,2	85,4	-0,5	86,1	-1,1	85,5	-0,30
17	6733731,4	378850,6	87,1			-1,4	85,7	-0,5	86,6	-1,3	85,8	-0,50
18	6733721,1	378827,8	87,2			-1,6	85,6	-0,6	86,6	-1,5	85,7	-0,55
19	6733707,3	378807,4	87,0			-1,3	85,7	-0,6	86,4	-1,0	86,0	-0,30
20	6733697,1	378786,6	86,7			-1,3	85,4	-0,6	86,1	-1,2	85,5	-0,40
21	6733683,3	378765,4	86,7			-1,3	85,4	-0,6	86,1	-1,0	85,7	-0,30
22	6733669,8	378748,2	86,6			-1,5	85,1	-0,6	86,0	-1,3	85,3	-0,20
23	6733657,4	378728,6	86,6			-1,3	85,3	-0,6	86,0	-0,9	85,7	-0,30
24	6733646,7	378709,4	86,6			-1,2	85,4	-0,4	86,2	-1,0	85,6	-0,35
25	6733636,6	378687,0	86,6			-1,3	85,3	-0,4	86,2	-1,1	85,5	-0,30
26	6733859,9	378930,9	88,1	-1,6	86,5			-0,1	88,0	-1,5	86,6	

K	N	E	Z	savi	Zsavi	siltti	Zsilt	kasvi-y	Zky	kasvi-a	Zka	Pelto
27	6733847,7	378907,4	88,1	-1,6	86,5			-0,5	87,6	-1,6	86,5	
28	6733843,7	378882,1	87,7	-1,6	86,1			-0,1	87,6	-1,5	86,2	
29	6733836,5	378854,4	87,5	-1,5	86,0			-1,0	86,5	-1,4	86,1	
30	6733868,5	378843,8	87,6	-1,4	86,2			-0,7	86,9	-1,3	86,3	
31	6733877,1	378878,4	87,8	-1,4	86,4							
32	6733879,6	378901,6	88,0	-1,5	86,5							
33	6733881,6	378947,8	88,1	-1,5	86,6							
34	6733881,0	378975,9	88,0	-1,3	86,7							
35	6733882,9	379006,2	88,2	-1,3	86,9							
36	6733853,1	378981,8	88,1	-1,3	86,8							
37	6733833,2	378953,6	88,3	-1,5	86,8							
38	6733818,2	378920,3	88,1	-1,5	86,6							
39	6733803,0	378893,4	87,8	-1,7	86,1							
40	6733786,9	378866,2	87,7	-1,5	86,2							
41	6733797,4	378975,5	87,3	-1,0	86,3							
42	6733781,7	378950,8	88,0	-1,4	86,6							
43	6733765,8	378925,6	88,5	-1,7	86,8							
44	6733753,0	378891,9	87,7	-1,5	86,2							
45	6733861,6	378934,9	88,2	-1,4	86,8							
46	6733862,7	378928,7	88,2	-1,4	86,8							
47	6733848,8	378893,8	88,0	-1,5	86,5							
48	6733863,6	378873,9	87,9	-1,4	86,5							
49	6733875,8	378924,8	88,1	-1,5	86,6							
50	6733878,0	378963,0	88,5	-1,6	86,9							
51	6733801,2	378903,4	87,9	-1,9	86,0							
52	6733772,1	378876,3	87,5	-1,6	85,9							
53	6733846,2	378939,8	88,4	-1,6	86,8							
54	6733822,5	378910,2	88,1	-1,4	86,7							
55	6733807,6	378878,0	87,7	-1,5	86,2							
			Z	savi	Zsavi	siltti	Zsilt	kasvi-y	Zky	kasvi-a	Zka	
		Keskiarvo		-1,5	**86,5**	-1,2	**85,6**	-0,5	**86,5**	-1,1	**85,9**	
		Suurin		-1,0	86,9	-1,0	86,1	-0,1	88,0	-0,4	86,8	
		Pienin		-1,9	85,9	-1,6	85,1	-1,0	86,0	-1,6	85,3	

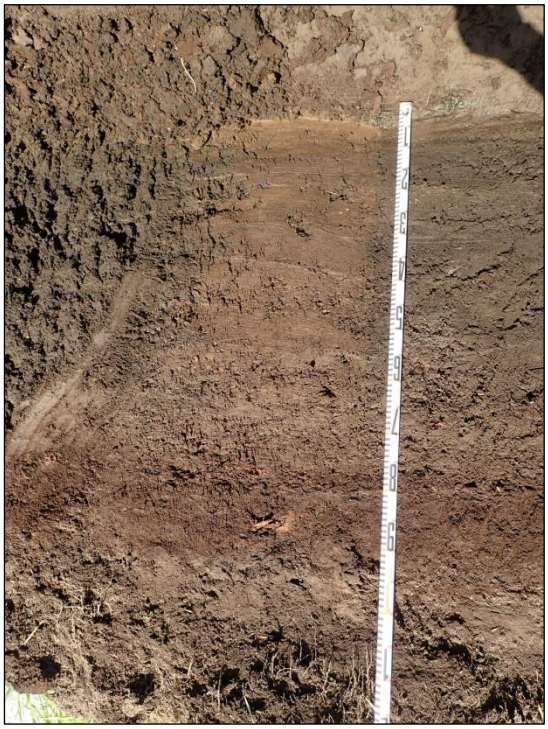
Kuoppa 1

Kuoppa 3



Kuoppa 2

Kaislanjäänteitä kuopassa 5



Kuoppa 7

Kuoppa 8

Kuoppa 12

Kuoppa 13

Kaislakerroksen pintaa kuopassa 14

Kuoppa 21

Kuoppa 28

Kuoppa 31

Kuopan 33 pohjaa – pehmeää savea

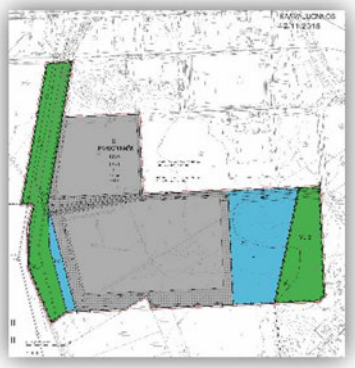
Kuoppa 33

Kuoppa 49

KULTTUURIYMPÄRISTÖPALVELUT HEISKANEN & LUOTO OY
KIRSI LUOTO

RIIHIMÄKI

PAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS: ALUEEN ARKEOLOGINEN POTENTIAALI JA ARKEOLOGISEN PERINNÖN HUOMIOIMINEN KAAVAPROSESSISSA



SISÄLLYSLUETTELO

1 Johdanto 4

2 Kaava-alueen ominaispiirteet, myöhempi maankäyttö ja maaperä 5

3 Silmäkenevan suoalue: alueen vesistöhistoria ja arkeologinen aineisto..... 10

4 Alue historiallisella ajalla 13

5 Kaava-alueen arkeologinen potentiaali ja sen huomioiminen kaavaprosessissa 18

6 Yhteenveto 21

7 Lähteet..... 23

Taustakartat:

- Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 11/2015 aineistoa
  http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata_lisenssi_versio1_20120501
- Riihimäen kaupunki /Ramboll

RIIHIMÄKI PAAROONINMÄEN ASEMAKAAVA JA ASEMAAKAVAN MUUTOS ALUEEN ARKEOLOGINEN POTENTIAALI JA ARKEOLOGISEN PERINNÖN HUOMIOIMINEN KAAVAPROSESSISSA

Tiivistelmä

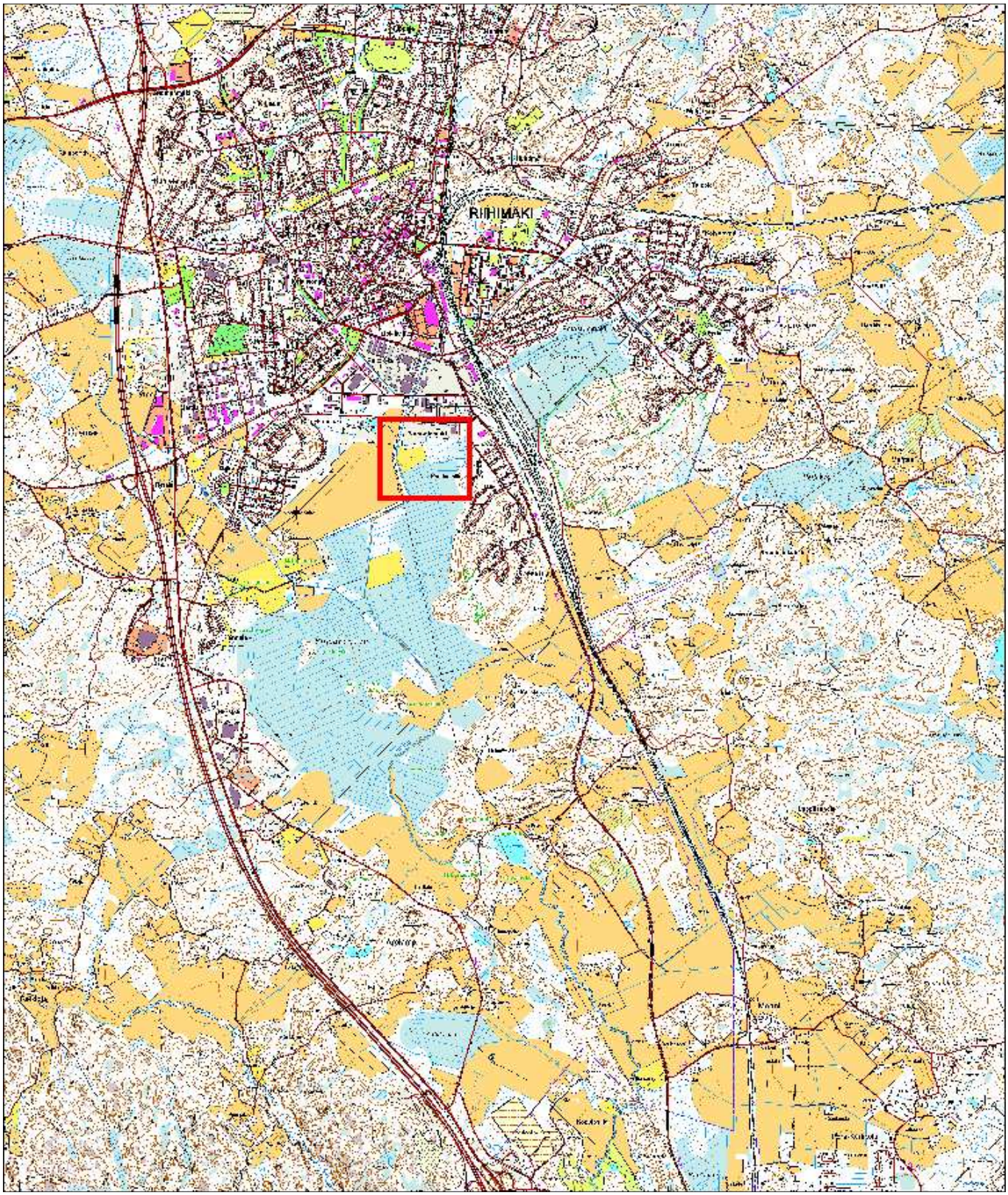
Tämä esiselvitystyö liittyy Rambollin tekemään Parooninmäen asemakaavanmuutoshankkeeseen ja sen tarkoituksena on tuottaa tietoa koskien Parooninmäen alueen arkeologista potentiaalia ja tuoda esille, kuinka arkeologinen perintö tulisi huomioida kaavoitusprosessissa. Esiselvitystyöhön on käytetty aikaa yhteensä yksi viikko, ja sen laati arkeologi (FM) Kirsi Luoto Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy:stä. Esiselvityksen laatimiseksi on perehdytty Silmäkenevan suoaluetta koskevaan arkeologiseen raporttiaineistoon, geologisiin maaperäkarttoihin, aluetta koskevaan Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoon, historiallisiin karttoihin sekä alustavaan kaavamateriaaliin.

Esiselvityksessä Parooninmäen arkeologisen selvityksen maastotyöosuus jaetaan kahteen vaiheeseen: 1) Koneellisesti suoritettavaan maaperäkairaukseen ja arkeologiseen prospektointiin ja 2) mahdolliseen arkeologiseen koekaivaukseen. Vaiheessa 1 kaava-alueen muuttuvan maankäytön alueella, lukuun ottamatta sen maannokseltaan tuhoutunutta pohjoista osaa, suoritetaan koneellisesti systemaattinen maaperäkairaus. Lisäksi vaiheessa 1 suoritetaan teollisuustontiksi kaavaillun alueen länsiosassa sijaitsevalla pellolla arkeologista pintapoimintaa ja alueella sijaitsevien ojien seinämien profiilileikkauksia kaivetaan esiin, ja myös niistä havainnoidaan alueen maannosta. Vaiheen 1 yhteydessä käydään myös alueen tuhoutuneen pohjoisosan maannoksen seulomisjätettä läpi mahdollisten ihmistoiminnasta kertovien löytöjen havaitsemiksi sekä tarkastetaan asemakaava-alueen halki kulkeva historiallinen kylien ja pitäjien välinen rajalinja mahdollisten rajamerkkien löytämiseksi. Maastotyöosuuden vaiheessa 2 muuttuvan maankäytön alueella suoritetaan arkeologinen koekaivaus niillä alueilla, jotka mahdollisesti vaiheessa 1 havaitaan arkeologisesti mielenkiintoisiksi. Koekaivauksessa alueelle kaivetaan näille alueille koekuoppia- ja mahdollisesti pieniä koeojia.

Arkisto- ja rekisteritiedot

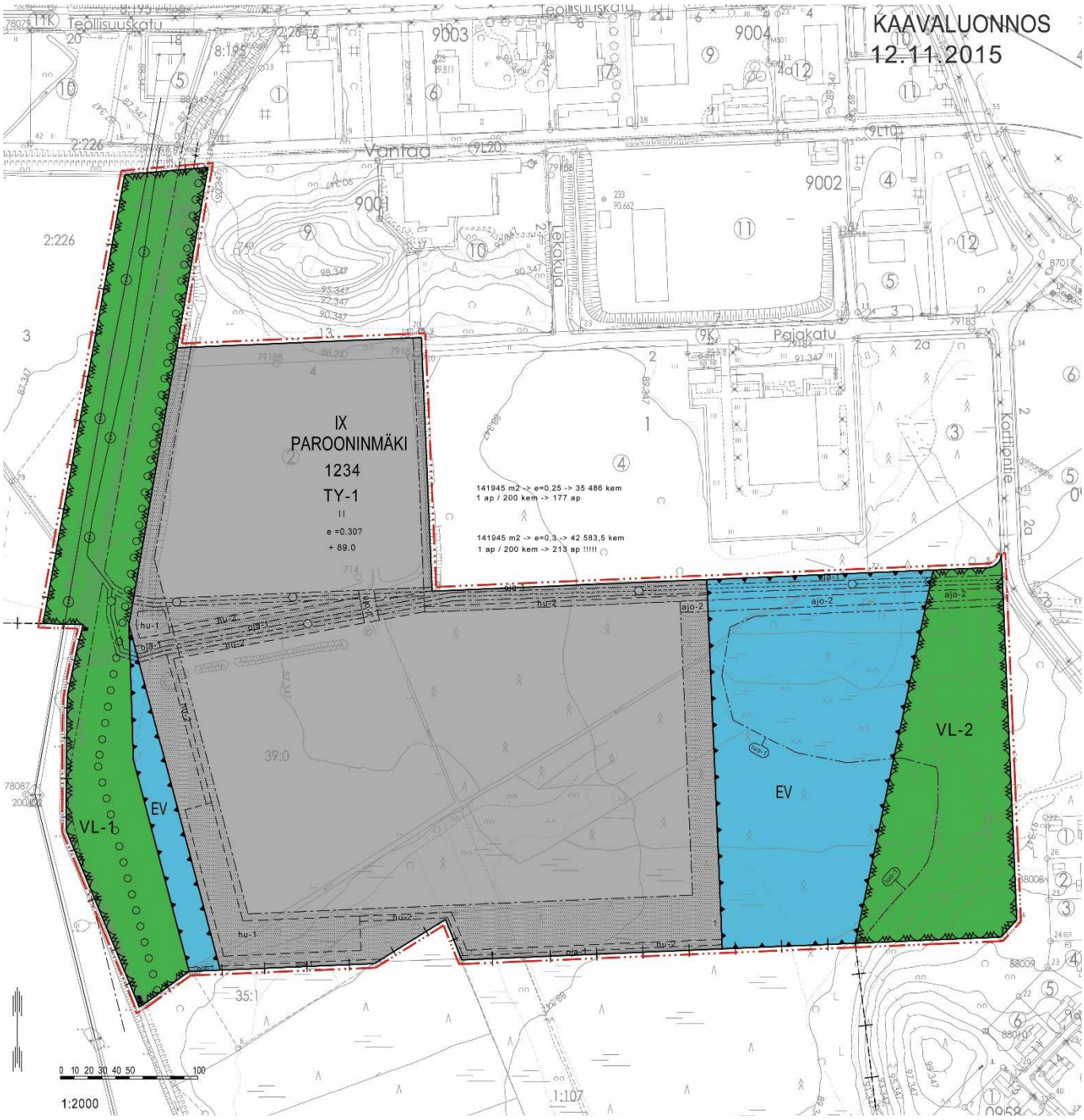
Tutkimuskohteen nimi:	Riihimäki, Parooninmäen asemakaava- ja asemakaavan muutosalue
Tutkimuksen laatu:	Esiselvitys: Alueen arkeologisen potentiaalin määrittely ja arkeologisen perinnön huomioiminen kaavaprosessissa
Tutkijat:	FM Kirsi Luoto
Tutkimuslaitos:	Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy
Työaika:	9.-13.11.2015 sekä 10.12.2015
Tutkimuksen tilaaja:	Ramboll Finland Oy/Kaavoitus
Kunta/kaupunginosa/tila	Riihimäki/Parooninmäki/ 694-9-1-2 694-403-1-15 694-403-1-107 694-403-38-0 694-403-39-0 694-411-2-26
Peruskartta:	2044 03
Sijaintikoordinaatit: (ETRS-TM35FIN)	P: 6733570 - 6734215 I: 378580 – 379275
Aiemmat tutkimukset:	Ei aikaisempia tutkimuksia
Raportin säilytyspaikka:	Alkuperäinen raportti Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy:n arkistossa, kopiot tilaajalla ja Museoviraston keskusarkistossa.

LÄHESTYMISKARTTA



Kuva 1. Tutkimusalueen suurpiirteinen sijainti on merkitty kartalle punaisella rajauksella. Pohjakartta © Maanmittauslaitos 11/2015.

ALUSTAVA KAAVALUONNOS



Kuva 2. Parooninmäen alustava kaavaluonnos, jonka pohjalta esiselvitystyö on laadittu. Ei mittakaavassa. Kaavaluonnos 12.11.2015 © Ramboll.

1 Johdanto

Ramboll laatii Riihimäen Parooninmäen alueelle teollisuusrakentamista mahdollistavaa asemakaavaa ja asemakaavanmuutosta. 12.5.2015 pidetyssä Riihimäen kaupungin, Hämeen ELY-keskuksen ja Museoviraston välisessä neuvottelussa Museoviraston intendentti Eeva-Liisa Schulz totesi alueelle tarvittavan Suomen arkeologisten kenttätöiden laatuohjeet täyttävän arkeologisen selvityksen. Tämä esiselvitystyö liittyy Rambollin tekemään Parooninmäen

asemakaavahankkeeseen ja sen tarkoituksena on tuottaa tietoa koskien Parooninmäen alueen arkeologista potentiaalia ja tuoda esille, kuinka arkeologinen perintö tulisi jatkossa huomioida kaavoitusprosessissa.

Esiselvitystyöhön on käytetty aikaa yhteensä yksi viikko 9.-13.11.2015 välisenä aikana sekä yksi työn täydentämiseen käytetty päivä 10.12.2015, ja sen laati arkeologi (FM) Kirsi Luoto Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy:stä. Esiselvityksen laatimiseksi on perehdytty Silmäkenevan suoaluetta koskevaan arkeologiseen raporttiaineistoon, geologisiin maaperäkarttoihin, aluetta koskevaan Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoon, historiallisiin karttoihin sekä alustavaan kaavamateriaaliin. Esiselvityksessä tarkastellaan alueen arkeologista potentiaalia niin esihistoriallisten kuin historiallisen ajan kohteiden näkökulmasta. Lisäksi esiselvityksessä esitetään toimintamalli, joka perustuu arkeologisten prospektointimenetelmien hyödyntämiseen alueella mahdollisesti sijaitsevien muinaisjäännösalueiden havaitsemiseksi ja niiden jatkotutkimustarpeen selvittämiseksi. Esiselvityksen laatimiseksi asemakaava-alueella ei ole tehty kenttätöitä lukuun ottamatta lyhyttä 10.11. tehtyä maastokäyntiä, jonka teki arkeologi (FM) Kalle Luoto Heiskanen & Luoto Oy:stä. Esiselvityksen lähdeaineistona on käytetty 1990- ja 2000-luvuilla tehtyjen kaivaustutkimusten tuloksia Silmäkenevan alueelta, sekä erityisesti Satu Koiviston Silmäkenevan alueelle 2008 laatimaa arkeologista tutkimussuunnitelmaa. Esiselvityksen kustannuksista vastasi Ramboll Finland Oy.

2 Kaava-alueen ominaispiirteet, myöhempi maankäyttö ja maaperä

Parooninmäen asemakaava-alue sijaitsee Riihimäen keskustan eteläpuolella, Helsinki - Tampere –rautatien ja maantien 2850 (Arolammintie) länsipuolella (kuvat 1-3). Kaava-alue rajautuu pohjoisessa pääosin Pajakatuun, etelässä aluetta rajaa Silmäkenevan laaja suoalue. Alueen länsipuolella virtaa Arolammiin päätyvä, ojitettu Vantaanjoen latvajoki.

Asemakaava-alue sijaitsee korkeustasoltaan 85 – 90 m mpy välillä ja on maaperältään pääasiassa saraturvetta (kuva 4). Alueen pohjoisosassa on laajuudeltaan vähäinen hiesualue, ja alueen itäosassa on kaista maaperältään hiekkamoreenia oleva alue. Kaava-alueen luoteisosa on pääosin teollisuuskäytössä jo nyt, lähinnä turpeen varastointialueena (kuva 5). Alueen länsiosassa on peltoa, muutoin kaava-alueella kasvaa metsää (kuvat 6-8). Alueen korkeuserot tulevat hyvin esiin Maanmittauslaitoksen Parooninmäen aluetta koskevasta laserkeilausaineistosta koostetusta bittikarttakuvasta (kuva 9).

Kaava-alueen pohjoisosassa sijaitsevan turpeen varastointialueen vieressä sijaitsee laajahko sorapäällysteinen, koneellisesti tiivistetty sorakenttä (kuva 5). Turve, jota alueella varastoidaan, on kaivettu itse varastointialueelta. Turvetta on kuorittu alueelta 1 – 3 metrin syvyyteen saakka eli aina pohjasaveen asti. Myös sorakentän alta on maannos kaivettu pohjasaveen 1 – 3 metrin syvyydelle saakka ja tilalle tuotu täyttömaaksi soraa (Jari Viita, suullinen tiedonanto 11.11.2015). Näiden alueiden osalta on todettava alueen luontaisen maannoksen tuhoutuneen alueen kaivu- ja täyttötöiden yhteydessä. Alueelta kaivettua turvetta myydään muun muassa tienvarsien pintamaaksi. Myyntiä ennen turve seulotaan tasalaatuiseksi 20 mm seulalla. Turpeen seulontajätteestä olisi kenties mahdollista havainnoida, onko sen seassa alueen mahdolliseen esihistorialliseen ihmistoimintaan liittyviä löytöjä.

Kuva 3. Ortokuva Parooninmäestä. Kaava-alueen suurpiirteinen rajaus osoitettu punaisella. Ortokuva (c) Maanmittauslaitos 2015.

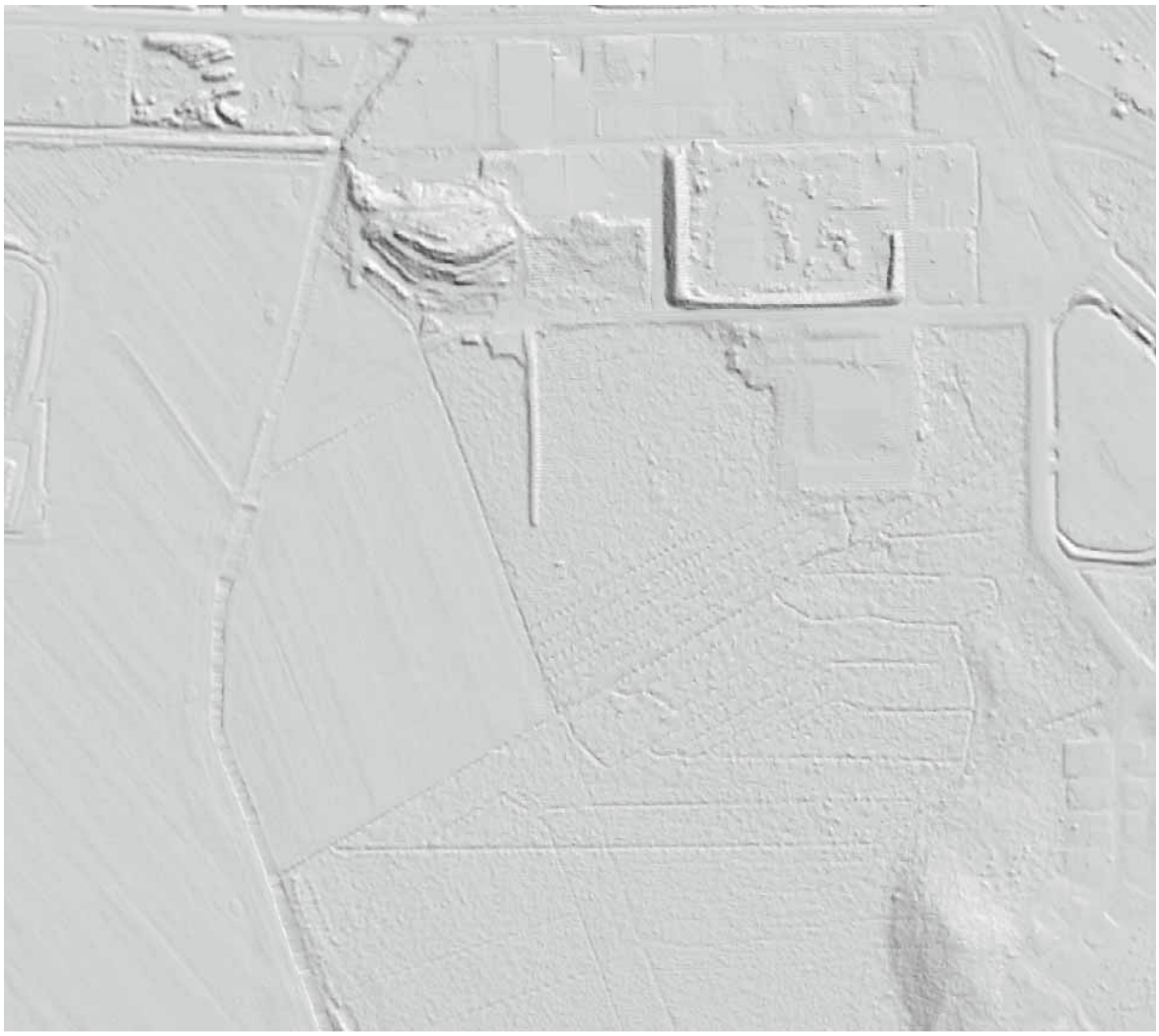
Kuva 4. Silmäkenevan alueen ja ympäristön maaperäkarttaote. Kaava-alueen suurpiiteinen sijainti merkitty kartalle sinisellä laatikolla. Maalajirasterit kaava-alueella: vaaleanruskea = hiekkamoreeni, vaaleanvioletti = hiesu, ruskeanharmaa = saraturve, vaaleanharmaa = rahkaturve. Maaperäkartta © GTK 2015.

Kuva 5. Laaja sorapäällysteinen kenttä kaava-alueen pohjoisosassa, jonka alueelta luonnollinen maa-aines on kaivettu pois. Kuvattu etelästä.

Kuva 6. Kaava-alueen länsiosan peltoalue. Kuvattu koillisesta.

Kuva 7. Kaava-alueen itäosan kuusimetsää.

Kuva 8. Kuusimetsää kaava-alueen itäosassa.



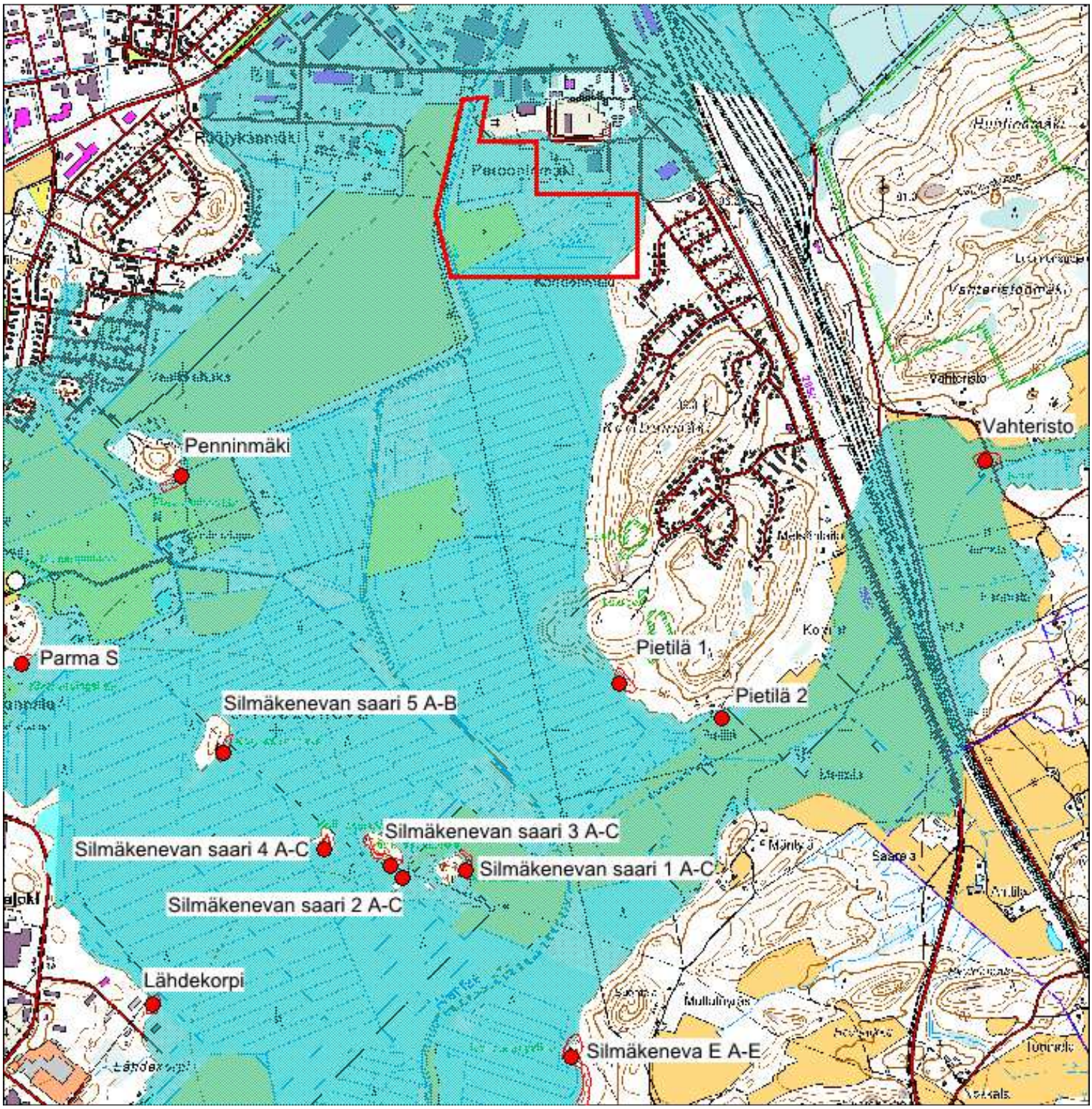
Kuva 9. Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistosta muodostettu Parooninmäen aluetta kuvaava bittikarttakuva. Kuvasta erottuu hyvin alueen länsiosan peltoaukea sekä muun kaava-alueen ojitettu metsäalue.

3 Silmäkenevan suoalue: alueen vesistöhistoria ja arkeologinen aineisto

Parooninmäen asemakaava-alue sijaitsee laajahkon Silmäkenevana tunnetun suoalueen pohjoisosassa. Silmäkenevan alueella ja laitamilla sijaitsee Suomen arkeologisen perinnön kannalta merkittäviä kivikautisia kohteita, joista osa suon turvekerrosten alla. Silmäkenevan alueen jääkauden jälkeistä kehitystä ja arkeologista aineistoa kuvataan jäljessä Satu Koiviston laatimaa tutkimussuunnitelmaa (2008, s. 3-7) lainaten:

”Silmäkenevan muinaisjärvi syntyi mannerjään kuluttamaan kallioperän painanteeseen. Baltian jääjärven pinta oli korkeimmillaan Riihimäen-Hyvinkään alueella noin 155 m mpy korkeustasolla. Riihimäen kaupungin tienoilla Yoldia-meren alkuvaiheen (noin 10 740 eKr.) korkeudeksi on määritetty n. 115 m mpy ja tästä vaiheesta on myös muinaisrantahavaintoja. Yoldia-vaihetta seuranneen, aluksi transgressiivisen, Ancylus-järven vuonot ulottuivat Riihimäen ja Hyvinkään lounaisosiin, mutta eivät aivan Silmäkenevalle saakka. Silmäkenevan muinaisjärvi onkin kuroutunut omaksi altaakseen jo Yoldia-merestä n. 9 000 eKr. Kuroutumiskynnys on sijainnut nykyisen Arolammin pohjoispuolella noin 92 m mpy korkeustasolla. Järven historia ei ole kuitenkaan ollut aivan yksioikoinen; korkeimmillaan järven muinaisrannat ovat olleet kampakeraamisella ajalla, noin 4 900–3 600 eKr. Varhaismesoliittiset asuinpaikat sen sijaan ovat nykyisten suokerrostumien alapuolella. Ilmeisesti järven rannat ovat kokeneet lukuisia transgressioita pitkän historiansa aikana.

Muinaisjärvestä todisteena ovat turpeen alapuoleiset savi- ja liejukerrokset. Sen umpeutuminen tapahtui noin 1 000 vuotta sitten, jolloin pohjanmyötäistä umpeenkasvua vauhdittivat maankohoaminen sekä Vantaanjoen tulvien tuoma kiintoaines. Turvekerroksen paksuus on Silmäkenevalla keskimäärin n. 1,3 m, paksuimmillaan jopa 4 m. Muinaisjärvi on ulottunut melko laajalle alueelle (kuva 10), josta ovat todisteena mm. Penninmäen kivikautiset asuinpaikat suoalueen pohjoispuolella. Myös Silmäkenevan harjusaarissa on kivikautisia asuinpaikkoja. Suoalueen harjumäet suuntautuvat kaakosta luoteeseen jatkuen Parman alueen ja Herajoen koulun kautta kohti Riutanharjua. Harjujakso muodostaa Silmäkenevan keskelle kolme suosta kohoavaa saarta. Niistä eteläisin on laajin ja sen alueella on kolme kivikautista asuinpaikkaa.



Kuva 10. Esihistoriallisten kohteiden sijainti asemakaava-alueeseen nähden, ja Silmäkenevan muinaisjärven rannankorkeus. Muinaisjärvivaihe (vaalean sininen rasteri) on esitetty Juha Ruohosen 2007 inventointiraportin ja Satu Koiviston tutkimussuunnitelman (2008) mukaan, ja kuvaa vain yhtä vaihetta muinaisjärven transgressivisessä varhaishistoriassa. Pohjakartta © Maanmittauslaitos 2015, lisäykset Kirsi Luoto 2015.

Silmäkenevasta löytyi vuonna 1928 lähes kahden metrin turvekerroksen alapuolelta kourupälkäällistä tyyppiä oleva suksi, joka on ajoitettu radiohiilimenetelmällä ajanlaskun vaihteeseen. Alueen ensimmäinen kiinteä muinaisjäännös löytyi 1980-luvun puolivälissä suoalueen pohjoislaidalta, Penninmäestä, mutta varsinaisesti muinaisjäännöskantaa ryhdyttiin selvittämään vasta vuonna 1997. Riihimäen kaupunginmuseo on teettänyt useita inventointeja kaupungin alueella, joissa keskeisenä kohteena on ollut nimenomaan Silmäkeneva ympäristöineen. Valtaosa Riihimäen tunnetuista kivikautisista asuinpaikoista sijaitsee Silmäkenevan tai sen eteläpuolella olleen Arolammin muinaisjärven rannoilla. Useilla Silmäkenevan asuinpaikoilla on tehty Riihimäen kaupunginmuseon ja Museoviraston toimesta arkeologisia kaivauksia. Useiden kaivausten yhteydessä on tutkittu myös asuinpaikkojen edustalla olevaa suota. Jopa viiden asuinpaikan edustalta on löytynyt suonalaisia löytökerroksia. Todellisuudessa Silmäkenevan rannoilla on siis huomattavasti useampia asuinpaikkoja kuin kuivalta maalta tällä hetkellä tunnetut 20.

Sinivuokkoniemen tutkimuksissa vuonna 1999 tehtiin kaivauksia koemielessä myös suolla. Turvesuohon raivatun pellon pinnalta oli poimittu aiemmin joitain kvartseja ja sinne tehtiin muutamia koekairauksia. Kairausten perusteella turvakerros oli noin 50–70 cm paksu ja sen alla oleva liejukerros jatkui ainakin metrin syvyyteen. Kyntökerroksen alapuolelta löytyi 40–50 cm paksu puunrankakerros, jonka alapuolella olevasta liejusta löytyi useita orgaanisia kerroksia. Liejukerroksesta löytyi palaneita kiviä, järviruo'on lehtiä, vesipähkinöitä, lumpeen siemeniä sekä sikoangervon juuria ja juurimukuloita. Alueelta löytyi myös männynkaarnasta valmistettu verkonkoho ja kvartsiydin. Orgaanisten kerrosten alapuolelta löytyi saviastian paloja, syvimmillään jopa 90 cm syvyydestä. Suokaivausten tuloksena todettiin, että suolla on kolme kulttuurikerrosta, jotka esiintyvät alueella seuraavissa syvyyksissä:

1) 45–65 cm suonpinnasta
2) 95–105 cm suonpinnasta ja
3) noin 115 cm suonpinnasta alaspäin.

Silmäkenevan tällä hetkellä tunnetut löydöt voivat antaa vain viitteitä siitä, millaista materiaalia suokerroksissa saattaa olla säilynyt. Tämänhetkisen tutkimusaineiston valossa on perusteltua olettaa, että asuinpaikkojen edustalla olevista suokerroksista voi löytyä esim. kivikautisten rakennusten, vesikulkuneuvojen, laiturirakennelmien tai kalanpyydysten jäännöksiä…Arkeologinen potentiaali Silmäkenevan kaltaisessa ympäristössä on todella mittava."

Silmäkenevan kivikautisille asuinpaikoille on siis tyypillistä niiden sijoittuminen sekä suoalueen hiesu- ja moreenimaille että näiden edustalle nyt turvekerrosten alaiselle muinaisjärven ranta-alueelle. Seuraavassa taulukossa (Taulukko 1) esitetään Parooninmäen asemakaava-aluetta lähinnä sijaitsevien esihistoriallisten kohteiden etäisyys kaava-alueesta ja korkeustaso, jolla kohteet sijaitsevat:

NRO	KOHDE	MJREKISTERITUNNUS	AJOITUS	TYYPPI	SIJAINTIKORKEUS	ETÄISYYS KAAVA-ALUEESTA
1	Szolnokinpuisto	694010017	ajoittamaton	kuppikivi	90 m mpy	n. 1,6 km NE (alkuperäinen sijainti)
2	Penninmäki	694010001	kivikautinen	asuinpaikka	85 - 90 m mpy	n. 1,5 km WSW
3	Parma S	694010014	kivikautinen	asuinpaikka	90 - 91 m mpy	n. 2,3 km SW
4	Lähdekorpi	1000003321	kiivkautinen	asuinpaikka	90 - 91 m mpy	n. 3 km SSW
5	Silmäkenevan saari 1 A - C	694010009	kivikautinen	asuinpaikka	89 - 90 m mpy	n. 2,3 km SW
6	Silmäkenevan saari 2 A - C	694010010	kivikautinen	asuinpaikka	89 - 90 m mpy	n. 2,4 km SSW
7	Silmäkenevan saari 3 A - C	694010011	kivikautinen	asuinpaikka	92 - 93 m mpy	n. 2,4 km SSW
8	Silmäkenevan saari 4 A - C	694010012	kivikautinen	asuinpaikka	92 m mpy	n. 2,4 km SSW
9	Silmäkenevan saari 5 A - B	694010013	kivikautinen	asuinpaikka	90 m mpy	n. 2,2 km SW
10	Silmäkenevan E A - E	694010008	kivikautinen	asuinpaikka	89 - 93 m mpy	n. 2,9 km S
11	Sinivuokkoniemi A - E	694010007	kivikautinen	asuinpaikka	88 - 90 m mpy	n. 3,4 km S
12	Perttula	694010018	kivikautinen	asuinpaikka	90 m mpy	n. 3,8 km S
13	Uusi-Keipilä 1	1000011555	kivikautinen	asuinpaikka	94 - 96 m mpy	n. 2,3 km ESE
14	Vahteristo	1000011554	kivikautinen	asuinpaikka	92 - 94 m mpy	n. 1,9 km SE
15	Pietilä 1	694010020	kivikautinen	asuinpaikka	90 - 91 m mpy	n. 1,8 km SSE

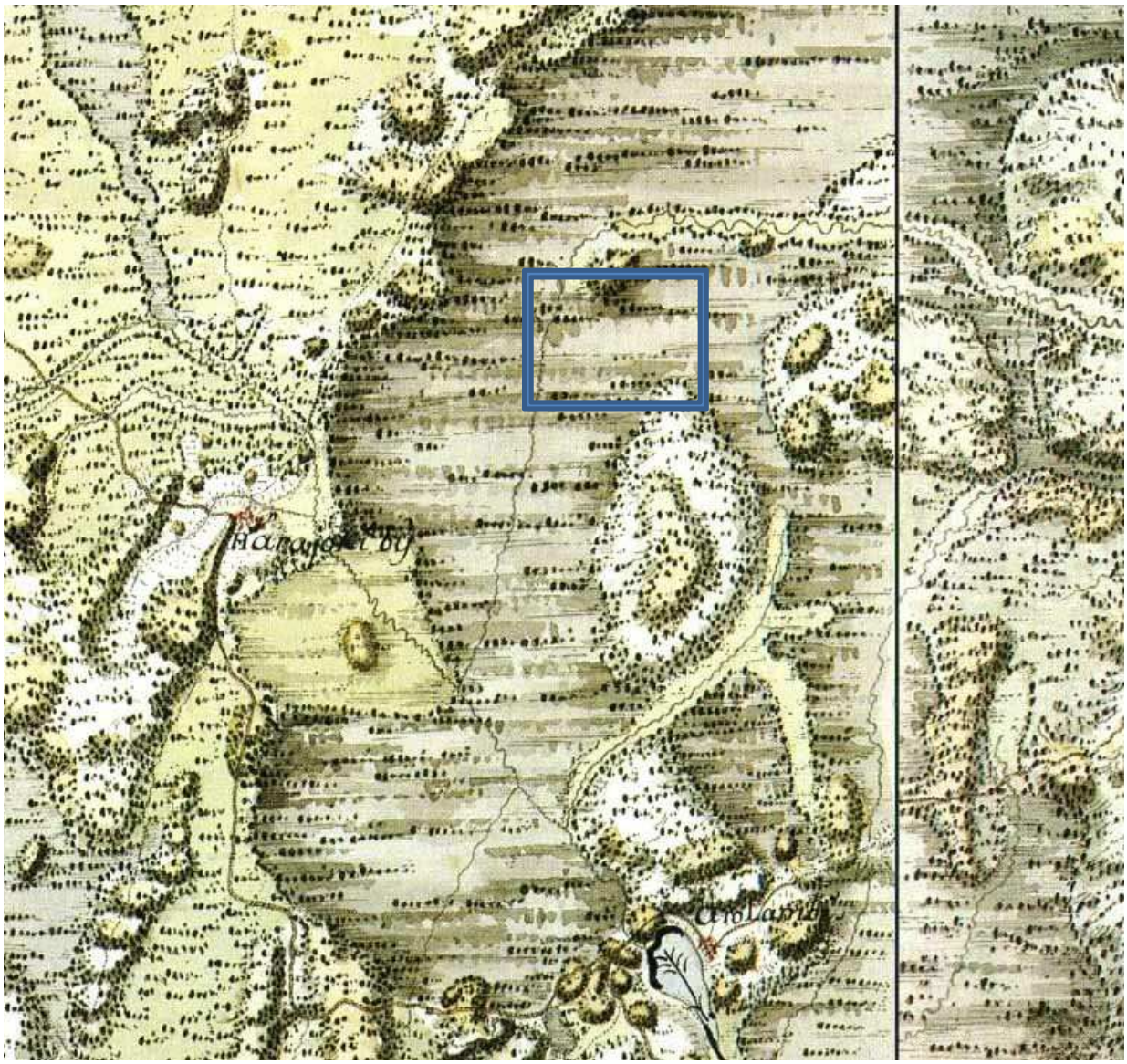
Taulukko 1. Parooninmäen asemakaava-alueen lähellä sijaitsevat esihistorialliset kohteet. Parooninmäen alueen kannalta huomionarvoinen on eritoten kohteen nro 2. Penninmäki sijainti korkeustasojen 85 – 90 m mpy välillä.

4 Alue historiallisella ajalla

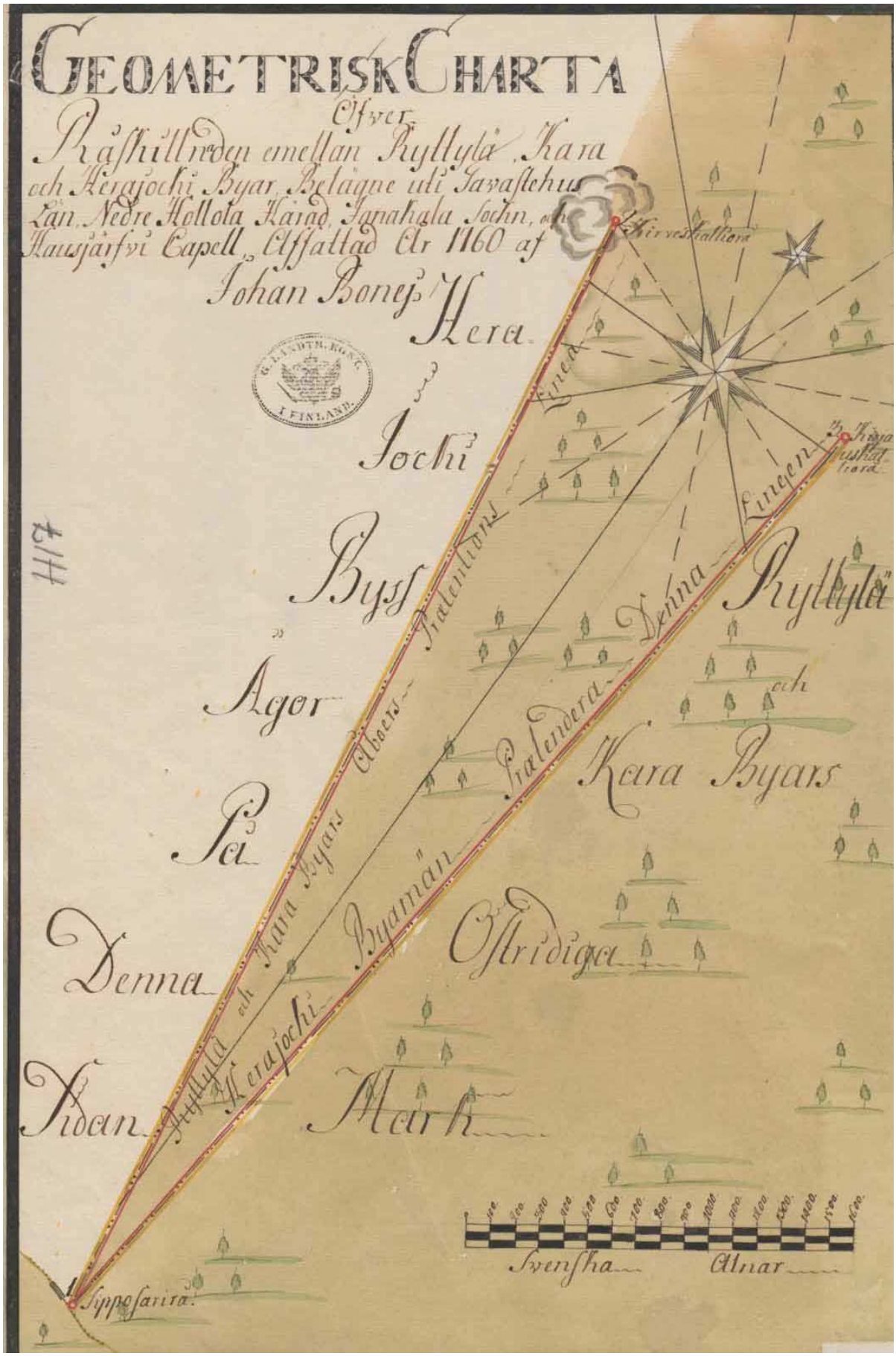
Hyvän yleiskuvan Silmäkenevan ja samalla Parooninmäen ihmistoiminnan intensiteetistä historiallisella ajalla, 1700-luvun lopussa saa sotilaskäyttöön vuosien 1776 – 1805 välillä laaditusta nk. Kuninkaan kartaston karttaotteesta (kuva 11). Aluetta sivuava ensimmäinen karttaesitys on kylläkin jo tätä kymmenisen vuotta vanhempi, mutta Bonejin (1760) Herajoen kylän tiluskartasta eivät tarkkaan käy ilmi alueen historialliset ilmiöt (kuva 12).

Kuninkaan kartastoa tarkemmin aluetta kuvaa Hausjärven Vantaan kylän isojakokartta vuosilta 1845-1861 (Storbom & Brand 1845-46, 1856-61, kuva 13). Siitä ja Kuninkaan kartaston kartasta on nähtävissä, että Parooninmäen asemakaava-alue on kylän takamaata. Alueen halki ei kulje tielinjoja eikä sillä sijaitse asutusta tai edes niittyjä tai peltoja. Asemakaava-alueen läntinen osa sijaitsee Herajoen kylän puolella, mutta täälläkin alueen historiallinen ihmistoiminta on varsin nuorta. Historiallisten karttojen perusteella Parooninmäen kaava-alueelta saattaa kuitenkin olla löydettävissä Vantaan, Herajoen ja Karan kylien välisen rajan rajamerkkejä. Asia voidaan todentaa vasta maastotarkastusten yhteydessä. Sama raja esiintyy

myös Riihimäen ja Hausjärven pitäjänkartoissa ja on kyseisten pitäjien välinen rajalinja (kuvat 14 ja 15).

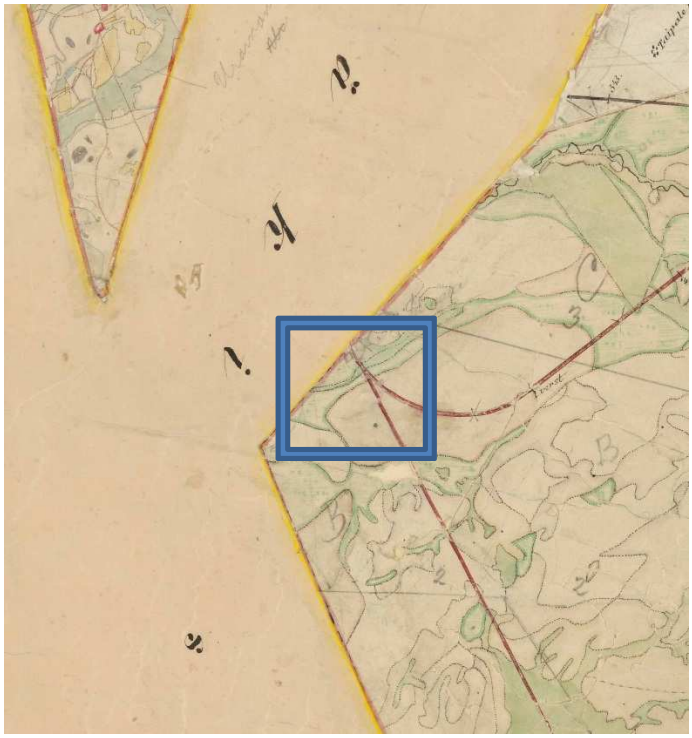


Kuva 11. Karttaote Kuninkaan kartaston (1776-1805) kartasta. Parooninmäen suurpiirteinen sijainti merkitty kartalle sinisellä rajauksella.

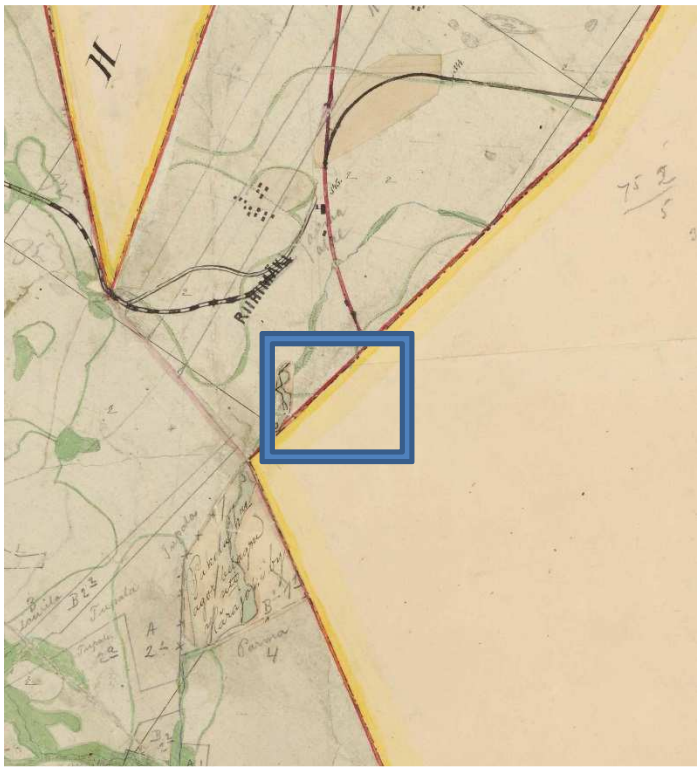


Kuva 12. Bonejin Herajoen kylästä piirtämä tiluskartasta (1760) ei saa kuvaa alueen historiallisesta ihmistoiminnasta.

Kuva 13. Storbomin (1845-46) ja Brandin (1856-61) Hausjärven Vantaan kylän isojakokartasta näkyy, ettei asemakaava-alueella ole odotettavissa merkittäviä historialliseen ihmistoimintaan liittyviä jäännöksiä. On kuitenkin n mahdollista, että alueella saattaa sijaita Vantaan, Karan ja Herajoen kylien väliseen rajaan liittyviä rajamerkkejä, mutta tämä on todennettavissa vasta maastotarkastusten yhteydessä. Sama raja on myös kahden pitäjän, Hausjärven ja Riihimäen, välinen raja.



Kuva 14. Hausjärven pitäjänkartta 1800-luvulta. Kaava-alueen suurpiirteinen sijainti on merkitty sinisellä rajauksella.



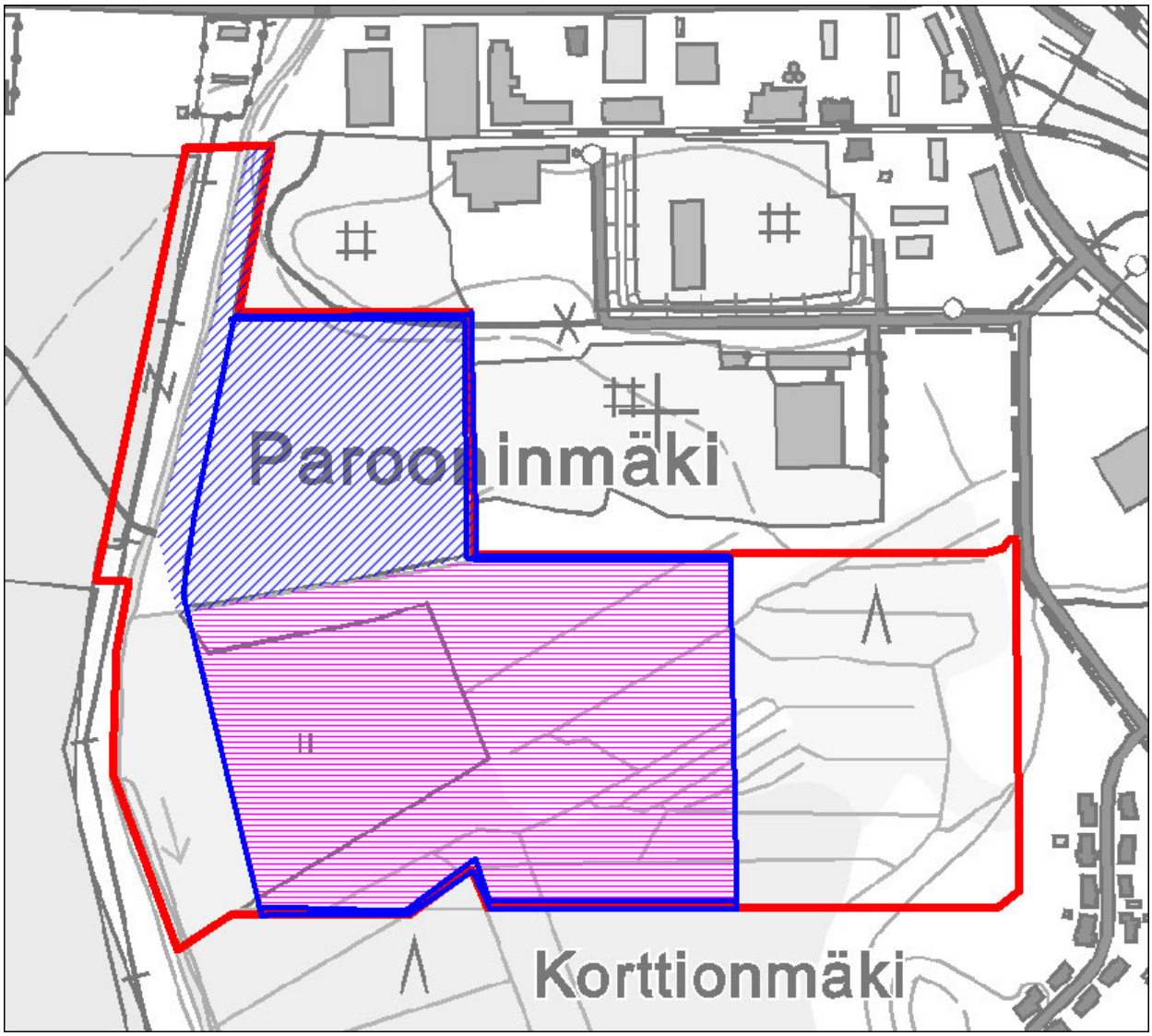
Kuva 15. Riihimäen pitäjänkartta. Kaava-alueen suurpiirteinen sijainti on merkitty sinisellä rajauksella.

5 Kaava-alueen arkeologinen potentiaali ja sen huomioiminen kaavaprosessissa

Parooninmäen alueen arkeologinen potentiaali liittyy eritoten sijaintiin Silmäkenevan muinaisjärven rannalla, kivikautista asutusta ajatellen potentiaalilla korkeustasolla (vrt. taulukko 1). Silmäkenevan alueen ennestään tunnetuilla pyyntikulttuurin asuinpaikoilla tehdyissä tutkimuksissa on havaittu, että asuinpaikkaan liittyviä rakenteita ja löytöjä on useissa tapauksissa löydettävissä varsinaisten mineraalimaiden (hiesu ja hiekkamoreeni) lisäksi myös turvealueilta asuinpaikkojen edustalta. Alueen vanhimmat eli varhaismesoliittiset asuinpaikat sijaitsevat nykyisten suokerrostumien alla.

Parooninmäen asemakaava-alueella mineraalimaita sijaitsee sekä alueen pohjoisosassa (hiesu) että sen itäosassa (hiekkamoreeni). Koska arkeologinen selvitys laaditaan vain kaava-alueen muuttuvan maankäytön alueille (puhelinkeskustelu Museoviraston intendentin Eeva-Liisa Schulzin kanssa 9.11.2015), jäävät kaava-alueen viheralueeksi varatut alueet sen itäosassa arkeologisesta potentiaalistaan huolimatta tarkastelun ulkopuolelle. Muuttuvan maankäytön alueella arkeologinen selvitys on Silmäkenevan alueen arkeologisen aineiston erityispiirteet ja alueen vesistöhistoria huomioon ottaen kuitenkin tehtävä myös mineraalimaiden edustalla olevilla turvealueilla. Tarkemman maastoselvityksen kohteeksi em. kriteereillä valikoituva alue on esitetty kuvassa 16.

Satu Koiviston (2008) tekemässä nk. Arolammin orren tielinjan ja Etelä-Vahteriston logistiikkakeskuksen suunnitelma-alueiden arkeologisessa tutkimussuunnitelmassa Silmäkenevan alueen arkeologisen perinnön selvittämiseksi laadittiin kolmivaiheinen tutkimusstrategia. Vaiheen ensimmäisessä osassa arkeologisesti potentiaaleilla alueilla suoritettaisi arkeologista prospektointia, jossa mineraalimaiden alueille ja havaittujen muinaisjäännösten edustalle suoalueelle kaivettaisi koekuoppia ja –koeojia. Toisessa vaiheessa suunnitellulla tielinjauksella suoritettaisi maatutkausta ja kaivettaisi otoksittain koekuoppia. Prosessin kolmannessa vaiheessa vedettäisi yhteen prosessin 1. ja 2. vaiheessa saatujen analyysien tulokset ja harkittaisi tien toteuttamisen mahdollisuuksia. Jos edellisissä vaiheissa saadut tulokset viittaisivat siihen, että alueen arkeologinen aineisto on niin merkittävää ja laaja-alaista, ja tien rakentamisen vaikutukset muinaisjäännösten säilymisen kannalta tuhoavia, Museovirasto ei voisi puoltaa kyseisen tiehankkeen toteuttamista. Jos tulokset taas olisivat sellaisia, että niiden tutkiminen olisi mahdollista ja Museovirasto katsoisi tiehankkeen toteutuskelpoiseksi, aloitettaisi laajamittaisen kaivausprojektinsuunnittelutyö valitulle tielinjalle ja sen ennalta selvitetylle vaikutusalueelle. Arolammin orren tiehanketta ei kuitenkaan toteutettu, eikä Koiviston laatimaa tutkimussuunnitelmaa näin ollen pantu täytäntöön.



Kuva 16. Alue, jolle arkeologisen selvityksen maastotyöt tulisi kohdentaa Parooninmäen asemakaava-alueella, on merkitty kuvaan aniliinilla vaakarasterilla. Kaava-alue on rajattu punaisella ja teollisuustontiksi suunniteltu muuttuvan maankäytön alue sinisellä viivalla. Myöhemmän maankäytön tuhoama arkeologisesti potentiaali alue asemakaava-alueen pohjoisosassa on rasteroitu vinoviivoituksella. Pohjakartta © Ramboll 2015.

Arolammin orren ja logistiikkakeskuksen alueen tutkimussuunnitelman (Koivisto 2008) laatimisen jälkeen kertynyt viimeaikainen tieto liittyen maatutkauksen käyttämisestä prospektointimenetelmänä kosteiden maannosten alueilla ei puolla metodin käytettävyyttä Parooninmäen kaltaisella alueella, jossa suuri osa selvitysalueesta on turvetta (puhelinkeskustelu Satu Koiviston kanssa syyskuussa 2015). Osa Parooninmäen kaavaluonnoksen muuttuvan maankäytön alueesta kaava-alueen pohjoisosassa on ollut voimakkaan myöhemmän maankäytön kohteena; aluetta on kuorittu ja alueelle on tuotu täyttömaaksi soraa. Osa tämän maannokseltaan tuhoutuneen alueen alkuperäisestä turvepitoisesta maannoksesta on sijoitettuna aumoihin alueelle, josta se aikanaan on kuorittu pois. Suurin osa kaavaluonnoksessa teollisuustoiminnalle varatusta alueesta on kuitenkin maannokseltaan ehjää: Alueen lounaisosassa sijaitsee turvesuolle tehty pelto, joka on yhä viljelyssä. Teollisuustontiksi kaavaillun alueen itä- ja eteläosa kasvaa puolestaan metsää.

Arkeologisen perinnön huomioiminen Parooninmäen asemakaava- ja asemakaavamuutoshankkeessa edellyttää Museoviraston mukaan sitä, että alueelle laaditaan riittävä arkeologinen selvitys. Selvityksessä tutkitaan, sijaitseeko kaava-alueella kiinteitä muinaisjäännöksiä. Jos kaava-alueella havaitaan tällaisia kohteita, tulee ne huomioida kaavoituksen yhteydessä asianmukaisin merkinnöin. Tässä esiselvityksessä Parooninmäen arkeologisen selvityksen maastotyöosuus jaetaan kahteen vaiheeseen: 1) Koneellisesti suoritettavaan maaperäkairaukseen ja arkeologiseen prospektointiin ja 2) arkeologiseen koekaivaukseen.

Vaiheessa 1 kaava-alueen muuttuvan maankäytön alueella, lukuun ottamatta sen maannokseltaan tuhoutunutta pohjoista osaa, suoritetaan koneellisesti systemaattinen maaperäkairaus. Kairauksen tavoitteena on saada tietoa teollisuustontiksi kaavaillun alueenosan maannoksesta eli lähinnä siitä, onko maannoksessa havaittavissa mahdolliseen ihmistoimintaan viittaavia merkkejä. Vastaavaa kairausta on suoritettu tätä tarkoitusta silmällä pitäen muun muassa Hämeenlinnan Asemanseudun arkeologisen koetutkimuksen yhteydessä (Luoto Kalle 2015). Osalla aluetta kairausvaunun kulkua ja kairauspisteiden sijoittumista alueelle rajoittavat puut. Täällä kairauspisteitä ei todennäköisesti ole mahdollista sijoittaa systemaattisesti tasaetäisyyksien päähän toisistaan, vaan niiden sijaintipaikat määräytyvät alueen kulkukelpoisuuden ja saavutettavuuden mukaan. Kairausväli tulee suhteuttaa tutkittavaan alueeseen niin, että kairauspisteiden välinen etäisyys toisiinsa nähden on mahdollisuuksien mukaan enimmillään 20 m, mielellään tätä pienempi. Kohdissa, joissa jo maastotyövaiheessa havaitaan arkeologisesti mielenkiintoisia ilmiöitä, tulee kairausväliä tihentää tästä.

Kairauksessa käytettävän maaperäkairan putken halkaisija on oltava vähintään 4 cm, jotta kairanäytteen mahdolliset anomaliat on mahdollista havaita. Kairausnäytteissä esiintyvistä maannoksista ja mahdollisista muista ilmiöistä kirjataan muistiinpanoja jo kentällä. Kairausnäytteet kerätään läpinäkyviin muoviputkiin, ja näytteistä mielenkiintoisimmat analysoidaan sisätiloissa maaperäkairauksen jälkitöiden yhteydessä. Maaperäkairaus voidaan toteuttaa talvella 2016 maan ollessa pakkasen vaikutuksesta kantavimmillaan. Jossain tapauksissa saattaa olla niin, ettei kairattava turve pysy kairanäytelieröissä niin kauan, että näyte ehditään saada nostettua maanpinnalle. Varmuus näytteiden pysymisestä lieriöissä saadaan vasta kairauksen maastotyövaiheessa. Mikäli kairanäytteet eivät pysy näytelieriöissä, on kairaus keskeytettävä, ja sen tilalle harkittava jotakin muuta prospektointimenetelmää, kuten kesäaikaan tapahtuvaa alueen koekuopittamista. Koekuopittaminen on työmenetelmänä Parooninmäen tapauksessa kuitenkin huomattavasti enemmän resursseja kuluttava ja teknisesti hankalampi toimenpide kuin maaperäkairaus. Tästä syystä maaperäkairausta kannattaa ehdottomasti kokeilla ensin.

Maanomistajan toimesta teollisuustontin pohjoisosan aumoiksi kasattua maannosta seulotaan myyntiä varten sen tasalaatuistamiseksi. Vaiheen 1 yhteydessä käydään myös tätä seulomisjätettä läpi mahdollisten ihmistoiminnasta kertovien löytöjen havaitsemiksi. Seulontajäännösten tutkimista on maaperäkairauksen tavoin mahdollista suorittaa jo talvella.

Lisäksi vaiheessa 1 suoritetaan teollisuustontiksi kaavaillun alueen länsiosassa sijaitsevalla pellolla arkeologista pintapoimintaa, jota varten pelto tulisi kyntää ja mahdollisesti äestää. Teollisuustontin alueella sijaitsevien ojien seinämien profiileikkauksia kaivetaan esiin, ja myös niistä havainnoidaan alueen maannosta, mikäli se vain ojien seinämien sortumavaaralta on mahdollista. Edellä mainitut toimenpiteet voidaan suorittaa keväällä, maan paljastuttua lumesta ja roudan sulettua. Keväällä tapahtuvan vaiheen 1 maastotyöosuuden yhteydessä tarkastetaan myös asemakaava-alueen halki kulkeva historiallinen kylien ja pitäjien välinen rajalinja mahdollisten rajamerkkien löytämiseksi.

Maastotyöosuuden vaiheessa 2 muuttuvan maankäytön alueella suoritetaan arkeologinen koekaivaus niillä alueilla, jotka mahdollisesti vaiheessa 1 havaitaan arkeologisesti mielenkiintoisiksi. Koekaivauksessa alueelle kaivetaan näille alueille koekuoppia- ja mahdollisesti pieniä koeojia. Mikäli mahdollista, käytetään kaivuussa apuna pientä kaivinkonetta. *Koekaivauksen tavoitteena on alueen mahdollisten kiinteiden muinaisjäännösten havaitseminen sekä niiden rajauksen selvittäminen. Mikäli alueella sijaitsee kiinteä muinaisjäännös/muinaisjäännöksiä tulee se merkitä asemakaavaan museoviranomaisen ohjeistuksen mukaisesti. Muinaisjäännöksen merkittävyydestä puolestaan riippuu, onko alueelle suunnitellun teollisuustontin sijoittaminen nyt esitetysti mahdollista kohteen riittävien tutkimusten (pelastuskaivaus) jälkeen, vai onko kohde niin merkittävä, että muuttuvan maankäytön osoittaminen sen alueelle ei ole mahdollista.*

Seuraavassa taulukossa 2 on esitetty aikatauluehdotus arkeologisille maastotöille Parooninmäen alueella. Taulukossa ei ole esitetty mahdollisen pelastuskaivauksen aikataulua, sillä sen tarpeellisuus on todennettavissa vasta alueella suoritetun maastotyövaiheen 1 ja mahdollisen koekaivauksen jälkeen.

TYÖVAIHE	TOIMENPIDE	TAVOITEAIKATAULU
Maastotyövaihe 1	maaperäkairaus	2016 talvi
	seulontajätteen tutkiminen	2016 talvi
	pellon pintapoiminta	2016 kevät
	suo-ojien profiileikkausten tutkiminen	2016 kevät
	historiallisten rajamerkkien etsiminen	2016 kevät
Mahdollinen maastotyövaihe 2	koekuoppien ja -ojien kaivu	2016 kesä

Taulukko 2. Parooninmäen arkeologisten maastotöiden aikatauluehdotus.

6 Yhteenveto

Parooninmäen alueen arkeologinen potentiaali liittyy eritoten sijaintiin Silmäkenevan muinaisjärven rannalla, kivikautista asutusta ajatellen potentiaalilla korkeustasolla. Silmäkenevan alueen ennestään tunnetuilla pyyntikulttuurin asuinpaikoilla tehdyissä tutkimuksissa on havaittu, että asuinpaikkaan liittyviä rakenteita ja löytöjä on useissa tapauksissa löydettävissä varsinaisten mineraalimaiden (hiesu ja hiekkamoreeni) lisäksi myös turve-alueilta asuinpaikkojen edustalta. Alueen vanhimmat eli varhaismesoliittiset asuinpaikat sijaitsevat nykyisten suokerrostumien alla. Kaava-alueen halki kulkee myös koillis-lounaissuuntainen historiallinen kolmen kylän ja kahden pitäjän välinen rajalinja.

Arkeologisen perinnön huomioiminen Parooninmäen asemakaava- ja asemakaavamuutoshankkeessa edellyttää Museoviraston mukaan sitä, että alueelle laaditaan riittävä arkeologinen selvitys. Selvityksessä tutkitaan, sijaitseeko kaava-alueen muuttuvan maankäytön alueella

kiinteitä muinaisjäännöksiä. Jos kaava-alueella havaitaan tällaisia kohteita, tulee ne huomioida kaavoituksen yhteydessä asianmukaisin merkinnöin. Tässä esiselvityksessä Parooninmäen arkeologisen selvityksen maastotyöosuus jaetaan kahteen vaiheeseen: 1) Koneellisesti suoritettavaan maaperäkairaukseen ja arkeologiseen prospektointiin ja 2) mahdolliseen arkeologiseen koekaivaukseen.

Vaiheessa 1 kaava-alueen muuttuvan maankäytön alueella, lukuun ottamatta sen maannokseltaan tuhoutunutta pohjoista osaa, suoritetaan koneellisesti systemaattinen maaperäkairaus, jossa kairapisteiden väli toisiinsa nähden on mahdollisuuksien mukaan enimmillään 20 metriä. Maaperäkairaus voidaan toteuttaa talvella 2016. Vaiheen 1 yhteydessä käydään myös alueen tuhoutuneen pohjoisosan maannoksen seulomisjätettä läpi mahdollisten ihmistoiminnasta kertovien löytöjen havaitsemiksi. Seulontajätteen läpikäymistä voidaan tehdä jo talvella 2016. Lisäksi vaiheessa 1 suoritetaan teollisuustontiksi kaavaillun alueen länsiosassa sijaitsevalla pellolla arkeologista pintapoimintaa ja alueella sijaitsevien ojien seinämien profiilileikkauksia kaivetaan esiin, ja myös niistä havainnoidaan alueen maannosta. Tämän lisäksi tarkastetaan asemakaava-alueen halki kulkeva historiallinen kylien ja pitäjien välinen rajalinja mahdollisten rajamerkkien löytämiseksi. Pintapoimintaa, ojien profiilileikkausten tutkimista ja alueen silmämääräistä havainnointia voidaan tehdä sään salliessa, lumettomissa ja roudattomissa olosuhteissa keväällä 2016.

Maastotyöosuuden vaiheessa 2 muuttuvan maankäytön alueella suoritetaan arkeologinen koekaivaus niillä alueilla, jotka mahdollisesti vaiheessa 1 havaitaan arkeologisesti mielenkiintoisiksi. Koekaivauksessa alueelle kaivetaan näille alueille koekuoppia- ja mahdollisesti pieniä koeojia. Koekaivauksen tavoitteena on alueen mahdollisten kiinteiden muinaisjäännösten havaitseminen sekä niiden rajauksen selvittäminen. Mikäli alueella sijaitsee kiinteä muinaisjäännös/muinaisjäännöksiä, tulee se merkitä asemakaavaan museoviranomaisen ohjeistuksen mukaisesti. Muinaisjäännöksen merkittävyydestä puolestaan riippuu, onko alueelle suunnitellun teollisuustontin sijoittaminen nyt esitetysti mahdollista kohteen riittävien tutkimusten (pelastuskaivaus) jälkeen, vai onko kohde niin merkittävä, että muuttuvan maankäytön osoittaminen sen alueelle ei ole mahdollista.

Akaan Viialassa 10.12.2015

Kirsi Luoto
FM, arkeologi
Kulttuuriympäristöpalvelut Heiskanen & Luoto Oy

7 Lähteet

Painamattomat lähteet:

Koivisto, Satu 2008. Riihimäki Silmäkeneva, tutkimussuunnitelma muinaisjäännösalueenalueen arkeologista selvitystä varten. Museoviraston keskusarkistossa.

Bilund, Antti 2002: Riihimäki Silmäkeneva E. Kivikautisen suokohteen kaivaus. Riihimäen kaupunginmuseo. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Kehusmaa, Anu 2004: Riihimäki Silmäkeneva. Suoalueen ja kivikautisen asuinpaikan (saari B) kaivaus 2004. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Matiskainen, Heikki & Jussila, Timo 1998: Riihimäki Silmäkeneva Ahjopalo ja Arolampi Sinivuokkoniemi. Arkeologiset tutkimukset 1998. Riihimäen kaupunginmuseo ja Mikroliitti Oy. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Matiskainen, Heikki & Jussila, Timo 1999: Riihimäki Arolampi Sinivuokkoniemi. Arkeologiset tutkimukset 1999. Riihimäen kaupunginmuseo ja Mikroliitti Oy. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Matiskainen, Heikki 2000: Riihimäki Silmäkenevan alue. Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 2000. Riihimäen kaupunginmuseo. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Pesonen, Petro 2003: Riihimäki Silmäkenevan saari 3 B. Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 2003. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Ruohonen, Juha 2001: Riihimäki Silmäkenevan alue. Kivikautisen asuinpaikan kaivaus 2001. Riihimäen kaupunginmuseo. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessaarkistossa.

Ruohonen, Juha 2002: Riihimäen muinaisjäännösinventointi. Riihimäen kaupunginmuseo. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Ruohonen, Juha 2002: Riihimäki Sinivuokkoniemi. Kivikautisen suokohteen kaivaus 2002. Riihimäen kaupunginmuseo. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Ruohonen, Juha 2007: Riihimäki Etelä-Vahteristo. Logistiikkakeskusalueen muinaisjäännösselvitys 2006–2007. Riihimäen kaupunginmuseo. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Schulz, Hans-Peter 1997: Yli-Ii Purkajasuo – kivikautisen pyyntipaikan ja asuinpaikkaryhmän kaivaus 25.7.–21.9.1996. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Schulz, Hans-Peter 1998: Yli-Ii Purkajasuo – kivikautisen pyyntipaikan ja asuinpaikkaryhmän kaivaus 28.7.–26.9.1997. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Schulz, Hans-Peter 2000: Yli-Ii Purkajasuo/Korvala – kivikautisen pyynti- ja asuinpaikan kaivaus 27.7.–25.9.1998 ja 2.8.–30.9.1999. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Schulz, Hans-Peter 2001b: Yli-Ii Purkajasuo/Korvala – kivikautisen asuinpaikan kaivaus ja pyyntipaikan (entisen merensalmen) maaperätutkimus 1.8.–27.9.2000. Julkaisematon raportti Museoviraston arkeologian osaston topografisessa arkistossa.

Sähköiset lähteet:
Museovirasto, Kulttuuriympäristön tutkimusraportit.
http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/raportti/read/asp/r_default.aspx (20.7.2015)
Museovirasto, Muinaisjäännösrekisteri.
http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx (20.7.2015)

Kartat:
Bonej, J. 1760. Herajoki, tiluskartta. Kansallisarkisto sig. H17 5/1.
Storbom & Brand (1845-46, 1856-61). Vantaan kylän isojakokartta. Kansalliasrkisto, sig. H18a 12/1-21.
Kuninkaan kartasto 1776-1805. Alanen & Kepsu 1989. kuninkaan kartasto Suomesta 1776-1805. Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran toimituksia 505.

Digitaaliset kartat:
Pitäjänkartta Hausjärvi 2044 03. Kansallisarkiston digitaaliarkisto: Maanmittaushallitus > Maanmittaushallituksen historiallinen kartta-arkisto (kokoelma) > Pitäjänkartasto > Hausjärvi (2044 03+02 Ia.* -/- -). http://digi.narc.fi/digi/view.ka?kuid=813847 (13.11.2015)
Pitäjänkartta Riihimäki 2044 03. Maanmittaushallitus > Maanmittaushallituksen historiallinen kartta-arkisto (kokoelma) > Pitäjänkartasto > Riihimäki (2044 03 Ia.* -/- -)
http://digi.narc.fi/digi/view.ka?kuid=813841 (13.11.2015)

Vastaanottaja
Riihimäen kaupunki

Asiakirjatyyppi
Luontoselvitys

Päivämäärä
2.7.2015

Viite
1510016776

RIIHIMÄEN KAUPUNKI

PAROONINMÄEN ASEMAKAAVAN MUUTOSALUEEN LUONTOSELVITYS

RAMBOLL

RIIHIMÄEN KAUPUNKI
PAROONINMÄEN ASEMAKAAVAN MUUTOSALUEEN LUONTOSELVITYS

Päivämäärä	2.7.2015
Laatijat	Hannu Sillanpää ja Kaisa Torri
Tarkastaja	Tarja Ojala
Kuvaus	Riihimäen kaupungin Parooninmäen asemakaavan muutosalueen luontotyyppi- ja kasvillisuusselvitys sekä pesimälinnuston yleispiirteiden tarkastelu

Viite	1510016776
Kansi	*Vantaanjoki ja ympäröiviä viljelyspeltoja*

Ramboll
Niemenkatu 73
15140 LAHTI
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1	Johdanto	1
2	Uhanalaiset lajit	1
3	Liito-oravaselvitys	2
3.1	Yleistä liito-oravista	2
3.2	Menetelmät	2
3.3	Tulokset	2
4	Kasvillisuusselvitys	4
4.1	Menetelmät	4
4.2	Tulokset	4
4.2.1	Alueen yleiskuvaus	4
4.2.2	Kasvillisuuskuviot	4
5	Linnuston yleispiirteet	10
5.1	Menetelmät	10
5.2	Tulokset	10
6	Johtopäätökset	12
7	Lähteet	13

LIITTEET

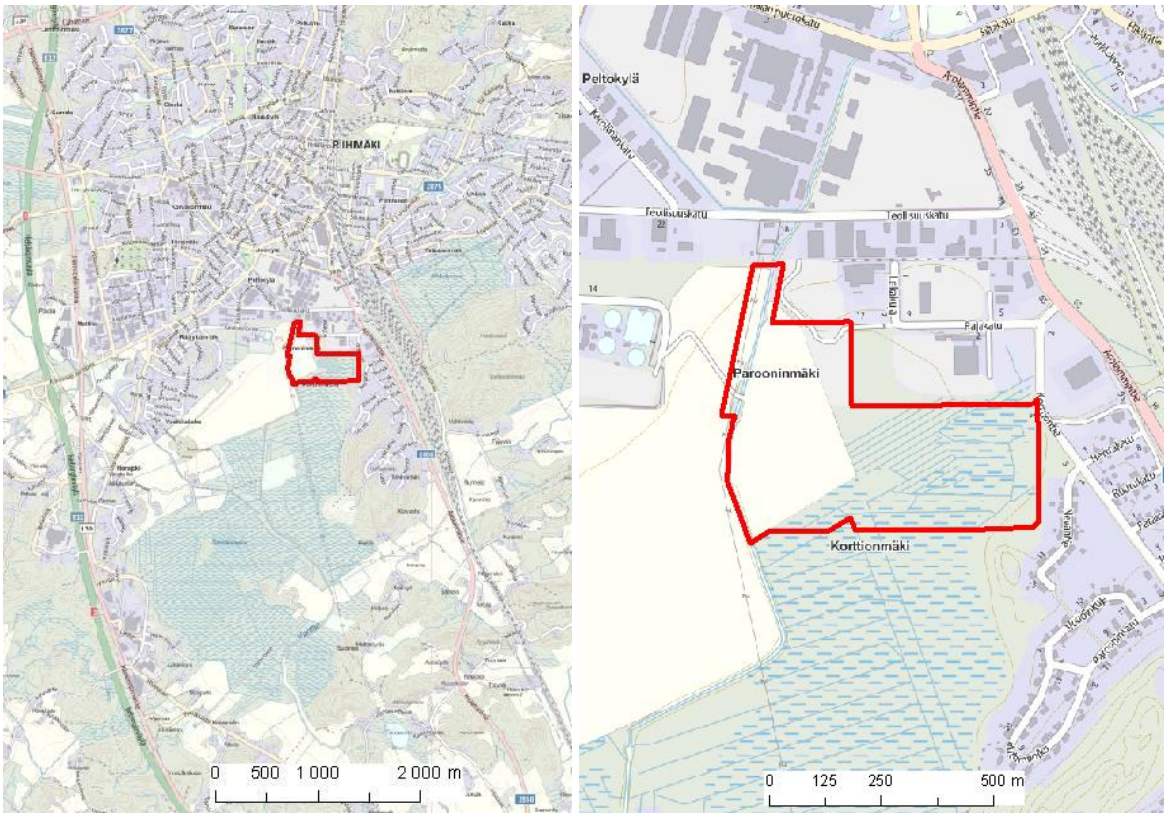
Liite 1: Lajilista selvitysalueella havaituista lintulajeista

1 JOHDANTO

Riihimäen keskustan eteläpuolelle Parooninmäen ja Korttionmäen väliselle alueelle laaditaan asemakaavan muutosta. Asemakaava-alue sijaitsee noin 1,5 kilometriä etelään Riihimäen keskustasta. Alue sijaitsee lähellä Helsinki-Riihimäki – junanrataa radan länsipuolella (kuva 1-1).

Asemakaava-alueelta (jatkossa selvitysalue) laadittiin kesän 2015 aikana luontoselvitys, johon sisältyi käsitti liito-oravainventointi, kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys sekä pesimälinnuston yleispiirteiden tarkastelu. Selvityksen laativat liito-oravien osalta FM biologi Kaisa Torri ja kasvillisuuden sekä linnuston osalta insinööri AMK Hannu Sillanpää Ramboll Finland Oy:stä.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä keskityttiin erityisesti metsälain 10 § mukaisiin kohteisiin, vesilain 2. luvun 11 § mukaisiin kohteisiin, luonnonsuojelulain 29 § suojeltuihin luontotyyppeihin, uhanalaisiin luontotyyppeihin (Raunio ym. 2008) sekä uhanalaisiin kasvilajeihin (Rassi ym. 2010). Linnuston tarkastelussa pääpaino oli silmälläpidettäviksi ja uhanalaisiksi luokitelluissa lajeissa, EU:n lintudirektiivin I-liitteessä mainituissa lajeissa ja Suomen kansainvälisen linnustonsuojelun erityisvastuulajeissa (Leivo ym. 2002).



Kuva 1-1 Selvitysalueen sijainti ja rajaus.

2 UHANALAISET LAJIT

Suomen ympäristökeskuksen Eliölajit-tietojärjestelmässä (rekisteripoiminta 29.6.2015) ei ole havaintoja uhanalaisista eliölajeista selvitysalueella. Tietojärjestelmän mukaan lähimmät havainnot uhanalaisista eliölajeista koskevat vaarantunutta (VU) liito-oravaa. Vuonna 2013 on tehty liito-oravahavainnot noin 1 km:n päässä Korttionmäellä ja 1,3 km:n päässä Silmäkenevalla. Silmälläpidettävistä (NT) lajeista lähimmät havainnot koskevat ahokissankäpälää ja kellotalvikkia n. 1,4 km:n päässä Penninmäellä. Lisäksi vaarantuneesta (VU) loistokaapuyökkösestä on havainto vuodelta 2012 Parooninmäen seudulta, mutta tarkka paikka ei ole tiedossa.

3 LIITO-ORAVASELVITYS

3.1 Yleistä liito-oravista

Liito-orava *(Pteromys volans)* on taigalaji, joka elää Suomessa esiintymisalueensa länsireunalla. Suomen eliölajiston viimeisimmässä uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2010) liito-orava on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi (VU). Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteiden II ja IV(a) lajeihin. Liito-orava suosii elinympäristöinään varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä, mutta tulee toimeen nuoremmissakin metsissä, joissa on riittävästi lehtipuita ravinnoksi ja kolopuita pesäpaikoiksi. Luontaisessa elinympäristössä kasvaa järeitä haapoja sekä kuusia ja koivua.

Tyypillinen liito-oravan asuttaman metsän puusto on vaihtelevan ikäistä ja puusto muodostaa useita latvuskerroksia. Aikuisen liito-oravanaaraan elinpiiri on kooltaan yleensä 4-10 hehtaaria, koiraan keskimäärin noin 60 hehtaaria. Reviirillä on usein 1-3 ydinaluetta, jotka saattavat olla 100–200 metrin päässä toisistaan; näillä ydinalueilla liito-oravat ruokailevat ja pääasiassa oleskelevatkin. Jokaisella liito-oravalla on eri puolilla elinpiiriä useita pesiä, joita ne säännöllisesti käyttävät. Pesät ovat yleensä palokärjen tai muiden tikkojen tekemissä koloissa (usein haavassa), osa pesistä on tavallisen oravan tai rastaiden tekemiä risupesiä. Liito-oravan biologiaan liittyvä huomionarvoinen erikoispiirre on se, että liito-oravien käyttämä alue voi olla väliaikaisesti tyhjä, mutta se voidaan asuttaa myöhemmin uudestaan.

Luonnonsuojelulain 49 §:ssä todetaan, että luontodirektiivin liitteessä IV (a) tarkoitettuihin eläinlajeihin kuuluvien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Lisääntymis- ja levähdyspaikka käsittää pesäpuiden lisäksi niiden läheisyydessä sijaitsevat suojaa ja ravintoa tarjoavat puut.

3.2 Menetelmät

Alueelle tehtiin maastokäynti 15.4.2015 (FM biologi Kaisa Torri). Maastokäynneillä etsittiin selvitysalueilta liito-oraville soveltuvia elinympäristöjä. Soveltuvissa elinympäristöissä etsittiin järeiden puiden juurelta liito-oravan ulostepapanoita. Tämä menetelmä on yleisesti käytetty menetelmä selvittää liito-oravan esiintymistä alueelta (Sierla ym. 2004). Menetelmällä ei ole mahdollista saada selville liito-oravien tarkkoja yksilömääriä, mutta sen avulla voidaan varmistaa liito-oravan esiintyminen kyseisellä metsäalueella. Papanahavainnot merkittiin GPS-paikantimeen ja papanoiden lukumäärä arvioitiin silmämääräisesti.

3.3 Tulokset

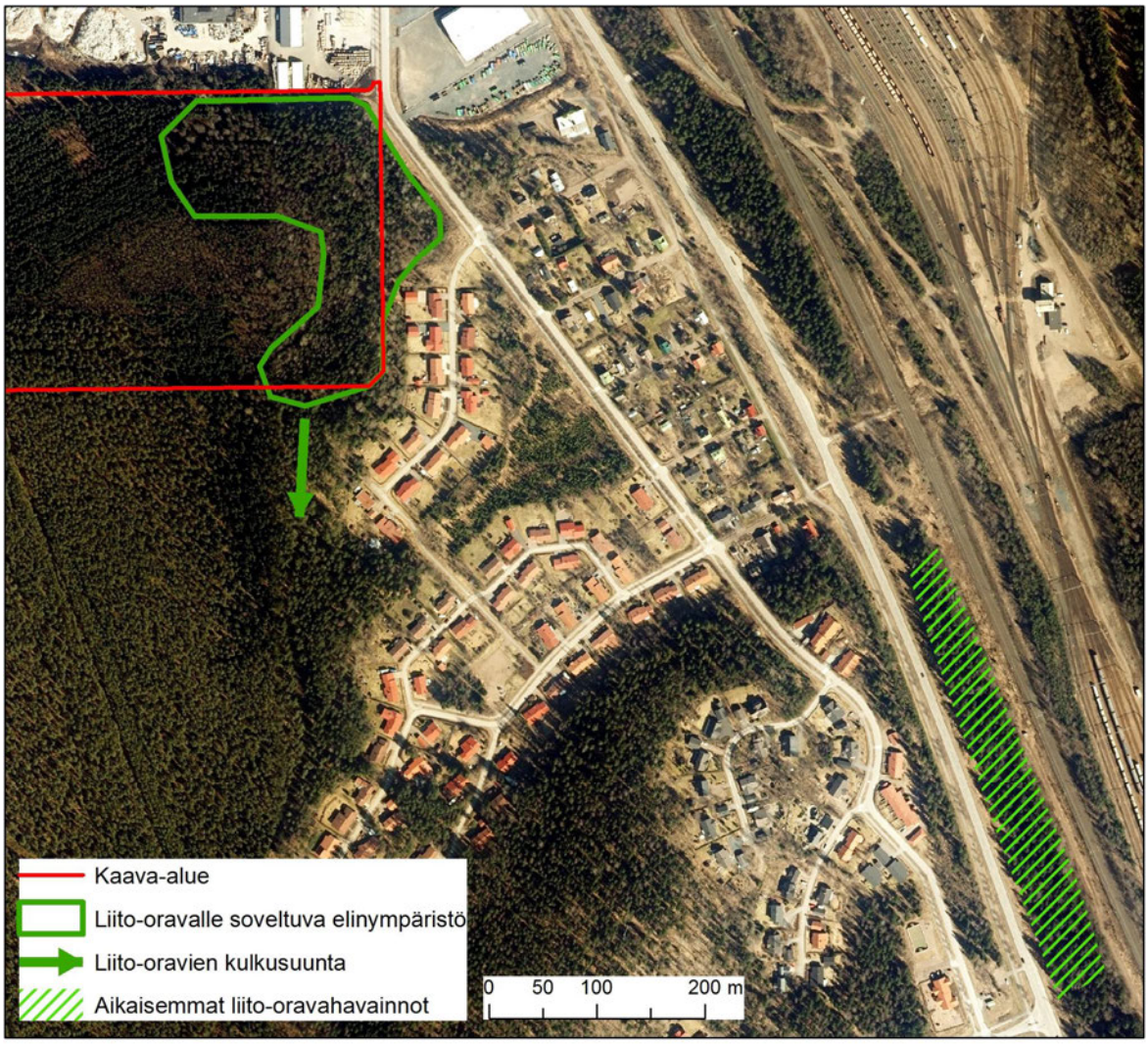
Selvitysalueen itäosaan sijoittuu liito-oraville soveltuvaa elinympäristöä, jonka alueelta tehtiin havaintoja lajista (soveltuvan alueen rajaus ja liito-oravan käyttämät puut, kuva 3-2). Muut selvitysalueen metsikkökuviot eivät puulajisuhteiden, ikärakenteensa tai voimakkaiden metsätalostoimien johdosta ole tyypillisiä lajin suosimia elinympäristöjä.

Selvitysalueen itäosaan sijoittuu liito-oravan elinympäristön osa, jossa yhteensä 13 puun juurella havaittiin lajin papanoita. Papanamäärät olivat verraten vähäisiä, vaihdellen muutamista muutamiin kymmeniin. Lajin käyttämät puut olivat kuusia, koivuja, haapoja sekä järeä raita. Etsinnöistä huolimatta alueella ei havaittu lajin pesäpuuta, eikä liito-oraville soveltuvan elinympäristön alueella selvitysalueella havaittu kolopuita tai risupesiä.

Liito-oravien elinympäristö sijoittuu varttuneeseen kuusikkoon, jossa lehtisekapuuston osuus on verrattain korkea. Lajin käyttämän elinympäristön reuna-alueilla esiintyy myös nuorempaa puustoa, jossa sekapuina esiintyy yksittäisiä järeitä puita.

Selvitysalueen kaakkoispuolella on aikaisemmissa selvityksissä (Häyhä 2013) tehty havaintoja liito-oravista (ks. kuva 3-2, vihreä rasteri). Selvitysalueelta liito-oravien ilmeinen kulkusuunta on etelän suuntaan, jossa myös esiintyy lajille soveltuvaa elinympäristöä. Onkin todennäköistä, että laji käyttää asuinalueita reunustavaa järeää kuusikkoa elinympäristönään laajemminkin.

Kuva 3-1 Liito-oravien elinympäristöä.



Kuva 3-2 Liito-oravahavainnot. Lajille elinympäristöksi soveltuva varttunut kuusikko erottuu ilmakuvassa hyvin.

4 KASVILLISUUSSELVITYS

4.1 Menetelmät

Kasvillisuusselvitystä varten alueelle tehtiin maastokäynti 8.6.2015. Alue kierrettiin jalkaisin ja kuvioitiin alustavasti puuston ja kasvillisuustyyppien perusteella. Kuvioilta merkittiin ylös metsätyyppi, puuston ikäluokka, puulajit, pensaskerroksen lajit ja kenttäkerroksen valtalajit. Kuvioinnissa käytettiin apuna GPS-laitetta ja myöhemmin sitä tarkennettiin ilmakuvien avulla. Erityisesti kiinnitettiin huomiota metsälain 10 § mukaisiin kohteisiin, vesilain 2. luvun 11 § mukaisiin kohteisiin, luonnonsuojelulain 29 § suojeltuihin luontotyyppeihin, uhanalaisiksi luokiteltuihin luontotyyppeihin (Raunio ym. 2008) ja uhanalaisiin tai muuten huomionarvoisiin kasvilajeihin.

4.2 Tulokset

4.2.1 Alueen yleiskuvaus

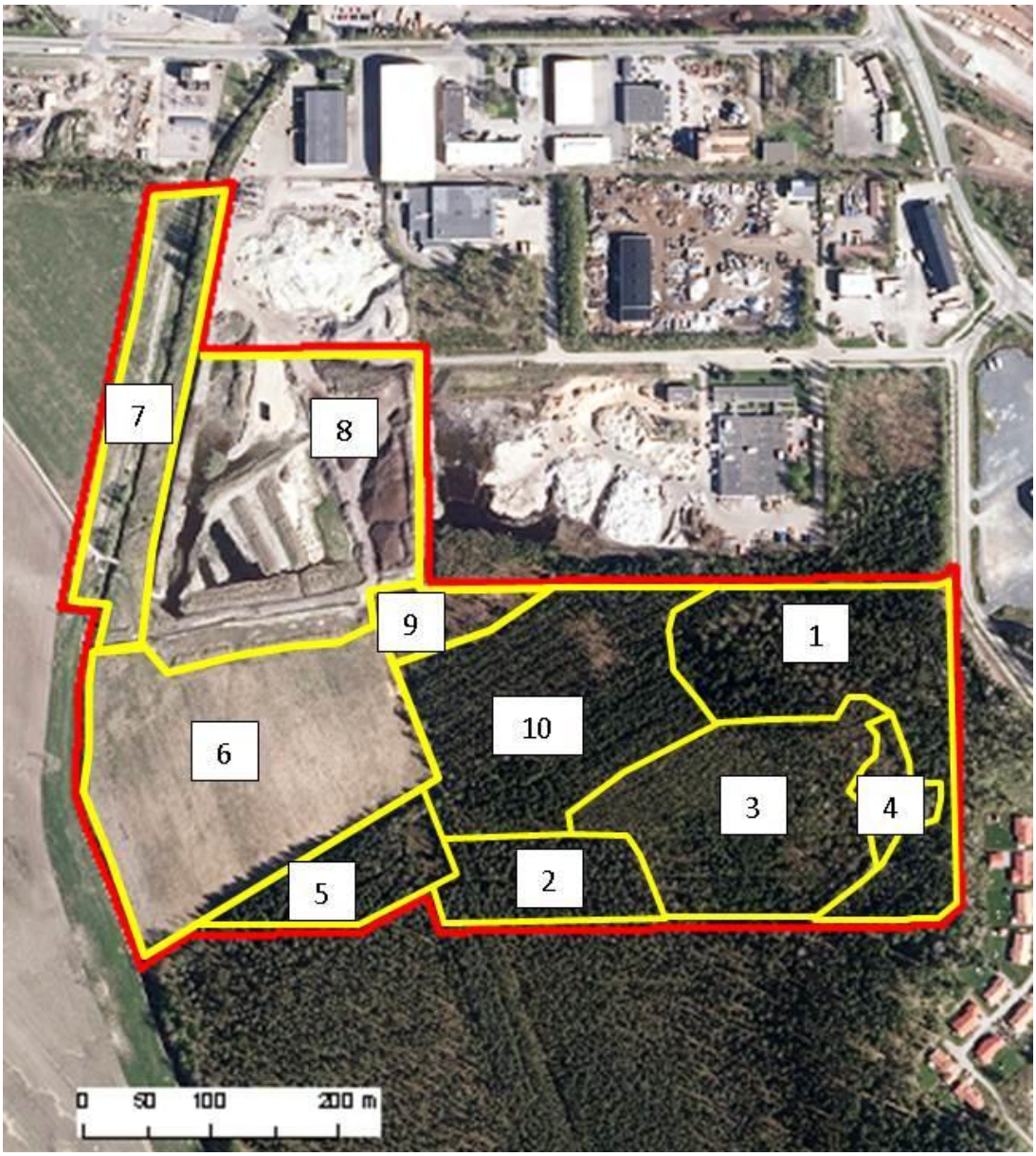
Riihimäki kuuluu metsäkasvillisuusvyöhykejaottelussa eteläboreaaliseen lounaismaan vyöhykkeeseen eli vuokkovyöhykkeeseen. Selvitysalueen pinta-ala on noin 23,5 hehtaaria, josta eri-ikäisiä metsiä on n. 12 hehtaaria, peltoa n. 6 hehtaaria ja teollisuusalueeseen kuuluvaa hiekkakenttää ja maanläjitysaluetta n. 3,5 hehtaaria. Loppuosa alueesta on Vantaanjokea pientareineen ja jokivarsipuustoineen. Alueen metsäkuviot ovat puustoltaan pääasiassa nuoria tai varttuneita, mutta paikoin puusto on vähän iäkkäämpääkin. Tuoreita avohakkuita ei alueelle ole. Metsät ovat pääosin mustikkatyypin (MT) ja käenkaali-mustikkatyypin (OMT) kangasmetsiä. Alueen itäosassa on lisäksi joitain runsasravinteisempia lehtolaikkuja. Alueen puusto on kuusivaltaista, mutta paikoin sekapuustona esiintyy myös koivua ja mäntyä. Rehevimmillä kohdilla kasvaa lisäksi tuomea, pajua, raitaa, haapaa ja harmaaleppää. Selvitysalueeseen kuuluvat pellot ovat aktiivisessa viljelykäytössä. Teollisuusalueen pinta-alasta suurin osa hiekka- ja sorakentäksi tasoitettua aluetta, itäreunalla on puolestaan useita maanläjitysalueita. Maakasoilla kasvaa matalaa kulttuuriympäristöille ja joutomaille tyypillistä kasvillisuutta. Jokivarsialueella viljapellot ulottuvat paikoin melko lähellä jokiuomaa, paikoin taas reunamat kasvavat melko leveälti mm. koiran- ja vuohenputkea ja maitohorsmaa. Alueen kuviokartta on esitetty kuvassa 4-2 ja kuvioiden kuvaukset kappaleessa 4.2.2.

Metsälain 10 §:n mukaisia kohteita, vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisia kohteita, luonnonsuojelulain 29 §:n suojeltuja luontotyyppejä, uhanalaisiksi luokiteltuja luontotyyppejä, jotka ovat rinnastettavissa luonnontilaisiin luontotyyppeihin, tai uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia kasvilajeja ei selvitysalueella havaittu. Huomionarvoisimpia kasvillisuuskuvioita ovat vierekkäiset kuviot 1 ja 4, joilla esiintyy lehtolajistoa ja muuta ympäristöä monipuolisempaa puustoa.

4.2.2 Kasvillisuuskuviot

Kuvio 1. Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) lehtomaista kangasta, jossa esiintyy sekä käenkaali-oravanmarjatyypin (OMaT) tuoreita keskiravinteisia lehtolaikkuja että mustikkatyypin (MT) tuoreita kangasmaakohtia. Kuvion puusto on melko järeää ja pääpuulaji on vanhahko kuusi. Sekapuustona kasvaa jonkin verran koivua sekä vähän haapaa, tuomea, pajuja, raitaa ja harmaaleppää. Pensaskerros on pääosin melko niukkaa muodostuen lähinnä pihlajasta. Kenttäkerroksen yleistä lajistoa ovat muun muassa mustikka, sananjalka, käenkaali, oravanmarja ja metsätähti. Lehtolaikuilla lajistoon kuuluvat mm. korpi-imarre, nokkonen, sudenmarja, lillukka, valkovuokko ja metsäalvejuuri.

Kuva 4-1 Kuvion 1 lehtomaista kangasta sekä lehtolaikku.



Kuva 4-2 Kasvillisuuskuviot.

Kuvio 2. Mäntyvaltaista mustikkatyypin (MT) tuoretta kangasmetsää. Sekapuustona kasvaa kohtalaisesti kuusta ja koivua. Kuviolla on sisäistä vaihtelua puulajisuhteissa. Kuviolla kasvavat männyt ovat melko vanhoja, kuuset ja koivut ovat ainakin osin nuorempaa puusukupolvea. Alueen pensaskerros muodostuu vadelmasta, pihlajasta, pajuista ja kuusi- ja koivualikasvoksesta. Kenttäkerroksen valtalajistoa ovat mm. mustikka (hyvin runsaasti), puolukka, metsätähti ja metsäalvejuuri. Kuvion etelä- ja lounaisreunoilla mustikkatyypin kangasmetsä vaihettuu mustikkaturvekankaaksi, jonka kenttäkerroksessa kasvavat mm. mustikka, juolukka ja suopursu.

Kuva 4-3 Selvitysalueen etelärajalla kasvavaa tuoretta mustikkatyypin kangasmetsää.

Kuvio 3. Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) lehtomaista kangasta, jossa kasvaa nuorta ja varttunutta kuusta ja koivua. Kuviolla on paikoin hyvin sekapuustoisia kohtia, paikoin taas enemmän kuusi- tai koivuvaltaisia alueita. Pensaskerros on niukkaa, lajisto koostuu pihlajasta ja vadelmasta. Kenttäkerrokselle tyypillisiä lajeja ovat käenkaali, mustikka, oravanmarja, metsäalvejuuri, metsätähti, metsäimarre, ahomansikka ja metsäkurjenpolvi. Tiheämpää kuusta kasvavissa kohdissa kenttäkerroksen lajisto on hyvin niukkaa ja esimerkiksi varvut puuttuvat lähes kokonaan.

Kuva 4-4 Koivua ja kuusta kasvavaa lehtomaista kangasta kuviolla 3.

Kuvio 4. Vanhojen metsäojien varrella ja niiden lähiympäristössä oleva hiirenporras-käenkaalityypin (AthOT) kostea keskiravinteinen lehto. Kosteat keskiravinteiset lehdot on luokiteltu Etelä-Suomessa silmälläpidettäviksi (NT) luontotyypeiksi. Kuvion puusto on harmaaleppä- ja koivuvaltaista, mutta myös kuusta ja tuomea esiintyy runsaana. Puusto on iältään pääosin nuorta tai varttunutta. Alueen pensaskerroksessa esiintyvät ainakin musta- ja punaherukka, paatsama, terttuselja, pihlaja ja paju. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. vuohenputki, lillukka, käenkaali, sudenmarja, nokkonen, hiirenporras, metsäalvejuuri, korpi-imarre, lehtopähkämö, suoorvokki, ojakellukka ja metsäkurjenpolvi.

Kuva 4-5 Kosteaa keskiravinteista lehtoa ojien lähettyvillä.

Kuvio 5. Käenkaali-mustikkatyypin (OMT) lehtomaista kangasta, jossa kasvaa varttunutta kuusta ja seassa vähän jonkin verran nuorempaa koivua. Kuvion puusto on harvennettu melko tasaväliseksi ja on selvästi talousmetsämäistä. Pensaskerros on hyvin niukkaa muodostuen pihlajasta, vadelmasta ja paatsamasta. Kenttäkerroksessa tavataan yleisenä mm. käenkaalia, mustikkaa, puolukkaa, oravanmarjaa, metsätähteä, kieloa ja metsäalvejuurta. Kuvion itäosassa on muutaman aarin kokoinen laikku lehtomaista kangasta, mutta jossa puusto on n. 15-vuotiasta muodostuen lähinnä tiheäkasvuisesta koivusta ja pihlajasta. Laikun pensaskerros muodostuu pajusta, vadelmasta, paatsamasta ja terttuseljasta sekä koivun ja pihlajan taimista. Kenttäkerroksessa esiintyvät mm. käenkaali, mustikka, maitohorsma ja metsätähti.

Kuva 4-6 Lehtomaisen kankaan kuusikko kuviolla 5.

Kuvio 6. Viljelykäytössä olevaa peltoa.

Kuva 4-7 Selvitysalueen länsiosan peltoa.

Kuvio 7. Vantaanjoen varren rehevä kasvillisuus muodostuu mm. koiran- ja vuohenputkikasvustoista, mesiangervosta, nokkosesta, maitohorsmasta, voikukasta, apiloista, niittyleinikistä ja ruttojuuresta. Jokivarren pohjoispäässä kasvaa myös lupiinia. Jokivarsi on suurelta osin puuton, mutta kuvion pohjoispuoliskolla jokivarressa kasvaa jonkin verran pajua (sekä puuna että pensaana), vähän erikokoista koivua ja pientä harmaaleppää ja kuusta.

Kuva 4-8 Vantaanjokivarren vehmasta kasvillisuutta.

Kuvio 8. Teollisuusalueen laajennusaluetta, joka tällä hetkellä on osin tasoitettua hiekka- ja sorakenttää ja itäosaltaan maanläjitysaluetta. Alueen länsiosan penkereellä sekä maanläjitysalueilla kasvaa yleisesti mm. voikukkaa, pelto-ohdaketta, lupiinia, maitohorsmaa, vadelmaa, nokkosta, leskenlehteä ja niittyleinikkiä.

Kuva 4-9 Sorakenttää ja läjitettyä maata teollisuusalueen eteläpuolella.

Kuvio 9. Mustikkatyypin (MT) tuore kangasmetsä. Puusto on koivuvaltaista nuorta kasvatusmetsää, jossa on sekapuustona vähän kuusta. Pensaskerroksessa esiintyy runsaasti vadelmaa ja pihlajaa. Yleisiä kenttäkerroksen lajeja ovat mm. mustikka, puolukka, oravanmarja, metsätähti, metsäalvejuuri ja paikoin sananjalka.

Kuva 4-10 Koivuvaltaista nuorta kasvatusmetsää kuviolla 9.

Kuvio 10. Istutettua nuorehkoa kuusta kasvava mustikkatyypin (MT) kangasmetsä. Kuusikko on paikoin hyvin tiheä, jonka vuoksi pensas- ja kenttäkerroksen lajisto on erittäin niukkaa. Avoimemmilla paikoilla, ajourilla ja ojien varsilla kasvaa sekapuustona ja erityisesti pensaskerroksessa koivua ja vähän pihlajaa. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat esimerkiksi mustikka, puolukka, korpi- ja metsäimarre, metsätähti, oravanmarja ja metsäkorte. Vähän kuvion keskiosan koillispuolella on pienialainen hoidettu laikku nuorehkoa koivikkoa.

Kuva 4-11 Nuorehkoa kasvatusmetsää selvitysalueen keskiosassa.

5 LINNUSTON YLEISPIIRTEET

5.1 Menetelmät

Pesimälinnuston yleispiirteitä havainnoitiin maastokäynnillä kasvillisuusselvityksen yhteydessä 8.6.2015. Pesinnäksi tulkittiin mm. laulava koiras, varoitteleva tai ruokaa kantava koiras tai naaras sekä nähty pesä tai poikue. Havainnointi tehtiin kello 5.15 ja 11.30 välisenä aikana. Havainnointiaikaan sää oli kirkas ja heikkotuulinen, lämpötila +13…+18 °C.

5.2 Tulokset

Parooninmäen pesimälinnusto koostuu yleisistä taajama-alueiden, asutuksen lähimetsien ja peltojen lajistosta. Lisäksi teollisuusalueen eteläpuolella oleva avoin sorakenttäalue ympäröivine maaläjineen luo tietyille lintulajeille soveltuvan elinympäristön. Selvitysalueella havaittiin yhteensä 38 eri lintulajia (liite 1). Lisäksi havaittiin 13 sellaista lajia, jotka olivat selvitysalueen ulkopuolella, mutta kuitenkin hyvin lähellä aluerajausta. 38 lajista 30:n tulkittiin kuuluvan alueen pesimälajistoon. Selvitysalueen runsaslukuisimpia lintulajeja olivat mm. peippo, pajulintu, punarinta, musta- ja räkättirastas sekä hippiäinen. Edustavimpia lajeja olivat puolestaan satakieli, pikkutylli, kivitasku, tikli ja hemppo. Lähes kaikki 30 pesimälintulajista on metsäalueella pesiviä lajeja ja vain muutama (fasaani, pikkutylli, västäräkki, kivitasku ja hemppo) pesivät pelto- tai teollisuusalueella tai niiden reunamilla.

Havaituista lajeista on viimeisimmässä uhanalaisarvioinnissa (Rassi ym. 2010) luokiteltu vaarantuneiksi (VU) kivitasku ja silmälläpidettäväksi (NT) naurulokki. Naurulokki ei kuitenkaan kuulu selvitysalueen pesimälajistoon, vaan havainnot koskivat pellolla ruokailemassa olevia muualta tulleita lintuja. Ruisrääkkä, leppälintu ja kalatiira puolestaan kuuluvat myös Suomen kansainvälisen linnustonsuojelun erityisvastuulajeihin, mutta havainnot kaikista näistä kolmesta lajista koskivat alueen ulkopuolella olevia tai ylilentäviä lintuja. EU:n lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvista lajeista alueella tavattiin ruisrääkkä ja kalatiira, mutta havaitut ruisrääkät olivat aluerajauksen ulkopuolella ja kalatiira ylilentävä. Suomen ympäristökeskuksen tiedoissa (Eliölajittietojärjestelmä, rekisteripoiminta 29.6.2015) ei ole havaintoja uhanalaisista lintulajeista selvitysalueelta tai sen läheisyydestä.

Vantaajokivarren Silmäkenevan todetaan (Aintila ym. 2014) olevan linnustollisesti Riihimäen arvokkaimpia kohteita. Silmäkeneva on reilu kilometri Parooninmäestä lounaaseen. Alueella tavattiin v. 2013 pesimäaikana useita huomionarvoisia lajeja, kuten pohjansirkku, metso, käenpiika, pikkutikka, pikkusieppo ja pikkulepinkäinen. Toinen Riihimäen alueen laajassa linnustoselvityksessä esille noussut kohde on niin ikään vähän yli kilometrin päässä oleva Korttionmäen entinen maankaatopaikka. Korttionmäellä havaittiin v. 2013 pesimäaikana useita EU:n lintudirektiivilajeja sekä silmälläpidettäviä (NT) lajeja, kuten pyy, ruisrääkkä, palokärki, pikkulepinkäinen, niittykirvinen, sirittäjä sekä punavarpunen. Näihin kohteisiin verrattuna Parooninmäen linnustoselvityksessä havaitut lajit eivät edusta niin vaatealista ja harvalukuista lajistoa kuin mitä Silmäkenevalla ja Korttionmäellä on havaittu.

Kartta mielenkiintoisista linnustohavainnoista on esitetty kuvassa 5-1.

	satakieli		viitakerttunen
	ruisrääkkä		kivitasku
	pikkutylli		leppälintu
	mustapääkerttu		hemppo ja tikli

Kuva 5-1 Mielenkiintoiset lintuhavainnot selvitysalueella.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueen metsäkuvioiden kasvillisuus koostuu pääosin mustikkatyypin tuoreiden kankaiden ja käenkaali-mustikkatyypin lehtomaisten kangasmetsien lajistosta. Alueen itäosassa esiintyy myös lehtoa ja lehtolajistoa. Selvitysalueen puusto on pääosin nuorta tai varttunutta kasvatusmetsää, avohakkuita, taimikoita tai toisaalta vanhoja metsiä ei ole. Alueen metsiä on hoidettu tavanomaisina metsätalousalueina. Noin kolmasosan selvitysalueesta muodostavat Vantaanjokeen rajoittuvat viljelykäytössä olevat pellot sekä teollisuusalueen vieressä oleva iso hiekka- ja sorapintainen kenttä, jonka vieressä on maanläjitysaluetta. Alueella ei sijaitse metsälain 10 § mukaisia kohteita, vesilain 2. luvun 11 § mukaisia kohteita, luonnonsuojelulain 29 §:n nojalla suojeltavia luontotyyppejä eikä uhanalaisia tai muuten huomionarvoisia kasvilajeja. Alueella ei myöskään havaittu uhanalaisiksi luokiteltuja luontotyyppejä, jotka olisivat rinnastettavissa luonnontilaisiin luontotyyppeihin.

Kasvillisuuskuvioista huomionarvoisimpia ovat kuvio 1 ja 4. Kuvio 1 on kuusivaltainen melko järeäpuustoinen lehtomainen kangasmetsä, jossa esiintyy lehtolaikkuja. Kuvio 4 on melko pienialainen kostea keskiravinteinen lehto, jotka luokiteltu Etelä-Suomessa silmälläpidettäviksi (NT) luontotyypeiksi. Kuvion 1 alueelle sijoittuu myös liito-oravien elinympäristön osa. Alueella ei havaittu liito-oravien pesäpuuta, mutta alue on osa laajempaa liito-oravareviiriä joka havaintojen perusteella jatkuu selvitysalueen eteläpuolella. Liito-oravien elinympäristö ja huomionarvoiset kasvillisuuskuviot 1 ja 4 tulee huomioida alueen maankäyttöratkaisujen suunnittelussa.

Selvitysalueen pesimälinnusto koostuu pääosin yleisistä taajama-alueiden lähimetsien, kulttuuriympäristöjen ja peltojen lajeista, eikä alueella ole erityisiä linnustollisia arvoja. Huomionarvoisimpana voi pitää teollisuusalueen viereisellä sorakentällä ja maanläjitysalueella esiintyy linnustoa. Myös Vantaanjoki pientareineen ja ympäröivine peltoineen luo pesimä- ja ravinnonhakualueita useille lintulajeille. Jokivarressa on suositeltavaa ylläpitää mahdollisuuksien mukaan pensaikkoa ja puustoa lintujen pesä- ja ruokailupaikkojen säilyttämiseksi.

Lahdessa 2. päivänä heinäkuuta 2015

RAMBOLL FINLAND OY

Hannu Sillanpää
insinööri AMK

Kaisa Torri
biologi, FM

7 LÄHTEET

Aintila, A., Kairamo, J., Lehtinen, A. & Raekunnas, M. (toim.) 2014. Riihimäen linnustoselvitys 2013-2014 – Loppuraportti. Riihimäen kaupunki.

Häyhä, Teppo 2013. Riihimäen liito-oravainventointi 2013.

Leivo, M. ym. 2002. Suomen tärkeät lintualueet.

Luonnonsuojelulaki 1096/1996.

Luontodirektiivi 92/43/ETY.

Meriluoto, M. ja Soininen, T. 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus. 192 s.

Metsälaki 1093/1996.

Neuvoston direktiivi 79/409/ETY, annettu 2.4.1979, luonnonvaraisten lintujen suojelusta.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 685 s.

Raunio, A., Schulman A. & Kontula, T. (toim.) 2008: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – osa 2. Luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus. 572 s.

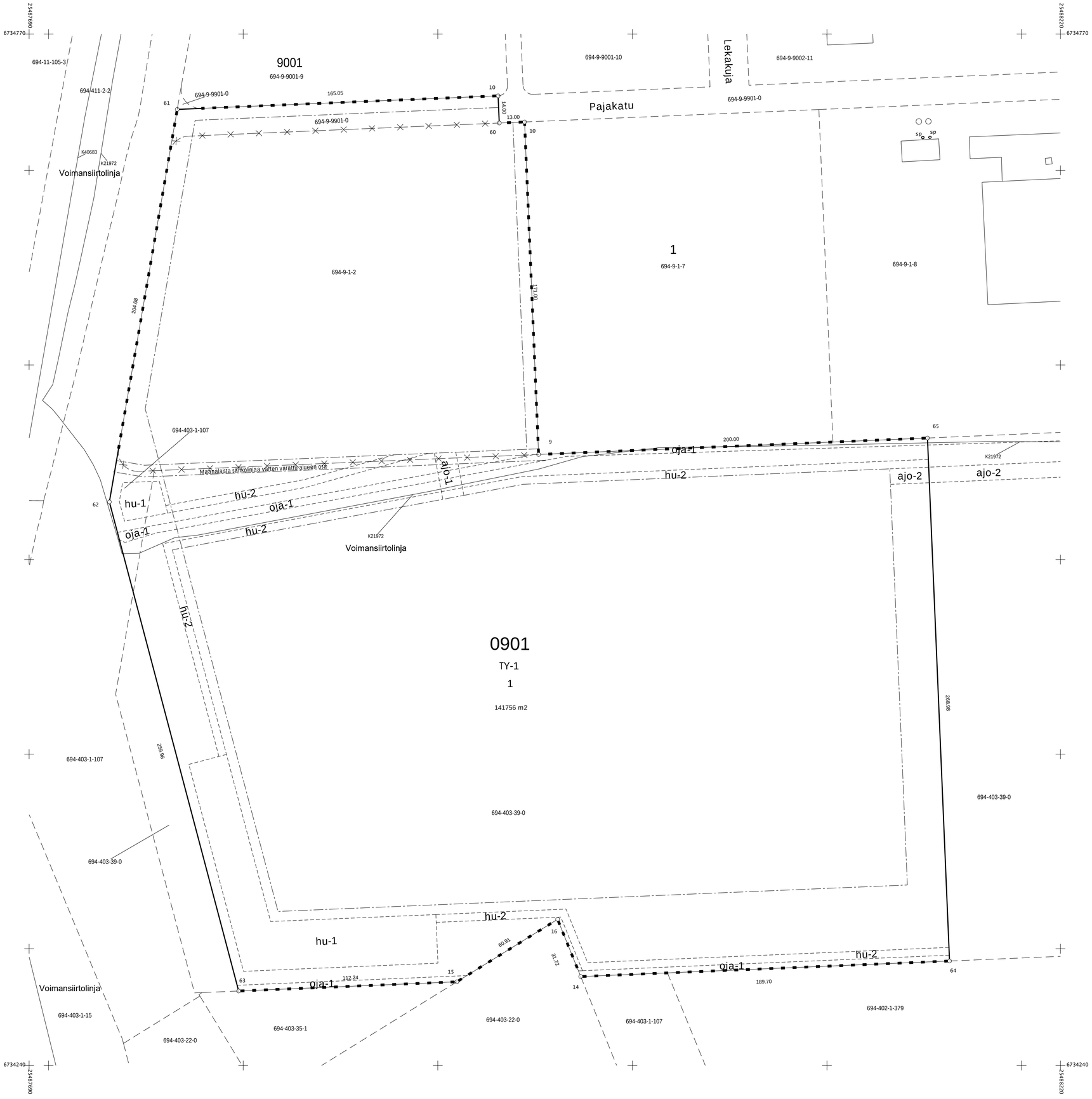
Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö

Suomen ympäristökeskuksen Eliölajit-tietojärjestelmä.

Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä. Rekisteripoiminta 11.8.2014.

Liite 1. Selvitysalueella havaitut lintulajit. U = aluerajauksen ulkopuolella.

Fasaani *Phasianus colchicus*
Ruisrääkkä *Crex crex* 1 (+2 ulkopuolella)
Pikkutylli *Charadrius dubius*
Töyhtöhyyppä *Vanellus vanellus* U
Naurulokki *Larus ridibundus*
Kalalokki *Larus canus*
Harmaalokki *Larus argentatus*
Kalatiira *Sterna hirundo*
Kesykyyhky *Columba livia*
Sepelkyyhky *Columba palumbus*
Käki *Cuculus canorus* U
Tervapääsky *Apus apus* U
Käpytikka *Dendrocopos major*
Kiuru *Alauda arvensis* U
Haarapääsky *Hirundo rustica*
Metsäkirvinen *Anthus trivialis*
Västäräkki *Motacilla alba*
Rautiainen *Prunella modularis*
Punarinta *Erithacus rubecula*
Satakieli *Luscinia luscinia* U
Leppälintu *Phoenicurus phoenicurus* U
Kivitasku *Oenanthe oenanthe*
Mustarastas *Turdus merula*
Räkättirastas *Turdus pilaris*
Laulurastas *Turdus philomelos*
Punakylkirastas *Turdus iliacus*
Viitakerttunen *Acrocephalus dumetorum* U
Hernekerttu *Sylvia curruca*
Pensaskerttu *Sylvia communis* U
Lehtokerttu *Sylvia borin* U
Mustapääkerttu *Sylvia atricapilla*
Tiltaltti *Phylloscopus collybita*
Pajulintu *Phylloscopus trochilus*
Hippiäinen *Regulus regulus*
Harmaasieppo *Muscicapa striata*
Kirjosieppo *Ficedula hypoleuca* U
Töyhtötiainen *Parus cristatus*
Sinitiainen *Parus caeruleus*
Talitiainen *Parus major*
Puukiipijä *Certhia familiaris*
Harakka *Pica pica*
Naakka *Corvus monedula*
Varis *Corvus corone cornix*
Pikkuvarpunen *Passer montanus* U
Peippo *Fringilla coelebs*
Tikli *Carduelis carduelis*
Vihervarpunen *Carduelis spinus*
Hemppo *Carduelis cannabina*
Pikkukäpylintu *Loxia curvirostra*
Punatulkku *Pyrrhula pyrrhula*
Keltasirkku *Emberiza citrinella* U



Tonttijako ja tonttijaon muutos		1:1000	Riihimäki
ASEMAKAAVA 9:14	VAHVISTETTU		KARTTALEHDET
EDELLINEN TONTTIJAKO	12.06.2008		TJNRO 69409090100
POHJAKARTAN HYVÄKSYI JA	TONTTIJAON LAATI		KAUP. OSA 9
LASKI EV	KIINTEISTÖINSINÖÖRI		KORTTELI 0901
PIIRSI SA			TONTIT 1
TARK	Ari Vettenterä		MUUTT. TONTIT 2
KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT			TJ-KARTTA

MUODOSTUMINEN

TONTTI	P-ALA	OSAPINTA-ALAT	KIINTEISTÖ	OSA	M-ALA	KIINTEISTÖN NIMI
009 0901 0001	141756	34086	009 0001 0002	K		
		2345	009 9901 0000	K		Paroonimäen kadut
		822	403 0001 0107	K		TAKA-VANTAA
		104503	403 0039 0000	K		KARJAKUNTA

KOORDINAATTILUETTELO

N:O	X	Y
9	6734554.003	25487951.816
10	6734724.850	25487944.596
10	6734738.288	25487931.016
14	6734285.711	25487973.460
15	6734283.022	25487909.811
16	6734315.122	25487961.572
60	6734724.301	25487931.607
61	6734731.318	25487766.118
62	6734529.628	25487731.242
63	6734278.279	25487797.672
64	6734293.704	25488162.996
65	6734562.448	25488151.638