

” M U S T A S U O ”

ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVANMUUTOS
Asemakaavatunnus 34/2009
Diaarionumero 15907-2009

SELOSTUS
12.1.2015

ASEMAKAAVAN JA ASEMAKAAVANMUUTOKSEN SELOSTUS, joka koskee 12. päivänä tammikuuta 2015 päivättyä asemakaavakarttaa. **"Mustasuo" (34/2009)**

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

ASEMAKAAVANMUUTOS KOSKEE:

Kaupunginosa:	089 LENTOKENTTÄ	FLYGFÄLTET
Liikennealue:	Tampereen valtatie (osa)	Tammerfors riksväg (del)
Eritasoristeys:	Vaistenraitti	Vaistestråket
Kaupunginosa:	088 URUSVUORI	URUSBERGET
Korttelit:	6, 7, 13 ja 14	6, 7, 13 och 14
Kadut:	Hahdantie (osa) Mustasuontie Onnelanpolku Vaistenpolku Vaistenraitti	Hahtavägen (del) Svartkärrsvägen Onnelastigen Vaistestigen Vaistestråket
Rautatiealue:	Toijalan rata (osa)	Toijalabanan (del)
Suojaviheralueet:	Kannistonpuisto Mustasuonpiennar Vaistenpiennar	Kannistoparken Svartkärrsvägrenen Vaistevägrenen

ASEMAKAAVALLA JA ASEMAKAAVANMUUTOKSELLA MUODOSTUVA TILANNE:

Kaupunginosa:	089 LENTOKENTTÄ	FLYGFÄLTET
Korttelit:	9, 12-15	9, 12-15
Kadut:	Lentoasemantie (osa) Moisionkierto Napakalliontie Sarakaari (osa) Siiveke Vaistentie (osa)	Flygstationsvägen (del) Moisorondellen Napakalliovägen Starrbågen (del) Vindklaffen Vaistevägen (del)
Liikennealue:	Tampereen valtatie (osa)	Tammerfors riksväg (del)
Eritasoristeys:	Vaistentie	Vaistevägen
Silta:	Sarasilta (osa)	Starrbron (del)
Puistopolku:	Lentäjänpolku	Flygarstigen
Suojaviheralueet:	Koirassuonkulju Napakallionpiennar Vaistenpiennar	Koirassuogölen Napakalliovägrenen Vaistevägrenen

Kaupunginosa:	086 MOISIO	MOISIO
Liikennealue:	Tampereen valtatie (osa)	Tammerfors riksväg (del)
Silta:	Onnelansilta	Onnelabron
Kaupunginosa:	095 SARAMÄKI	STARRBACKA
Korttelit:	34-38	34-38
Kadut:	Hahdantie (osa) Mustasuontie Vaistentie (osa)	Hahtavägen (del) Svartkärrsvägen Vaistevägen (del)
Liikennealueet:	Saramäen ratapiha Toijalan rata (osa)	Starrbacka bangård Toijalabanen (del)
Eritasoristeys:	Hahdantie	Hahtavägen
Sillat:	Onnelansilta Sarasilta (osa)	Onnelabron Starrbron (del)
Ajoyhteys:	Kapanalhonkatu	Kappdalsgatan
Suojaviheralueet:	Hahdanpiennar Mustasuonpiennar Sarakulju Vaistenkulju Vaistenpiennar	Hahtavägrenen Svartkärrsvägrenen Starrgölen Vaistegölen Vaistevägrenen

Asemakaavan ja asemakaavanmuutoksen yhteydessä hyväksytään sitova tonttijako SARAMÄKI -38.-1-2, muutoin asemakaava-alueella laaditaan erilliset tonttijaot.

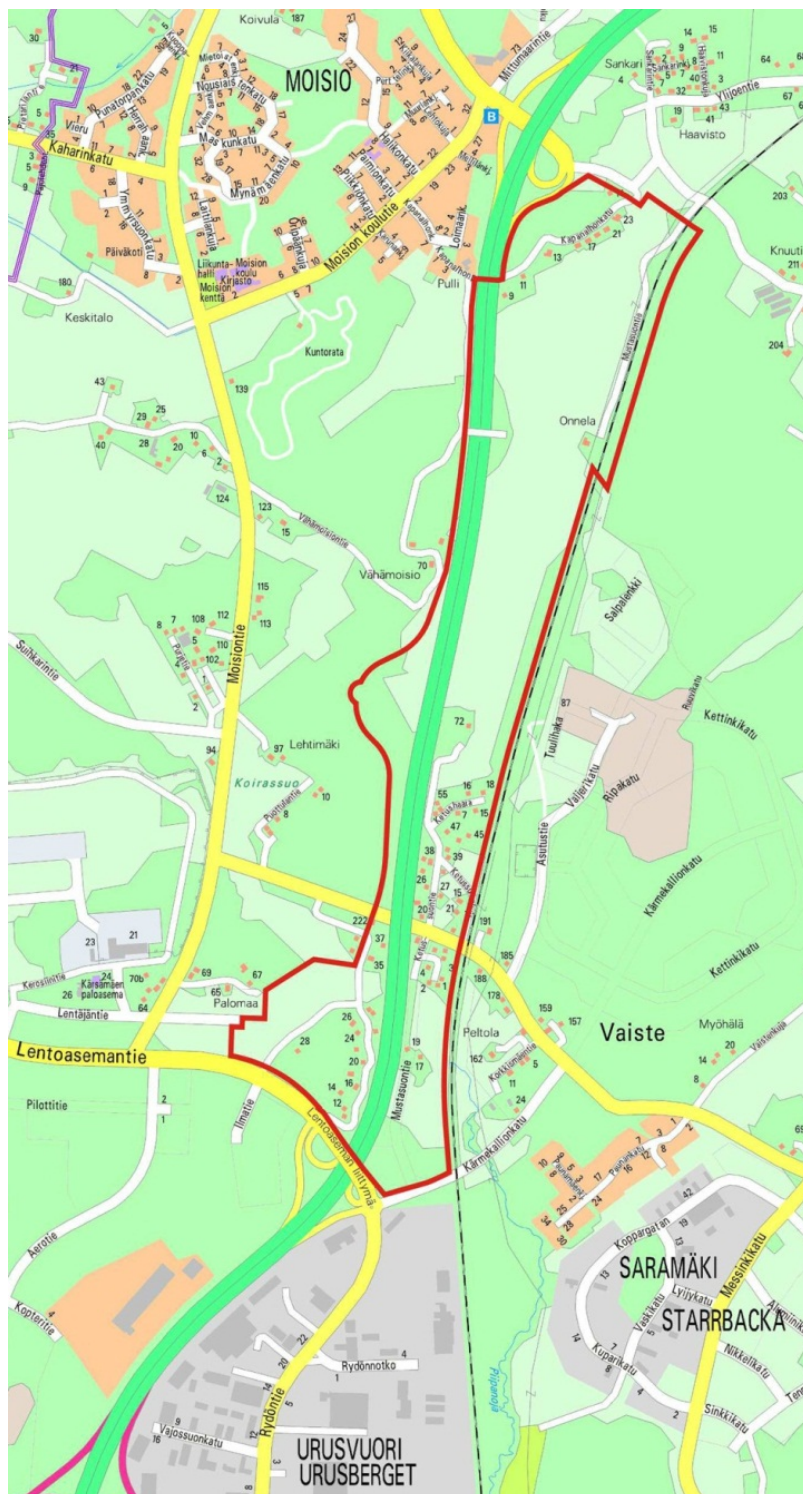
Asemakaava ja asemakaavanmuutos on laadittu ympäristötoimialan kaupunkisuunnittelun kaavoitusyksikössä: Puolalankatu 5, 20100 Turku, puh. (02) 330 000.

Valmistelija: kaavoitusarkkitehti Jani Eteläkoski (jani.etelakoski@turku.fi)
kaavasuunnittelija Marjatta Tamminen (eläkkeellä 1.12.2014 alkaen)

1.2 Kaava-alueen sijainti

Asemakaava ja asemakaavanmuutos laaditaan kartassa osoitetulle alueelle pääosin Saramäen kaupunginosaan. Pieniltä osin kaava-alue ulottuu Lentokentän ja Moisioon kaupunginosaan. Alue sijaitsee 7–10 kilometrin etäisyydellä Turun keskustasta pohjoiskoilliseen.

Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa Hahdantiehen, idässä Toijalan rataan, etelässä Kärmekeilijonkatuun ja -siltaan sekä lännessä Tampereen valtatie ja Moisiointien väliselle alueelle.



Kuva 1. Kaava-alueen sijainti opaskartalla.

1.3 Kaavan tarkoitus

Asemakaavan ja asemakaavanmuutoksen ensisijainen tavoite on muodostaa Toijalan radan ja Tampereen valtatie väliin yhtenäinen teollisuus- ja työpaikka-alue. Tämän lisäksi on tavoitteena mahdollistaa junaradan hyödyntäminen osana teollisuuskortteleiden toimintaa. Suunnittelualueen koilliskulmassa rautatiealuetta laajennetaan itään päin, jotta mahdollistetaan toisen pääraiteen toteuttaminen nykyisen pääraiteen itäpuolelle.

Kapanalhonkadun varren ja Vanhan Moisiontien ympäristön kaavoittamattomien omakotikiinteistöjen alueita on tarkoitus osoittaa toimitilarakennusten korttelialueiksi. Tällä menettelyllä voidaan alueella olevista omakotikiinteistöistä muodostaa oma kokonaisuus sekä samalla mahdollistaa niiden käyttö asumisessa pidemmälle tulevaisuuteen.

Mustasuon kaavahanke liittyy läheisesti Toijalan radan toisella puolella olevaan ns. Maa-ainespuiston kaavahankkeeseen. Kaavoitustöiden edetessä tuli mukaan tarve tutkia vaarallisten aineiden kuljetusten (VAK) järjestelyratapihan sijoittamista Toijalan radan yhteyteen näiden kaava-alueiden kohdalle. Koska Maa-ainespuiston puolella ei ole tilaa varsinaisen ratapihan sijoittamiseen, tulee asia tutkia Mustasuon kaavahankkeen yhteydessä.

1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

1. Asemakaavakartta 12.1.2015
2. Tilastolomake 12.1.2015
3. Rakennuskantaraportti 12.1.2015
4. Vuorovaikutusraportti 12.1.2015
5. Saramäen alueen terminaaliraiteistojen yleissuunnittelu, Suunnitelmaselostus, Arcus Oy ja Oy VR-Rata Ab rautatiesuunnittelu 2008
6. Maa-ainespuiston ja Mustasuon kaava-alueiden hulevesiselvitys, 9.7.2012 FCG
7. Piipanojan välityskyvyn tarkastelut, Maa-ainespuiston ja Mustasuon kaava-alueiden hulevesiselvityksen lisätyö, 20.12.2012 FCG
8. Ekologiset yhteydet Saramäen maa-ainespuiston suunnittelualueella, 6.10.2014 Ympäristötoimialan ympäristönsuojelu
9. "VR:n konepaja-alue" asemakaavahankkeen selostus 15.8.2008, muutettu 15.3.2013 ja 24.2.2014; kohdat, joissa käsitellään vaarallisten aineiden kuljetuksia (s. 36-46, 79, 84-88, 98, 114-115 ja 119-120)
10. Vaikutusalueiden raja-arvot
11. Karkea arvio BLEVE:n paineaallon ja heitteiden vaikutuksista

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Ilmoitus asemakaavan ja asemakaavanmuutoksen vireille tulosta sisältäen 6.4.2010 päivätyn osallistumis- ja arviointisuunnitelman on lähetetty kirjeitse osallisille 9.4.2010.

Kaava-aluetta laajennettiin etelään alkuvuodesta 2013.

Kaavahankkeesta on ilmoitettu laajennusalueen osallisille kirjeitse 29.4.2013. Tuolloin osallisille on lähetetty 6.4.2010 päivätty ja 24.4.2013 muutettu osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Asemakaavoituksen vireille tulosta on ilmoitettu myös kaavoituskatsauksissa vuodesta 2010 eteenpäin.

Kaupunkisuunnittelu- ja ympäristölautakunta hyväksyi luonnoksen 17.6.2014 § 201.

Valmisteluun myöhemmin mukaan tulleen VAK-ratapihamuutoksen myötä osallistumis- ja arviointisuunnitelma on päivitetty 24.6.2014.

Kaava-aluetta laajennettiin länteen loppuvuodesta 2014. Tämän myötä osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on päivitetty 11.12.2014.

2.2 Asemakaava

Kaava-alueen rakenne koostuu pääosin vain kahdesta käyttötarkoituksesta: teollisuus- ja toimitilarakennusten korttelialueista. Lisäksi alueella on muutama pieni liike- ja toimistorakennusten korttelialue sekä yksi huoltoaseman korttelialue. Loppuosa kaava-alueesta koostuu erilaisista suojaviheralueista sekä eri toimintojen ja laajempien yhteyksien tarvitsemista katu- ja liikennealueista.

Kaava-alueen korttelialueille osoitettu rakennusoikeus on hieman yli 260000 kem². Tästä on vanhaan kaavaan nähden uutta rakennusoikeutta n. 117000 kem². Koska kaava-alue on pienehköjä omakotikiinteistöjä lukuun ottamatta rakentamaton, on melkein kaikki rakennusoikeus kuitenkin käytännössä uudisrakennusoikeutta.

Rakennusoikeus voisi tarkoittaa n. 1000 uutta työpaikkaa.

2.3. Asemakaavan toteuttaminen

VAK-järjestelyratapihan toteuttaminen alueelle edellyttää Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymää turvallisuusselvitystä, ratapihan nimeämistä Valtioneuvoston asetuksen 195/2002 (muutos 267/2009) mukaiseksi ns. VAK-ratapihaksi sekä budjettivarausta valtion talousarviossa ratapihan rakentamiseksi.

LR-1 alueen pohjoispään toteuttaminen edellyttää alueella olevan suurjännitelinjan siirtämistä esimerkiksi LR-alueen itäreunaan.

Mustasuontien toteuttaminen sen pohjoispäästä käsin edellyttää Hahdantien parantamista ja jatkamista.

Alueelle suunnitellut hulevesien viivytysratkaisut tulee olla rakennettuna ennen kuin korttelialueet ovat laajamittaisesti käytössä.

Muutoin alueen toteuttaminen voi alkaa kaavallisen, kiinteistöteknisen ja teknisen huollon valmiuden sallimassa ajassa.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualan oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualaue on suurimmaksi osaksi rakentamaton tasaista peltoa. Alueen pohjois- ja eteläosasta löytyy sodan jälkeen rakennettuja ja vapaasti muodostuneita pienehköjä omakotitaloalueita.

Alueella voimassa olevat teollisuudelle tarkoitettut asemakaavat ovat toteutumatta, vaikka esimerkiksi suunnittelualan pohjoisosassa oleva asemakaava on ollut voimassa jo yli 30 vuotta.

Turun kaupunki omistaa suunnittelualaueesta suurimman osan. Alueelta löytyy vielä muutamia yksityisten omistamia omakotikiinteistöjä sekä valtion omistamia tie- ja rautatiealueita. Suunnittelualan pinta-ala on noin 111 ha.

3.1.2 Luonnonympäristö

Alueen koostuessa lähes kokonaan peltoalueista sekä rakennetuista alueista kuten esim. omakotikiinteistöistä pihapiireineen, ei alueella ole mainittavaa luonnonympäristöä. Nekin alueet, jotka ovat vielä tällä hetkellä metsäisiä ja rakentamattomia, ovat pienialaisia ja vahvasti ihmistoiminnan saartamia.

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Alueen laajuus huomioon ottaen siellä on vain vähän rakennuksia. Rakennuskanta koostuu kokonaan omakoti- ja loma-asuntokiinteistöistä, jotka ovat pääosin rakennettu 1940–1960 -luvulla. Pieni osa kiinteistöistä sijaitsee aivan kaava-alueen pohjoisosassa ja suurin osa kaava-alueen eteläosassa Vaistentien ja Vanhan Moisiantien ympäristössä. Tarkempi kuvaus rakennuksista on selostuksen liitteessä 3.

Suunnittelualan länsipuolella sijaitsee Turun lentoasema. Lentoaseman itä-länsisuuntaisen kiitotien nousu- ja laskusektori kulkee suunnittelualan päältä sen keskivaiheilta.

3.1.4 Tekninen huolto

Suunnittelualaueella Toijalan radan varressa kulkevat Pohjois-Turkua palvelevat päävesijohto- ja runkoviemäriverkostot. Jäkärämästä tulee radan vartta pitkin yksi päähaara, johon liittyy toinen päähaara Moisista hieman Kapanalhonkadun eteläpuolelta. Lisäksi lentokentän alueelta tulee yksi haara radan varteen Vaistentien eteläpuolelta. Suurin osa kaava-alueen omakotikiinteistöistä on liittynyt näihin verkostoihin.

Kaava-alueella sijaitsee myös kaukolämpöjohto. Alueen eteläosassa johto sijaitsee valtatie 9:n itälaidalla siirtyen Vaistentien pohjoispuolella radan länsilaidalle.

Aluetta toteutettaessa uudisrakennukset ovat liitettävissä näihin verkostoihin, mutta alueen laajuuden takia uutta verkostoakin tarvitaan paljon.

3.1.5 Palvelut

Koska kaava-alue ja sen lähiympäristö on pääasiassa rakentamaton, ei alueelta löydy palveluita. Ainoastaan joukkoliikennereitti kulkee alueen eteläosan halki Vaistentiellä sekä toinen reitti aivan kaava-alueen eteläosan reunalla Lentoasemantiellä.

3.1.6 Liikenne

Kaava-alueen itälaidalla sijaitsee Turku - Toijala rata, jolla liikennöi henkilö- ja tavarajunia. Pääosa Turkuun tulevista ja Turusta lähtevistä tavarajunista kulkee Toijalan radan kautta. Junia palvelee kaava-alueen kohdalla tällä hetkellä vain yksi raide.

Kaava-alueen länsilaidalla sijaitsee valtatie 9 (tielle löytyy monta nimitystä; Turku – Aura moottoritie, Turku – Kuopio valtatie ja Tampereen valtatie) ja eteläreunalla Lentoasemantie, joka nimensä mukaisesti johtaa Turun lentoasemalle. Näiden isojen teiden lisäksi muita merkittäviä kulkuväyliä ei olekaan kuin Vaistentie. Muut alueen kulkuväylät ovat pääosin pienehköjä sorapintaisia yksityisteitä, jotka ovat palvelleet omakotikiinteistöjä.

Kaavallisista kaduista Mustasuontie on kokonaan toteuttamatta ja kaava-alueen pohjoisosassa se on poistuvassa kaavassa nykyisten suunnitelmien mukaan väärässä paikassa. Hahdantiestä on toteutettu osa Moision eritasoliittymästä kaakkoon, mistä se välittää liikennettä Yljoentien ja Kapanalhonkadun suuntaan.

3.1.7 Ympäristöhäiriöt

Kaava-alueeseen kohdistuu merkittäviä ympäristöhäiriöitä erityisesti melun muodossa. Näitä aiheuttavat Turun lentoasema, valtatie 9, Toijalan rata, Maa-ainespuiston puolella sijaitsevat Rudus Oy:n louhinta-alue ja NCC Roads Oy:n asfalttiasema sekä NCC Roadsin louhinta-alue Moision tien, Vaistentien ja valtatie 9:n välissä. Vähäisemmässä määrin melua aiheuttaa myös liikennöinti Lentoasemantiellä ja Vaistentiellä, joiden liikennemääristä merkittävä osa on raskasta liikennettä. Lisäksi Toijalan rata ja louhinta-alueet aiheuttavat ympäristöönsä jonkin verran tärinää.

Turun kaupungilla on tavoitteena lentokentän ja siihen liittyvien toimintojen kehittäminen, jolloin lisääntyvä lentoliikenne aiheuttaisi tulevaisuudessa jonkin verran lisää lentomelua.

3.2 Aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

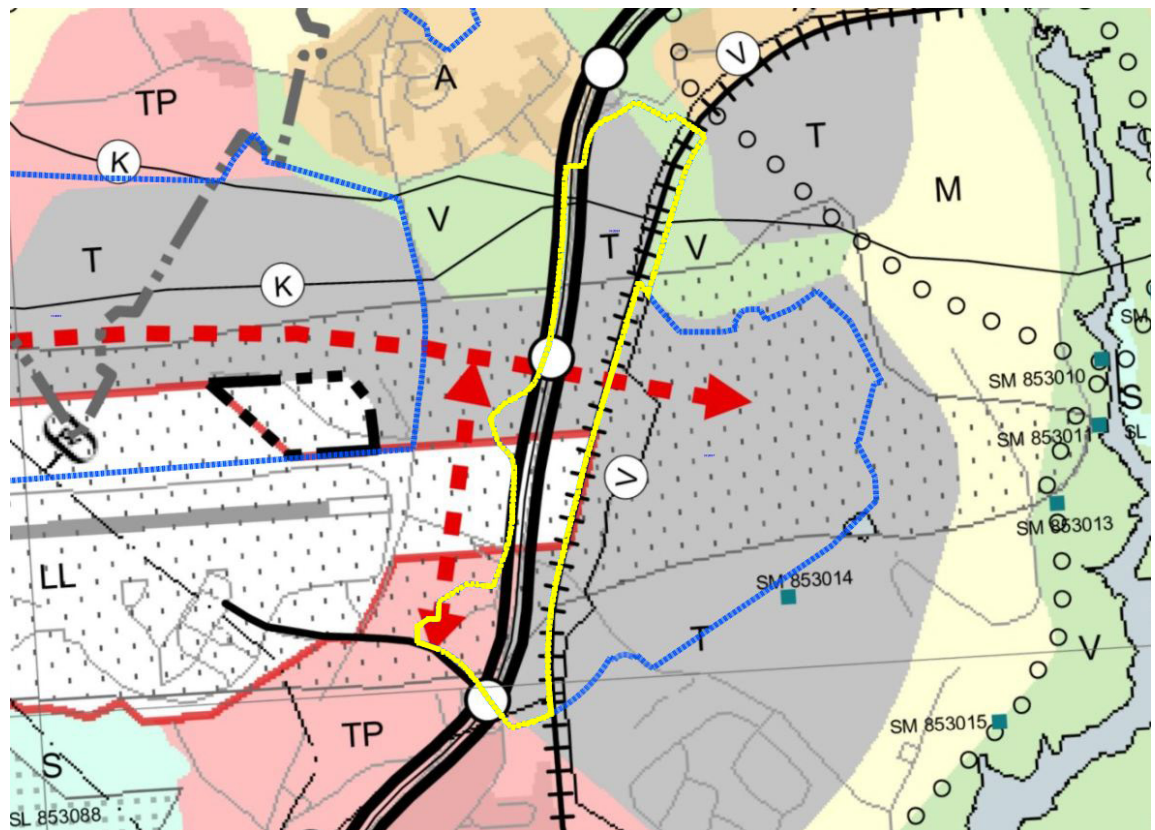
3.2.1 Maakuntakaava

Ympäristöministeriön 23.8.2004 vahvistamassa maakuntakaavassa melkein koko kaava-alue on teollisuustoimintojen aluetta (T). Vähäisessä määrin suunnittelualueen osia on osoitettu virkistykseen (V), lentoliikenteen alueeksi (LL) sekä moottori- ja rautatieksi. Suurimmalle osalle kaava-alueesta kohdistuu Lentomelualue Lden 55 dB -merkintä.

Punaiset katkoviivanuolet kuvaavat yhteystarpeita, joihin liittyy suunnittelumääräys: ”Maankäytön suunnittelulla ja rakentamisella ei saa tehdä mahdottomaksi yhteyden myöhempää suunnittelua ja toteuttamista.”

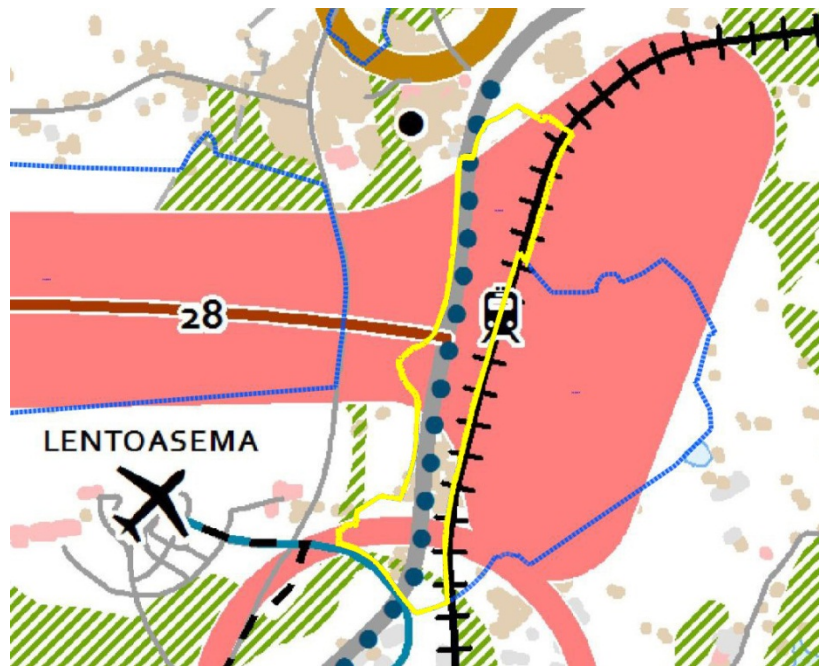
Itä-länsisuuntainen yhteys kuvaa uutta pää-/kokoojakatua lentokentän pohjoispuolelle ja sen mahdollista kytkemistä uuteen eritasoliittymään Tampereen valtatielle. Pohjois-eteläsuuntainen yhteys kuvaa siirrettävää Moisiantietä, jos kiitotietä joskus jatketaan itään.

Alueen pohjoisosaan on merkitty itä-länsisuuntainen maakaasureitti, joka haarautuu kaava-alueen jälkeen kahdeksi reittivaihtoehdoksi.



Kuva 2. Ote maakuntakaavasta.

3.2.2 Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035

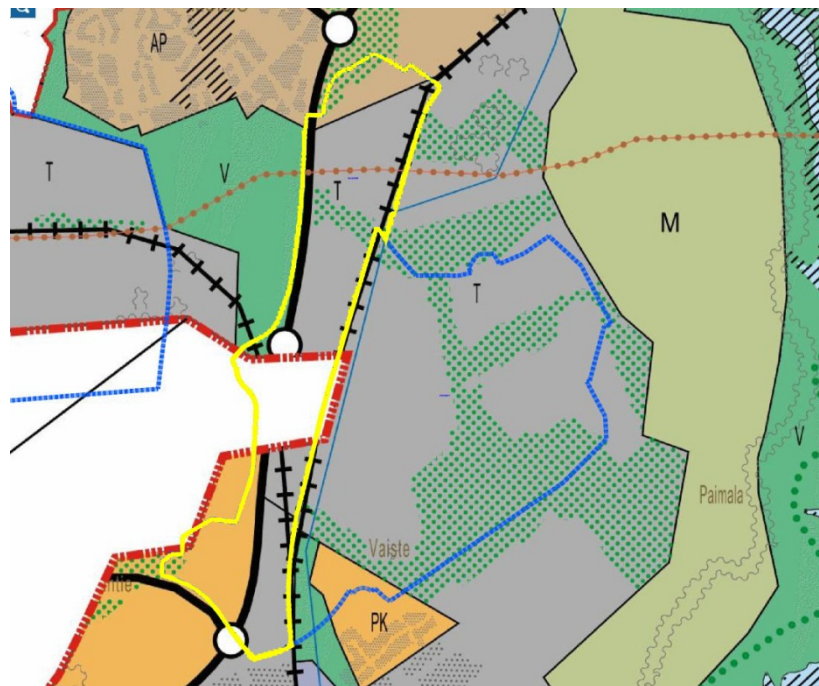


Kuva 3. Ote Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035:stä.

Seudulliseksi maankäyttöstrategiaksi luonnehdittava Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035 on hyväksytty Turun kaupunginvaltuustossa 21.5.2012. Rakennemallissa suurin osa kaava-alueesta on osoitettu teollisuus- ja logistiikan työpaikka-alueeksi (kohde 28 kartalla). Työpaikka-alueelle on osoitettu myös junaliikenteen seisake. Valtatie 9:ltä länteen on osoitettu yhdystie Vahdontielle ja edelleen yhteystarpeena valtatie 8:lle.

3.2.3 Yleiskaava

Kaupunginvaltuuston 18.6.2001 hyväksymässä yleiskaavassa pääosa kaava-alueesta on osoitettu tuotanto- ja varastotoiminnan alueeksi (T), jonka pohjoiselle osalle on osoitettu virkistykseen tarkoitettu alueen osa. Kaava-alueen pohjoisin kärki on osoitettu pientalovaltaisiksi asuntoalueeksi (AP), jossa on myös virkistykseen tarkoitettu alueen osa. Alueen keskiosassa on kaavassa aikanaan osoitettu liikennealueeksi (L), mutta tämä osa yleiskaavasta ei ole voimassa. Alueen lounaisosassa on osoitettu palvelujen ja hallinnon alueeksi (PK).



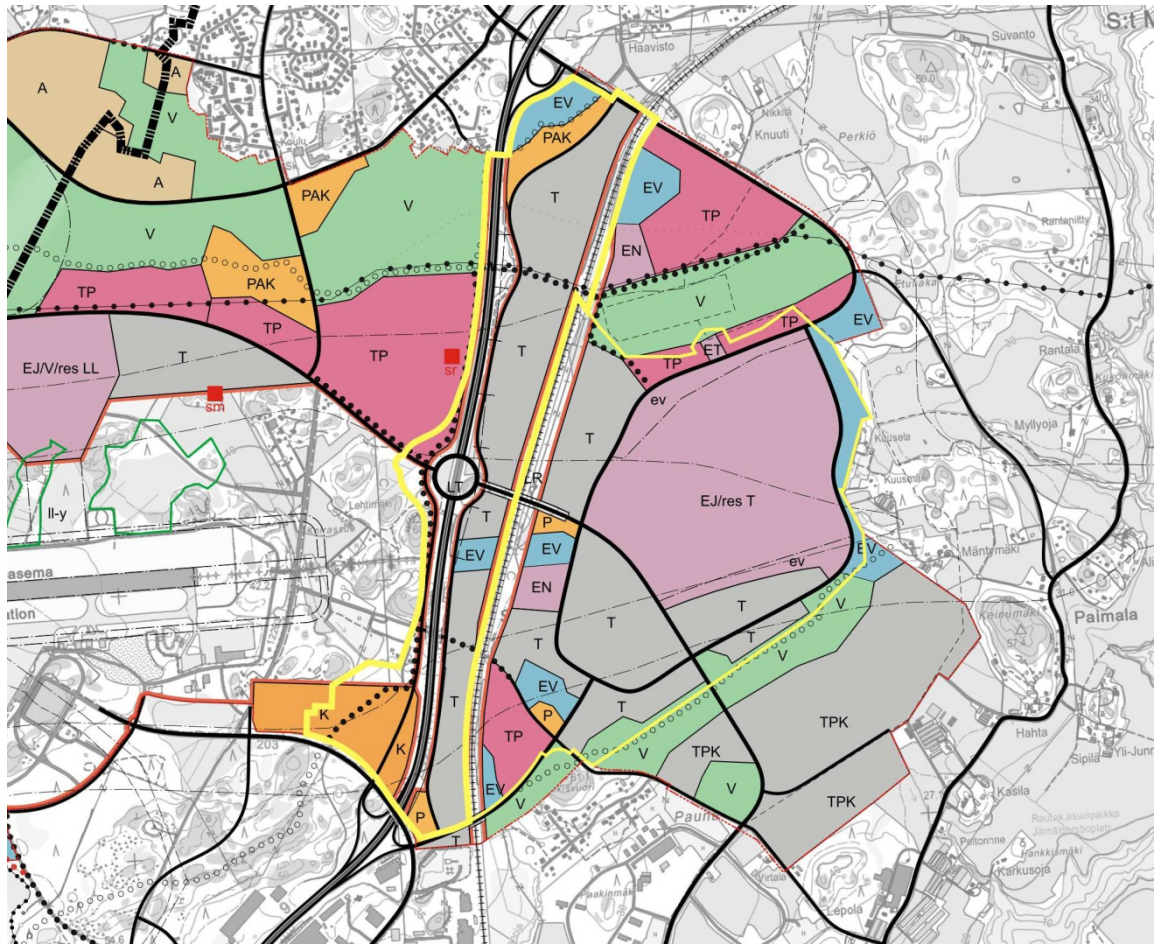
Kuva 4. Ote Turun yleiskaava 2020:stä.

Kaava-alueen itälaidalle on osoitettu rautatiealue ja länsilaidalle pääkatu/päätie alue. Kaava-alueen keskivaiheille on osoitettu pääkatu/päätiehen liittyvä eritasoliittymä.

Alueen pohjoisosassa on merkitty itä-länsisuuntainen maa-kaasujohdon yhteystarvealue. Johdon sijainti on ohjeellinen.

3.2.4 Osayleiskaava

Kaava-alue kuuluu Lentoaseman ja sen ympäristön osayleiskaava-alueeseen. Osayleiskaavaa laaditaan ylikunnallisena yhdessä Ruskon kunnan kanssa. Osayleiskaavatyö on tällä hetkellä pysähdyksissä Pomponrahkan Natura-alueeseen liittyvien lisäselvitysten takia. Osayleiskaavahankkeesta on olemassa luonnosvaiheen lausuntojen ja kannanottojen käsittelyn yhteydessä muutettu ja 21.6.2010 hyväksytty osayleiskaavaluonnos. Asemakaavan rakenne ja käyttötarkoitukset ovat hyvin pitkälti samanlaisia kuin viimeisimmässä osayleiskaavaluonnoksessa.



Kuva 5. Ote Lentoaseman ja sen ympäristön osayleiskaavaluonnoksesta.

3.2.5 Asemakaava

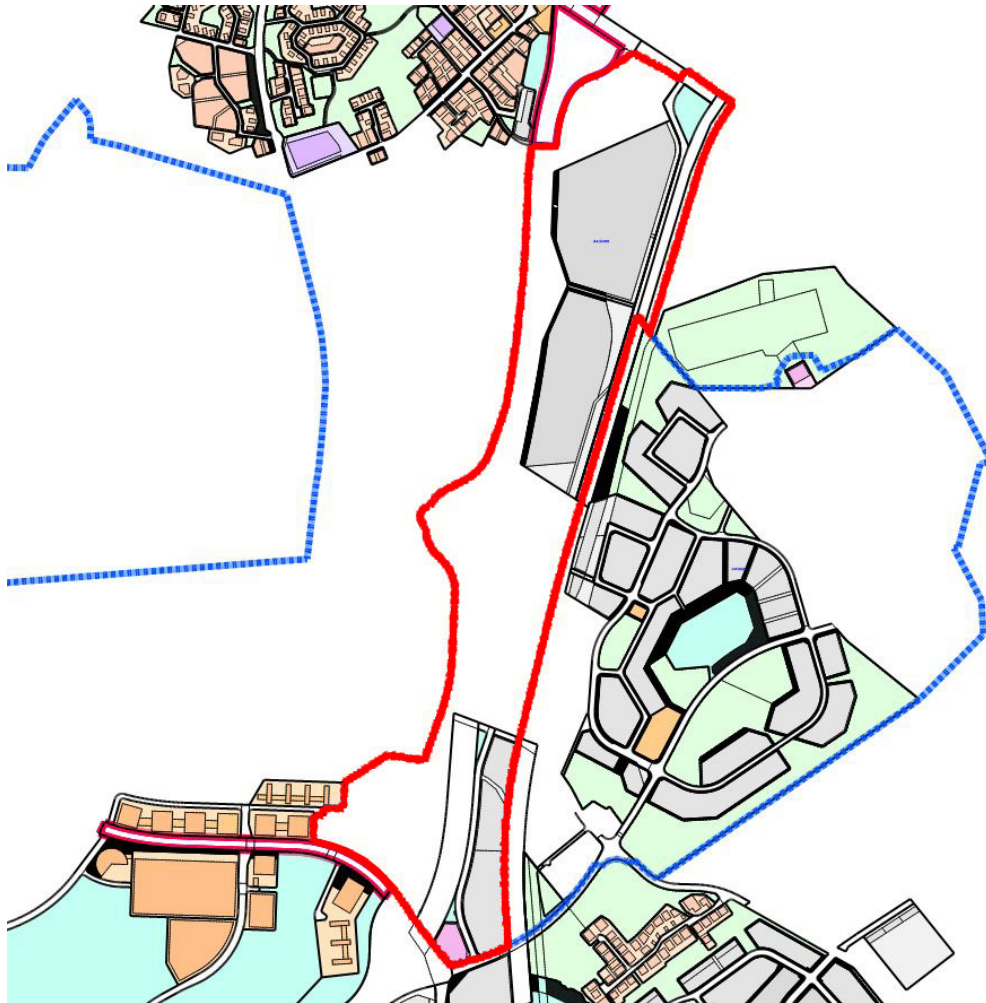
Suunnittelualueella on voimassa kolme asemakaavaa.

Asemakaava 10/1977 on vahvistettu 28.6.1979, asemakaavassa alue on osoitettu teollisuus- ja katualueiksi.

Edellä mainitun kaavan itäpuolelle on 26.2.2008 hyväksytty asemakaava 15/2007, jossa alue on osoitettu katu-, suojaviher- ja rautatiealueiksi.

Alueen eteläosalla on voimassa 14.12.2009 hyväksytty asemakaava 24/2007, jossa alue on osoitettu teollisuus-, katu-, liikenne- ja suojaviheralueiksi.

Muilta osin suunnittelualue on asemakaavaton.



Kuva 6. Ote ajantasa-asemakaavasta.

3.2.6 Rakennusjärjestys

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt rakennusjärjestyksen 9.10.2006 § 184. Kaupunginhallituksen päätöksellä rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.1.2007.

3.2.7 Pohjakartta

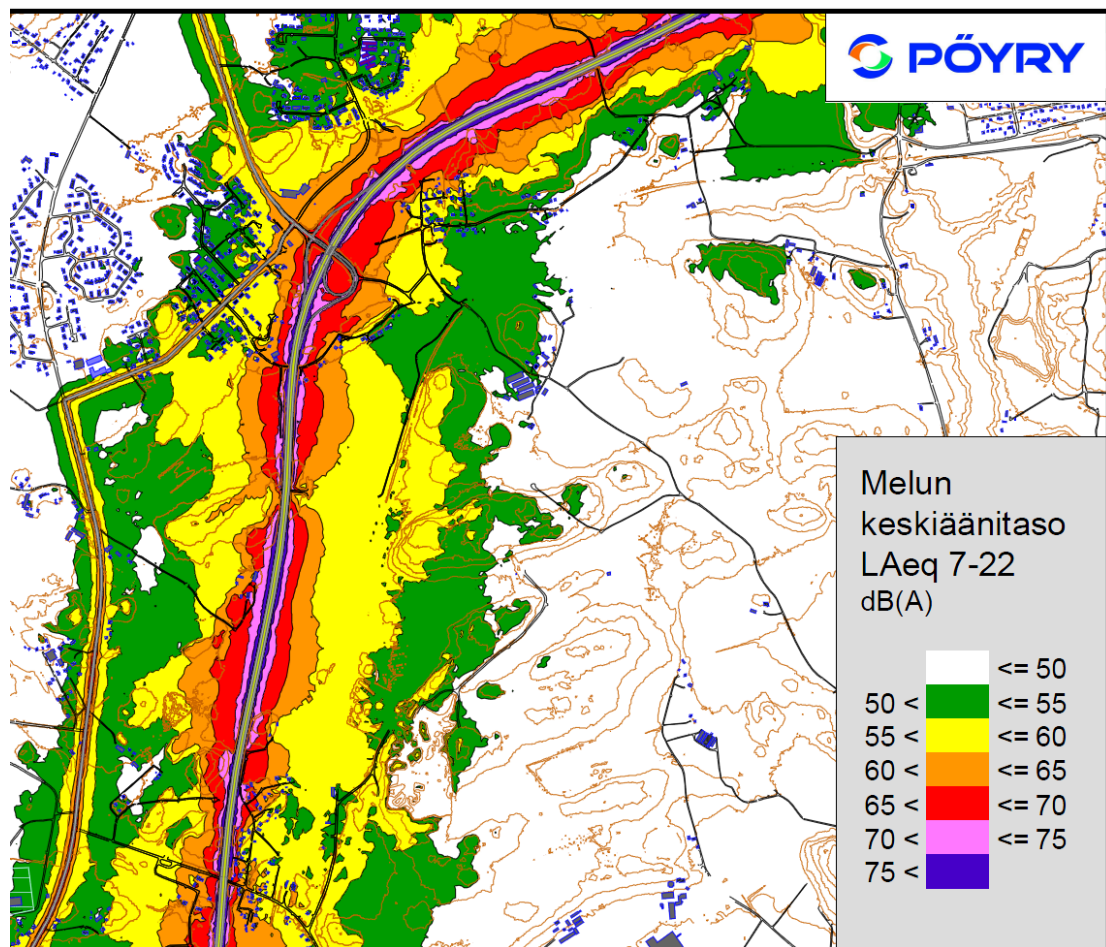
Pohjakartta on Turun kaupungin Kiinteistöliikelaitoksen laatima. Pohjakartan tarkistus on suoritettu 23.12.2014.

3.2.8 Melu- ja värinäselvitykset

Kaava-alueen melutasoja on käsitelty kolmessa meluselvityksessä. Ensimmäinen on Finnavian vuonna 2009 tekemä Lentokone liikenteen ennuste 2027. Toinen on Turun seudun rataympäristöselvitys vuodelta 2010 ja kolmas on EU-direktiivin mukainen koko Turkua koskeva ympäristömeluselvitys vuodelta 2012.

Selvitykset osoittavat, että niin Kapanalhonkadun varren kuin Vaistentien ja Vanhan Moisontien ympäristön asuinkiinteistöille kohdistuu melurasitusta valtatie sekä rautatien liikenteestä. Vaistentien ja Vanhan Moisontien ympäristöön kohdistuu lisäksi voimakasta lentomelua.

Junaliikenteen aiheuttamaa värinää on arvioitu yleisellä tasolla Turun seudun rataympäristöselvityksessä. Tarkempaa värinäselvitystä ei ole tarkoitus tehdä, koska alueelle ei osoiteta asumista.



Kuva 7. Ote ympäristömeluselvityksestä, tieliikenne v. 2011.

3.2.9 Luontoselvitys

Alueesta ei ole tehty luontoselvitystä eikä sellaista ole tarkoitus tehdä, koska alueella ei ole mainittavaa luonnonympäristöä.

3.2.10 Saramäen alueen terminaaliraitteistojen yleissuunnittelu

Saramäen alueen terminaaliraitteistojen yleissuunnitelman suunnitelmaselostus vuodelta 2008 on laadittu Arcus Oy:n ja Oy VR-Rata Ab Rautatiesuunnittelun toimesta.

Terminaaliraiteiston suunnittelu liittyy rataosan Toijala – Turku varteen suunnitellun teollisuus- ja logistiikkatoiminnoille varatun raiteiston liikenteelliseen, ratatekniseen ja pohjarakennesuunnitteluun. Työn tarkoituksena oli määrittää terminaalin mahdollinen liikennöintimalli ja sen edellyttämät raidetarpeet, suunnitella raiteisto ja sen liittyminen pääraiteeseen sekä määrittää raiteiden, vaihteiden ja mahdollisten laitureiden perustamistavat. Selvitystyö liittyi suuremmin Lentoaseman ja sen ympäristön osayleiskaavahankkeeseen, mutta palvelee niin tätä kuin myös Maa-ainespuiston asemakaavahanketta.

3.2.11 Hulevesiselvitykset

Kaava-aluetta koskien on laadittu kaksi hulevesiselvitystä; Maa-ainespuiston ja Mustasuon kaava-alueiden hulevesiselvitys, 9.7.2012 sekä Piipanojan välityskyvyn tarkastelut, Maa-ainespuiston ja Mustasuon kaava-alueiden hulevesiselvityksen lisätyö, 20.12.2012. Molemmat on tehty konsulttitoimisto FCG:n toimesta.

Ensimmäisen työn tavoite oli laatia hulevesien hallinnan suunnitelma, johon sisältyy hallintamenetelmien periaatteiden, sijoittumisen ja mitoituksen yleispiirteinen suunnittelu. Työssä annettiin asemakaavan laadintaa ja kaavamääräyksiä varten tarvittavia mitoituksia ja ohjeita hulevesien hallinnasta ja käsittelystä. Työn laajuus käsitti pääasiassa Piipanojan latva-alueen valuma-aluetta ja siten selvityksessä käsiteltiin jonkin verran myös valtatie 9:n länsipuolella olevaa lentokentän aluetta Maa-ainespuiston ja Mustasuon alueiden lisäksi.

Selvitys osoitti, että suunniteltu maankäyttö lisää merkittävästi hulevesien muodostumista ja nopeuttaa hulevesivalunnan kertymistä erityisesti kohti Piipanojaa. Piipanojaan johdettavat hulevesivirtaamat voisivat olla moninkertaisia nykytilaan verrattuna, jos mitään hulevesien hallintatoimia ei tehtäisi.

Tehdyn selvityksen perusteella hulevesien hallintaratkaisuksi suositeltiin kolmea alueellista hulevesien viivytysallasta sekä näiden lisäksi tontti- tai korttelikohtaisia viivytysjärjestelmiä niin Maa-ainespuiston kuin Mustasuonkin rakennettaville teollisuus- ja varastotontteille. Hulevesialtaiden mitoituksen perusteena oli se, että ne rankkasadetapahtuman jälkeen tyhjenisivät seuraavan 24 tunnin aikana.

Toinen selvitys oli ensimmäiseen selvitykseen liittyvä lisätyö, jossa tarkasteltiin Piipanojan välityskykyä sekä arvioitiin voidaanko ojan välityskapasiteettia kasvattaa ruoppaamalla ja perkaamalla ojan latvaosia.

Tuleva maankäyttö aiheuttaa tulvatilanteiden yleistymistä, koska suunnitelluista hulevesien hallintatoimista huolimatta Piipanojan virtaamissa tulee tapahtumaan ainakin pientä kasvua. Ongelmia voi ilmetä erityisesti Toijalan radan ja Kärmekekallionkadun sillan välisellä ojaosuudella, jossa ojan välityskapasiteetti ei riitä johtamaan yleisienkään sateiden aiheuttamia virtaamia.

Ratkaisuksi suositellaan junaradan ja Kärmekekallionkadun välisellä ojaosuudella välityskapasiteetin kasvattamista leventämällä uoman reunalle tulvatasanteita ja suojaamalla perusuoman osia esimerkiksi kiveyksellä tai eroosiosuojamatoilla. Toisaalta tällä toimenpiteellä lisätään virtausta alapuolisella uomaosuudella, jossa ajoittaiset huippuvirtaamat ehdotetaan johdettavan osittain pääuomasta sivuun tehtävälle ylivuotoreitille ja lisäksi ylivuotoreitin yhteyteen voidaan toteuttaa viivytyskosteikko.

Selvitysten jälkeen toteutettavista hulevesien hallintamenetelmistä keskusteltiin kaupungin eri toimijoiden kesken. Kiinteistöliikelaitos toi esiin omana kantanaan, etteivät he näe realistisena vaihtoehtona edellyttää tulevien teollisuustonttien saajia toteuttaa tonttikohtaisia käsittelyjärjestelmiä. Kiinteistöliikelaitos näki parempana vaihtoehtona jättää tonttikohtaiset järjestelmät kokonaan pois ja vastaavasti kasvattaa yleisille alueille toteutettavia hulevesien viivytysaltaita.

3.2.12 Ekologiset yhteydet

Maa-ainespuiston ympäristövaikutusten arviointiin pohjautuva ekologiset yhteydet koskevat osittain myös Mustasuon kaavahanketta. Ympäristötoimialan ympäristönsuojelun 6.10.2014 laatimassa Ekologiset yhteydet Saramäen maa-ainespuiston suunnittelualueella -raportissa on muutamia viittauksia Mustasuohon. Raportissa mm. todetaan, että todennäköisesti hirvieläinten liikkuminen alueella vaikeutuu lisää Mustasuon kaava-alueen rakentuessa. Toisaalta raportissa todetaan myös, että nykyisinkin Tampereen valtatie ja Toijalan rata muodostavat hankalasti ylitettävän esteen.

3.2.13 Vaarallisten aineiden kuljetusten (VAK) järjestelyratapiha

Turun keskustassa sijaitsevan Turun ratapihan kautta kuljetaan merkittäviä määriä vaaralliseksi luokiteltuja aineita (VAK). Vaarallisten aineiden kuljetukset palvelevat pääasiassa Yaran tuotantolaitoksia Siilinjärven ja Uudenkaupungin välillä. Vaarallisten aineiden vuoksi ratapihan alueella on olemassa suuronnettomuusvaara.

Vaarallisimpia aineita ovat ammoniakki ja propaani, joiden haitallinen vaikutusalue on suuressa vuototapauksessa noin kaksi kilometriä. Nestemäiset aineet, esim. hapot ja öljytuotteet aiheuttavat vuotaessaan uhan ympäristölle. Turun ratapihan läheisyydessä on runsaasti asutusta ja kokoontumistiloja, mm. kauppoja ja kouluja.

Turun ratapihan alue on tällä hetkellä muutoksessa. Sieltä on poistunut rautatietoimintoja ja alue on muutenkin ollut osittain vajaakäyttöinen. Nyt sitä halutaan kehittää tuomalla sinne lisää mm. asutusta, kokoontumistiloja ja erilaisia toimintoja elinkeinoelämää varten. Alueen kaavoituksessa varaudutaan myös matkakeskuksen toteuttamiseen. Näillä toimilla pyritään mm. edistämään keskustan elinvoimaisuutta ja eheyttämään yhdyskuntarakennetta.

Turun ratapihan alueen ympäristön olevat ja tavoitellut keskustatoiminnot ovat kuitenkin ristiriidassa vaarallisten aineiden ja niiden aiheuttaman suuronnettomuusvaaran kanssa.

Ratapiha-alueen turvallisuutta on selvitetty ja käsitelty alueen kaavoitukseen ja toimintaan liittyen seuraavissa asiakirjoissa:

- Turun ratapihan turvallisuustilanneselvitys ratapiha-alueen osayleiskaavan alueella, 15.10.2007 Gaia Consulting Oy
- VAK-kuljetuskeskittymät osana turvallista yhteiskuntaa – maankäytön suunnittelu ja yhteinen riskienhallinta. KERTTU-hankkeen loppuraportti, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 24/2009
- KERTTU-hanke: Turun ratapiha pilottikohteena, 13.5.2009 Gaia Consulting Oy
- Turvallisuussuunnitelma Turun ratapihan konepaja-alueesta, loppuraportti 23.11.2009 Gaia Consulting Oy
- Turun järjestelyratapihan turvallisuusselvitys, 25.11.2010 VR-yhtymä Oy. Liikenteen turvallisuusvirasto hyväksynyt 7.11.2011
- Turun Ratapihan VAK-riskitaso ja VR:n Turun konepaja-alueen asemakaava- ja asemakaavan muutosehdotus, vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu loppuraportti 10.12.2013 Gaia Consulting Oy

Edellä olevista asiakirjoista voisi yhteenvetona todeta hyvin pelkistetysti, että niissä on tunnistettu Turun ratapihan nykytila ja riskit sekä minkälaisin toimenpitein riskejä voitaisiin vähentää. Osa tunnistetuista toimenpiteistä on tehty, osa on tekemättä ja osa tulee toteutettavaksi vasta sitten, kun alueen toteutus etenee. Jo nyt tehdyillä toimenpiteillä mahdollisuus suuronnettomuuden syntymiseen on saatu laskettua erittäin pieneksi. Mutta niin kauan kuin Turun ratapiha toimii vaarallisten aineiden järjestelyratapihana, alueella katsotaan suuronnettomuusvaaran myös pysyvän.

Jotta tilanteeseen saataisiin pysyvä parannus, tulisi VAK-järjestelytoiminnot siirtää pois Turun keskustasta. Tätä tukee vuonna 2009 maakuntavaltuustolle jätetty aloite, jotta maakuntaliitto omalta osaltaan ryhtyy toimenpiteillään tukemaan sinänsä tärkeiden kemikaalikuljetusten hoitamista niin, että maakunnan pääkaupungin kehitys ei niiden johdosta kärsisi. Nykyisten olosuhteiden vallitessa on maakunnan keskeisen alueen kehittäminen jarruuntumassa.

Maakuntavaltuuston päätöksessä 14.12.2009 § 49 todetaan, että pitemmän aikavälin tavoite on poistaa VAK-kuljetusten aiheuttama riski Turun ratapihalta. Tähän päästään mm. sähköistämällä Uudenkaupungin rata ja tarvittava osa satamaradoista tai toteuttamalla uusi ratapiha paikkaan, jossa se palvelee riittävästi VAK-kuljetuksia ja jossa ei ole lähellä tiivistä asutusta tai muuta häiriytyvää maankäyttöä.

Ratahallintokeskus (nyk. Liikennevirasto) on vuonna 2009 selvittänyt nykyisen Turun tavararatapihan siirtomahdollisuuksia karkeasti karttatarkastelun ja maastokäynnin perusteella (asiakirja on nimetty muistioksi). Varsinaista suunnittelua ei ole tehty. Nykyiseen ratapihaan liittyviä kehittämistarpeita ovat liikennöitsijän esittämä toivomus raiteiden pidentämisestä sekä Turun kaupungin toive siirtää Uudenkaupungin ammoniakijunien seison- ta ympäristösyistä pois Turun keskustasta. Raakapuun kuormauspaikkaselvityksessä on esitetty kuormauspaikkaa/ raakapuuterminaalia Turun seudulle, mutta paikkaa ei ole määriteltä tarkemmin. Turun ratapiha-alueen ongelmallisuus kulminoituu siihen, että ratapiha järjestely- ja varastointitoimineen eli meluineen ja kemikaaliriskeineen jää suunniteltujen tulevien asuintalojen välittömään naapurustoon. Ratahallintokeskuksella ei ole taloudellisia resursseja siirtää VAK-ratapihatoimintoja muualle.

Selvityksessään Ratahallintokeskus tutki ratapihan siirtomahdollisuutta Uudenkaupungin radan varteen Pahaniemeen ja Toijalan radan varteen Saramäkeen. Pahaniemeä ei nähty sijoittamisen kannalta täysin mahdottomana, mutta siirtoon liittyisi useita ongelmia. Saramäen osalta muistiossa todetaan seuraavaa: ”Ratapihan siirtäminen Toijalan radan varte- en Saramäkeen lentoaseman itäpuolelle lienee tulevaisuuden ainoa realistinen vaihto- ehto. Karttatarkastelun perusteella sinne voisi sijoittua 7–10 raiteen ja 725 metrin junapi- tuuden ratapiha sekä ratapihatoimintojen vaatimat huolto- ja toimitilat. Alueelle voisi sijoit- tua myös raakapuuterminaali. Ratapihatoimintojen siirto lisää Turun nykyisen aseman kohdalla edestakaista liikennettä, eikä oleellisesti vähennä nykyistä raidetarvetta. Lisäksi Turun aseman kohdalla raidetarpeessa olisi varauduttava Karjaan suunnalle/suunnasta kulkevien tavarajunien kääntymiseen.

Ratahallintokeskuksen mukaan ratapihan siirto lisäksi tavaraliikenteen kustannuksia ja heikentäisi rautateiden palvelutasoa ja kilpailukykyä. VR Cargon käsityksen mukaan ra- tapihan on sijaittava ”keskeisesti” sataman eri osiin ja asiakkaisiin nähden sekä minimi- vaihtotyötäisyydellä eli junamuodostuksen tulisi tapahtua mahdollisimman lähellä sata- ma.”

Liikennevirastolla ei tällä hetkellä ole taloudellisia resursseja siirtää VAK- ratapihatoimintoja muualle, eikä Toijalan radan varsi Saramäessä olisi operoinnin kannal- ta ideaali ratkaisu. Kaavoituksella halutaan nyt kuitenkin tutkia, olisiko VAK-ratapiha kaa- voituksen näkökulmasta toteutettavissa Saramäkeen.

3.2.14 Maakaasu

Maakaasun rakentamismahdollisuuteen Varsinais-Suomen alueelle on varauduttu eri kaavatasoilla omalla kohdemerkinnällä jo pitkään. Silti on epätodennäköistä, että maa- kaasulinja ulotettaisiin Varsinais-Suomeen. Koska rakentamismahdollisuus on kuitenkin edelleen olemassa, on Mustasuonkin kaava-alueelle osoitettu johtoalue maakaasua var- ten.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve ja suunnittelun käynnistäminen

Asemakaavan ja asemakaavanmuutoksen laadinta on tullut vireille kaupungin aloitteesta vuonna 2010.

4.2 Asemakaavan tavoitteet

Kaavan laadinnan ensisijaisena tavoitteena on ajanmukaistaa alueella jo olevia asemakaavoitettuja teollisuuskortteleita sekä suunnitella kaava-alueen kaavoittamattomille alueille uusia teollisuuskortteleita. Teollisuuskortteleiden lisääminen lentoaseman itä- ja pohjoispuolelle sisältyy maakunta- ja yleiskaavojen tavoitteisiin, kaupunkiseudun rakennemallin tavoitteisiin samoin kuin kaupungin LogiCityn tavoitteisiin. LogiCityn kokonaistavoitteena on luoda lentokentästä ympäristöineen merkittävä työpaikka-alue, jossa hyödynnetään sujuvasti lähemmäs olevia eri liikenneväyliä ja kuljetusmuotoja. Pohjan uusille alueille luo jo olemassa olevat Saramäen ja Urusvuoren teollisuusalueet sekä olemassa olevat liikenneväylät ja -muodot eli valtatie 9, Turku-Toijalan rata ja lentokenttä. Teollisuuskortteleiden ajanmukaistamisella ja lisäämisellä parannetaan kaupungin elinkeinotonttien tarjontaa sekä houkuttelevuutta ja siten pyritään lisäämään työpaikkoja kaupungissa.

Osa LogiCityn tavoitteita, samoin kuin radan varressa olevien teollisuustonttien houkuttelevuuden lisäämistä, on mahdollistaa Toijalan radan hyödyntäminen osana siihen rajoitettujen teollisuuskortteleiden toimintaa. Tämä pystytään toteuttamaan siirtämällä Mustasuontien katualue kokonaisuudessaan Tampereen valtatie varteen, jolloin kaava-alueen kohdalla olevalle suoralle rataosuudelle on mahdollista toteuttaa yritystoimintaan liittyviä pistoraiteita. Saramäen alueen terminaaliraiteistojen yleissuunnittelu liittyy tähän asiakokonaisuuteen. Lisäksi molemmissa kaavoissa varataan tilaa ns. kaksoisraiteelle, eli nykyisen pääraiteen viereen varataan tilaa toiselle pääraiteelle.

Toinen liikenneverkkoihin liittyvä merkittävä tavoite on toteuttaa asemakaavalla toinen osa kehämäistä liikenneväylää, jota on hahmoteltu niin maakuntakaavassa kuin kaupunkiseudun rakennemallissakin. Väylä saisi alkunsa Messinkikadun päästä ja jatkuisi valtatie 9:n kautta lentokentän pohjoispuolitse Vahdontielle ja kenties joskus jopa valtatie 8:lle asti. Kehämäisen väylän ja valtatie 9:n risteyskohtaan on tarkoitus mahdollistaa uuden eritasoliittymän toteuttaminen.

Kapanalhonkadun varren ja Vanhan Moisiantien ympäristön kaavoittamattomien omakotikiinteistöjen alueita on tarkoitus osoittaa toimitilarakennusten korttelialueiksi. Tällä menettelyllä voidaan alueella olevista omakotikiinteistöistä muodostaa oma kokonaisuus sekä samalla mahdollistaa niiden käyttö asumisessa pidemmälle tulevaisuuteen.

Mustasuon kaavahanke liittyy läheisesti Toijalan radan toisella puolella olevaan ns. Maa-ainespuiston kaavahankkeeseen. Vuonna 2014 kaavoitustöiden edetessä tuli mukaan tarve tutkia VAK-ratapihan sijoittamista Toijalan radan yhteyteen Maa-ainespuiston ja Mustasuon kohdalle hyödyntäen samaa suoraa rataosuutta, kuin mitä on ajateltu terminaaliraiteistoillekin. Koska Maa-ainespuiston puolella ei ole tilaa varsinaisen ratapihan sijoittamiseen, tulee asia tutkia Mustasuon kaavahankkeen yhteydessä.

4.3 Osallistuminen, yhteistyö ja suunnittelun vaiheet

4.3.1 Osalliset

Osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon ja muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osalliseksi voi myös ilmoittautua. Kaavan osallisiksi on määritelty seuraavat tahot:

- Alueen ja lähialueen maanomistajat ja maanvuokralaiset, käyttäjät, asukkaat ja yritykset
- Kansalaisjärjestöt: Turkuseura ry, Turun Pientalojen Keskusjärjestö ry, Varsinais-Suomen Kiinteistöyhdistys ry, Moision pientalot ry, Turun luonnonsuojeluyhdistys ry, Turun Lintutieteellinen yhdistys ry, Turun Suunnistajat ry.
- Viranomaiset ja hallintokunnat: Finavia, Kiinteistöliikelaitos, Liikennevirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi, TeliaSonera Finland Oyj, Turku Energia, Turun Museo-keskus, Turun Seudun Kehittämiskeskus, Turun Seudun Vesi Oy, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES, Varsinais-Suomen ELY-keskus, Varsinais-Suomen liitto, Varsinais-Suomen pelastuslaitos, Vesiliikelaitos, VR-Yhtymä Oy sekä ympäristötoimialan joukkoliikenne-, rakennusvalvonta-, kaupunkisuunnittelu- ja ympäristönsuojeluyksiköt.

4.3.2 Vireille tulo

Ilmoitus asemakaavan ja asemakaavanmuutoksen vireille tulosta sisältäen 6.4.2010 päivätyn osallistumis- ja arviointisuunnitelman on lähetetty kirjeitse osallisille 9.4.2010.

Suunnittelualueetta laajennettiin etelään päin vuosien 2012 ja 2013 vaihteen tienoilla.

Kaavahankkeesta on ilmoitettu laajennusalueen osallisille kirjeitse 29.4.2013. Tuolloin osallisille on lähetetty 6.4.2010 päivätty ja 24.4.2013 muutettu osallistumis- ja arviointisuunnitelma. Asemakaavoituksen vireille tulosta on ilmoitettu myös kaavoituskatsauksissa vuodesta 2010 eteenpäin.

4.3.3 Alkuvaiheen kuuleminen

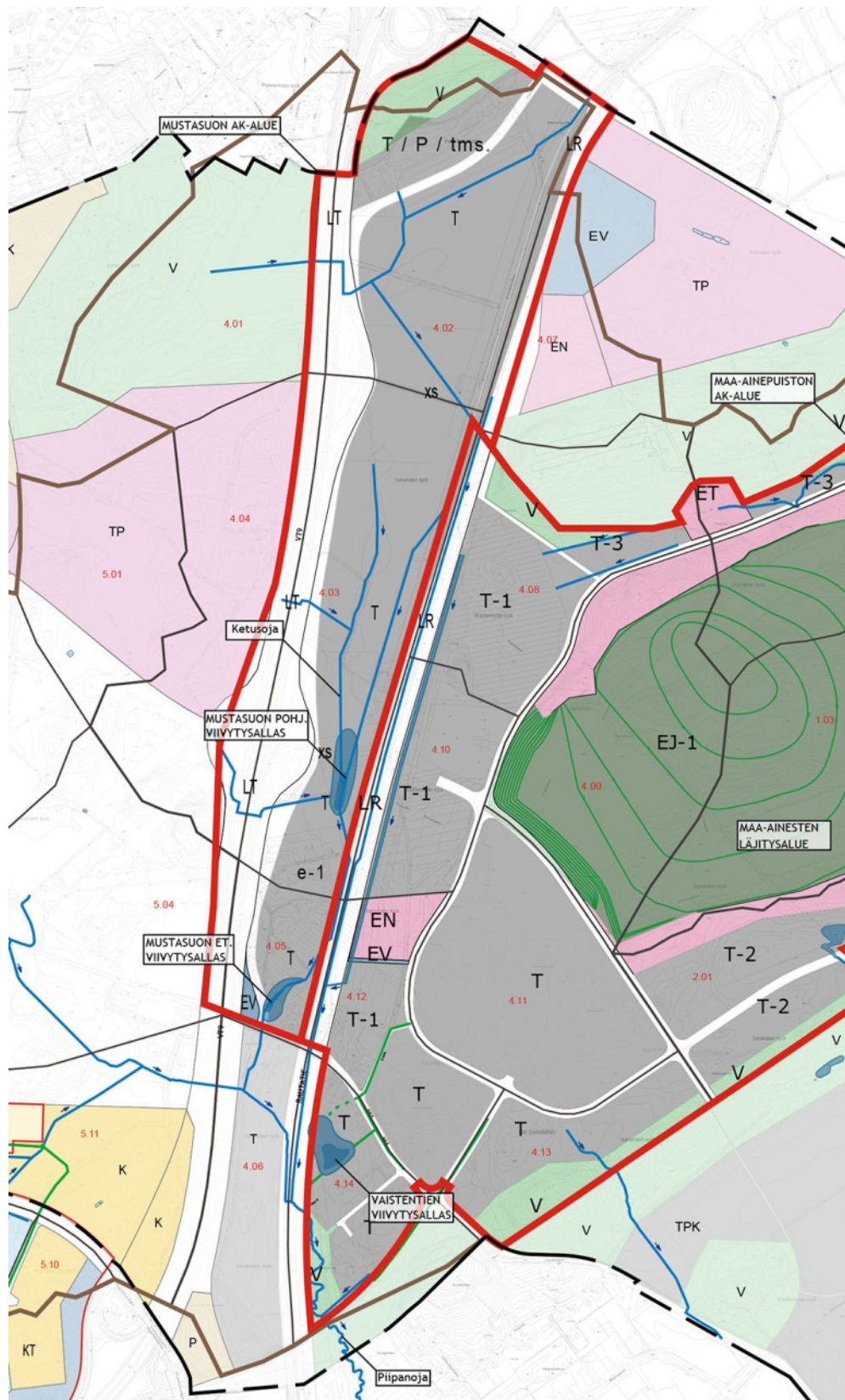
OAS-vaiheessa jätettiin yhteensä 11 mielipidettä. Mielipiteistä seitsemän jätettiin kaavan aiemmasta vuonna 2010 päiväystä ja neljä vuonna 2013 täydennetystä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Lisäksi ympäristönsuojelu on ilmoittanut (sähköposti 9.4.2010) seuraavaa:
 ”Suunnittelualueella ei tiedostojemme perusteella ole epäilyksiä pilaantuneista maa-alueista, joten ei vaadita tämän osalta erillisiä määräyksiä.”

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheen mielipiteet ja niiden vastineet on koottu erilliseen vuorovaikutusraporttiin (selostuksen liite 4).

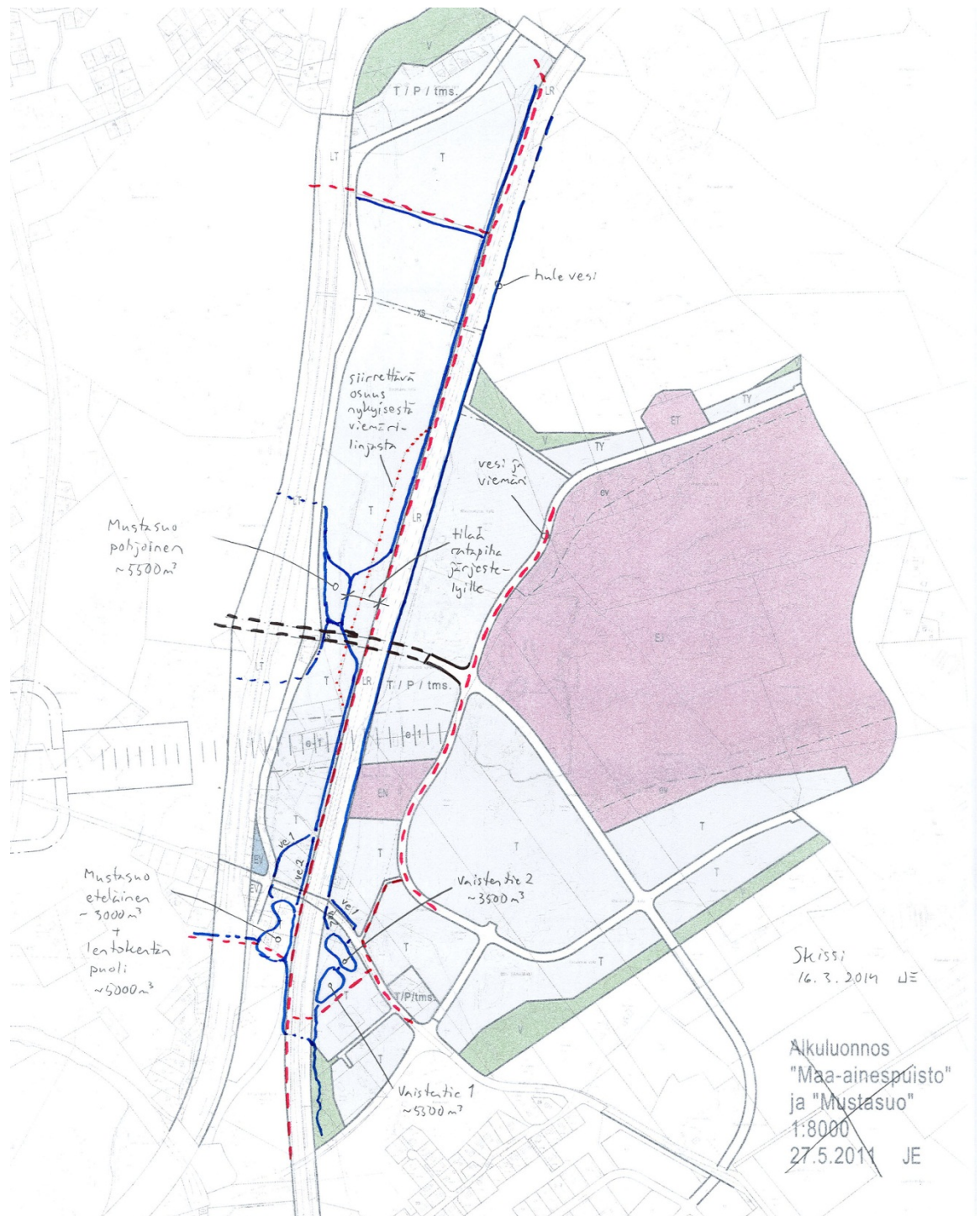
4.3.4 Hulevesien huomiointi Piipanojan puolella

Kun hulevesiselvityksessä esitettyjä järjestelyjä yleisille alueille lähdettiin sovittamaan kaavoihin, törmättiin niiden lisäksi samalla vielä muutamaankin ongelmaan. Ongelmavyöhyke alkoi selvityksessä Maa-ainespuiston puolelta esitetyistä hulevesiojasta Toijalan radan varteen ja kulminoitui erityisesti Sarasillan kohdalle.



Kuva 8. Ote ensimmäisen hulevesiselvityksen karttaliitteestä; Tulevan tilanteen valuma-aluekartta.

Mustasuon osalta ensimmäinen selvitykseen liittyvä ongelma on se, että vesien johtamisreitit ovat olemassa olevia ojia. Tällöin hulevesien johtamisessa ei tule huomioida maankäytön aiheuttamia muutostarpeita ojaverkkoon ja toisaalta osa nykyisistä ojista kulkee Liikenneviraston omistamalla rautatiealueella. Tyypillisesti Liikennevirasto ei ole halunnut rautatiealueen ulkopuolisia maankäytön kuivatusvesiä omiin kuivatusjärjestelmiinsä.



Kuva 9. Käsivaraesluonnos hulevesijärjestelystä.

Asia ajateltiin ratkaista niputtamalla oja korttelialueilta yhteen ja keräämällä ne radan var- teen yhteen ojaan tai hulevesiviemäriin. Radan länsipuolella kulkee jo valmiiksi kaupungin vesi- ja viemäriinjoja.

Toinen ongelma on se, että Mustasuon puolelle esitetyt altaat eivät myöskään huomioi tulevia maankäytön muutoksia ja lisäksi lentokentän puolen hulevedet jäävät kokonaan huomiotta. Lentokentän puolen hulevesiä ei näillä selvityksillä ollutkaan tarkoitus tarkemmin selvittää, mutta selvitykset antoivat ymmärtää, että niihinkin tulisi kiinnittää aikanaan huomiota. Koska viivytysaltaiden toteuttaminen on aina hankalampaa, kun mennään lähemmäs lentokenttää, ajateltiin asia ratkaista niin, että ns. Mustasuon eteläinen viivytysallas toteutetaan Vaistentien eteläpuolelle kohtaan, jossa se voi viivyttää myös lentokentän puolelta tulevia hulevesiä. Vaistentien pohjoisempi viivytysallas on ajateltu toteuttaa kyllä Sarasillan läheisyyteen, mutta hieman toisella tavalla ja toiseen kohtaan kuin selvityksessä.

Hulevesien johtaminen Vaistentien kohdalla aiheuttaa tarpeen erityisjärjestelyille, jos siinä toteutetaan joskus alikulku junaradan kohdalle. Jotta järjestely ei pilkkoi suotta Vaistentien pohjoispuolista teollisuuskorttelia, on Mustasuon puolella asiaan varauduttu siten, että hulevedet voi johtaa radan varressa, käytännössä viemärillä alikulun yli.

4.3.5 VAK-ratapiha

VAK-ratapihan sijoittamisen mahdollisuutta on tutkittu hyödyntäen Turun ratapihalle tehtyjä suunnitelmia ja selvityksiä. Seuraavassa esitetyt, Saramäkeen sovellettavat tiedot, ovat peräisin Turun ratapiha-alueelle viimeisimpänä laaditusta selvityksestä *Turun Ratapihan VAK-riskitaso ja VR:n Turun konepaja-alueen asemakaava- ja asemakaavan muutosehdotus, vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu loppuraportti 10.12.2013 Gaia Consulting Oy*. Tätä selvitystä on käytetty, koska siinä on aiempiin selvityksiin nähden päivitetty suuronnettomuusskenaarioihin liittyviä leviämismalleja sekä laskentamenetelmiä ja se tarjoaa siten viimeisimmän tiedon aiheesta.

Suuronnettomuusskenaariot

Suuronnettomuusskenaariot ja niiden vaikutusalueet on esitetty kolmeen eri vaikutusluokkaan jaettuna. Tarkemmat kuvaukset näistä vaikutusluokista on esitetty selostuksen liitteessä 9. Tarkasteluissa käytetyn rautatie- ja ratapiha-alueen pituus on n. 1,8 km. Tällöin lyhyimmän ratapiharaiteen suora osuus olisi vähän yli 1 km pitkä. Tämän kokonaisuuden on arvioitu olevan pisin mahdollinen alue, joka voisi muodostaa VAK-ratapihan. Lisäksi oletuksena on, että Saramäen järjestelyratapihan kautta kulkevat samat aineet ja määrät kuin mitä Turun keskustassa sijaitsevalla ratapihalla nykyään.

Itse skenaarioita on neljä: Ammoniakkivuoto, palavan nesteen tulipalo, tulipalosta mahdollisesti seuraava säiliövaunun BLEVE (= palavan nesteen höyryräjähdys) sekä palavan kaasun vuoto ja vuotopilven jälkisyttymä.

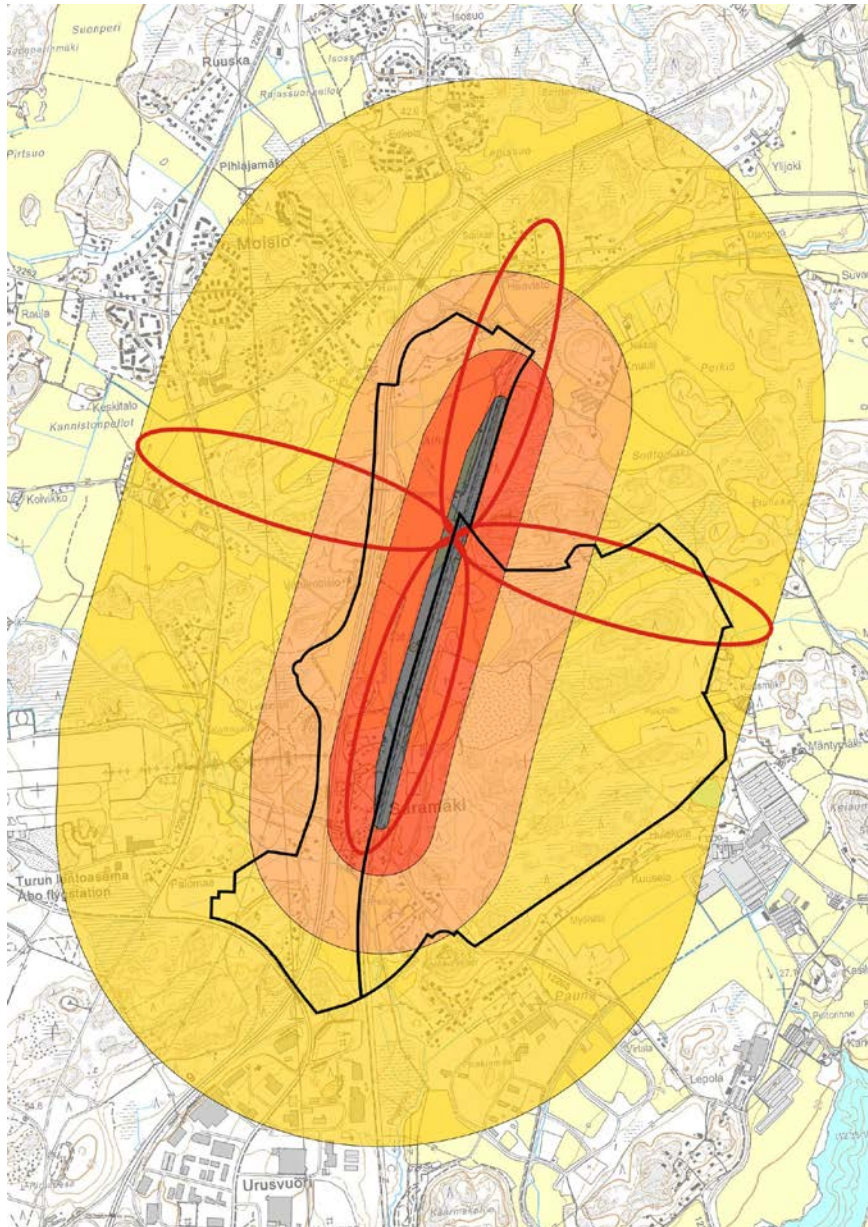
Kunkin skenaarion yhteydessä esitetty kuva on teoreettinen yhdiste kaikissa tarkasteltavan alueen pisteissä tapahtuvista onnettomuuksista kaikilla tuulen suunnilla. Eli todellisuudessa, vaikka suuronnettomuus tapahtuisi, olisi vaikutusalue huomattavasti pienempi. Tätä on havainnollistettu ammoniakkivuodon yhteydessä kuvassa 10.

Ammoniakkivuoto

Taulukossa 1 on kuvattu onnettomuuteen liittyvät ammoniakkin vaikutusalueet. Vastaavat vaikutusalueet skenaariossa, jossa tuulen nopeus on 3 m/s, on esitetty kartalla kuvassa 10.

Tuuli: 5 m/s	10 min	30 min	60 min	Tuuli: 3 m/s	10 min	30 min	60 min
AEGL3	90	120	150	AEGL3	120	160	190
AEGL2	330	390	390	AEGL2	430	430	510
AEGL1	950	950	950	AEGL1	1300	1300	1300

Taulukko 1. Ammoniakkivuodon vaikutusalueet metreinä 3 m/s ja 5 m/s tuulennopeuksilla. Raja-arvoja vastaavat pitoisuudet on esitetty liitteessä 9.



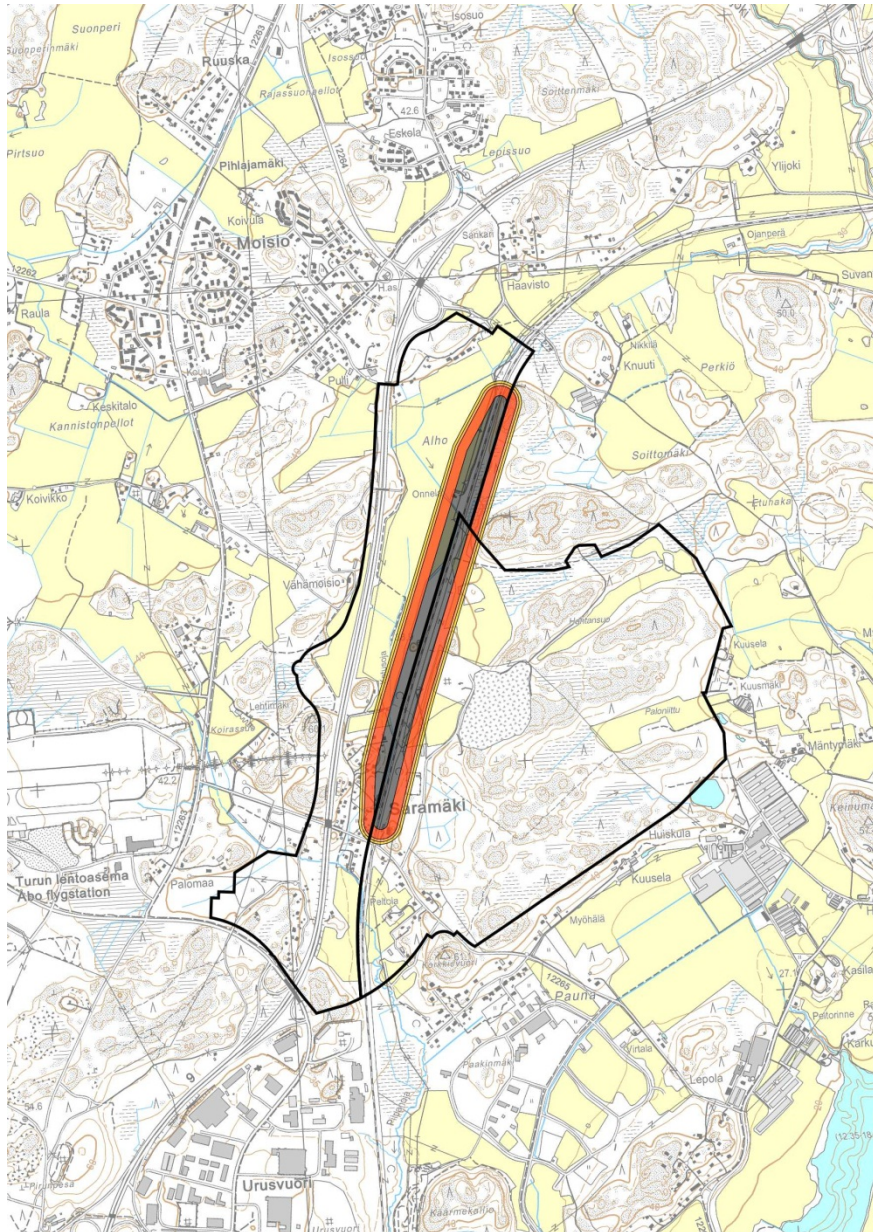
Kuva 10. Karttaan on piirretty harmaalla pohjalla mahdollinen ratapiha-alue ja pääraiteille varattu alue sekä mustilla viivoilla Maa-ainespuiiston ja Mustasuon asemakaava-alueet. Punaisin ellipsein on kuvattu yksittäisen onnettomuuden vaikutusaluetta neljällä eri tuulen suunnalla. Ratapihan ympärillä punaisella merkattu sisin alue vastaa ammoniakkin AEGL3 (60 min) vaikutusaluetta (190 m), oranssilla merkitty alue AEGL2 (60 min) vaikutusaluetta (510 m) ja keltaisella merkitty alue AEGL1 (60 min) vaikutusaluetta (1300 m). Kaikki vaikutusalueet on esitetty 3 m/s tuulennopeudella.

Palavan nesteen tulipalo

Tulipalon vaikutusmatkat on kuvattu eri lämpösäteilyn intensiteettitasoilla taulukossa 2 ja piirretty karttaan kuvassa 11.

Vaikutusalueet (m)	8 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
Pentaani	40	50	60

Taulukko 2. Pentaanivaunun vuodosta aiheutuneen 100 m² lammikkopalon vaikutusmatkat metreinä. Vaikutusmatkat on kuvattu lämpösäteilyn intensiteettitasoilla. Kuvaukset lämpösäteilyn intensiteettitasojen merkeistä on esitetty liitteessä 9.



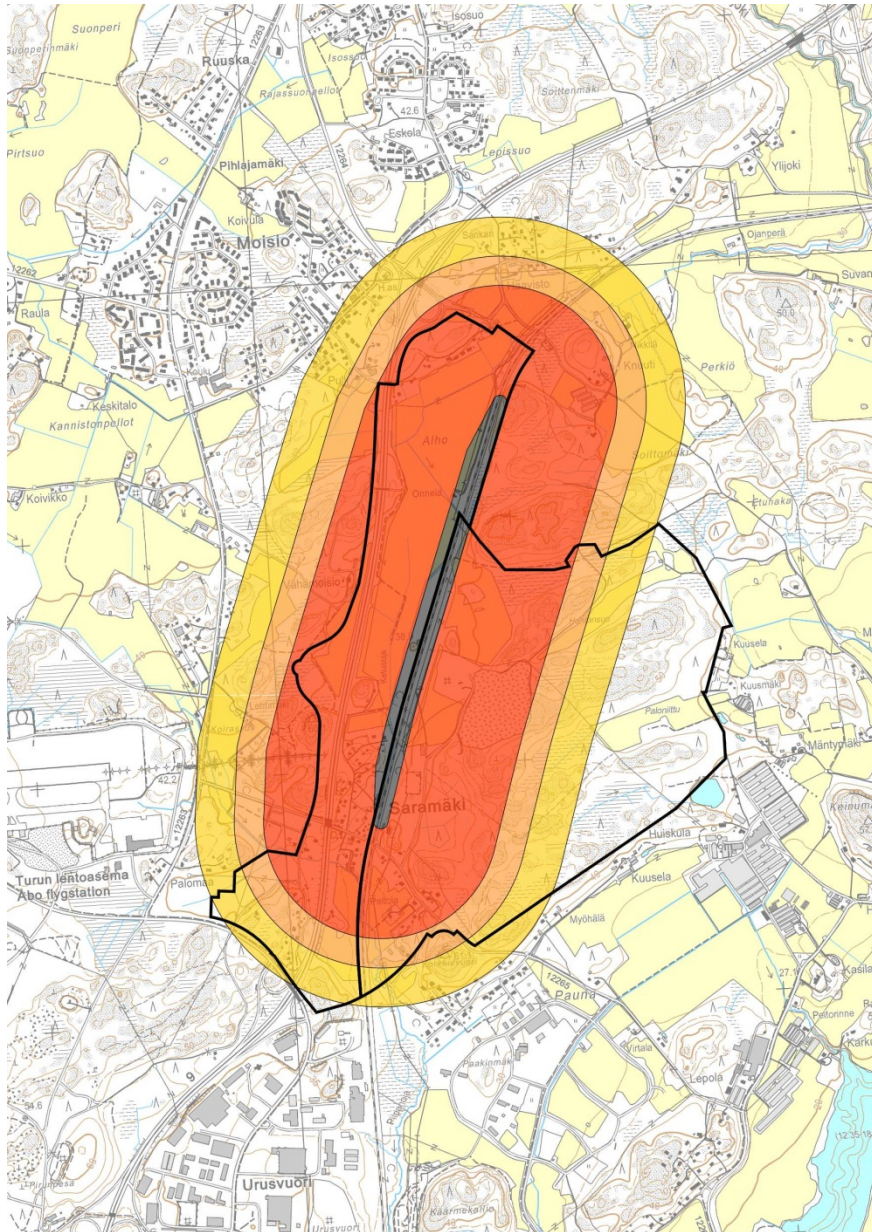
Kuva 11. Karttaan on piirretty harmaalla pohjalla mahdollinen ratapiha-alue ja pääraiteille varattu alue sekä mustilla viivoilla Maa-ainespuiston ja Mustasuon asemakaava-alueet. Ratapihan ympärillä punaisella merkattu sisin alue vastaa pentaanivaunun aiheuttaman lammikkopalon AEGL3 (8 kW/m²) vaikutusaluetta (40 m), oranssilla merkattu alue vastaa AEGL2 (5 kW/m², 50 m) aluetta ja uloin keltaisella merkattu alue vastaa AEGL1 (3 kW/m², 60 m) aluetta.

Säiliövaunun BLEVE

Butaanivaunun BLEVE:n vaikutusmatkat eri lämpösäteilyn intensiteetti-tasoilla on esitetty taulukossa 3 ja havainnollistettu kuvassa 12. Paineaallon vaikutukset on laskettu ja esitetty erikseen selostuksen liitteessä 10.

Vaikutusalueet (m)	8 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
Butaani	450	570	730

Taulukko 3. Butaanivaunun BLEVE:n vaikutusmatkat metreinä. Vaikutusmatkat on kuvattu lämpösäteilyn intensiteettitasoilla. Kuvaukset lämpösäteilyn intensiteettitasojen merkityksistä on esitetty liitteessä 9.



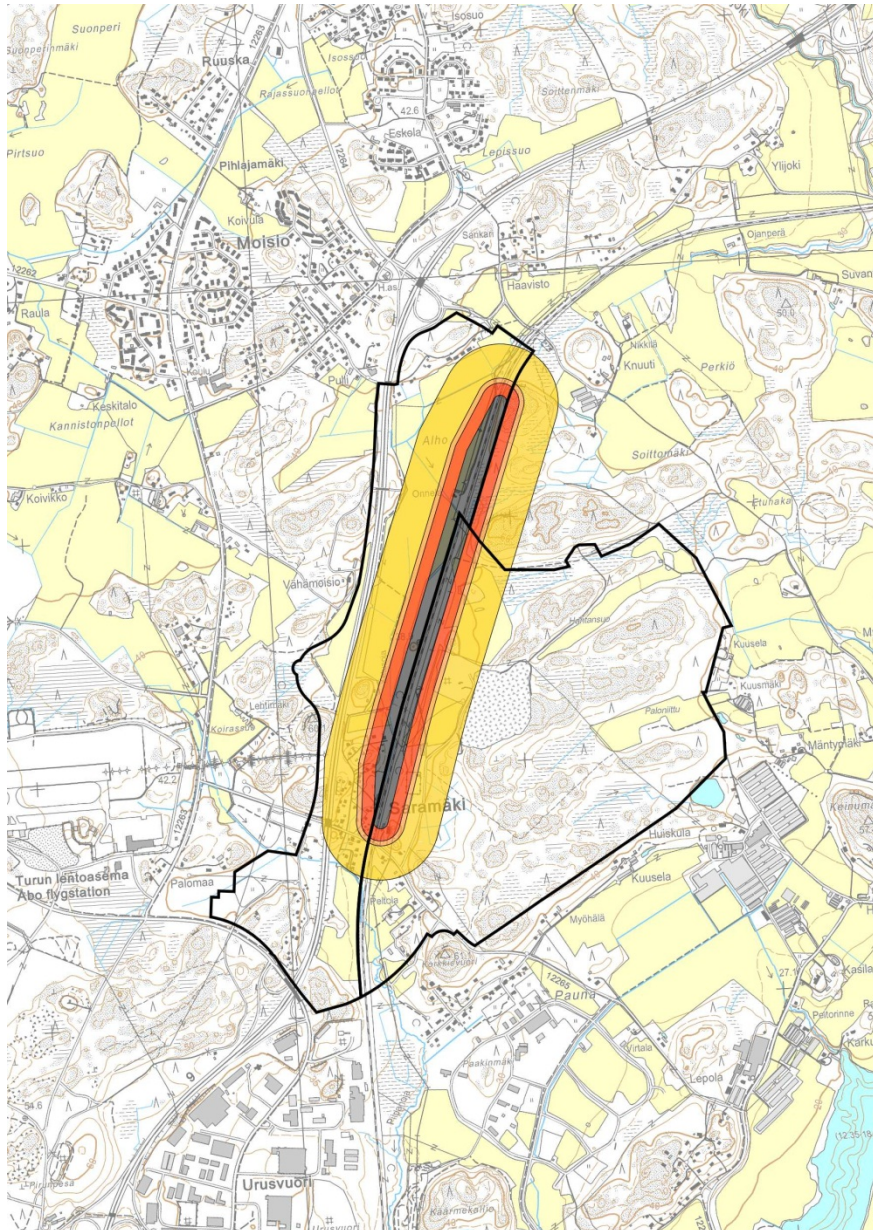
Kuva 12. Karttaan on piirretty harmaalla pohjalla mahdollinen ratapiha-alue ja pääraiteille varattu alue sekä mustilla viivoilla Maa-ainespiston ja Mustasuon asemakaava-alueet. Ratapihan ympärillä punaisella merkattu sisin alue vastaa butaanivaunun BLEVE:n 8 kW/m² vaikutusaluetta (450 m), oranssi alue vastaa 5 kW/m² vaikutusaluetta (570 m) ja uloin keltainen alue 3 kW/m² vaikutusaluetta (730 m).

Palavan kaasun leviäminen ja jälkisyttymä

Tulokset on ilmoitettu syttyvyysluokissa, joiden merkitykset on kuvattu tarkemmin liitteessä 9. Tulokset on koottu taulukkoon 4 ja vaikutusalueet esitetty kuvassa 13 tuulen nopeudelle 3 m/s.

Propani	LEL	LEL (60%)	LEL (10%)
Tuuli 5 m/s	40	60	190
Tuuli 3 m/s	50	70	210

Taulukko 4. Propanivaunun vuodosta syntyneen kaasupilven jälkisyttymän vaikutusmatkat ilmoitettuna syttyvyysluokissa. Kuvaukset syttyvyysluokista on esitetty liitteessä 9.



Kuva 13. Karttaan on piirretty harmaalla pohjalla mahdollinen ratapiha-alue ja pääraiteille varattu alue sekä mustilla viivoilla Maa-ainespuiston ja Mustasuon asemakaava-alueet. Ratapihan ympärillä punaisella merkattu sisin alue vastaa korkeimpaan syttyvyysluokkaan (LEL) kuuluvaa vaara-alueutta (50 m), oranssilla merkattu alue syttyvyysluokkaan LEL (60%) kuuluvaa vaara-alueutta (70 m) ja uloin keltaisella merkattu alue syttyvyysluokkaan LEL (10%) kuuluvaa vaara-alueutta (210 m).

Suuronnettomuuksiin liittyviä luokituksia

Vaarallisten aineiden kuljetuskeskittymiin liittyvissä suunnitelmissa ja selvityksissä on luotu laskentamallit suuronnettomuuden todennäköisyydelle ja suuronnettomuuden vaikuttavuudelle. Lisäksi eri toiminnoille on luotu haavoittuvuusluokat.

- **Todennäköisyysluokat:** Todennäköisyydet luokitellaan pieneen ($<10^{-6}$), kohonneeseen ($>10^{-6}$ & $<10^{-4}$) ja korkeaan ($>10^{-4}$) todennäköisyyteen.
- **Vaikutusluokat:** Vaikutusten voimakkuus luokitellaan kolmeen viitteelliseen ryhmään: ohimenevä haitta, pysyvä haitta ja kuolemanvaara.
- **Haavoittuvuusluokat:** Kohteiden haavoittuvuusluokat on esitetty taulukossa 5.

Haavoittuvuusluokat	
A	Tiheään rakennetut asuinalueet, sairaalat, koulut, vanhainkodit, päiväkodit, kauppakeskukset, yleisötilaisuudet
B	Harvemmin rakennetut asuinalueet, julkiset palvelut, yliopistot, rautatieasemat ja vastaavat keskittymät
C	Harvaan asutut alueet, toimistot, loma-asutus, kohteet joissa epäsäännöllinen ihmisvirta (virkistysalueet, hautausmaat), logistiikka
D	Haja-asutusta, maataloutta, teollista tuotantoa
E	Teollista tuotantoa, jossa ei asiakasvirtoja, VAK-keskittymät

Taulukko 5. Haavoittuvuusluokat.

Jokaiseen todennäköisyysluokka-vaikutusluokka - kombinaatioon liittyy erilliset haavoittuvuusluokkakohtaiset suositukset, jotka esitellään kuvassa 14. Tarkemmin laskentamenetelmä on esitelty esimerkiksi kansallisen Kerttu-hankkeen loppuraportissa.

	Kuolemanvaara	Pysyvä haitta	Ohimenevä haitta
Korkea todennäköisyys $>10^{-4}$	(E)	(C), (D), (E)	(B), (C), D, E, F
Kohonnut todennäköisyys $<10^{-4}$ & $>10^{-6}$	(D), E	C, D, E	(A), (B), C, D, E
Pieni todennäköisyys $<10^{-6}$	(A), (B), C, D, E	(A), (B), C, D, E	(A), B, C, D, E

Kuva 14. Taulukossa vaakariveillä on riskien jaottelu todennäköisyysluokkiin ja pystyryiveillä vaikutusluokkiin. Kirjaimet kertovat, mihin haavoittuvuusluokkiin liittyviä toimintoja voidaan sijoittaa eri todennäköisyysluokka-vaikutusluokka - kombinaatioiden alueille. Mikäli haavoittuvuusluokka on suluisissa, suositellaan VAK-riskien tapauskohtaista pohdintaa hankkeen hyödyistä ja riskeistä sekä huomioimista rakentamiseen ja kaavoitukseen liittyvissä päätöksissä.

Tässä kuvatun lähestymistavan perusajatus on, että aluekohtaisesti hyväksyttävä riskitaso riippuu alueelle sijoitetuista toiminnoista. Tarkastelun kohteena olevat vaaralliset aineet eivät saa lisätä merkittävästi alueen toiminnoille luontaista riskitasoa.

Toiminnot, joihin liittyy vilkkaita ihmisvirtoja tai tiivistä asutusta, eivät saa lähtökohtaisesti altistua kohtuuttomalle riskille. Toisaalta esimerkiksi teollisen tuotannon alueelle vaarallisten aineiden kuljetusten aiheuttamat riskit kuuluvat luontevasti, sillä teollinen tuotanto aiheuttaa samansuuruisia riskejä. Mainittakoon vielä, että tässä esitelty menetelmä kuvaa vain VAK-suuronnettomuusvaaran näkökulmaa asiaan. Sillä ei ole virallista asemaa esimerkiksi kaavoituspäätöksenteossa, mutta tuloksia voidaan käyttää tukena kaavoitus- ja lupapäätöksiä tehtäessä.

Turun keskustassa ratapiha ja ympärillä olevat toiminnot ovat jo olemassa. Niinpä siellä on ollut tärkeää etsiä toimenpiteitä, joilla suuronnettomuuden riski on saatu pudotettua luokkaan pieni. Tällöin alueelle tavoitellut uudetkin, mutta haavoittuvat toiminnot, on voitu kaavoittaa alueelle.

Saramäessä ratapiha olisi uusi, jolloin voinee olettaa, että ainakin sen rakentaminen ja varustaminen voitaisiin toteuttaa niin, että suuronnettomuuden riski olisi luokassa pieni. Toisaalta jos ratapihalla tehtäisiin esim. juuri niitä junavaunujen vaihtotöitä, joita Turun ratapihalla on pitänyt saada riskin laskemiseksi pois, lisäisi tämä oletettavasti suuronnettomuuden riskiä jonkin verran. Tässä yhteydessä ei pystytä sanomaan luotettavasti, mihin todennäköisyysluokkaan Saramäen VAK-ratapihatoiminta kuuluisi.

Turun ratapihaa koskevassa viranomaiskäyttöön tarkoitettussa raportissa vaikutusluokista vain kaksi merkittävämpää oli otettu karttatarkasteluihin mukaan. Peruste tälle oli se, että uloimmalla vaikutusalueella haitat ovat ohimeneviä ja niihin ei liittyisi rajoittavia suosituksia kaavoituksen ja rakentamisen osalta. Samaan aikaan raportissa kuitenkin todetaan: ”Mikäli haavoittuvuusluokka on suluissa, suositellaan VAK-riskien tapauskohtaista pohdintaa hankkeen hyödyistä ja riskeistä sekä huomioimista rakentamiseen ja kaavoitukseen liittyvissä päätöksissä.” Eli rakentamiseen ja kaavoitukseen saattaisi kuitenkin liittyä rajoitteita. Asiaa voi tarkastella myös niin, että jos Saramäen VAK-ratapihan toiminnan suuronnettomuusriskin arvioitaisiin olevan korkean todennäköisyyden luokassa, ei esim. Moisioon ja Yli-Maariaan saisi tämän tiedon mukaan kaavoittaa haavoittuvuusluokka A:n mukaisia kohteita. Tällaisia kohteita molemmilta alueilta kuitenkin löytyy tällä hetkellä.

Ohimenevien haittojen osalta Saramäen VAK-ratapihan vaikutusalueella on siis kohteita, jotka kuuluvat haavoittuvuusluokka A:han. Pysyvän haitan ja kuolemanvaaran alueilla on enintään vain haavoittuvuusluokan C kohteita. Erityisen huomionarvoista on kuitenkin se, että Saramäen ratapihan vaikutusalueen piirissä on kaksi toimintoa, joita ei ole lueteltu olenkaan kyseisessä taulukossa. Nämä ovat Saramäen kalliovesisäiliö ja Turun lentoasema. Tässä yhteydessä ei vielä pystytä sanomaan miten mahdollinen ratapihalla tapahtuva suuronnettomuus vaikuttaisi näiden toimintaan tai toisin päin eli miten nämä kaksi toimintoa vaikuttavat mahdollisuuteen sijoittaa Saramäkeen VAK-ratapiha?

4.3.6 Luonnosvaihe

Alkujaan kaavahanke oli tarkoitus toteuttaa vaikutuksiltaan merkittävänä asemakaavana ilman luonnoskäsittelyä. Vasta vuonna 2014 kaavan tavoitteisiin mukaan tulleen VAK-ratapihan tutkiminen alueelle muutti kuitenkin hankkeelle ajateltua kaavaprosessia. VAK-ratapihan liittyvä muutos katsottiin niin merkittäväksi, että kaava päätettiin viedä myös luonnoskäsittelyyn.



Kuva 15. Kaavuluonnos 28.5.2014.

Kaupunkisuunnittelu- ja ympäristölautakunta hyväksyi luonnoksen 17.6.2014 § 201.

Luonnoskäsittelyn jälkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelma päivitettiin 24.6.2014.

4.3.7 Kaava-alueen laajennus länteen

NCC Roads Oy:llä on louhinta-alue valtatie 9:n, Vaistentien ja Moisiantien välisellä alueella. Hanke on saanut alkunsa, kun alueella sijaitsevat korkeat kalliomäet on ollut tarpeen louhia pois lentoturvallisuuden takia. NCC Roads Oy:n toimesta hankkeen sisältöä on ajateltu laajennettavan siten, että alueen louhintatasoja lasketaan nykyistä maanpintaa huomattavasti alemmas ja syntyneet syvennykset täytettäisiin muualla syntyneillä ylijäämämassoilla. Hankkeen tiimoilta on käynnissä ympäristövaikutusten arviointimenettely yhdessä kahden muun kohteen kanssa, mitkä sijaitsevat Ruskolla ja Maskussa (*Turun seudun kierrätystermiinali*).

Turussa olevan alueen rajausta ja ajatellut louhintatasot eivät ota huomioon Moisiantien mahdolliseen siirtoon liittyviä tarpeita eivätkä myöskään mahdolliseen uuteen eritasoliittymään liittyviä aluevarauksia. Tämän johdosta kaava-alueetta laajennettiin länteen, jotta asemakaavalla voidaan osoittaa katu- ja liikennealueille tarvittavat tilatarpeet. Louhintatasoihin ei ole tarkoitus ottaa kantaa asemakaavalla, vaan ne hoidetaan hankkeen muun luvituksen yhteydessä.

Kaava-alueen laajennuksen jälkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelma päivitettiin 11.12.2014.

4.3.8 Kaupunginosarajan muutos

Toijalan radan ja valtatie 9:n välinen hyvin kapea ja pitkä alue Lentoasemantiestä Hahdantielle on nykyisin kuulunut Urusvuoren kaupunginosaan. Kaavatyön edetessä tämä nähtiin mm. alueiden nimeämisen kannalta ongelmallisena. Niinpä kyseinen alue siirretään Maa-ainespuiston ja Mustasuon asemakaavahankkeiden yhteydessä Saramäen kaupunginosaan. Tämän johdosta kaava-alueen rajausta on hieman muutettu alueen eteläkärjestä.

4.3.9 Lausuntojen pyytäminen

VAK-ratapihan siirron tutkiminen Toijalan radan yhteyteen korostaa entisestään sitä, että monia Maa-ainespuistoon ja Mustasuohon liittyviä asioita pitää tutkia yhtä aikaa. Niinpä on katsottu aiheelliseksi pyytää molemmista kaavahankkeista lausunnot yhtä aikaa.

12.1.2015 päiväystä kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot Finavialta, Kiinteistöliikelaitokselta (Infrapalvelut ja Kiinteän omaisuuden kehittämissyksikkö), Liikennevirastolta, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilta, Turku Energialta (Sähköverkot ja kaukolämpö), Turun Museokeskukselta, Turun Seudun Kehittämiskeskukselta, Turun Seudun Vesi Oy:ltä, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES:lta, Varsinais-Suomen ELY-keskukselta (Liikenne- ja infrastruktuuri sekä Ympäristö- ja luonnonvarat), Varsinais-Suomen liitolta, Varsinais-Suomen pelastuslaitokselta, Vesiliikelaitokselta, VR-Yhtymä Oy:ltä sekä ympäristötoimialan rakennusvalvonnalta ja ympäristösuojelulta.

Vuonna 2014 tapahtuneen aluelaajennuksen ja tavoitteisiin mukaan tulleen VAK-ratapihan myötä päivitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelma lähetetään tiedoksi niille osallisille, joilta ei pyydetä lausuntoa. Tämä tarkoittaa lähinnä alueen maanomistajia ja asukkaita.

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

5.1.1 Yleistä

Kaava-alueen rakenne koostuu pääosin vain kahdesta käyttötarkoituksesta: teollisuus- ja toimitilarakennusten korttelialueista. Lisäksi alueella on muutama pieni liike- ja toimistorakennusten korttelialue sekä yksi huoltoaseman korttelialue. Muilta osin kaava-alue koostuu erilaisista suojaviheralueista sekä eri toimintojen ja laajempien yhteyksien tarvitsemista katu- ja liikennealueista.

Kaava-alueen korttelialueille osoitettu rakennusoikeus on hieman yli 260000 kem². Tästä on vanhaan kaavaan nähden uutta rakennusoikeutta n. 117000 kem². Koska kaava-alue on pienehköjä omakotikiinteistöjä lukuun ottamatta rakentamaton, on melkein kaikki rakennusoikeus kuitenkin käytännössä uudisrakennusoikeutta.

Työpaikkamäärän arviointi rakennusoikeuden perusteella on hankalaa, koska työpaikkojen määrä riippuu hyvin vahvasti toiminnan laadusta. Yksi käytetty keskiarvo on 1 työpaikka / 80 kem². Tämä tarkoittaisi jopa 3200 uutta työpaikkaa. Alue tulisi todennäköisesti käsittämään enimmäkseen erilaisia tuotanto-, varasto- ja logistiikkahalleja, jolloin arvona olisi kuitenkin syytä käyttää jotain alhaisempaa lukemaa. Esimerkiksi Urusvuoren teollisuusalueen toteutunut työpaikkamäärä on 1 työpaikka / ~270 kem². Tällä arvolla laskien uusia työpaikkoja voisi kaava-alueen korttelialueille tulla n. 1000, kun kaikki korttelialueet olisivat rakentuneet ja käytössä.

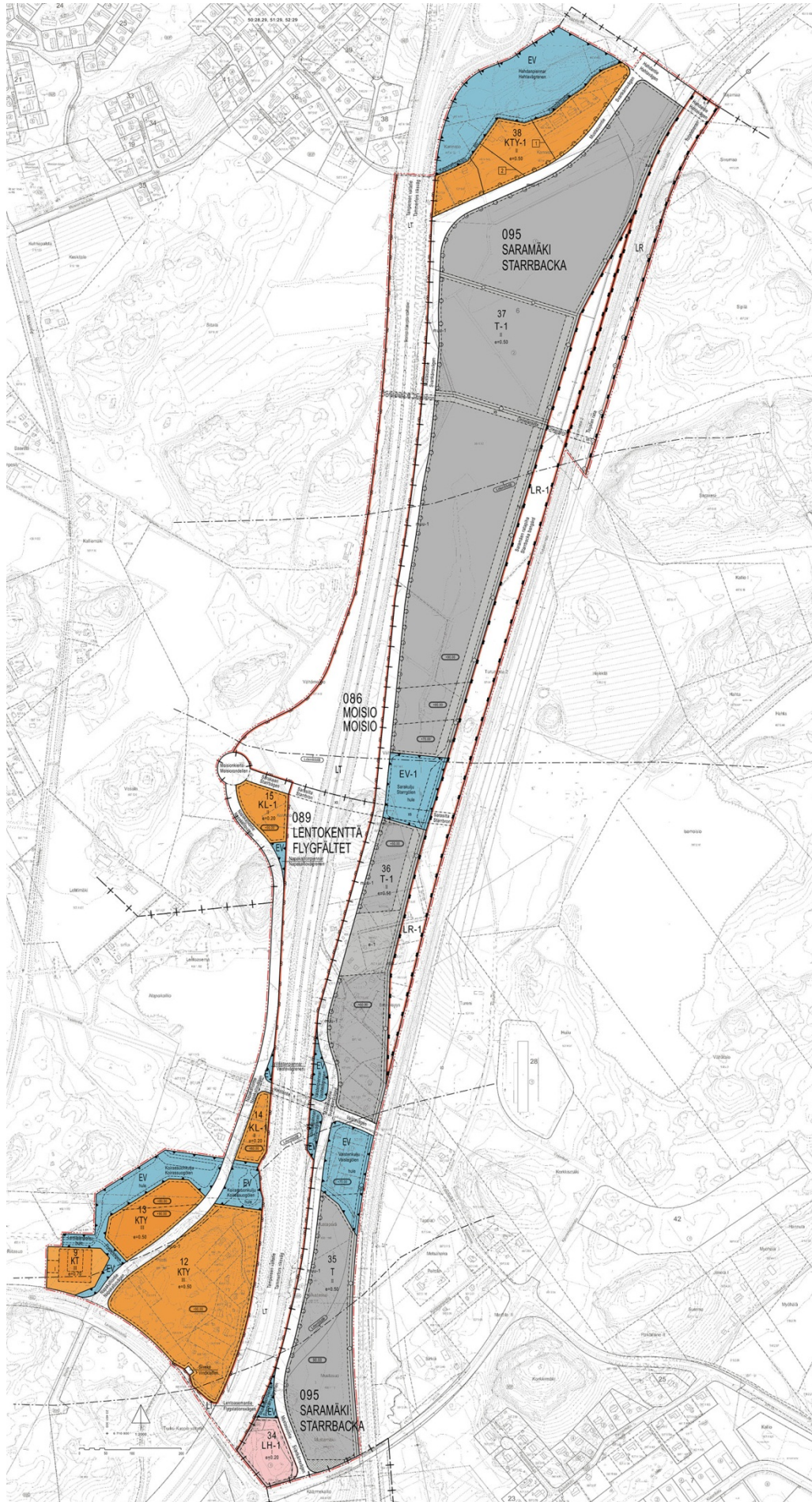
5.1.2 Korttelialueet

Suurin osa kaava-alueesta on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiksi (T-1 ja T-2). Radan varren korttelialueille on sanallisesti mahdollistettu ratapihojen toteuttaminen (T-1 alueet). T-alueilla sijaitsee lukuisia ojia, jotka tulee huomioida maankäytön muuttuessa esimerkiksi kuvassa 9 esitettyjen periaatteiden mukaisesti tai niitä vastaavasti. Kuvassa 9 ei kuitenkaan ole esitetty korttelin Saramäki -35. eteläosassa sijaitsevaa suurehkoa avo-ojaa, joka sekin tulee huomioida jatkosuunnittelussa.

KTY-korttelialueita on osoitettu yksi kaava-alueen pohjoisosaan Kapanalhonkadun omakotikiinteistöjen kohdalle sekä kaksi kaava-alueen eteläosaan Vanhan Moisiantien alueelle. Tällä menettelyllä voidaan alueella olevista omakotikiinteistöistä muodostaa oma kaavallinen kokonaisuus sekä samalla mahdollistaa kiinteistöjen käyttö asumisessa pidemmälle tulevaisuuteen.

Aivan kaava-alueen lounaisimmassa reunassa kaava-alue rajoittuu Lentokentän eteläpuolen asemakaavaan. Tässä asemakaavassa on osoitettu korttelialueita toimistoille, jotka rajoittuvat Lentoasemantiehen. Lentokentän eteläpuolen asemakaavan ja Moisiantien siirrolle varatun uuden Napakalliontien väliin on osoitettu yksi toimistoille varattu korttelialue (KT), joka on suoraa jatkumoa viereisen kaavan toimistokorttelista rakennusaloineen ja rakennusoikeuksineen.

Napakalliontien ja valtatie 9:n väliin on osoitettu kaksi pienehköä liikerakennusten korttelialuetta (KL-1). Ne ovat lähinnä tulevaisuuden varauksia esimerkiksi lounaskahviloille ja huoltoasemille. Tätä tukee niiden sijainti liikenteellisissä solmukohdissa.



Kuva 16. Lausuntovaiheen kaavaehdotus 12.1.2015.

Lentoaseman eritasoliittymän kupeessa oleva huoltoaseman korttelialue (LH-1) on kaavassa mukana vain kaupunginosien rajojen muutoksen takia eikä korttelialueen sisältöön siten ole esitetty mitään muutoksia.

T-1 ja T-2 korttelialueille sekä LR-1 alueelle on sanallisesti asetettu vaatimus, että käsiteltävät tai varastoitavat aineet sekä alueilla tapahtuva toiminta, teolliset prosessit, louhinta tms. eivät saa aiheuttaa haittaa tai vaurioita läheiselle kalliovesisäiliölle tai pilata säiliössä olevaa vettä. Tämä on erityisen tärkeää, sillä kalliosäiliön kautta kulkee normaalitilanteessa Turun, Raision ja Naantalin kaupunkialueiden kaikki juomavesi.

Kaikkia korttelialueita koskettaa rakentamisen enimmäiskorkeus, joka liittyy lentotoiminnan esterajoituspintoihin (Ilmailumääräykset AGA M3-6). Esterajoituspinnat on tarkoitettu suojaamaan ilma-aluksia. Lähtökohta on, että mikään rakennus, rakennelma, laite, tms. ei saa nousta esterajoituspinnan yläpuolelle. Rajoitus koskee myös liikkuvia kohteita kuten autoja ja ihmisiä. Lisäksi Ilmailulain 22.12.2009/1194 165 § mukaan tietyille rakennustoimenpiteille tarvitaan lentoestelupa. Tämä menettely voi joissain tapauksissa esterajoituspintojen tapaan rajoittaa alueelle rakentamista. Korttelialueille ei saa myöskään sijoittaa toimintaa, joka savua muodostavana tai muuten näkölento-olosuhteita huonontavana voi vaikeuttaa lentotoimintaa.

5.1.3 Katu- ja liikennealueet

Valtatie 9 on kaava-alueen kohdalla suurimmaksi osaksi ilman asemakaavaa. Nyt sille osoitetaan muiden valtatie 9:ää koskevien kaavojen periaatteiden mukaisesti pääsääntöisesti 80 m leveä liikennealue. Poikkeuksen muodostavat vastapengerlevennykset kaava-alueen eteläosassa sekä eritasoliittymälle varattu tila kaava-alueen keskivaiheilla. Kaavaa laadittaessa on ollut ajatus, että valtatie itäpuolelle toteutettaisiin suorat rampit hyödyntäen liittymäpaikan kohdalla olevaa kallionyppylää. Valtatie länsipuolella taas ajatus on ollut toteuttaa silmukkarampit lähelle nykyistä maanpinnan tasoa tien länsipuolella olevien huonompierustamisolosuhteiden takia. Liikennealueen tilavaraus mahdollistaa kuitenkin suorien ramppien toteuttamisen myös valtatie länsipuolelle.

Eritasoliittymän toteuttamiseen liittyy Maa-ainespuiston puolelta alkavat Sarakaaren katu sekä Sarasilta. Nämä yhdessä toteuttavat osan uutta kehämäistä väylää Messinkikadulta lentokentän pohjoispuolitse kohti länttä.

Mustasuontielle on osoitettu yhtenäinen katualue valtatie 9:n varteen. Katualue alkaa Lentoaseman eritasoliittymän vierestä ja päättyy Moisio eritasoliittymän kupeeseen. Sarasillalta ei ole varattu yhteyttä Mustasuontielle, koska sen toteuttaminen todettiin niin kaltaiseksi. Laskennassa käytettiin kaarevaa ramppimaista siltää, joka oli Sarakuljun EV-alueen kohdalla. Jos yhteys kuitenkin katsotaan tarpeelliseksi, sen pystyy tarvittaessa toteuttamaan hulevesialtaan päälle.

Napakalliontie on tarkoitettu uudeksi katualueeksi Moisio tielle, jos osa siitä joskus siirretään kiitotien pidentämisen takia. Napakalliontie on linjattu eteläpäästään Lentoaseman osayleiskaavaluonnoksesta poiketen Ilmatien kohdalle kahdesta syystä. Näin Vanhan Moisio tien varren omakotikiinteistöt voidaan jättää rauhaan omaan kortteliinsa ja toiseksi pidemmän matkan pyöräily-yhteys Moisio suunnasta kaupunkiin päin on jouhevampaa. Napakallio tien katualue on eteläpäästään leveämpi kuin loppuosa, koska kaavan laadinnan aikaan oli ajatus, että Vanhan Moisio tien länsihaara voisi toimia ensin työmaatienä ja myöhemmin kevyen liikenteen väylänä. Väylän viereen olisi sitten toteutettu erillinen ajorata ajoneuvoille.

Napakalliontien ja Sarakaaren risteykseen on sijoitettu ympyränmuotoinen katualueen osa, jolle on otettu oma nimi; Moisionkierto. Jos eri liikennehankkeet lähtevät toteutumaan suunnitellusti, muodostuu Moisionkierron kohdalle risteys. Ja jos ne toteutuvat kaikki (Sarakaari ja sen jatke länteen, Napakalliontie sekä eritasoliittymän rampit), tullee risteuksen muodoksi kiertoliittymä. Tästä juontaa juurensa Moisionkierron kaavallinen muoto.

Hahdantien toteutettu osa sekä sen kaavallinen jatke mahdollistavat liikenteellisen yhteyden kalliosäiliön itä- ja pohjoispuolisilta tulevilta alueilta aikanaan Moision eritasoliittymään. Tällöin Niittykulmantie on todennäköinen uudistettava kulkuyhteys ja joka voidaan linjata Toijalan radan ali Hahdantielle.

Mustasuon ja Maa-ainespuiston kaavoissa on mahdollistettu Vaistentien käyttö läpiajavalle ajoneuvoliikenteelle myös tulevaisuudessa. Vaistentien alikulku valtatie 9:n ali säilyy ennallaan, mutta lisäksi kaavallisesti on haluttu mahdollistaa alikulun toteuttaminen Toijalan radan kohdalle. Alikulun toteuttaminen radan ali olisi todennäköisesti hyvin kallista ja voi olla, että läpiajoyhteys mieluummin katkaistaan, jos tasoristeys pitää poistaa. Kaavoissa on kuitenkin haluttu pitää auki useampia toteutusvaihtoehtoja.

Kortteli Lentokenttä-12. on suuri. Niinpä voi olla, että se aikanaan jaetaan tonttijaoilla pienempiin osiin. Kortteli rajoittuu kuitenkin pitkältä matkalta Lentoasemantien liikennealueeseen, eikä liikennealueelta sallita maankäytön tarvitsemia tonttiliittymiä. Jotta tonttijakojen teko olisi vapaampaa, tulisi tonttiliittymien muodostaminen olla mahdollista myös Lentoasemantielle. Tätä asiaa helpottamaan kaavaan on laitettu pieni Siiveke-niminen katu. Katu on samalla kohtaa kuin Lentoaseman eritasoliittymän länsipuoliset rampit. Jos Siiveke -kadun kohta otetaan käyttöön, kadun ja ramppien kohdalle täytyy todennäköisesti toteuttaa kiertoliittymä valtatie 9:n toisella puolella olevan Kärme-kallionkadun risteuksen tapaan. Kiertoliittymän mahdollistamiseksi liikennealueeseen on tehty pieni laajennus.

Onnelansillasta on olemassa valtatie 9:n ylittävä osuus. Se päättyy idän puolella pieneen metsäsaarekkeeseen, jossa sillalta alkanut kulkuyhteys jatkuu lyhyenä metsätienä laajalle peltoalueelle. Jos kulkuyhteyden pitäisi jatkua aina Toijalan radan yli itään, se ei voisi rautatiealueiden takia kulkea maantasossa. Niinpä kulkuyhteydelle on osoitettu kaavaan silta korttelialueen ja rautatiealueiden yli. Koska kulkuyhteyteen liittyvä uusi silta ei pystyisi hyödyntämään esim. maatukena metsäsaarekkeen pellonpuoleista osaa, on kaava laadittu niin, että metsäsaareke suurimmaksi osaksi häviää. Näin mahdollinen uusi silta voisi jatkua melkein suoraan samalta kalliomaatuelta, mihin valtatie ylittävä nykyinen silta päättyy. Koska uuden sillan tulosta ja todellisesta tarpeesta ei vielä ole tietoa, mutta samaan aikaan metsäsaareke häviää, on nykyisen sillan kautta tuleva kulkuyhteys pitänyt "päättää" jotenkin. Asia on ratkaistu niin, että Mustasuontien katualueessa on levennys, johon voidaan toteuttaa sillan päästä rampit/luiskat maanpintaa pitkin kadulle.

Toijalan radalle on muodostettu rautatiealue (LR), jossa on nykyisen raiteen lisäksi huomioitu tila myös toiselle pääraiteelle.

Toijalan radan länsipuolelle on osoitettu LR-1 alue, jolle saa sijoittaa Valtioneuvoston asetuksen 195/2002 (muutos 267/2009) mukaisen Liikenteen turvallisuusviraston nimeämän järjestelyratapihan. Jos VAK-ratapiha voidaan toteuttaa Toijalan radan yhteyteen, tulee se jatkossa edellyttämään määräyksiä niin liikennealueelle kuin myös sitä ympäröiville korttelialueille. Tämä asia tarkentuu lausuntojen myötä.

Jotta LR-1 alueen pohjoisosa voidaan toteuttaa rautatiealueena, tulee siellä oleva suurjännitelinja siirtää pois. Sille on esitetty uusi sijainti Toijalan radan LR-alueen itäreunaan.

5.1.4 Suojaviheralueet

Kaava-alueen pohjoisosassa olevan metsäsaarekkeen on tarkoitus säilyä ennallaan. Se on jouduttu osoittamaan EV-alueeksi, koska siihen kohdistuvan suuren melumäärän takia sitä ei voi kaavassa osoittaa virkistysalueeksi (V).

Sarakulju, Vaistenkulju ja Koirassuonkulju on varattu hulevesialtaita varten. Kaava-alueen laajennuttua valtatie 9:n länsipuolelle tuli mahdolliseksi osoittaa myös Lentokentän kaupunginosan puolelle hulevesiallas (Koirassuonkulju). Vaikka Vaistenkuljun koko on kasvatettu suuremmaksi kuin mitä hulevesiselvityksessä oli esitetty, ei se silti olisi pystynyt pidättämään kaikkea lisävettä mitä olisi tullut Mustasuon omien vesien lisäksi Lentokentän puolelta. Koirassuonkulju auttaa tähän olennaisesti.

Kaava-alueen loput EV-alueet ovat käytännössä pienialaisia liikenne- ja katualueiden väliin jääviä piennaralueita.

5.1.5 Kaavamerkinnot ja määräykset

Työpaikka-alueiden tulevaa sähkön tarvetta on vaikea ennustaa. Tämän vuoksi kaavaan on muuntamoille osoitettu T- ja KTY-korttelialueiden kadun puoleiseen reunaan muu-1 merkintöjä, joilla mahdollistetaan nauhamaisesti ja laaja-alaisesti muuntamoiden toteuttaminen tarpeen mukaan.

Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaan alueelle rakennettavissa liike- ja toimistotiloissa tulee noudattaa melutason ohjearvoja. Tämän vuoksi kaavassa on määrätty, että näissä tiloissa melutaso ei saa ylittää 45 dBA.

Alueen voimassa oleva asemakaava mahdollistaa ajoneuvoliikenteen kulkuyhteyden rakentamisen korttelien Urusvuori -4. ja Saramäki -35. välille Kärmekekallionkadun alitse. Kaavamuutoksen yhteydessä kulkuyhteyden rakentamismahdollisuus säilytetään (xs-1).

5.1.6 Tonttijako

Kaava-alueella tonttijako suoritetaan yhtä kohdetta lukuun ottamatta erillisenä. Erillisellä tonttijaolla voidaan tarjota sen kokoisia tontteja, kuin toimijat tarvitsevat. Jotta tuleva rakentaminen ei kuitenkaan edellyttäisi palo-osastointeja eri tonteilla olevien rakennusten kesken, on kaavaan otettu määräys kaikkien rakennusten ja rakenteiden sijoittamisesta vähintään viiden metrin päähän naapuritontin rajasta.

38. korttelin KTY-1 korttelialueen keskivaiheille osoitetaan kaavassa sitova tonttijako, joka mahdollistaa kaavanmukaisen toteutuksen. Korttelialueen muu kaavanmukainen toteutus edellyttää alueen maanomistuksen siirtymistä yhdelle toteuttajataholle.

5.2 Nimistö

Asemakaava- ja asemakaavanmuutosalueen nimistö muodostuu pääosiltaan alueen paikallisnimistä ja alueella nykyisin voimassa olevien asemakaavojen nimistöstä. Nimistöä on täydennetty pääasiassa alueen paikallisnimiin perustuvalla nimistöllä.

Alueella nykyisin voimassa olevissa kaavoissa esiintyvät nimet:

Nimistötoimikunta 23.1.1974 § 9	Toijalan rata – Toijalabanan
Nimistötoimikunta 18.8.1976 § 39	Kannistonpuisto – Kannistoparken
Nimistötoimikunta 19.1.1977 § 4	Hahdantie – Hahtavägen
Nimistötoimikunta 4.5.1977 § 8	Onnelanpolku – Onnelastigen
Nimistötoimikunta 31.3.1980 § 27	Lentoasemantie - Flygstationsvägen
	Mustasuontie – Svartkärrsvägen
Nimistötoimikunta 26.9.1985 § 130	Tampereen valtatie – Tammerfors riksväg,

Asemakaava ja asemakaavanmuutos 24/2007 ”Rata Sammako”:

Mustasuonpiennar – Svartkärrsvägrenen
 Vaistenpiennar – Vaistevägrenen
 Vaistenpolku – Vaistestigen
 Vaistenraitti – Vaistestråket

Alueen uudet nimet:

Nimistötoimikunta 24.1.2012 § 3	Sarakaari – Starrbågen Sarasilta – Starrbron
Nimistötoimikunta 30.10.2012 § 50	Hahdanpiennar - Hahtavägrenen Onnelansilta – Onnelabron
Nimistötoimikunta 15.4.2014 § 29	Sarakulju – Starrgölen Vaistenkulju – Vaistegölen
Nimistötoimikunta 13.1.2015 § 3	Koirassuonkulju – Koirassuogölen Lentäjänpolku – Flygarstigen Moisionkierto - Moisorondellen Napakallionpiennar – Napakalliovägrenen Napakalliontie – Napakalliovägen Saramäen ratapiha – Starrbacka bangård Siiveke – Vindklaffen

Nimistötoimikunnan 13.1.2015 kokouksen jälkeen käytiin keskustelua piennar-päätteen ruotsinkielisestä muodosta. Aiemmin siitä on käytetty sekä muotoa vägrenen että lyhyempää muotoa renen. Koska vägrenen tarkoittaa erityisesti tienpientareita, päätettiin Maa-ainespuiston ja Mustasuon kaavoissa laittaa tien vieressä oleville pientareille ruotsinkieliseksi päätteeksi vägrenen ja muille pientareille renen.

Tällä asemakaavalla ja asemakaavanmuutoksella poistuvat nimistöstä seuraavat nimet:

Kannistonpuisto – Kannistoparken
 Onnelanpolku - Onnelastigen
 Vaistenpolku - Vaistestigen
 Vaistenraitti – Vaistestråket

Muutaman nimen aihepiiri:

Hahdanpiennar/-tie: Nimi perustuu Paimalan kylän vanhaan nimistöön. Hahdan talo on mainittu jo 1400-luvulta. Myöhemmin se on ollut kruununtalona ja akatemian palkkatilana (Maarian pitäjän historia I, s. 331 ja II, s. 161.)

Onnelansilta: Nimetty läheisen Onnelan tilan mukaan.

Sarasilta: Saramäki kylännimi esiintyy hopeaveroluettelossa v. 1571.

Toijalan rata: Rautatie johtaa Toijalaan.

Vaistentie ym.: Nimi juontuu vanhasta kylännimestä Vaistenkylä < Vaivaistenkylä < Vaijuas (v. 1363). Kylä on keskiaikainen käräjän pitopaikka, joka ensi kerran mainitaan v. 1359. Tällöin mm. Olaff aff Wayuas allekirjoittaa erään kauppasopimuksen. Kylännimi johtuneesiellä keskiajalla nähtävästi sijainneesta armeliaisuuslaitoksesta. Kansantarina kertoo, että Ävikin kohdalla on ollut köyhäintalo, jossa "avojalkaiset nunnat" ovat toimineet laupeudensisarina (Montin Tallgren: Maarian pitäjän paikannimistö, s. 31, 32.)

5.3 Kaavan vaikutukset

5.3.1 Yleistä

Kaava-alueen ollessa laaja ja pääosin rakentumaton tulee sen toteuttaminen viemään aikaa. Alueen toteutus tuo tullessaan lisää ympäristöhäiriöitä sekä mahdollinen VAK-ratapiha suuronnettomuusvaaran.

Alue on kuitenkin otollinen esitettyihin toimintoihin. Alueelle on hyvät liikenneyhteydet ja tulevaisuudessa ne tulevat vielä paranemaan. Alueen tuntumassa on hyvin vähän häiriöille alttiita toimintoja kuten esimerkiksi (asemakaavoitettua) asumista, eivätkä ne sijaitse aivan alueen vieressä. Alueen sijaitessa kiitotielinjan jatkeen alla, kohtalaisen lähellä itse kiitotietä, tulee alue aina olemaan lentomelualueita, jolle melulle herkkiä toimintoja ei voi sijoittaa.

5.3.2 Luonnonympäristö ja virkistys

Kaava-alueen ollessa lähes kokonaan rakentamaton peltoa ja vanhojen omakotitalojen pihapiirejä, ei kaavalla ole merkittävää vaikutusta luonnonympäristöön ja virkistykseen.

Ekologiset yhteydet -raportissa on todettu, että kaavan toteuttaminen voi vaikeuttaa lisää hirvieläinten liikkumista alueella. Tämän ei kuitenkaan katsota olevan merkittävää, koska valtatie 9 on jo nyt riista-aidattu ja se siten estää tehokkaasti eläinten liikkumisen itä-länsisuunnassa kaava-alueen kohdalla.

5.3.3 Yhdyskuntarakenne ja kaupunkikuva

Kaavan toteuttamisella on huomattava vaikutus kaavan laatimishetkellä pääosin rakentamattomaan maisemaan. Erityisesti valtatie 9:n suunnalle näkyvästi sijaitsevien T-1 ja T-2 korttelialueiden toteuttamisessa on edellytettävä huolellista kaupunkikuvallista suunnittelua.

Alueen toteutus lisää rakennettuja alueita Saramäki – Urusvuoren ja Moisio – Yli-Maarian välissä. Siten se tiivistää kaupunkirakennetta. Maa-ainespuiston ja Mustasuon alueet jatkavat luontevasti Saramäen ja Urusvuoren olevia teollisuusalueita.

5.3.4 Tekninen huolto

Alueella syntyvien hulevesien johtamisessa on syytä tehdä yhteistyötä kaupungin, Liikenneviraston ja Turku Energian kesken, jotta eri toimijoiden tarvitsemat kuivatusjärjestelmät voidaan sijoittaa mahdollisimman tilaa säästävasti.

Toteutettavat alueet ovat helposti liitettävissä radan varressa kulkeviin verkostoihin. Alueen toteutus tulee vaatimaan paljon myös uusinvestointeja laajennettavan infrastruktuurin toteuttamiseksi.

5.3.5 Palvelut, työpaikat ja elinkeino

Kaava tukee elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, mahdollistaa kaupungin elinkeinotonttitarjonnan lisäämisen ja monipuolistamisen sekä työpaikkamäärän kasvun. Mahdollisuus junaradan hyödyntämiseen avaa vastaavasti aivan uudenlaisia mahdollisuuksia yritystoiminnalle.

5.3.6 Liikenne

Liikennemäärien arvioidaan lisääntyvän huomattavasti niin paikallisesti kuin lähiympäristön liikenneverkossa. Lisäksi liikennemäärät koostuisivat suurelta osin raskaasta liikenteestä. Verrattaessa tilannetta siihen mitä liikennemäärät olisivat voineet olla voimassa olevien kaavojen mukaan, niin silloin erojen arvioidaan olevan selvästi pienempiä.

Alueen uudet kadut ja niiden liittymät on suunniteltu väljiksi, jotta ne palvelisivat hyvin alueen teollisuuspainotteisia käyttötarkoituksia ja runsasta raskasta liikennettä. Liikenneverkko on suunniteltu yksinkertaiseksi niin, että siltä pääsee mahdollisimman suoraan pääkaduille ja valtateille.

Koska suurin osa alueen uudisrakentamisesta tulee Mustasuontien uuden pääkokoojakadun varteen, tulee se ohjaamaan lähes kaiken liikenteen Lentoaseman ja Moislon eritasoliittymiin. Toissijaisesti liikenne tukeutuu olevaan Vaistentiehen sekä mahdollisesti joskus rakennettavaan Napakalliontiehen. Toisaalta Napakalliontiestä pitäisi toteuttaa ainakin Lentoasemantien ja Vaistentien välinen osuus, jotta erityisesti korttelit 12 ja 13 saataisiin käyttöön.

Uuden eritasoliittymän toteuttaminen valtatie 9:lle lisäisi liikenteen sujuvuutta koko Logi-Cityn alueella ja parantaisi myös tonttien houkuttelevuutta.

Toijalan radalla on tällä hetkellä henkilöjunaliikenteen lisäksi paljon myös tavarajunaliikennettä. Näihin tuskin tulee suuria muutoksia jatkossakaan eikä kaavan toteuttamisella ole näihin muualta tuleviin juniin suoraa vaikutusta. Mikäli yritykset liittävätkin toimintaansa myös raidekuljetukset, lisää se liikennettä Toijalan radalla. Lisäys tuskin on kuitenkaan huomattavaa verrattuna radalla nyt kulkevaan säännölliseen henkilö- ja tavarajunaliikenteeseen. Jos Maa-ainespuiiston ja Mustasuon kohdalle toteutettaisiin VAK-ratapiha, niin siinä vaiheessa muutos olisi jo merkittävämpi.

Lentoliikenne rajoittaa alueelle rakentamista korkeussuunnassa. Tällä ei arvioida olevan suurta vaikutusta alueen toteuttamiselle, koska alueen rakennuskannan oletetaan muodostuvan pääosin matalista teollisuushalleista. Kriittisin paikka on Sarakuljun ja Vaistenkuljun hulevesialtalle varattujen EV-alueiden välissä. Tämä alue on kiitotien jatkeen alla ja siihen kohdistuu kaikkein tiukimmat korkeusrajoitukset. Hulevesialtaiden välisen alueen rakentaminen voi olla maksimissaan vain noin 10 metriä korkeaa nykyisestä maanpinnasta.

5.3.7 Ympäristöhäiriöt ja turvallisuus

Koska kaava-alue sijaitsee ympäristöhäiriöalueella, ei uusien korttelialueiden toimintaa ole juurikaan jouduttu rajoittamaan. Rajoitteita asettavat lähinnä vain kalliovesisäiliö sekä lentoasema.

Toteutettavien korttelialueiden sijaitessa pääosin kaukana häiriintyvistä kohteista, kuten asutuksesta, eivät mahdolliset paikalliset ympäristöhäiriöt muodosta uhkaa niille.

Jos Mustasuon alueelle toteutetaan VAK-ratapiha (LR-1 alue), tulee suuronnettomuus mahdolliseksi Saramäen alueella Toijalan radan yhteydessä. Tällöin vastaava suuronnettomuuden mahdollisuus poistuisi Turun keskustan alueelta ja silloin turvallisuustason parantaminen keskustassa edistäisi kaupunkiseudun keskuksen kehittämistä.

Vireillä olevissa Mustasuon ja Maa-ainespuidon asemakaavoissa tämä suuronnettomuuden mahdollisuus tulisi huomioida mm. käyttötarkoituksmerkinnöissä sekä rakentamista ohjaavissa kaavamääräyksissä. Kapanalhonkadun ja Vanhan Moisiantien kiinteistöjä ei olla kaavallisesti osoittamassa asumiseen, mutta VAK-ratapiha korostaisi entisestään sitä, että haavoittuvia kohteita ei ratapihan läheisyyteen tulisi kaavoittaa.

Suuronnettomuuden sattuessa merkittävä vahinko saisi aikaan ammoniakkiuoto ja säiliövaunun BLEVE. Molempien osalta ohimenevän haitan vyöhyke ulottuu asumiseen kaavoitetuille alueille asti ja pysyvän haitan vyöhykekin ulottuu todella lähelle. Kapanalhonkadun asemakaavoittamaton puoli sekä osa Vanhan Moisiantien alueesta kuuluisivat säiliövaunun BLEVEN osalta kuoleman vaaran vyöhykkeeseen.

Kalliovesisäiliön sijaitessa aivan radan vieressä ulottuisivat melkein kaikki onnettomuustyytit merkittävästi sen alueelle. Lentokentän sijaitessa hieman etäämpänä junaradasta, ei varsinaiselle lentokenttäalueelle kohdistuisi suoria vaikutuksia kuin ehkä ammoniakkiuodosta, mutta toinen asia on, mitä suuronnettomuus voisi vaikuttaa laajemmin ilmailutoimintaan. Lausuntojen toivotaan tuovan lisää tietoa asiaan.

5.3.8 Sosiaaliset vaikutukset

Vuosia sitten kaupunki osti vapaaehtoisin kaupoin Maa-ainespuidon ja Mustasuon kaava-alueiden eteläosassa olevia omakotitalokiinteistöjä (Vaistentien ympäristö). Tähän oli perusteena muuttuva maankäyttö sekä erityisesti se, että kiinteistöjä ei voisi tulevissa asemakaavoissa osoittaa ympäristöhäiriöiden takia asumiseen. Lisäksi kiinteistöt olisivat jääneet teollisuusalueiden väliin puristuksiin, jolloin asuminen omakotikiinteistöillä olisi hankaloitunut entisestään. Vaikka perusteet kaupankäyntiin niin yleisen edun kuin yksityisenkin edun mukaan oli selvät, niin ymmärrettävästi se aiheutti alkuun suurta ihmetystä ja vastustustakin ihmisten puolustaessa kotejaan. Nytemmin tilanne on rauhoittunut ja suurin osa kyseisistä kiinteistöistä on jo kaupungin omistuksessa.

Kapanalhonkadun asemakaavoittamattoman puolen ja Vanhan Moisiantien seudun osalta on hyvin samantyyppisestä asiasta kysymys kuin Vaistentien alueella. Näidenkin alueiden maankäytön varsinainen muutos ja lisääntyvät ympäristöhäiriöt ovat vasta tulossa, vaikka kumpikin alue kärsii esimerkiksi melusta jo nyt. On täysin ymmärrettävää, että kiinteistöjen omistajat puolustavat omaisuuttaan, mutta onko omistajan etu tavoitella kiinteistön osoittamista asemakaavalla asumiseen?

Valmistelun näkökulmasta tämä ei ole mahdollista, mutta toisaalta maanomistajia ajatellen se ei olisi myöskään järkevää. Alueelle laadittavien kaavojen toteutuksen myötä alueen asumisviihtyvyys tulee laskemaan entisestään ja mahdollisen VAK-ratapihan toteutus toisi mukanaan suuronnettomuusvaaran.

Kaavassa nyt esitetty ratkaisu on valmistelun näkökulmasta hyvä kompromissi. Asuminen voi KTY-alueilla jatkua pitkäänkin, mutta kiinteistöä myytäessä sillä on selvä kaavallinen käyttötarkoitus ja rakennusoikeus jota myydä.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

VAK-järjestelyratapihan toteuttaminen alueelle edellyttää Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymää turvallisuusselvitystä, ratapihan nimeämistä Valtioneuvoston asetuksen 195/2002 (muutos 267/2009) mukaiseksi ns. VAK-ratapihaksi sekä budjettivarausta valtion talousarviossa ratapihan rakentamiseksi.

LR-1 alueen pohjoispään toteuttaminen edellyttää alueella olevan suurjännitelinjan siirtämistä esimerkiksi LR-alueen itäreunaan.

Mustasuontien toteuttaminen sen pohjoispäästä käsin edellyttää Hahdantien parantamista ja jatkamista.

Alueelle suunnitellut hulevesien viivytysratkaisut tulee olla rakennettuna ennen kuin korttelialueet ovat laajamittaisesti käytössä.

Muutoin alueen toteuttaminen voi alkaa kaavallisen, kiinteistöteknisen ja teknisen huollon valmiuden sallimassa ajassa.

Turussa 12. päivänä tammikuuta 2015

Toimialajohtaja Markku Toivonen

Kaavoitusarkkitehti Jani Eteläkoski