

NALLENRINNE

38. KAUPUNGINOSA MALMI, ALA-MALMI, TATTARIHARJU,
MALMIN LENTOKENTTÄ
PUISTOALUETTA, PUISTOA, LENTOKENTTÄALUETTA, ERITYIS-
ALUETTA LUMENVASTAANOTTOPAIKKAA VARTEN JA
KATUALUETTA

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN NRO 12577 SELOSTUS



ASEMAKAAVAN SELOSTUS
ASEMAKAAVAKARTTA NRO 12577
PÄIVÄTTY 4.6.2019

Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin
38. kaupunginosan (Malmi, Ala-Malmi, Tattariharju,
Malmin lentokenttä)
puistoaluetta, puistoa, lentokenttäaluetta,
erityisaluetta lumenvastaanottoa varten ja katualuetta
(muodostuvat uudet korttelit 38233, 38234, 38236-38238, 38241,
38255, 38257 ja 38258)

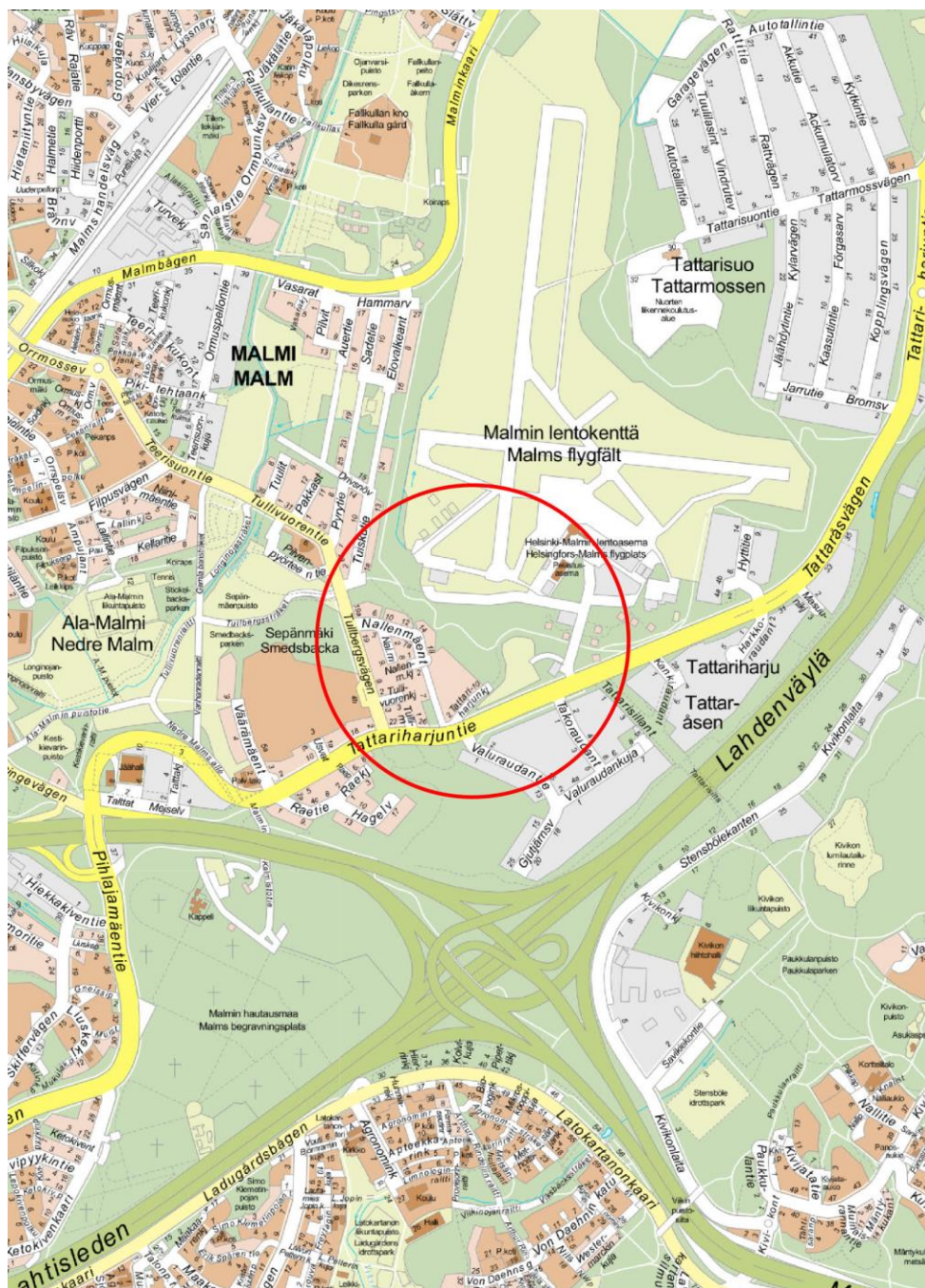
Kaavan nimi:
Nallenrinne

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 23.8.2018
Kaupunkiympäristölautakunta: 11.6.2019
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 19.6.–8.8.2019
Kaupunkiympäristölautakunta: muutettu 10.12.2019
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto 31.3.2021
Voimaantulo: 11.1.2023

Alueen sijainti:

Alue sijaitsee Malmin lentokentän alueen eteläosassa. Alue rajautuu lännessä Nallenmäen ja Sunnuntaipalstojen nykyisiin pientaloalueisiin sekä Tullivuorentiehen ja etelässä Tattariharjun teollisuusalueeseen. Idässä suunnittelualueen rajan muodostaa tuleva Ilmasillantie. Pohjoisessa alue ulottuu Malmin lentokenttäalueen eteläosaan.



YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Valtteri Heinonen, arkkitehti

Kaavapiirtäminen: Katja Raevuori, suunnitteluavustaja

Liikenne- ja katusuunnittelu: Topi Vuorio, liikenneinsinööri,
Riikka Österlund, liikenneinsinööri

Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu: Tuomo Näränen, maisema-arkkitehti, Johanna Himberg, aluesuunnittelija

Rakennussuojelu: Sakari Mentu, arkkitehti

Teknistaloudelliset asiat: Kaarina Laakso, projektipäällikkö,
Jouni Kilpinen, diplomi-insinööri, Anu Haahla, ympäristöasiantuntija, Mikko Juvonen, projektipäällikkö

Liikenne- ja katusuunnittelu: Anni Tirri, projektinjohtaja

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit: Pirjo-Liina Koivusaari, johtava tonttiasiamies

Vuorovaikutus: Sari Korolainen, vuorovaikutussuunnittelija (viestintäpalvelut)

Ympäristöpalvelut: Raimo Pakarinen, ympäristötarkastaja

Pelastuslaitos: rakennuspäällikkö Keijo Mäki

Muut Helsingin kaupungin toimialat

Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala: Carola Harju, yksikön päällikkö

Kaupunginkanslia: Kimmo Kuisma, projektinjohtaja

Muut viranomaistahot

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY: Tarmo Hyvärinen, alueinsinööri

Gasum Oy: Ossi Falck, projektipäällikkö

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ	8
ASEMAKAAVAN KUVAUS	10
Tavoitteet	10
Mitoitus	10
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	11
Julkiset ulkotilat ja katuympäristö	16
Palvelut	19
Esteettömyys	20
Luonnonympäristö ja maisema	20
Ekologinen kestävyys	22
Suojelukohteet	24
Yhdyskuntatekninen huolto	25
Maaperän rakennettavuus ja pohjarakentaminen	26
Maaperän pilaantuneisuuden kunnostaminen	28
Ympäristöhäiriöt	29
Pelastusturvallisuus / Rakennetekniikka	33
Nimistö	33
Vaikutukset	34
SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT	43
SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET	45

LIITTEET

1 Seurantalomake

2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

3 Kuvat ja kartat

- Sijaintikartta
- Ilmakuva
- Asemakaavakartta (A4-koossa)
- Havainnekuva, Kuva: Helsingin kaupunki, asemakaavoitus
- Ote voimassa olevista asemakaavoista
- Ote Helsingin yleiskaavasta (2016)
- Malmin lentokentän alueen kaavarunko 29.11.2016
- Malmin lentokentän alueen kaavarungon havainnekuva, kaupunkirakenne
- Malmin lentokentän alueen kaavarungon havainnekuva, virkistys- ja viheralueet
- Maanomistuskartta
- Teknisen huollon yhdistelmäkartta, Sitowise 4.10.2019
- Pohjanvahvistus, suunnitelmakartta, Sitowise 4.10.2019
- Nallenrinteen asemakaavan muutoksen liikennemeluselvitys, Sitowise Oy, 26.4.2019.
- Liikennesuunnitelma (piir.nro 6964)
- Pelastautumis- ja huoltokaavio
- Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY 2009, Malmin lentoasema
- Liito-oravien ydinalueet ja kulkuyhteydet
- Kuvaliite suojelukohteista

4 Näkymäkuvat

5 Malmin lentokentän alueen pysäköintitalojen konseptisuunnitelma, AOR Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy, 2018

6 Ulkotilojen ideasuunnitelma, Nallenrinteen asemakaavan muutos

7 Muinaismuistolain 13 § mukainen kokous koskien Nallenrinteen ja Lentoasemankortteleiden asemakaava-alueiden linnoituslaitteita

8 Pienoismallivalokuvia

LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

- Vuorovaikutusraportti
- Malmin lentokentän alueen kaavarunko (kslk 29.11.2016)
- Malmin lentokentän alueen pysäköintitalojen konseptisuunnitelma (AOR Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy, 2018)
- Malmin lentokentän kaavarunkoalue, Kaupallinen selvitys (WSP 2016)

Luonto ja ympäristö

- Malmin lentokentän ja sitä ympäröivien alueiden pesimälinnustoselvitys 2015, Ympäristötutkimus Yrjölä Oy, 2015
- Helsingin Malmin lentokentän alueen huomionarvoisten perhoslajien selvityksiä vuonna 2016, Nupponen K., Faunatican raportteja 33/2016
- Malmin lentokentän lepakkoselvitys 2016, Vasko, V. & Blomberg, A., Faunatican raportteja 39/2016
- Malmin lentokenttäalueen yleisten alueiden yleissuunnitelma (Loci Maisema-arkkitehdit, 2018)
- Helsingin liito-oravakartoitus 2018 (Esa Lammi ja Pekka Routasuo, Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön julkaisu 2018:27)
- Liito-oravan levinneisyys Helsingissä 2019 (Esa Lammi ja Pekka Routasuo, Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala)

Historia ja suojelu

- Malmin lentoasema, ympäristöhistoriaselvitys, Arkkitehtitoimisto Freese Oy ja Arkkitehtitoimisto Schulman Oy, 30.6.2016
 - Rakennettu ympäristö ja kulttuuriympäristö, kaupunkisuunnitteluvirasto, 1.12.2015, täydennetty 29.11.2016
 - Ensimmäisen maailmansodan linnoitusvyöhykkeen inventointiselvitys. (Museovirasto, KSV 2014)
 - Muinaismuistorekisteri, museovirasto
 - Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä (Rakennusvirasto, 1996)
 - Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet Helsingissä (Ympäristökeskus, 2004)
 - Malmin lentokentän, Jakomäen ja Kivikon ensimmäisen maailmansodan aikaiset linnoituslaitteet, Puolustusasemien IV:7 ja IV:8, IX:1-6, IX:10-11 sekä yhdysteiden esiselvitys (Päivi Hakanpää, 2017)
 - Tukikohta IX:4 (Malmin lentokenttä) ja Tukikohta IX:5 (Malmin lentokenttä), Ensimmäisen maailmansodan puolustusvarustusten koekai-
vaus (Museovirasto 2018)
 - Suuri Rantatie – Stora Strandvägen (Tapio Salminen, Tiemuseon julkaisu 7, 1993)
-

Tekniset selvitykset

- Malmin kaavarunkoalueen vesihuollon, hulevesien ja tasauksen yleissuunnitelmien päivitys, Sitowise Oy, 8.3.2019
 - Longinojan valuma-alue selvitys ja vesienhallinnan suunnitelma, Sitowise Oy, 21.12.2018
 - Malmin lentoaseman kaavarungon alue, Maaperän pilaantuneisuustutkimus ja sulfidisavikartoitus, tulostaulukot ja kartat, Ramboll Finland Oy 23.10.2019 (luonnos)
 - Malmin lentoaseman kaavarungon alue, Maaperän pilaantuneisuus ja sen vaikutus maakäyttöön, Ramboll Finland Oy, 11.11.2016
 - Malmin lentoaseman kaavarungon alue, Pilaantuneisuuden seuranta-tutkimus, Ramboll Finland Oy, 28.8.2018
 - Malmin lentokenttäalue, Esirakentamissuunnittelu, Destia Oy, 25.9.2017
 - Hienorakeisten maalajien kerrosjärjestys ja ominaisuudet Helsingin Malmin lentokentän kaava-alueella, Geologian tutkimuskeskus, 27.2.2017, Päivitetty 31.3.2017
 - Nallenrinne ja Lentoasemankorttelit, kunnallistekninen yleissuunnitelma, Sitowise Oy, 4.10.2019
 - Hiilineutraalin Malmin lentokentän alueen energiaselvitys, Ramboll, 2019
-

TIIVISTELMÄ

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee aluetta Malmin lentokentän alueen eteläosassa, Tattariharjuntien varrella. Kaavaratkaisu mahdollistaa asuinalueen rakentamisen lähipalveluineen ja puistoalueineen noin 2 800 asukkaalle. Nallenrinne on ensimmäinen osa-alue Malmin lentokentän alueen rakentamisessa. Kaavaratkaisu toteuttaa Malmin lentokenttäalueen kaavarunkotyössä asetettuja tavoitteita.

Tavoitteena on rakentaa monimuotoinen elävä ja vetovoimainen, raitiovaunuyhteyksiin tukeutuva uusi urbaani alue. Alueen pohjoisosaan suunniteltu puisto muodostaa osan koko lentokenttäaluetta yhdistävää puistoverkostoa. Katutasoon osoitetaan liike- ja palvelutilaa alueelle suunnitellun Ilmasillantien ja Tattariharjuntien varteen sekä keskeiselle Nallenrinteenaukiolle.

Asuinkortteleihin sijoittuvat myös aluetta palvelevat pysäköintitalot, lähipalvelut sekä palvelurakennusten tontti päiväkotia varten. Alueen pinta-ala on kokonaisuudessaan n. 19,6 ha. Kaavamuu-
toksessa uutta asuntokerrosalaa on 132 100 k-m² ja toimitila-
sekä palvelukerrosalaa on 10 900 k-m². Asukasmäärän lisäys on noin 2 800 asukasta.

Kaavaratkaisun yhteydessä on laadittu liikennesuunnitelma (piir.nro 6964).

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi 11.12.2018 kaavarungon tarkennuksen Nallenrinteen asemakaavamuutoksen pohjaksi edellyttäen, että kentän alueen erittäin tärkeiden luontoarvojen säilyttäminen huomioidaan.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että alueen rakentaminen luo edellytykset monipuoliselle asuntotuotannolle, joka on hyvin saavutettavissa kestävillä kulkumuodoilla.

Helsingin kaupunki omistaa suurimman osan alueesta lukuun ottamatta yhtä kiinteistöä alueella. Kaavaratkaisu on tehty kaupungin aloitteesta.

Kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä. Kaavaehdotuksesta tehtiin 13 muistutusta. Muistutuksissa esitetyt huomautukset kohdistuivat lentotoiminnan jatkamiseen alueella, asemakaavan vaikutuksiin lentämiseen sekä lentoliikenteen melun ja muiden rajoitusten huomioimiseen, asemakaavan sisältövaatimuksiin, kaava-alueen rajaukseen ja kaavoitusprosessiin, alueen kulttuuriympäristöön ja suojeluarvoihin sekä RKY-alueen huomioimiseen, alu-

een ekologiseen kestävyys- ja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen sekä alueen luonto- ja virkistysarvoihin, alueen kaupunkikuvaan, rakentamiseen, rakentamisen määrään ja mittakaavaan sekä rakentamisen aikatauluun, alueen katu- ja aukiotilojen suunnitteluun ja alueen nimistöön, raitiotieyhteyden suunnitteluun ja sen aikatauluun, alueen joukkoliikenteen järjestämiseen sekä kaavan vuorovaikutukseen ja osallisiin.

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnot kohdistuivat alueen kulttuuriympäristöön ja suojeluarvoihin, alueen sähkö- ja vesihuollon järjestelyihin, johtosiirtoihin sekä jätehuoltoon, alueen joukkoliikenteen järjestelyihin, Tattariharjuntien erikoiskuljetusreittiin ja meluntorjuntaan. Kaavaehdotukseen tehtiin muutoksia, jotka on esitetty yksityiskohtaisesti kaavaselostuksen viimeisessä luvussa.

ASEMAKAAVAN KUVAUS

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on rakentaa Nallenrinteestä monimuotoinen, elävä ja vetovoimainen raitiovaunuyhteyksiin tukeutuva uusi urbaani alue. Kaupunkirakenne on suunniteltu tiiviiksi ja kaupunkikuvallisesti korkeatasoiseksi. Tavoitteena on rakentaa alueelle mittakaavaltaan vaihtelevaa, monipuolista ja laadukasta asumista. Rakentamisen mittakaava on pääosin 4-8 kerroksista, mutta alueelle on suunniteltu myös sekä korkeampaa että pienimittakaavaisempaa asuinrakentamista. Katutasoon osoitetaan liike- ja palvelutilaa alueelle suunnitellun Ilmasillan tien ja Tattariharjuntien varteen sekä keskeiselle Nallenrinteenaukiolle.

Alueen pohjoisosaan suunniteltu puisto muodostaa osan koko lentokenttäaluetta yhdistävää puistoverkostoa. Pohjoisosaltaan puisto suunnitellaan luonteeltaan avoimena. Nallenmäen suuntaan nykyinen puisto säilytetään pääosin metsäisenä puistoalueena. Maakaasun runkoputkelle suunnitellaan uusi linjaus alueen pohjoisosan puiston läpi.

Nallenrinne on ensimmäinen osa-alue Malmin lentokentän alueen rakentamisessa ja sillä on merkittävä rooli alueen identiteetin muodostamisessa. Kaavaratkaisu toteuttaa Malmin lentokenttäalueen kaavarunkotyössä asetettuja tavoitteita.

Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista erityisesti siten, että edistetään sujuvasti ja kestäväillä kulkumuodoilla saavutettavaa asuntotuotantoa. Segregaatiokehitystä ehkäistään toteuttamalla laadukasta asumisen ympäristöä. Kaavaratkaisulla edistetään pyöräilyn baanaverkoston rakentamista. Kaava toteuttaa osaltaan Helsingin yleiskaavan tavoitetta pikaraitiotieverkostoon tukeutuvasta kaupunkirakenteesta.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on n. 19,6 ha. Alueen yhteenlaskettu rakennusoikeus on 143 000 k-m², joka jakautuu seuraavasti:

- Asuinkorttelit, 132 100 k-m², noin 2 800 asukasta
- Liiketilat: 8 800 k-m²
- Palvelurakennukset: 2 100 k-m²

Kaava-alueen aluetehokkuus on $e=0,73$. Asuinrakennusten korttelialueiden keskimääräinen tehokkuus on $e=1,96$.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Nallenrinteen alue on nykyisin suurimmalta osalta rakentamatonta puistoaluetta, jonka kasvillisuus on raivattu ja kaadettu matalaksi lentokentän kiitotien jatkeelta. Nallenmäen ja lentokentälle vievän kadun läheisyydessä on täysikasvuista puustoa. Alueen maasto nousee itään kohti Nallenmäkeä. Alueen pohjoisosa kuuluu lentokenttäalueeseen. Alueen eteläosassa kulkee Tattariharjuntie. Tattariharjuntien varressa sijaitsee laaja asfaltoitu lumenvastaanotto-paikka, jonka alueelta maasto on tasattu. Tattariharjuntien ja lentokentälle vievän kadun liittymässä sijaitsee huoltoasema.

Alueen läpi kulkee Turusta Viipuriin johtaneen historiallisen Suuren Rantatien linjaus, jonka varrella on muutamia asuinrakennuksia ajalta ennen lentokenttää. Monet rakennuksista ovat huonossa kunnossa.

Ennen Helsingin perustamista vakiintunut Suuren Rantatien linjaus kulki Espoon Bembölestä Vantaan Hakkilaan. Helsingin perustamisen 1550 jälkeen linjaus siirrettiin kulkemaan kaupungin kautta. 1500-luvun lopulla Bembölen ja Hakkilan välinen tie muutui kaupungin ohittavaksi sivutiekseksi ja 1770-luvun alussa tämä vanha linjaus yritettiin lakkauttaa mutta mahdollista lyhyttä taukoa lukuun ottamatta tie säilyi käytössä.

Helsingin kaupungin alueella tien linjaus on suurelta osin kadonnut myöhemmän rakentamisen myötä. Etelä-Haagassa säilynyt osuus Suuren Rantatien linjauksesta on nimetty Vanhaksi Turun maantiekseksi.

Osittain Suuren Rantatien linjausta seuraten alueen läpi kulkee myös lentokenttää kiertävä suosittu ulkoilureitti sekä maakaasun runkoputken linjaus. Alueella sijaitsee ensimmäisen maailmansodan aikaisia linnoituslaitteita.

Kaavaratkaisu

Alueen kaavallinen ratkaisu perustuu suuriin suljettuihin kortteleihin, jotka sisäpihojen puolella jakaantuvat pienimuotoisiksi pihatiloiksi. Nallenrinteen alueelle muodostuu eri luonteisia osia, joilla on omanlainen identiteetti. Suurimpien katujen, Tattariharjuntien ja Ilmasillantien varrella rakentaminen on suurimittakaavista ja se muodostaa selkeän reunan alueelle. Tulevaisuudessa Ilmasillantien ja Tattariharjuntien risteys muodostaa keskeisen lähestymissuunnan Malmin lentokentän alueelle. Korkeampi rakentaminen

sovittautuu pääkatujen mittakaavaan. Katujen varrella rakennusten korkeus vaihtelee, millä vältetään muurimainen vaikutelma.

Alueen sisällä rakentaminen on pienimittakaavaisempaa. Suuren Rantatien linjaus säilytetään ja se muodostaa Nallenrinteen keskeisen jalankulun ja pyöräilyn yhteyden. Reitti on nimetty Vanhaksi Viipurin maantiekseksi. Nallenrinteenpuistoon rajautuvat korttelit avautuvat enemmän hyödyntäen avoimia puistonäkymiä.

Neljännän kiitotien akselia jatketaan Nallenrinteen alueelle ja sen päähän sijoitetaan kaupunkikuvassa erottuva maamerkkirakennus. Alueen sisäisestä katuverkosta suunnitellaan jatkuva niin, että alueen kadut ja kulkureitit kohtaavat keskeisellä Nallenrinteenaukiolla.

Alueen maastonmuodot ovat olleet suunnittelun lähtökohtana. Paikan topografia pyritään säilyttämään mahdollisimman lähellä olemassa olevaa.

Nallenmäen pohjois- ja itäpuolella oleva metsä säilytetään suurelta osin lähivirkistysalueena, jossa lähtökohtana on nykyisen puuston ja kasvillisuuden säilyttäminen. Nallenrinteen pohjoisosan puisto suunnitellaan luonteeltaan avoimena niin, että se muodostaa osan lentokentän aluetta yhdistävää puistoverkostoa. Nallenrinne kytkeytyy puistoverkoston välityksellä ympäristöönsä ja koko kaupungin laajuisiin reitistöihin, mikä tarjoaa hyvät ulkoilumahdollisuudet sekä turvalliset jalankulku- ja pyöräily-yhteydet.

Asuinkerrostalojen korttelialue (AK)

Alueelle suunnitellut korttelit poikkeavat luonteeltaan ja ratkaisuiltaan toisistaan. Kaupunkirakenne perustuu suuriin suljettuihin kortteleihin, joiden sisälle muodostuu sisäpihojen verkosto. Tehokkaimmat korttelit ovat Tattariharjuntien ja Ilmasillantien varrella, mistä tehokkuus laskee Nallenmäkeä ja puistoalueita kohti.

Korttelit 38236, 38238, 38257 ja 38258 ovat ratkaisuiltaan saman luonteisia. Tattariharjuntien ja Ilmasillantien varrella korttelit ovat suurimittakaavaisia ja muodostavat suojan liikennemelua vastaan. Korkeimmat rakennukset ovat 12-kerroksisia. Pääosin rakentaminen on 4–8 kerroksista. Porrastetuilla rakennuskorkeuksilla vältetään muurimainen vaikutelma. Asuntokatujen varsilla rakentaminen on pienimittakaavaisempaa, mutta korttelirakenne pysyy suljettuna. Vanhan Viipurin maantie halkaisee korttelit ja muodostaa niiden väliin vapaamuotoisesti vanhaa maantien linjausta noudattelevan reitin. Korttelit rajautuvat Vanhaan Viipurin maantiehen pääosin 4-kerroksisin rakennuksin. Kortteleiden sisäpihoista muodostuu vaihtelevia ja monimuotoisia tiloja.

Kortteliin 38233 sijoittuu 8-kerroksinen pistetalo, joka olisi sopiva esimerkiksi opiskelija-asumiseen. Korttelin piha-alue sijoittuu naapurikortteliin ja on yhteinen korttelin 38234 tontin 2 kanssa.

Kortteli 38241 sijoittuu Tattariharjuntien ja Ilmasillantien risteykseen. Sillä on keskeinen asema lentokenttäalueen sisääntulokadun kulmassa. Perusratkaisultaan kortteli muistuttaa muita Tattariharjuntien ja Ilmasillantien kortteleita. Eteläisemmälle piha-alueelle on merkitty 1-kerroksinen rakennusala, jonne voi tiiviissä korttelissa sijoittua liiketiloja tai asumista palvelevia aputiloja. Pihakansi on toisen kerroksen lattian tasolla. Kansirakenteisiin on upotettava riittävät istutusalueet matalakasvuille, pensaille ja muulle kasvillisuudelle.

Kortteli 38255 rajautuu kahdelta sivultaan Nallenrinteenpuistoon. Puiston puolella kortteli muodostuu 6–7 kerroksista pistetaloista, jota porrastuvat maaston mukaan. Rakennusten ylin kerros on terrassoituva. Kortteliin sijoittuu myös palvelurakennusten tontti, johon on suunniteltu päiväkotia.

Kortteli 38237 sijoittuu keskeisesti Nallenrinteen alueelle. Sille sijoittuu neljännen kiitotien päähän tuleva 16-kerroksinen maamerkirakennus. Rauhamäenpuisto sijoittuu korttelin sisään niin, että sitä rajaa ilmeeltään yhtenäinen rakennus.

Kortteleiden piha-alueet tulee suunnitella yhteiskäyttöisiksi.

Korttelit jakaantuvat tontteihin siten, että niiden rakennusoikeudet vaihtelevat välillä 700–9 000 k-m².

Katutasoon osoitetaan liike- ja palvelutilaa alueelle suunnitellun Ilmasillantien sekä Tattariharjuntien varteen sekä keskeiselle Nallenrinteenaukiolle.

Asuinrakennusten julkisivut ovat paikalla muurattua tiiltä, muurauksen päälle tehtyä rappautusta tai puuverhottuja.

Tontteja koskee kaavamääräys uusiutuvan energian tuottamisesta.

Asuinrakennusten korttelialue (A)

Nallenmäen viereen sijoittuva kortteli 38324 liittyy mittakaavaltaan pienimuotoisempaan 1-2-kerroksisena olemassa olevaan Nallenmäen kaupunkirakenteeseen. Asuinrakennusten julkisivut ovat paikalla muurattua tiiltä, muurauksen päälle tehtyä rappautusta tai puuverhottuja.

Palvelurakennusten korttelialue (P)

Korttelin 38255 tontti 5 on palvelurakennusten tontti, johon on suunniteltu päiväkotia. Tontille saadaan rakentaa kaksikerroksinen rakennus. Rakennuksen kattopinta on varsin näkyvä viereisistä korkeammista asuintaloista katsottuna ja se tulee toteuttaa viherkattona.

Teollisuus- varastorakennusten korttelialue (T)

Kortteliin 38178 Valuraudantien ja Tattariharjuntien kulmaan on kaavoitettu teollisuus- ja varastorakennusten tontti olemassa olevien tonttien jatkoksi.

Autopaikkojen korttelialue (LPA)

Kaavassa on osoitettu kolme keskitettyä pysäköintilaitosta, jotka sijoittuvat osaksi asuinkortteleita. Pysäköintilaitokset suunnitellaan toiminnallisesti sekoittuneiksi hybridirakennuksiksi eli ne sisältävät myös liiketilaa sekä palveluyhtiön tarpeisiin tiloja, kuten liikunta- ja vapaa-ajantiloja, kattopuutarhan ja alueellisen kierrätyspisteen. Pysäköintitalot on suunniteltu osaksi korttelirakennetta niin, että pysäköintitarpeen mahdollisesti vähentyessä ne on mahdollista korvata muulla rakentamisella.

Huoltoaseman korttelialue (LH)

Kortteliin 38177 on suunniteltu tontti polttoaineiden jakeluasemaa varten.

Puisto (VP)

Kaavasuunnitelmassa osoitetaan puistoalueita kaava-alueen pohjoisosaan (Nallenrinteenpuisto) ja korttelin 38237 sisälle (Rauhämäenpuisto).

Alueen pohjoisosaan suunniteltu Nallenrinteen puisto muodostaa ensimmäisen osan koko lentokenttäaluetta yhdistävästä puistoverkostosta, joka kytkee lentokenttäalueen ympäristöönsä. Kaava-alueen pohjoisosan puisto on luonteeltaan avoin ja niitty-mäinen.

Nallenrinteen puisto on asuinalueen läheinen julkinen puistoalue, johon mahdollistetaan monipuolisesti virkistystoimintoja ja -yh-

teyksiä, kuten leikkipaikka, oleskelualueita ja selkeät kulkuyhteydet jalankululle ja pyöräliikenteelle. Puistoalueen läpi kulkee laadukas pyöräliikenteen yhteys -baana, joka toimii yhteytenä muun muassa Malmin keskustan ja Lentoasemanpuiston välillä. Leikkipaikan sijainti on asemakaavassa ohjeellinen. Jatkosuunnittelussa leikkipaikka sijoitetaan kokonaisuudessaan baanin jommallekummalle puolelle. Puiston maiseman luonne on avoin, johon tulee hyönteisten elinympäristöiksi soveltuvia niittyalueita. Osa niittyalueista voivat olla myös kaupunkiviljelyä ja osa erityisille eliölajeille (perhoset ja muut hyönteiset) rakennettuja. Niittyalueille tulee laatia jatkosuunnittelussa hoitosuunnitelma.

Nallenrinteen puiston VP alueelle on kaavamääräyksellä mahdollistettu hiilineutraalisuustavoitteita palvelevien rakenteiden sijoittaminen. Rakenteet eivät saa häiritä alueen varsinaista käyttötarkoitusta ja niiden mahdollisen sijoittamisen tulee perustua ympäristövaikutusten arviointiin.

Puistoon on mahdollistettu rakennusala kahteen kohtaan (yhteensä 300 k-m²). Rakennukset tulee olla yksikerroksisia ja voivat toimia esimerkiksi kasvihuoneina, kahviloina, kokoontumistiloina.

Puiston läpi kulkee hulevesiviemäri, jolle merkitään kaavassa maanalaista johtoa varattu alueen osa. Nallenrinteenpuistoon on merkitty hulevesien hallintaan varattu alueen osa, jonka sijainti on ohjeellinen. Kaasuputkelle varataan uusi reitti puiston läpi.

Puistoalueen länsipuolella sijaitsee luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella suojeltuja liito-oravan levähdys- ja lisääntymispaikkoja, jotka tulee ottaa huomioon puistoalueiden toteutussuunnittelussa.

Rauhamäenpuisto on julkinen puistoalue asuin- ja palvelusalueiden korttelialueen keskellä. Puisto saa nimensä ja muotonsa entisen kiinteistön mukaan. Kaavassa mahdollistetaan olemassa olevan rakennuksen säilyttäminen. Rakennuksen teknisen kunnon perusteella se säilytetään tai korvataan uudisrakennuksella. Rakennus on yksikerroksinen ja puistoon on mahdollistettu rakennusala 50 k-m². Rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki. Puiston jatkosuunnittelussa tulee huomioida korttelin leikkipaikkojen tarpeet ja suunnittelun lähtökohdaksi otetaan tontin nykyinen puutarhamainen ilme.

Lähivirkistysalue (VL)

Nallenmäen pohjois- ja itäpuolella sijaitseva metsä säilytetään suurelta osin lähivirkistysalueena. Suunnittelun lähtökohtana on

olevan puuston ja kasvillisuuden säilyttäminen ja kehittäminen ekologisena yhteytenä.

Kaavasuunnitelmassa osoitetaan lähivirkistysalueita kaava-alueen länsiosaan (Nallenrinteenpuisto). Lisäksi Tattariharjuntien eteläpuolelle osoitetaan lähivirkistysalue.

Nallenrinteenpuisto on puisto-osuuden lisäksi julkinen lähivirkistysalue, jossa säilytetään alueen metsäinen luonnonympäristö ja osoitetaan luonnonmukaisia virkistysyhteyksiä.

Lähivirkistysalueen länsi- ja eteläpuolella sijaitsee luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella suojeltuja liito-oravan levähdys- ja lisääntymispaikkoja, jotka tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa. Lisäksi alueen olemassa oleva puusto toimii liito-oravien yhteysreitinä, jota tulee hoitaa niin, että latvusyhteys säilyy. Lisäksi Tattariharjuntien kohdalla tulee mahdollistaa liito-oravien kulkuyhteys.

Molemmilla lähivirkistysalueilla sijaitsee muinaismuistolaila rauhoitettuja Ensimmäisen maailmansodan aikaisia linnoituslaitteita, joiden alueella kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty.

Virkistysyhteydet uudistetaan ja rakennetaan kivituhkapintaisina. Reittien valaistuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon liito-oravan levähdys- ja lisääntymispaikat. Lisäksi reittien suunnittelussa tulee ottaa huomioon Ensimmäisen maailmansodan aikaiset linnoituslaitteet.

Suojaviheralue (EV)

Tattariharjuntien eteläpuolelle jäävät viherkaistaleet on osoitettu suojaviheralueiksi. Alueet voidaan liittää Tattariharjun teollisuus- ja varastotontteihin alueen mahdollisen uudelleenkaavoituksen yhteydessä.

Julkiset ulkotilat ja katuympäristö

Lähtökohdat

Suurin osa nykyisistä puistoalueista on lentokentän turvasektorin mukaisia matalaksi raivattuja metsä- tai niittyalueita tai tyypillisiä ulkoilumetsiä. Puistoalueella kiertävä virkistysyhteys sekä Tattariharjunkuja ovat käytettyjä reittejä. Aluetta kiertää myös talvisin mahdollisuuksien mukaan ylläpidetty hiihtolatu.

Kaavaratkaisu

Kaava mahdollistaa runsaasti monipuolisia julkisia puistoalueita sekä katuaukioita ja muita julkisia ulkotiloja sekä virkistysyhteyksiä. Lisäksi kaava säilyttää runsaasti olemassa olevia lähivirkistysalueita.

Nallenrinteenpuiston pohjoisosa ja Rauhamäenpuisto ovat luonteeltaan rakennettuja puistoja. Metsäisiä lähivirkistysalueita säilytetään Nallenrinteenpuiston länsi- ja eteläosiin. Alueiden kuvauksista tarkemmin alueiden korttelikuvauksissa (VP- ja VL-alueet).

Olemassa oleva kiertävä virkistysreitti on mahdollista säilyttää osana Nallenrinteenpuistoa. Reitin linjaus muuttuu osittain uuden puistoverkoston toteuttamisen myötä. Kaava mahdollistaa hiihtoladun ylläpitämisen puisto- ja lähivirkistysalueilla, joiden toteutavuutta tulee selvittää jatkosuunnittelussa.

Kaava mahdollistaa myös monipuolisesti uutta julkista ulkotilaa asuinalueen katu ympäristöön. Nallenrinteenaukio on alueen keskellä sijaitseva aukio, jonka ympärille muodostetaan viihtyisä ja kutsuva katuaukio, jonka läheisyydessä on asumista ja erityyppisiä palveluita, kuten kaupallisia liiketiloja. Aukiolle on mahdollistettu rakennusala 100 k-m². Rakennuksen tulee olla yksikerroksinen. Lisäksi pienempiä katuaukioita ja aukioksi rakennettavia alueen osia muodostetaan Vanhan Viipurin maantien varrelle ja päihin. Kortteliin 38233 liittyvän katuaukion olemassa oleva kaivopumppu tulee säilyttää ja kunnostaa sekä suunnitella osaksi katuaukiota.

Kaavan liitteenä on esitetty ulkotilojen ideasuunnitelma (liite nro 6), miten kokonaisuudessa asuinalueiden piha-alueet, aukiot, Nallenrinteen puisto ja leikkipaikat jne. muodostavat julkisia ja yksityisiä ulkotiloja. Ideasuunnitelmassa on kuvattu myös merkittävimmät virkistysyhteydet ja täydentävät korttelipihojen reitit. Lähtökohtana on ollut muodostaa piha-alueille eri luonteisia toimintoja, joiden sijainteja on pyritty hahmottamaan tonttikohtaisesti. Suunnitelma on ideatasoinen ja luo pohjaa jatkosuunnittelua varten.

Liikenne

Lähtökohdat

Tattariharjuntien liikennemäärä on nykyisin noin 11 400 ajoneuvoa/vrk. Tattariharjuntien liikennemäärä ennustetilanteessa vuonna 2040 on Ilmasillantien itäpuolella 6 000 ajoneuvoa/vrk ja

länsipuolella 18 000 ajoneuvoa/vrk. Ennusteessa on mukana Ilmasillansillan eritasoliittymä ramppeineen sekä Malmin lentokentän alueelle tuleva uusi maankäyttö.

Kaava-alueen rajojen sisäpuolella on nykytilanteessa vain yksi ajoneuvoliikenteen yhteys, joka johtaa Tattariharjuntieltä lentokentän päärakennukselle. Lisäksi alueella on kevyelle liikenteelle tarjottuja raitteja.

Kaavaratkaisu

Alueelle toteutetaan kokonaan uusi katuverkko palvelemaan uutta maankäyttöä. Tattariharjuntieltä lentokentän alueelle lähtevä Ilmasillantie on alueellinen kokoojakatu, joka yhdistää Nallenrinteen ja Lentoasemankortteleiden asemakaavat toisiinsa. Ennustetilanteessa sen liikennemäärä on 8 000 ajoneuvoa/vrk. Kadun keskelle on joukkoliikenteelle varattu oma tila, jossa lopputilanteessa kulkee kaksi raitiotielinjaa Viima-raitiotie ja Jokeri 2. Viima-raitiotien yleissuunnittelu käynnistyy vuonna 2019, jossa selvitetään tarkemmin sen toteutusedellytyksiä, kustannuksia sekä toteutus-aikataulua. Ennen raitiotien rakentamista alueen joukkoliikenne on tarkoitus hoitaa linja-autoliikenteellä. Runkolinja 560 johdetaan Ilmasillantietä pitkin alueelle, kun Ilmasillan eritasoliittymä on rakennettu.

Ilmasillantiellä on yhdet autokaistat suuntaansa ja kadunvarsi-pysäköintiä puurivien välissä. Lisäksi kadulla kulkee molemmin puolin yksisuuntaiset pyörätiet, jotka ovat osa baanaverkkoa. Baanayhteys jatkuu Ilmasillantieltä puistoa pitkin Tullivuorentielle. Pelastusaseman liittymä Ilmasillantielle suunnitellaan Lentoasemankortteleiden asemakaavan yhteydessä.

Tattariharjuntie on pääkatu, jonka poikkileikkausta muutetaan nykyisestä palvelemaan paremmin uutta maankäyttöä. Sitä pitkin kulkevat linja-autolinjat 69 Malmin aseman kautta Helsingin keskustaan sekä linja 77 Pihlajamäen kautta Helsingin keskustaan. Lisäksi kadulle toteutetaan jalkakäytävät ja yksisuuntaiset pyörätiet molemmin puolin.

Nallenrinteen kaava-alueelle toteutetaan tonttikadut Gustafsberginkatu, Lepistönkatu, Oskarsberginkatu ja Suistolankatu. Näillä kaduilla on vieras- ja asiointipysäköintiä sekä jalkakäytävät molemmin puolin. Alueen läpi kulkee Vanha Viipurin maantie, joka on tarkoitettu jalankululle ja pyöräliikenteelle. Lisäksi sen kautta hoidetaan tonttien huolto- ja pelastusliikennettä.

Alueen pysäköinti sijoitetaan kolmeen keskitettyyn pysäköintitaloon, jotka sijoittuvat osaksi korttelirakennetta. Pysäköintitalot

suunnitellaan toiminnallisesti sekoittuneiksi hybridirakennuksiksi ja ne toimivat kaupunkirakenteen aktivoivina paikkoina. Alueelle perustetaan pysäköintiyhtiö. Yhtiön kautta pyritään vaikuttamaan pysäköinnin kustannusten erottamiseen asuntojen hinnasta.

Tattariharjuntie kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon ja kadulla on mahdollista ajaa 7 x 7 x 40 metrin kokoisia kuljetuksia. Erikoiskuljetukset voidaan järjestää poikkeuksellisin liikennejärjestelyin, esimerkiksi liikennemerkkejä tilapäisesti poistamalla ja hyödyntämällä vastakkaisen suunnan ajokaistoja tai ajorataa.

Palvelut

Lähtökohdat

Asemakaava-alueella toimii tällä hetkellä kylmäasema. Tattariharjuntien eteläpuolella on Tattariharjun työpaikka-alue, jossa sijaitsee erilaisia korjaamo- ja huoltopalveluita, autokauppoja, varastointipalveluita sekä muutama lounasravintola. Tullivuorentien varrella, alueen luoteispuolella on päiväkotitoiminta. Malmin aluekeskus alle kahden kilometrin etäisyydellä tarjoaa laajemmat palvelut.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu mahdollistaa palveluiden syntymisen Nallenrinteen alueelle. Kadunvarsiliiketilajoja on osoitettu erityisesti pääkatujen varrelle Ilmasillantielle ja Tattariharjuntielle sekä Nallenrinteenaukion ympärille. Alueen pysäköintitalot suunnitellaan toimintailtojaan sekoittuneiksi. Niihin on suunniteltu sijoittuvan päivittäistavarakauppa sekä muita palveluja. Tavoitteena on, että alue tarjoaa tarvittavat lähipalvelut.

Asemakaavassa on kerrosalan yhteydessä li-kaavamääräys, joka osoittaa tontin, joille on rakennettava kerrosalan osoittaman luvun verran liiketilaa. Lisäksi kaavassa on merkintä kr, joka osoittaa tontin, joille on rakennettava kerrosalan osoittaman luvun verran liiketilaa, joka on varustettava rasvanerottelukaivolla ja katon ylimmän tason yläpuolelle johdettavalla ilmastointihormilla. Liike- ja palvelutiloja on osoitettu alueelle yhteensä 10 900 k-m².

Palvelurakennusten korttelialueelle on mahdollista toteuttaa päiväkotitoiminta. Päiväkotirakennusten katot tulee toteuttaa viherkattoina.

Kortteliin 10273 on suunniteltu tontti polttoaineiden jakeluasemaa varten.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Luonnonympäristö ja maisema

Lähtökohdat

Ennen lentokentän rakentamista alue oli pääosin viljelymaata. Vanhan maantien molemmiin puolin sijaitsi useita erikokoisia maa-tiloja maaston korkeammilla kohdilla. Rakennusten pihapiirit olivat puuston ympäröimiä. Lentokentän rakentaminen muutti maisemaa paljon. Alueen puusto kaadettiin pääosin ja osa vanhoista rakennuksista purettiin. Vanhan Viipurin maantien eteläpuolinen osa säilyi viljelykäytössä.

Nallenrinteen alue on nykyisin suurimmalta osalta rakentamatonta puistoaluetta (Tullivuorenpuisto), jonka kasvillisuutta hoidetaan säännöllisesti luonnonhoidollisin erityistoimenpitein lentokentän turvasektorin alueella. Suurinta osaa alueista pidetään avoimena raivaten. Kasvillisuus vaihtelee lehtipuuvaltaisten taimikoiden, pajupensaikkojen ja niittyjen väliltä. Kaava-alueen länsi- ja eteläosissa sijaitsee myös tiheäkasvuisempaa sekametsää tai varttuneempaa suojametsää, joita hoidetaan tietyin väliajoin. Nallenmäen ja lentokentälle vievän kadun läheisyydessä sijaitsee täysikasvuista puustoa. Alueella puutarhamaista kasvillisuutta sijaitsee nykyisten asuinkiinteistöjen kohdilla. Alueen pohjoisosa kuuluu lentokenttäalueeseen. Lentokenttäalueella kiitoratojen ja huolto-tenien ulkopuolinen alue on niittymäistä tai osittain hiekkamaista kenttää, jolta kasvusto on niitetty säännöllisesti. Alueella on myös muutamia avokallioesiintymiä ja siirtolohkareita sekä suuria yksittäisiä puita.

Alueen maasto nousee länteen kohti Nallenmäkeä. Maanpinnan korkeustaso vaihtelee noin +15...+30 metrin välillä. Osalta alueelta korkeimpia maastomuotoja on tasattu lentokoneiden noususektorilta. Alueen eteläosassa kulkee Tattariharjuntie. Tattariharjuntien varressa sijaitsee laaja asfaltoitu lumenvastaanottopaikka, jonka alueelta maasto on tasattu.

Kaava-alueen länsireunassa, Nallenmäen pientaloalueeseen rajautuvilla metsäalueilla on havaittu liito-oravien esiintymiä. Alueelle on vuonna 2018 tehdyssä liito-oravakartoituksessa merkitty liito-oravien ydinalue. Toinen ydinalue löytyy alueen eteläosasta Tattariharjuntien eteläpuolelta. Kolmas liito-oravien ydinalue on havaittu vuoden 2019 tehdyssä liito-oravakartoituksessa myös Nallenmäen pientaloalueeseen rajautuvilta metsäalueilta. Kartoi-

tuksen saadut inventointitiedot ovat päivitetty osaksi kaava-aineistoa. Ydinalueiden tarkempi sijainti on kuvattu liitteessä: Liito-oravien ydinalueet ja kulkuyhteydet. Alueella on todettu myös linnustoselvityksissä (Ympäristötutkimus Yrjölä Oy, 2015) tyypillisiä kaupunkilintulajeja. Lisäksi perhoselvityksessä (Faunatica Oy, 2016) on havaittu muutamia huomionarvoisia perhoslajeja alueen niittyalueilla ja hiekkamailla.

Helsingin luontotietojärjestelmän mukaan alueella sijaitsee liito-oravien ydinalueet (48/2016 ja 49/2016) sekä arvokkaat metsäkohteet Sepänmäen etelämetsä (M61/62) ja Sepänmäki (M62/13). Sepänmäen ympäristössä on todettu myös uhanalaisia ja silmällä pidettäviä luontotyypppejä (670/2018 ja 838/2018). Lisäksi kaava-alueella sijaitsee linnustollisesti arvokkaat kohteet Sepänmäen etelämetsä (311/99), Tattariharjun niitty (312/99) ja Malmin lentokenttä (313/99). Alueen pohjoisosassa sijaitsee myös geologisesti huomioiva kohde (11-011), jossa graniittikallio leikkaa kordieriittigneissiiä.

Alueen maisema koostuu avoimista niitty- ja pensaikkoalueista sekä itä-, länsi- ja eteläosien suljetuista tai puoliavoimista tiheistä ja metsäisistä alueista. Hallitseva elementti avoimessa maastossa on myös lumenvastaanottopaikka, jonka maisematilallinen muutos on kausiluonteista. Tattariharjuntie on merkittävä tilanrajaaja. Alueelta on merkittävä näkymälinja lentokentän avoimeen maastoon. Maiseman luonne vaihtelee lentokenttätoiminnan, ulkoilumetsiköiden, yhdyskuntateknisen huollon, maisemaniittyjen ja joukkojen väliltä.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu huomioi alueen luonnonympäristön ja arvokkaimmat luontoarvot. Olemassa olevat tiheäkasvuiset ja arvokkaat metsäkohteet säilytetään pääosin, joissa sijaitsevat muun muassa liito-oravien ydinalueet sekä linnustollisia arvoja. Kaavassa on määräys liito-oravien huomioimisesta lähivirkistysalueen hoidossa.

Kaavan suunnitelmat noudattavat olemassa olevaa maaston muotoa mahdollisimman vähin maatäytöin ja kaivauksin. Yksittäisistä kohteista kaavassa on määrätty säilytettäväksi iso mänty, Vanhan Viipurin maantien varressa. Muiden yksittäisten kohteiden suhteen Nallenrinteenaukion ja korttelin 38237 läheiset avokalliot ja siirtolohkareet on säilytettävä mahdollisuuksien mukaan. Siirtolohkareille tulee löytää jatkosuunnittelussa sopiva sijoituspaikkoja pihoilta, puistoista tai aukioilta. Lisäksi rakentamattomat tontin-osat, joita ei käytetä kulkuteinä tai leikki- ja oleskelualueina, on is-

tutettava. Katuympäristöön istutetaan runsaasti kasvillisuutta, kuten katupuita. Tattariharjuntien varren EV-alueen, Tuiskutien, Tattariharjuntien ja Ilmasillantien osalta kaavassa on määräys, jonka mukaan kadulle tulee istuttaa tai tarvittaessa uudistaa puurivi.

Kaavassa on määräys, jonka mukaan Nallenrinteenpuistoa koskevalle VP-alueelle tulee sijoittaa hyönteisten elinympäristöiksi soveltuvia niittyalueita. Osa niittyalueista voivat olla myös kaupunkiviljelyä ja osa erityisille eliölajeille (perhoset ja muut hyönteiset) rakennettuja. Niittyalueille tulee laatia jatkosuunnittelussa hoitosuunnitelma. Tavoitteena on, että alueelle muodostuu uusia elinympäristöjä alueella havaituille hyönteislajeille.

Kaavaratkaisu mahdollistaa alueen maiseman muuttamisen kaupunkimaisemmaksi, mutta säilyttää samalla alueella osittain avoimia niittymäistä ja suljettuja metsäisiä maisematiloja.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Alue sijaitsee suhteessa pääväyliin ja Malmin aluekeskukseen hyvin saavutettavana ja keskeisesti. Nykyinen käyttö lumen vastaanotto alueena ja matalan hoitotason puistona ei hyödynnä täysimääräisesti alueen potentiaalia.

Kaupunkirakennetta tiivistetään olemassa olevan infrastruktuuriin ja liikennejärjestelmiin tukeutuen. Tämä tukee ilmastoviisaan ja kestävästä kaupunkirakentamisen tavoitteita.

Kaavaratkaisu

Alueelle rakennetaan hyvät joukkoliikenneyhteydet sekä pyöräilyn ja kävelyn verkostot, mikä mahdollistaa kestäviin liikkumismuotoihin pohjautuvan elämäntavan. Kaikilla alueen asukkailla on alle 300 metrin etäisyys joukkoliikenteen pysäkille.

Tiivis korttelirakenne mahdollistaa lähipalveluiden toteuttamisen alueelle. Viihtyisä ja turvallinen jalankulku- ja pyöräily-ympäristö on julkisen ulkotilan suunnittelun lähtökohtana. Näillä keinoilla luodaan käveltävää kaupunkia.

Riittävän tonttikohtaisen viherrakenteen toteutuminen varmistetaan kaavamääräyksellä, jonka mukaan korttelin tonttien muodostaman kokonaisuuden vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoitetaso.

Hulevesien ekologinen käsittely on huomioitu kaavas suunnitelmassa siten, että hulevesiä viivytetään tontilla ja johdetaan maavaraisille piha-alueille. Muodostuvien hulevesien määrää pyritään vähentämään minimoimalla läpäisemättömien pintojen määrä. Korttelipihat ovat maavaraisia lukuun ottamatta korttelia 38241, mikä mahdollistaa helpot ratkaisut huleveden imeyttämiseksi ja ohjaamiselle kasvillisuuden käyttöön.

Malmin lentokentän kaavarungon suunnittelualueelle on Nallenrinteen asemakaavoituksen aikana laadittu energiaselvitys, jossa on tarkasteltu laajasti energiaratkaisuja, joilla voidaan luoda edellytyksiä Helsingin hiilineutraalisuustavoitteen saavuttamiselle. Nallenrinne ja sen viereinen Lentoasemakorttelien alue ovat olleet selvityksessä mallinnuksissa käytettyjä alueita. Päästövähennysten kannalta parhaiksi arvioidut vaihtoehtoiset energiaratkaisut olivat päästöiltään noin puolet nykyisen kaltaisen järjestelmän tuottamista päästöistä. (Ramboll, 2019).

Nykyisen kaltaisesta poikkeavan energiaratkaisun kehittäminen ja toteuttaminen edellyttävät laajamittaista mm. kaavoituksesta, tontinluovutuksesta, valvonnasta, neuvonnasta, viestinnästä ja taloudellisesta ohjauksesta koostuvaa kokonaishallintaa.

Asemakaavassa on annettu uusiutuvan energian tuottamista koskeva kaavamääräys: ”Tonteilla tulee tuottaa uusiutuvaa energiaa. Energian tuottamiseen tarkoitetut laitteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria.”

Nallenrinteen puiston VP alueelle on mahdollistettu kaavamääräyksellä hiilineutraalisuustavoitteen saavuttamista palvelevien rakenteiden sijoittaminen. Sijoittaminen ei saa aiheuttaa haittaa varsinaiselle käyttötarkoitukselle. Mahdolliset sijoitettavien rakenteiden ja niiden käytön tulee myös olla sellaista, että ei synny haitallisia vaikutuksia ympäristölle. Asemakaavoituksen aikana ei ole ollut vireillä tai tiedossa VP-alueelle sijoitettavia mahdollisia hankkeita, vaan määräyksellä tarkoitetaan luoda edellytyksiä tulevaisuuden mahdollisille tarpeille.

Kaavamääräys on seuraava ”Nallenrinteen puiston VP-alueelle saa sijoittaa hiilineutraalisuutta palvelevia rakenteita. Ne eivät saa aiheuttaa haittaa alueen käyttötarkoitukselle. Sijoittamisen tulee perustua ympäristövaikutusten arviointiin.”

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Kaava-alueella sijaitsee Ensimmäisen maailmansodan linnoituslaitteita. Linnoituslaitteita on kaavoitustyön yhteydessä inventoitu koekaivauksin. Tarvittavat lisäkaivaukset kuuluvat hankkeen toteuttajan kustannuksiin. Muinaismuistojen arkeologisten tutkimusten kustannusten maksajasta määrätään MML:n 15 §:ssä todeksi: "Milloin yleisen tai suurehkon yksityisen työhankkeen toteuttaminen koskee kiinteää muinaisjäännöstä siten, että siitä aiheutuu muinaisjäännöksen erityinen tutkiminen tai erityisiä toimenpiteitä sen säilyttämiseksi, on hankkeen toteuttajan korvattava tästä johtuvat kustannukset tai osallistuttava niihin, mikäli sitä olosuhteet huomioon ottaen ei ole katsottava kohtuuttomaksi."

Tukikohta IX:4 (Malmin lentokenttä) on lähes kokonaan tuhoutunut kun maastoa on madallettu vuonna 1998 lentotoiminnan vuoksi. Tukikohdasta on jäljellä vain yksi suojahuone ja tähystysasema.

Tukikohdan IX:5 (Malmin lentokenttä) alueella on säilyneenä kaksi suojahuonetta mutta muita merkkejä kenttälainnoitteista ei koekaivauksissa havaittu.

Nallenmäen pohjoispuolella, osin nykyisillä pientalotonteilla sijaitsee puolustusasema IX:6 (Malmin lentokenttä) on linnoituslaitteista parhaiten säilynyt.

Alueen eteläosaan Tattariharjuntien eteläpuoleisella puistoalueella kuuluu pieni osa Tukikohdasta IX:12 (Tattariharju).

Lisäksi alueen kaakkoiskulmassa, Tattariharjuntien pohjoispuolella sijaitsee osa tukikohdan IX yhdystiestä.

Pieni osa Malmin lentoaseman valtakunnallisesti merkittävästä rakennetusta kulttuuriympäristöstä (RKY2009 / Malmin lentoasema) kuuluu suunnittelualueeseen.

Kaavaratkaisu

Linnoituslaitteet ja tykkitie on osoitettu kaavassa. Kohteen ovat muinaismuistolaitteilla (295/1963) rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista tai siihen liittyvistä suunnitelmista on pyydettävä suojeluviranomaisen (Museovirasto tai maakuntamuseo) lausunto.

Alueella sijaitsevat ensimmäisen maailmansodan linnoituslaitteiden jäännökset on asemakaavassa merkitty sm- tai smd-merkinnällä. Smd-merkinnällä varustetut kohteet tulee mitata ja tutkia kaupunginmuseon ohjeiden mukaisesti ennen niihin kajoamista.

Nallenmäen pohjoispuolella sijaitseva parhaiten säilynyt linnoituslaitte IX:6 säilyy osana puistoa. Tukikohta IX:12 aluerajauksen kaavaan kuuluva osa merkitään säilytettäväksi osana puistoa.

Suunnittelualueeseen kuuluvalla osalla Malmin lentoaseman RKY-aluetta osoitetaan korttelialueita sekä avoimena tilana säilyvää puistoa. RKY-aluetta käsitellään laajemmin kohdassa Vaikutukset kulttuuriperintöön.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alueen reunoilla sijaitsee vesihuollon ja kaukolämmön runkoverkostoja, joihin alueen verkostot voidaan liittää. Korkeapaineisen maakaasuputkiston uudelleen rakentamisesta alueen pohjoisreunaan on vuonna 2018 valmistunut perussuunnitelma.

Nallenrinteenpuiston kohdalla sijaitsee nykyisin hulevesiverkostoja, joiden kautta johdetaan myös Tattariharjun pohjavesialueelle purkautuvaa pohjavettä Longinojaan (Malmin kaavarunkoalueen vesihuollon, hulevesien ja tasauksen yleissuunnitelman päivitys, Sitowise Oy, 8.3.2019).

Kaavaratkaisu

Kaava-alueelle on laadittu kaavaehdotuksen ja tarkistetun kaavaehdotuksen välisenä aikana kunnallistekninen yleissuunnitelma (Sitowise Oy, 4.10.2019).

Tarkistetun kaavaehdotuksen kaavakartalla on esitetty katuverkoston tasaukset, alueellisen tulvareitin suunnittelutarvemerkitä, johtokujia kaava-alueelle ja sen pohjoisreunan olemassa olevalle kunnallistekniikalle sekä perussuunnitelmasta hieman poikkeava johtokujalinjaus korkeapaineiselle maakaasuputkelle. Jokaiseen kortteliin on varauduttava rakentamaan Helen Sähköverkko Oy:n ohjeen mukainen muuntamotila.

Kunnallisteknisen yleissuunnitelman myötä kaavakarttaan on lisätty myös hulevesien hallintaan varattuja alueen osia Nallenrinteenpuistoon ja Tattariharjuntielle, joiden sijainti on ohjeellinen.

Tattariharjuntien ja Takorausdantien väliselle risteysalueelle tulee sijoittaa viherkaistoille hulevesien käsittelyrakenteita, jotta hulevesiä voidaan hidastaa ennen niiden purkamista Suistolankadun hulevesiviemäriin. Jatkosuunnittelussa tulisi tarkastella koko suunnittelualueen osalta onko muita kohtia katualueilla, mihin huleveden käsittelyrakenteita olisi mahdollista sijoittaa.

Kunnallisteknisessä yleissuunnitelmassa annettiin myös Nallenrinteen tonttialueita koskevia hulevesien hallintaan ohjaavia ehdotuksia jatkosuunnittelua varten:

- Asuin- ja palvelurakennusten korttelialueilla tulee suosia vettä läpäiseviä pintamateriaaleja.
- Asuin- ja palvelurakennusten korttelialueilla syntyviä hulevesiä on viivytettävä tonteilla siten, että viivytysspainanteiden tai rakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla vähintään 1 m³/100 m² vettä läpäisemättömästä pintamateriaalista kohden.
- Asuinkorttelialueilla tulee suosia luonnonmukaisia hulevesien käsittelymenetelmiä. Viivytyksrakenteen tulee suunnitella siten, että rakenteen täysi tilavuus tyhjenee 12-24 tunnin kuluessa. Viivytyksrakenteessa tulee olla ylivuoto, joka ohjaa hulevedet viivytyksrakenteen täytyttyä hallitusti normaalille virtausreitille tai tulvareitille.
- Pysäköintilaitosten kattoalueella tulee mahdollisuuksien mukaan olla viheralueita.
- Palvelurakennusten ja pysäköintilaitosten kattovesiä ja kulkuväylien hulevesiä ei tule suoraan johtaa hulevesiviemäriin.

Hulevesien käsittelystä on annettu määräys kaava-alueen tonteille: Hulevesiä tulee viivyttää ja johtaa maanvaraiselle piha-alueelle, jossa viivyttämistä tulee tehdä minimoimalla läpäisemättömien pintojen määrä.

Maaperän rakennettavuus ja pohjarakentaminen

Lähtökohdat

Kaava-alue on pääosin kallioista moreenimaata. Tattariharjuntien ja Tattariharjuntien välisellä alueella toimii rakennettu teknisen huollon kenttä. Alueen pohjoisosalla sekä eteläosalla on savialueita, Tattariharjuntie on savialueella. Maanpinnan korkeustaso vaihtelee eteläosan savialueella +18 ... +20 välillä, pohjoisosan savialue on noin tasolla +15 ... +16. Kallioisella kitkamaa-alueella maanpinta vaihtelee tasolla +17 ... +30. Ylimmillään maanpinta on alueen lounaisosalla.

Savipehmeikön paksuus alueen pohjoisreunalla on noin 1...10 metriä. Alueen eteläosan savipehmeikkö on matalampi, saven

paksuus on noin 1...5 metriä, Tattariharjuntien kohdalla pehmeikkö syvenee lähes 8 metriin. Savikerroksen päällä on paikoin 0,5-2 m paksu kerros täytemaata.

Geologian tutkimuskeskus on selvittänyt Helsingin kaupungin toimeksiannosta sulfidisavien esiintymistä Malmin lentokenttäalueella (GTK,2017). Tulosten perusteella sulfidipitoisia savia ei ole havaittu suunnittelualueella. Vuonna 2019 tehtyjen maaperän haitta-ainetutkimusten yhteydessä tehdyissä sulfidisavitutkimuksissa ei todettu sulfidisavia Nallenrinteen asemakaava-alueella.

Läntisellä ja pohjoisella kitkamaa-alueella kallionpinta on suhteellisen lähellä maanpintaa pääsääntöisesti ohuehkon moreenikerroksen peittämänä ja osin paljastuen avokalliona. Syvimmillään kallionpinta on noin 4 metrin syvyydellä.

Itäisellä kitkamaa-alueella kallionpinta on paikoin täytön, hiekkakerroksen ja moreenikerroksen alla syvemmällä; syvimmillään noin 8 metrin syvyydessä.

Pohjavedenpinta on vaihdellut moreenialueella tasolla GW +19.6...+20.0 (maanpinta +20,1), eteläosan savialueen pohjoisreunalla pohjavedenpinta on havaittu tasolla +GW +17...+17.7 (maanpinta +19,6) ja Tattariharjuntien pohjoispuolella, savialueella, tasolla GW +16.9...+18.0 (maanpinta +18.1). Pohjavesien vaihtelun mittausjakso on 27.11.1978-20.9.1979. Pohjavedenpinta on maanpinnan tasossa tai lähellä maanpinnan tasoa.

Alueella on muinaismuistoja/linnoitusrakenteita.

Kitkamaa-alueet ovat rakennettavuudeltaan hyviä. Kallio on paikoitellen lähellä maanpintaa ja avokalliona. Savialueilla rakentaminen vaatii pohjanvahvistusta.

Kaavaratkaisu

Kadut, pihat ja kunnallistekniikka sekä rakennukset ja rakenteet voidaan kitkamaa-alueilla perustaa maan tai kallion varaisesti.

Savialueilla rakennukset ja rakenteet tulee perustaa kantavan maan tai kallion varaan esimerkiksi tukipaaluilla. Savialueella kadut ja kunnallistekniikka on arvioitu perustettavan vahvistetun pohjamaan varaan tai paalulaatoille.

Lopulliset pohjanvahvistus- ja perustamistavat tulee määrittää tarkemman suunnittelun pohjalta.

Orsi- ja pohjaveden pintaa ei saa pysyvästi alentaa. Olemassa oleville rakennuksille ja rakenteille ei saa aiheutua haittaa työnäkkäisestä pohjavedenalennuksesta.

Kortteleissa 38236 ja 38238 ei saa rakentaa kellaria nykyisen maanpinnan alapuolelle.

Maaperän pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Asemakaava-alue on ollut maaperää mahdollisesti kuormittavan toiminnan piirissä pitkään. Pohjoisosassa on ollut lentokenttätointintaa 1930-luvulta alkaen. Eteläosassa on 2000-luvun alussa entiselle pellolle rakennettu asfalttipäällysteinen lumen vastaanottoalue. Lumen vastaanottoalueen vieressä on toiminut polttonesteiden jakeluasema 1990-luvulta alkaen. Niihin rajautuvalla metsikköalueella on havaittu roskaantumista.

Maa-ainesta on puhdistettu asemakaava-alueen pohjoisosassa 1990-luvun lopussa lentokentän toimintoihin liittyneen öljyvahingon seurauksena. Asemakaava-alueella ei ole sijainnut maaperää merkittävimmin pilanneita lentokentän toimintoja. Maaperän, pohjaveden ja huokoskaasujen pilaantuneisuutta on tutkittu Malmin lentokentän kaavarungon alueella maankäytön suunnittelun tarpeisiin. Tutkimustiedot ovat kokonaisuudessaan raporteissa Ramboll Finland Oy 11.11.2016 ja 28.8.2018. Vuonna 2019 maaperän haitta-ainetutkimuksia on kaavarungon alueella täydennetty koekuoppatutkimuksilla, joista tutkittiin haitta-aineiden ohella myös sulfidisaven mahdollista esiintymistä (Ramboll Finland Oy, tulostaulukot ja kartat, luonnos 23.10.2019). Osa koekuopista sijoittui Nallenrinteen alueelle.

Asemakaavan eteläosan alueen tutkimuspisteissä ei olevissa tutkimuspisteissä ei ole havaittu erityisiä viitteitä merkittävästä pilaantuneisuudesta. Etenkin alkuaineiden kynnysarvojen ylityksiä on havaittu tutkimuspisteissä. Asemakaava-alueen pohjoisosan tuntumassa on ollut öljyisiä maita ja niihin liittyviä puhdistamistointintia. Pohjavesinäytteissä on todettu kohonneita pitoisuuksia mm. kobolttia ja PAH-yhdisteitä. Nallenrinteen alueelle vuonna 2019 tehdyssä koekuopissa ei todettu valtioneuvoston maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointiin antamien ohjearvojen ylittäviä haitta-aineiden pitoisuuksia tai havaittu jätejakeita. Niissä ei myöskään todettu happamia tai potentiaalisesti happamia sulfaattimaita.

Kaavaratkaisu

Asemakaava-alueella ei ole havaittu laaja-alaista maaperän pilaantuneisuutta. Alueen nykyisten mahdollisesti maaperää pilaavien toimintojen poistumisen jälkeen on pilaantuneisuus ja puhdistamistarve syytä tarkistaa etenkin lentotoiminnan vaikutuspiirissä olevalla alueella, polttonesteen jakeluasemalla sekä maaperän täyttöalueilla. Asemakaavassa on annettu maaperän pilaantuneisuuden selvittämistä ja pilaantuneen maan kunnostamista koskeva kaavamääräys.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Likenteen haitat

Nykytilanteessa kaava-alueen eteläosassa melutason ohjearvotaso ylittyy lähinnä Tattariharjuntien liikenteen vaikutuksesta. Valtaosalla kaava-alueella melutason ohjearvot alittuvat. Tieliikenteestä aiheutuu myös ilman epäpuhtauksia. Ympäristö on hyvin tuulettuvaa, mutta Tattariharjuntien läheisyydessä typpidioksidin ja hengitettävien hiukkasten ohjearvotaso voi ajoittain etenkin epäedullisissa sääolosuhteissa ylittyä.

Suunnittelualueelle kohdistuu jatkossa nykyistä enemmän liikennemelua. Tattariharjuntien liikennemäärä tulee kasvamaan Ilmasillan eritasoliittymän sekä Malmin lentokenttäalueen uuden maankäytön myötä. Uuden kokoojakadun, Ilmasillantien, liikenteen sekä sitä pitkin kulkevien kahden pikaraitiotien liikenne lisäävät alueen melukuormitusta. Lahdenväylän lisääntyvän liikenteen meluvaikutus korostuu kaava-alueen eteläosissa rakennusten ylemmissä kerroksissa.

Teollisuus- ja varastoalue

Asemakaavan muutosalue rajautuu eteläosassaan Tattariharjun yhdistettyjen teollisuus- ja varastorakennusten alueeseen. Alueen yritykset ovat painottuneet ajoneuvojen huoltoon ja tarvikkeisiin sekä rakentamista palveleviin toimintoihin. Alueella on myös ravintoloita ja myymälöitä. Alueella toimii maalaamo, jolla on toiminnalleen kunnan myöntämä ympäristölupa sekä nestekaasua käytävä kohde, jota valvoo turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes. Nestekaasu varastoidaan maanalaisessa säiliössä. Tattariharjun teollisuus- ja varastoalueen toiminnot jatkuvat ennallaan myös asemakaava-alueen rakennuttua. Asemakaava-alueella toimivat nykyisin lumenvastaanottoaika ja polttonesteen jakeluasema,

joiden toiminta loppuu nykyisillä paikoillaan. Tulevassa asemakaavassa on varattu korttelialue polttonesteen jakeluasemalle Tattariharjuntien eteläpuolella.

Kaavaratkaisu

Liikennemelu

Alueelta on laadittu liikennemeluselvitys (Sitowise Oy, 26.4.2019), jossa on mallintamalla arvioitu katu- ja tieliikenteestä sekä raitioliikenteestä kaava-alueelle kohdistuvaa melua.

Selvityksen mukaan uudet rakennusmassat torjuvat tehokkaasti melun leviämistä ja kortteleiden sisäosat ovat suojassa liikennemelulta, melutason ohjearvot alittuvat kortteleiden sisäpihoilla. Kortteliin 38237 tutkitut kattoterassipihat ovat suojattavissa melulta tavanomaisin 2 m korkein melukaitein. Kortteliin 38233 tutkitiin myös kattoterassipihaa, mutta meluseinien avulla sen suojaaminen melutason ohjearvoihin nähden riittävästi osoittautui huomattavan haastavaksi. Tästä syystä viereisen korttelin 38234 tontille 2 sijoittuva leikki- ja oleskelupiha on kaavassa edellytetty suunnittelemaan yhteiskäyttöön korttelin 38233 kanssa. Mikäli korttelin 38233 jatkosuunnittelussa tontille pystytään osoittamaan oma oleskelualue, ei rasite ole enää tarpeellinen.

Tattariharjuntien ja Ilmasillantien puoleisille julkisivuille kohdistuu enimmillään 66–71 dB päivämelutaso. Kaavassa on annettu äänitasoerovaatimukset, joilla varmistetaan sisämelun ohjearvojen alittuminen. Ilmasillantienkin puoleisilla julkisivuilla keskiäänitaso muodostuu mitoittavaksi indikaattoriksi raitioliikenteen aiheuttamiin enimmäisäänitasoihin nähden. Kaavaratkaisussa muodostuu Tattariharjuntien ja Ilmasillantien varrella väistämättä tilanteita, joissa osa asunnoista avautuu ainoastaan liikennemelun kuormittamaan suuntaan. Jatkosuunnittelussa tulisi liikennemelun aiheuttaman häiritsevyyden minimoimiseksi asuntopohjia pyrkiä suunnittelemaan siten, että mahdollisimman moni asuntoista avautuisi myös suojaisan sisäpihan puoleiselle julkisivulle. Kaavassa on annettu jatkosuunnittelua tähän suuntaan ohjaava määräys.

Koko asemakaava-alueen asuinrakennuksia koskien asetetaan kaavassa ulkovaipan äänitasoerovaatimuksen vähimmäistasoksi liikennemelua vastaan 30 dB. Määräyksellä otetaan huomioon alueen sijoittuminen Helsinki-Vantaan kiitoteiden 15 ja 33 jatkeelle. Samalla tulee otetuksi huomioon yleistä pitkän aikavälin suunnitteluun ja toteutuksen vaiheistukseen liittyvää epävarmuutta.

Oleskeluparvekkeet on kielletty niiltä julkisivuilta, joille kohdistuva päivämelutaso on 70 dB tai enemmän. Kaavamääräyksen mukaan melutason ohjearvot tulee saavuttaa oleskeluparvekkeilla. Meluselvityksen perusteella asuinrakennuksiin on muilta osin mahdollista suunnitella melulta suojattavissa olevat parvekkeet, mutta meluisimmissa kohdissa jatkosuunnitteluun ja toteutukseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota. Oleskelukäyttöön tarkoitetun parvekkeen sijoittaminen julkisivulle, jossa päivämelutaso ylittää 65 dB, johtaa normaalista selvästi poikkeavaan parvekkeen meluntorjuntaratkaisuun, jossa tyypillisesti hyvin paksujen parvekela-sien lisäksi joudutaan käyttämään mm. tiivisteitä ja melua vaimentavia pintamateriaaleja parvekkeen katossa.

Kaava-alueen pysäköintitalot on sijoitettu osaksi asuinkortteleita ja lisäksi ne ovat alustavasti suunniteltu toteutettavan avoimina eli julkisivut olisivat osittain avonaisia. Tästä syytä kaavassa on LPA-alueiden jatkosuunnittelua koskien annettu erikseen määräys, ettei asumiselle tai muille toiminnoille saa aiheutua melu- tai ilmanlaatuhahtaa. Uuden rakennuksen taloteknisten laitteiden aiheuttama melu ei saa ylittää ympäristöministeriön asetuksessa 796/2018 annettuja lukuarvoja. Toisaalta kaavamääräyksellä on ohjattu suunnittelemaan Ilmansillan tien puoleinen LPA-alueen julkisivu siten, etteivät kadun liikenteestä aiheutuvat haitat kulkeudu muuten liikenteen melu- ja ilmanlaatuhahtoilta hyvin suojassa oleville sisäpihoille ja rakennusten julkisivuille.

Ilmanlaatu

Kaavaehdotuksen mukainen Tattariharjun tien ja Ilmasillan tien tiivis katuja reunustava rakentaminen sulkee katutilaa, mikä nostaa ilman epäpuhtauksien pitoisuuksia heikentäen katutilan tuulettuvuutta. Vaikka rakentaminen heikentää katualueen tuulettuvuutta, se suojaa tiiviiden rakennusmassojen taakse jääviä alueita ja ilmanlaatu rakennusten suojaisalla puolella ja piha-alueilla on parempi kuin kadun puolella.

Pakokaasuperäiset päästöt todennäköisesti pienevät tulevaisuudessa, kun ajoneuvojen moottoritekniikka kehittyy ja päästörajotukset tiukkenevat. Typpidioksidipitoisuudet ovat jo viime vuosina olleet keskimäärin laskussa. Katupölyn eli hengitettävien hiukkasten päästöissä ei kuitenkaan ole odotettavissa merkittävää pienemistä ainakaan lähitulevaisuudessa.

Tattariharjun tien ja Ilmasillan tien läheisyydessä liikenneperäisten ilman epäpuhtauksien pitoisuudet voivat olla ajoittain korkeita esimerkiksi epäedullisissa sääolosuhteissa ja katupölykaudella. Ilmanlaadun raja-arvojen ei arvioida ylittyvän kaava-alueella. Typpidioksidin ja katupölyn eli hengitettävien hiukkasten pitoisuudet

voivat kuitenkin ylittää vuorokausiohjearvon ja hengitettävien hiukasten vuorokausiraja-arvotason katujen lähiympäristössä kuten muuallakin Helsingin vilkasliikenteisissä ympäristöissä.

Hyvän sisäilman laadun varmistamiseksi kaavassa on annettu määräys, jonka mukaan Tattarisillantiehen ja Ilmasillantiehen rajoittuvissa rakennuksissa tuloilman sisäänotto tulee järjestää tehokkaasti suodatettuna rakennusten kattotasolta tai sisäpihan puolelta. Tattarisillan tien ja Ilmasillantiehen varrella ei kadun puolella ensimmäiseen kerrokseen saa sijoittaa asumista. Kortteleiden sisäosiin sijoittuvat piha- ja oleskelualueet ovat riittävän suojassa liikenteen aiheuttamilta epäpuhtauksilta.

Tärinä ja runkomelu

Raitioliikenteestä aiheutuu maaperään värähtelyä, mikä voi olla havaittavissa rakennuksissa runkomeluna tai tärinänä. Värähtelyntorjuntaratkaisut tulee lähtökohtaisesti tehdä uuden raitiotien suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä siten, ettei radan lähiympäristön nykyisiin tai tuleviin asuinrakennuksiin kohdistu tavoitearvoja ylittävää runkomelu- tai tärinähäiriötä.

Suomessa ei toistaiseksi ole virallisia ohje- tai raja-arvoja runkomelulle ja liikennetärinälle, mutta suunnittelun tavoitearvoina voidaan käyttää VTT:n esittämiä suosituksia.

Kaavamääräyksellä on osoitettu raitiotien värähtelyntorjuntaan liittyvä vastuu raitiotien suunnitteluun ja rakentamiseen.

Teollisuus- ja varastoalue

Tattariharjussa toimiva maalaamo ei varastoi alueellaan suuria määriä kemikaaleja, eikä sen toiminnasta ole tullut valituksia lupaviranomaisen tietoon. Maalaamo sijaitsee noin 150 metrin etäisyydellä asemakaavaehdotuksen mukaisista lähimmistä asuinkortteleista. Nestekaasua käyttävä kohde sijaitsee puolestaan noin 300 metrin etäisyydellä asemakaavaehdotuksen mukaisista lähimmistä asuinkortteleista.

Maanalaista nestekaasusäiliöitä koskevat vähimmäisetäisyydet valtioneuvoston asetuksen 858/2012 mukaisesti ovat 100 m hoitolaitoksiin, 30 m kouluihin, kerrostaloihin, suurmyymälöihin ja muihin suuren väkijoukon kokoontumisiin tarkoitettuihin rakennuksiin sekä hotellien majoitustiloihin ja kiinteistön ulkopuolisiin asuinrakennuksiin. Liikenteen solmukohtiin vähimmäisetäisyys on 15 m sekä yleisestä liikenneväylästä ja nestekaasuvaraston toimintaan kuulumattomista rakennuksista etäisyyden on oltava vähintään 5 metriä.

Turvallisuus ja kemikaalivirasto Tukesin antamien tietojen mukaan maapeitteisten ja maanalaisten nestekaasulaitosten suurimmat onnettomuusvaikutukset liittyvät tyypillisesti nestekaasun täytön aikaiseen nestekaasuletkun rikkoutumiseen tai irtoamiseen, jolloin mahdollinen nestekaasuvuoto voi syttyä. Tukesin arvion mukaan tyypillisesti vastaavien tapausten lämpösäteilyvaikutusten (3 kW/m²) on arvioitu ulottuvan 20-30 metrin etäisyydelle täyttöpai- kasta. Mahdollisten painevaikutusten arvioidaan olevan yleisesti lyhyemmät vastaaville kohteille.

Maakaasusäiliön etäisyys Nallenrinteen lähimmistä suunnitelluista asuinkortteleista on moninkertainen vähimmäisetäisyyksiin verrat- tuna myös maanalaisten säiliöiden onnettomuusvaikutukset hu- mioon ottaen. Tattariharjun ympäristölupa- ja kemikaalikohteiden etäisyydet asemakaavan mukaiseen lähimpään asutukseen arvi- oidaan riittäviksi.

Pelastusturvallisuus / Rakennetekniikka

Pelastusauton toimintamahdollisuudet on esitetty selostuksen liit- teenä olevassa viitteellisessä pelastusajokaaviossa. Pelastami- nen on suunniteltu pääosin katualueilta ja tonttien maanvaraisilta osilta. Piha-alueiden suunnittelussa tulee huomioida pelastuste- iden ajoreittien ja nostopaikkojen tarkemmat järjestelyt. Kadulla si- jaitsevien nostopaikkojen sijainnista tulee sopia Helsingin raken- nusviraston kanssa. Istutettavien puiden sijoituksessa on huomioi- tava pelastustien ajoreitit ja nostopaikat.

Korttelin 38241 sisäpihoilla, korttelin 38255 länsireunalla Nallen- rinteenpuiston puolella sekä korttelin 38237 Rauhamäenpuistoon rajautuvilla osilla varatiejärjestelyt tulee toteuttaa niin, että palo- kunnan toimet eivät edellytä pelastusauton käyttöä.

Nimistö

Nimistötoimikunta päätti kokouksessaan 16.1.2019 esittää Nallen- rinteen tulevien uusien katujen ja aukion nimiksi Gustafsbergin- katu (Gustafsbergsgatan), Lepistönkatu (Lepistögatan), Oskars- berginkatu (Oskarsbergsgatan) ja Suistolankatu (Suistolagatan) sekä Nallenrinteenaukio (Nallebrantsplatsen). Alueen puistojen nimiksi päätettiin Nallenrinteenpuisto (Nallebrantsparken) ja Rau- hamäenpuisto (Rauhamäkiparken) sekä alueen läpi kulkevalle ja- lankulku- ja pyöräily-yhteydelle päätettiin nimi Vanha Viipurin maantie (Gamla Viborgs landsväg).

Katujen nimet tulevat paikalla sijainneiden tilojen ja talojen nimitystä. Vanha Viipurin maantien linjaus on osa Turun ja Viipurin välisen Suuren rantatien reittiä.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

- Malmin lentokentän alueen pysäköintitalojen konseptisuunnitelma (AOR Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy, 2018)
 - Malmin lentokentän kaavarunkoalue, Kaupallinen selvitys (WSP 2016)
 - Malmin lentokentän ja sitä ympäröivien alueiden pesimälinnustaselvitys 2015, Ympäristötutkimus Yrjölä Oy, 2015
 - Helsingin Malmin lentokentän alueen huomionarvoisten perhoslajien selvityksiä vuonna 2016, Nupponen K., Faunatican raportteja 33/2016
 - Malmin lentokentän lepakkoselvitys 2016, Vasko, V. & Blomberg, A., Faunatican raportteja 39/2016
 - Malmin lentokenttäalueen yleisten alueiden yleissuunnitelma (Loci Maisema-arkkitehdit, 2018)
 - Helsingin liito-oravakartoitus 2018 (Esa Lammi ja Pekka Routasuo, Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön julkaisuja 2018:27)
 - Liito-oravan levinneisyys Helsingissä 2019 (Esa Lammi ja Pekka Routasuo, Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala)
 - Malmin lentoasema, ympäristöhistoriaselvitys, Arkkitehtitoimisto Freese Oy ja Arkkitehtitoimisto Schulman Oy, 30.6.2016
 - Rakennettu ympäristö ja kulttuuriympäristö, kaupunkisuunnitteluvirasto, 1.12.2015, täydennetty 29.11.2016
 - Ensimmäisen maailmansodan linnoitusvyöhykkeen inventointiselvitys. (Museovirasto, Ksv 2014)
 - Ensimmäisen maailmansodan aikainen maalinnoitus Helsingissä (Rakennusvirasto, 1996)
 - Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet Helsingissä (Ympäristökeskus, 2004)
 - Malmin lentokentän, Jakomäen ja Kivikon ensimmäisen maailmansodan aikaiset linnoituslaitteet, Puolustusasemien IV:7 ja IV:8, IX:1-6, IX:10-11 sekä yhdysteiden esiselvitys (Päivi Hakanpää, 2017)
-

- Tukikohta IX:4 (Malmin lentokenttä) ja Tukikohta IX:5 (Malmin lentokenttä), Ensimmäisen maailmansodan puolustusvarustusten koekaivaus (Museovirasto 2018)
- Malmin kaavarunkoalueen vesihuollon, hulevesien ja tasauksen yleissuunnitelmien päivitys, Sitowise Oy, 8.3.2019
- Longinojan valuma-alue selvitys ja vesienhallintasuunnitelma, Sitowise Oy, 21.12.2018
- Malmin lentoaseman kaavarungon alue, Maaperän pilaantuneisuus ja sen vaikutus maakäyttöön, Ramboll Finland Oy, 11.11.2016
- Malmin lentoaseman kaavarungon alue, Pilaantuneisuuden seurantatutkimus, Ramboll Finland Oy, 28.8.2018
- Malmin lentokentän kaavarungon alue, Maaperän pilaantuneisuustutkimus ja sulfidimaakartoitus, tulostaulukot ja kartat, Ramboll Finland Oy, 23.10.2019 (luonnos)
- Malmin lentokenttäalue, Esirakentamissuunnittelu, Destia Oy, 25.9.2017
- Hienorakeisten maalajien kerrosjärjestys ja ominaisuudet Helsingin Malmin lentokentän kaava-alueella, Geologian tutkimuskeskus, 27.2.2017, Päivitetty 31.3.2017
- Nallenrinteen asemakaavan muutoksen liikennemeluselvitys, Sitowise Oy, 26.4.2019.
- Nallenrinne ja Lentoasemankorttelit, kunnallistekninen yleissuunnitelma, Sitowise Oy, 4.10.2019
- Hiilineutraalin Malmin lentokentän alueen energiaselvitys, Ramboll, 2019

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Asemakaavan toteuttamisesta on kaupungille arvioitu aiheutuvan kustannuksia alustavasti noin 34 milj. euroa (Alv 0 %) seuraavasti:

- Esirakentaminen	12 milj. euroa
- Kadut ja liikennealueet	9 milj. euroa
- Puistot ja viheralueet	4 milj. euroa
- <u>Julkiset palvelurakennukset</u>	<u>9 milj. euroa</u>
- Yhteensä	n. 34 milj. euroa

Esirakentamisen kustannukset muodostuvat katualueiden, baanan sekä korttelien piha-alueiden pohjanvahvistuksista, yleistäytöstä ja -kaivuusta sekä varautumisesta mahdollisesta maaperän pilaantuneisuuden kunnostuksesta aiheutuviin kustannuksiin.

Uutta kerrosalaa kohden kustannuksia aiheutuu noin 250 €/k-m².

Raitiotien sekä alueen pohjoisosassa siirrettävän kaasuputken kustannuksia ei ole sisällytetty edellä esitettyyn kustannusarvioon.

Yhdyskuntateknisen huollon verkostojen rakentamisesta aiheutuu lisäksi kustannuksia verkon omistajille seuraavasti:

- Vesihuolto	4,5 milj. euroa
- Kaukolämpöverkko	1,5 milj. euroa
- Kaukojäähdytysverkko	3 milj. euroa
- Sähköverkko	1,9 milj. euroa
- Jätteen imukeräysverkko	2,9 milj. euroa

Rakennusoikeuden arvoksi asemakaava-alueella on arvioitu noin 70 milj. euroa. Kaupunki saa tonttituloja rakennusoikeiden myymisestä ja vuokraamisesta. Yksityisessä omistuksessa olevan kiinteistön osalta mahdollisista maankäyttökorvauksista sovitaan maanomistajan kanssa käytävissä maapoliittisissa neuvotteluissa.

Alueen edulliset perustamisolosuhteet ja kaavaratkaisun pohjautuminen erillisiin pysäköintilaitoksiin mahdollistavat kohtuulliset rakentamiskustannukset. Asemakaava luo erinomaiset edellytykset monipuolisen hallinta- ja rahoitusmuotojakaumalle AM-ohjelman mukaisesti.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavaratkaisun toteuttaminen eheyttää ja täydentää osaltaan yhdyskuntarakennetta. Koko Koillis-Helsingin kannalta Malmin lentokentän kaavarungon toteuttamisella on merkittävä positiivinen vaikutus. Tuleva asukasmäärä edesauttaa palveluiden ja työpaikkojen toteutumista alueelle ja lisää joukkoliikenteen käyttöastetta ja käyttäjämääriä.

Kaavaratkaisun toteuttamisella luodaan alueelle paremmat edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä Helsingin kaupungin väestökehityksen vaatimalle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle, joka sijaitsee hyvin saavutettavissa kestävillä kulkumuodoilla.

Kaavaratkaisun vaikutuksena lentotoiminta Malmin lentokentällä ei ole enää mahdollista kaavan toteuttamisen jälkeen.

Vaikutukset kaupunkikuvaan ja maisemaan

Nallenrinne on Malmin lentokentän alueelle rakennettavan asuinalueen ensimmäisenä toteutettava osa. Nallenrinteen alue on hieman ympäröivää maanpintaa korkeammalla ja sillä olevaa puistoaluetta on pidetty melko matalakasvuisena lentosektorin kohdalla. Alueelta avautuu avoimia näkymiä pohjoiseen lentokentälle ja etelään lumen vastaanottopaikalle ja edelleen Tattariharjun teollisuusalueen yli etelään. Puustoiset vyöhykkeet rajaavat avointa tilaa idässä ja lännessä.

Nallenrinteen alueen rakentamisella tulee olemaan merkittävä vaikutus alueen maisemaan ja kaupunkikuvaan. Maisemallisesti kaavaratkaisu tulee muuttamaan aluetta kaupunkimaiseksi, jossa kuitenkin olemassa olevia avoimia ja suljettuja maisematiloja säilyy.

Nallenrinteen alue muodostaa uuden kaupunkimaisen kokonaisuuden, joka koostuu ilmeeltään vaihtelevista kortteleista. Avoimina säilyvien puistojen ja muiden maisematilojen suuntaan alue tulee muodostamaan selkeinä hahmottuvia rakentamisen reunoja.

Nallenmäen suuntaan metsäinen vyöhyke olemassa olevien pientalojen ja uuden rakentamisen välillä säilyy.

Vaikutukset luontoon, virkistykseen

Kaavaratkaisulla on vaikutuksia alueen luonnonympäristöön ja virkistykseen.

Malmin lentokentän alueen monet luontoarvot liittyvät kaupunkiympäristössä poikkeukselliseen avoimeen ja suljettuun kenttäalueeseen. Nallenrinteen kaava-alueeseen kenttäalueen vaikutukset liittyvät hieman, jossa osa kenttäalueesta muuttuu pääosin osaksi Nallenrinteenpuistoa. Puistoon liittyy esimerkiksi kaavamääräys, johon tulee sijoittaa hyönteisten elinympäristöiksi soveltuvia niittyalueita, joka vastaavat alueen luontoarvojen huomioimiseen. Rakentaminen ja rakentamisen aikaiset järjestelyt kuitenkin muuttavat väistämättä alueen luontoarvoja ja nykyisiä luontotyyppejä. Toisaalta alueen rakentamisen yhteydessä puistoalueita voidaan ennallistaa ja luoda uusia niittybiotooppeja. Lentokenttäalueen rakentuessa vaihteittain pystytään eliöiden elinympäristöjen säilyminen turvaamaan ajallisesti.

Nallenrinteen alueen uusi maankäyttö pienentää hieman alueen nykyistä luonnonympäristöä, mutta säilyttää riittävän hyvin alueen arvokkaimmat luonnonarvot. Tärkein säilytettävä luontoarvo on

liito-oravien ydinalueet sekä niiden välille muodostuva kulkuyhteys. Lisäksi alueella säilyy riittävästi suojaisia metsäisiä alueita sekä tilaa avoimille niittymäisille alueille, joilla sijaitsee alueen muita huomioon otettavia luontoarvoja.

Kaavan käyttämättömien tontinosien hyödyntäminen istutettavana sekä rakentamiseen liittyvien maatäyttöjen ja kaivauksien minimointi parantaa alueen maiseman luonnetta, paikallista hulevesien käsittelyä ja kasvillisuuden istuttamista pihaille. Vaikka olemassa olevan luonnonympäristön pinta-ala pienenee, kaavaratkaisun uudet viher- ja virkistysalueet sisältävät runsaasti uutta luonnonmukaista ympäristöä, jotka luovat alueelle riittävästi kasvualustoja ja kasvillisuutta. Lisäksi viher- ja virkistysalueita on nykytilanteeseen verrattuna selvempi ja helpompi hoitaa ja niistä on kokonaisuutena enemmän virkistyksellistä hyötyä.

Kaavaratkaisu parantaa ja monipuolistaa myös alueen saavutettavuutta ja mahdollistaa osittain olemassa olevan kiertävän virkistysreitin säilymisen. Uusi kiertävä virkistysreitti muodostuu osaksi uutta rakennettavaa puistoverkostoa. Yhteyden jatkuvuuteen tulee jatkossa kiinnittää huomiota.

Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota viheralueiden laatuun ja toimivuuteen asiantuntevan puistosuunnittelun ja luonnonhoitosuunnitelmien avulla.

Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota kaavassa yhteyskäyttöön edellytetyn korttelin 38234 tontille 2 sijoittuva leikki- ja oleskelupihan toimivuuteen ja yhteyksiin suhteessa kortteliin 38133.

Jatkosuunnittelussa ja toteutuksen aikana tulee kiinnittää huomiota rakentamisaikana syntyvien Longinojan valuma-alueeseen imeytyvien ja puroon johdettavien hulevesien laatuun.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Nallenrinteen asemakaavan liikenneratkaisut tukevat autoriippumattoman arjen syntymistä Malmin lentokentän alueelle. Tavoitteena on käveltävä kaupunginosa, jossa viihtyisä ja turvallinen jalankulku- ja pyöräily-ympäristö on julkisen ulkotilan suunnittelun lähtökohtana. Kaikkien kulkumuotojen liikkumisolosuhteet ja yhteydet tulevat parantumaan uuden maankäytön ja Ilmasillan eritasoliittymän myötä.

Liikenne-ennusteita alueelle on tehty Malmin lentokentän kaavarunkotyössä (2016) sekä Tattarisillan eritasoliittymän alueva-

raussuunnitelmassa (2017). Lähtökohtana on ollut seudullinen liikenneverkko-maankäyttöskenaario HLJ 2040. Alueen liikenteen toimivuustarkasteluita on tehty Dynameq 4 –simulointiohjelmalla sekä VISSIM-ohjelmalla.

Malmin lentokentän alueen joukkoliikenne perustuu kahteen runkolinjaan. Näistä toinen on nopea raitiotieyhteys (Viima) Helsingin keskustaan ja toinen nopea poikittainen yhteys Raide-Jokeri 2, joka yhdistää lentokenttäalueen aluksi vähintään Malmin asemalle ja Kontulaan/Vuosaareen. Poikittainen yhteys mahdollistaa vaihtoyhteydet raskaan raideliikenteen verkkoon. Pikaraitiotiet ovat osa uuden yleiskaavan mukaista koko kaupungin kattavaa pika-raitiotieverkkoa, ja siten tarjoavat vaihdollisia yhteyksiä myös muualle seudulle. Lisäksi aluetta palvellaan täydentävillä bussilinjoilla. Nopein yhteys Malmilta Helsingin keskustaan muodostunee Raide-Jokeri 2:n ja lähijunan vaihtoyhteydestä.

Nallenrinteen kaavan toteuttaminen tuo ennen raitiotien rakentamista runkolinjan 560 tulevan reitin varrelle merkittävän määrän uusia joukkoliikenteen käyttäjiä, mikä vaikuttaa linjan kannattavuuteen.

Kaava luo edellytykset tuottaa alueelle korkeatasoiset yhdyskuntateknisen huollon palvelut.

Suunnitelmassa ehdotettava Nallenrinteenpuiston hulevesipainanteella saadaan vähennettyä Ilmasillantien hulevesilinjaan kohdistuvaa kuormitusta ja viivytettyä hulevesiä ennen niiden purkamista hulevesiverkostoon. Painanteesta hulevedet purkavat puiston alla sijaitsevaan runkolinjaan. Nallenrinteenpuiston hulevesipainanteen tarkempi muoto tulee tarkastella jatkosuunnittelun yhteydessä.

Hulevesiverkoston kautta Longinojaan johtava pohjavesi on puroluonnon kannalta tärkeää. Uomaan kulkeutuva pohjavesi viilentää uomassa kulkevaa vettä sekä on parempilaatuista kuin muualta uomaan tulevat hulevedet. Jatkosuunnittelussa pohjaveden johtamisen turvaamiseen tulee kiinnittää huomiota.

Vaikutukset kulttuuriperintöön

Vaikutuksia on arvioitu tilanteeseen, jossa lentotoiminta kentällä on päättynyt.

Malmin lentokentän alue on Museoviraston laatimassa inventoinnissa Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009) otettu valtioneuvoston päätöksellä 22.12.2009 maan-

käyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi inventoinniksi rakennetun ympäristön osalta. Osa RKY-alueesta kuuluu Nallenrinteen kaava-alueeseen.

Malmin lentokentän alueen osalta Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ovat osittain keskenään ristiriitaisia. Ristiriitojen yhteensovittamista on pidetty asemakaavan valmistelussa tärkeimpänä lähtökohtana ja keskeisimmät tavoitteet on nostettu etusijalle.

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan lähtöoletuksena on, että Malmin lentokentän alueella valtakunnalliset rakennetun kulttuuriympäristön arvot ja tiivis kaupunkirakenne pystytään sovittamaan yhteen. Malmin lentoasema on kokonaisuudessaan RKY 2009 kohde, joka on maakuntakaavassa osoitettu ominaisuusmerkinnällä. Maakuntakaavan suunnittelumääräys edellyttää, että maakuntakaavassa osoitettu käyttötarkoitus (taajama) sovitetaan yhteen maisema- ja kulttuuriarvojen kanssa. Yhteensovittamiseen on monia tapoja.

Helsingin yleiskaavassa 2016 (tullut voimaan 5.12.2018) Nallenrinteen kaava-alue on merkitty pääasiassa asuntovaltaiseksi alueeksi, jota kehitetään pääasiassa asumisen, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä lähipalvelujen käyttöön ja jolla korttelitehokkuus on pääasiassa 1,0–2,0.

On selvää, että kulttuuriympäristön luonteen ja arvojen yhteensovittaminen uuden maankäyttömuodon kanssa on paikoin haastavaa. Kokonaisuuden säilyttäminen sellaisenaan koko RKY-alueella ei lähtökohtaisesti ole mahdollista, silloin eivät maakuntakaavan tai uuden yleiskaavan tavoitteet toteutuisi alueella. Tavoitteena on, että muistumat alueen menneisyydestä historiallisena lentokenttänä voivat rikastuttaa ja luoda omaleimaista ja viihtyisää asuin- ja toimintaympäristöä. Historiallisia rakennuksia ja rakenteita hyödynnetään alueen imagon vahvistamisessa.

Lentokentän alueelle on laadittu ympäristöhistoriaselvitys, jossa käsitellään rakennusten ohella myös kiitotiet ja niiden rakenteet. Terminaalirakennuksen ja lentokonehallin suojelemiseksi on laadittu asemakaava nro 12450 (kv 16.1.2019). Kaavasta on valitettu Helsingin hallinto-oikeuteen. Hallinto-oikeus hylkäsi valitukset 10.10.2019.

Nallenrinteen kaavasuunnitelmalla toteutetaan Malmin lentokentän kaavarungossa asetettuja tavoitteita tuoda kulttuurihistorialliset piirteet osaksi uutta kaupunkirakennetta. Lentokenttämaisemalle tyypillinen avoin horisontaali maisemantila säilyy kaavan

puistoalueilla ja kiitotien jatke hahmottuu korttelirakenteessa pitkänä näkymänä. Kaavan toteuttaminen ei vaikuta lentoaseman rakennuksiin tai kiitoratoihin. Nallenrinteen kaava-alueesta osa puistoalueista sijoittuu nykyiselle aidatulle lentokenttäalueelle.

Nallenrinteen kaavaratkaisussa hyödynnetään olemassa olevia vanhoja rakennuksia ja rakenteita alueen identiteetin vahvistamisessa. Alueen läpi kulkevan Turusta Viipuriin johtaneen historiallisen Suuren Rantatien linjaus säilytetään keskeisenä jalankulun ja pyöräilyn reittinä. Kaavassa mahdollistetaan yhden reitin varrella olevan rakennuksen säilyttäminen. Rakennuksen teknisen kunnon perusteella se säilytetään tai korvataan uudisrakennuksella. Rakennuksen piha on merkitty kaavassa puistoksi, jossa puistosuunnittelun lähtökohtana on puutarhamaisen ilmeen säilyttäminen. Rakennuksen ja tontin säilyttäminen osana kaupunkirakennetta osaltaan liittyy suunnitelmaa paikan historiaan.

Kaava-alueella sijaitsee Ensimmäisen maailmansodan linnoituslaitteita. Linnoituslaitteita on kaavoitustyön yhteydessä inventoitu koekaivauksin. Nallenmäen pohjoispuolella sijaitseva parhaiten säilynyt linnoituslaite IX:6 säilytetään osana puistoa. Myös Tattariharjun eteläpuolella sijaitsevan tukikohta IX:12 aluerajauksen kaavaan kuuluva osa merkitään säilytettäväksi osana puistoa.

Esitetyn kaavaratkaisun avulla katsotaan, että pystytään parhaalla mahdollisella tavalla yhdistämään RKY-alueen, Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden, maakuntakaavojen sekä yleiskaavan tavoitteet.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Tavoitteena on rakentaa hiilineutraali kaupunginosa, joka tukee kaupungin strategiatavoitetta (HNH 2035 –toimenpideohjelma) hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi. Nallenrinne eheyttää kaupunkirakennetta ja hyödyntää olemassa olevaa infrastruktuuria, mikä on hyvä lähtökohta kestävän kaupunginosan rakentamiselle.

Tiivistyvä yhdyskuntarakenne tuottaa hajaantunutta rakennetta pienemmät päästöt. Joukkoliikenneyhteyksien parantaminen sekä palvelujen tuominen alueelle vaikuttavat yksityisautoilua vähentävästi. Joukkoliikenteen ilmastovaikutusten arvioinnin perusteella pienimpiin liikenteen kasvihuonekaasupäästöihin päästään, jos alueen joukkoliikenne perustuu pikaraitiotielinjastoon, joka toteutetaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Viikki-Malmi –pikaraitiotien toteuttamisella on siis olennainen vaikutus alueen liikennejakaumaan ja siten myös päästöihin. Ennen pikaraitiotielinjaston

valmistumista alhaisimmat päästöt saadaan ohjaamalla liikenne liityntäbussein Malmin juna-asemalle.

Malmin lentokentän kaavarungon alueelle on Nallenrinteen asemakaavoituksen aikana laadittu energiaselvitys, jossa on tarkasteltu laajasti energiaratkaisuja, joilla voidaan luoda edellytyksiä Helsingin hiilineutraalisuustavoitteen saavuttamiselle. Nallenrinne ja sen viereinen Lentoasemakorttelien alue ovat olleet selvityksen mallinnuksissa käytettyjä alueita. Päästövähennysten kannalta parhaiksi arvioidut energiaratkaisut olivat päästöiltään noin puolet nykyisen kaltaisen järjestelmän tuottamista päästöistä (Ramboll, 2019).

Energiajärjestelmistä ei päätetä asemakaavalla, vaan ratkaisujen kehittäminen ja käyttöönotto edellyttävät laajamittaista kaavoituksesta, tontinluovutuksesta, valvonnasta, neuvonnasta, viestinnästä ja taloudellisesta ohjauksesta koostuvaa kokonaishallintaa.

Nallenrinteen asemakaavassa on luotu edellytyksiä ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen myös antamalla kaavamääräyksiä korttelien vihertehokkuudesta, uusiutuvan energian tuottamisesta tonteilla sekä mahdollistamalla varsinaista käyttötarkoituksia ja ympäristövaikutuksia koskevien edellytysten täyttyessä hiilineutraalisuustavoitteita palvelevia rakenteita Nallenrinteen puistoalueelle.

Hiilineutraali Helsinki 2035-toimenpideohjelman toimenpiteistä kaavaratkaisu edistää erityisesti seuraavia: pyöräliikenteen baana-verkko valmistuu 2030 mennessä, kaupungin yhdyskuntarakennetta täydentämällä edistetään joukkoliikenteen ja muiden kestävien kulkumuotojen käyttöä sekä kaavoituksella ohjataan pyöräily- ja jalankulkupainotteisten kortteleiden ja alueiden syntyyn.

Vaikutukset ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen

Asemakaavassa on annettu maaperän pilaantuneisuutta koskeva kaavamääräys. Mahdollinen pilaantunut maa puhdistetaan ennen, kuin alue otetaan uuteen käyttöön. Riittävä etäisyys teollisuus- ja varastoalueen ympäristöhäiriöitä mahdollisesti aiheuttaviin toimintoihin sekä liikenteen aiheuttamien ympäristöhäiriöiden vuoksi annetut määräykset luovat edellytykset terveelliselle ja turvallisuudelle ympäristölle.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Kaava mahdollistaa, päivittäistavarakaupan, liiketilojen, päiväkodin ja asuntojen rakentamisen noin 2 800 asukkaalle.

Kaavan toteuttaminen edesauttaa yritystoiminnan toimintaedellytysten parantumista erityisesti Tattariharjuntien varrella. Liikenneyhteyksien parantumisen myötä ja alueen asukasmäärän kasvassa myös Tattariharjun teollisuus- ja työpaikka-alueiden toimintaedellytykset ja kehitysmahdollisuudet parantuvat. Uusia työpaikkoja muodostuu kaava-alueelle noin 150 kappaletta.

Lentokentän alueelle tehtiin kaupallinen selvitys kaavarunkotyön yhteydessä vuonna 2016.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kaavaratkaisu vastaa valtakunnallisiin tavoitteisiin (valtioneuvoston päätös 14.12.2017). Näistä kaavaratkaisun valmistelussa on erityisesti painotettu seuraavia:

- luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle
- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen
- suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä
- merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa
- huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävästä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta

Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin kohdassa "Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet" sekä "Mitoitus" väestönkehityksen edellyttämän riittävän ja monipuolisen asuntotuotannon sekä yhdyskuntarakenteen eheyttämisen osalta. Kohdassa "Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet", "Ekologinen kestävyys" sekä "Liikenne" vähähiilisen ja resurssitehokkaan, olemassa olevaan rakenteeseen tukeutuvan yhdyskuntakehityksen osalta sekä uusien asuinalueiden joukkoliikenteellä, kävellen ja pyöräillen saavutettavuuden osalta. Kohdassa "Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet" riittävien virkistysalueiden ja viherverkoston jatkuvuuden osalta.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Yleiskaava

Helsingin yleiskaavan 2016 (tullut voimaan 5.12.2018) mukaan alue on merkitty pääasiassa asuntovaltaiseksi alueeksi (A2), jota kehitetään pääasiassa asumisen, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä lähipalvelujen käyttöön ja jolla korttelitehokkuus on pääasiassa 1,0–2,0. Pieneltä osin alue on merkitty lähikeskusta-alueeksi (C3), asuntovaltaiseksi alueeksi (A4) sekä toimitila-alueeksi. Alueen läpi on merkitty baanaverkon yhteys ja alueen pohjoisosan poikki kulkee viheryhteys. Tattariharjuntie on merkitty pääkaduksi. Alueen vierestä kulkee pikaraitioyhteys. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan (2016) mukainen.

Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 11830 (tullut voimaan kokonaisuudessaan 18.11.2011) mukaan alueella ei ole osoitettu tilavarauksia. Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaavat nro 5343 (vahvistettu 21.4.1964), nro 6780 (vahvistettu 8.11.1972), nro 7452 (vahvistettu 15.7.1976), nro 8872 (vahvistettu 18.2.1986) ja nro 10648 (vahvistettu 12.10.1999). Kaavan mukaan niissä alue on merkitty lentokenttäalueeksi, puisto- ja katualueeksi sekä erityisalueeksi lumenvastaanottoa varten.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaupunkisuunnittelulautakunnan 1.12.2015 hyväksymässä ja 29.11.2016 muuttamassa Malmin kaavarungossa alue on merkitty suurimmalta osin kerrostalovaltaiseksi asuntoalueeksi. Nallennäen vieressä oleva alue on merkitty pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi. Alueen pohjoisosa on viheraluetta, jonka läpi kulkee ulkoilureitti sekä maakaasulinja. Alueen koillisreunaan on merkitty katu, jolla on pyöräliikenteen pääreitti ja raitioliikenteen yhteystarve.

Kaupunkisuunnittelulautakunta hyväksyi Malmin lentokentän alueen kaavarungon tarkennuksen Nallenrinteen ja Lentoaseman kortteleiden osalta asemakaavan muutosehdotuksen pohjaksi 11.12.2018.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittauspalvelut on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa suurimman osan alueesta lukuun ottamatta yhtä kiinteistöä alueella, joka on yksityisomistuksessa.

Muut lähtökohdat

Selvitys alueen oloista, rakennuskannasta ja muista ympäristöominaisuuksista on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa "Asemakaavan kuvaus" kunkin aiheen kohdalla.

SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2018 kaupungin aloitteesta.

Viranomaisyhteistyö

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä kaupunkiympäristön toimialan eri tahojen lisäksi seuraavien viranomaistahojen kanssa:

- Helen Oy
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - Museovirasto
 - Uudenmaan ELY-keskus
 - Gasum Oy
 - kasvatuksen ja koulutuksen toimiala
 - kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala
-

Suunnitteluperiaatteiden nähtävilläolo

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi kokouksessaan 11.12.2018 Malmin lentokentän alueen kaavarungon tarkennuksen Nallenrinteen ja Lentoasemankortteleiden osalta (suunnitteluperiaatteet) asemakaavan muutoksen pohjaksi siten, että kaavarungon tarkennuksessa huomioidaan kentän alueen erittäin tärkeiden luontoarvojen säilyttäminen.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavan valmisteluaineiston nähtävilläolo

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) mukaisesti.

Vireilletulosta ja OAS:n sekä valmisteluaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja verkkosivuilla www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi sekä lehti-ilmoituksella Metro, Koillis-Helsingin Lähi-tieto ja Helsingin Uutiset-lehdissä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 10.9.–28.9.2018 seuraavissa paikoissa:

- info- ja näyttelytila Laiturilla, Narinkka 2
- Malmitalolla, Ala-Malmin tori 1
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Kaavan valmistelijat olivat tavattavissa Malmitalolla 24.9.2018 klo 14–19.

Alueen suunnittelusta ja suunnitteluperiaatteista järjestettiin lisäksi Kerrokantasi -kysely 10.9.–28.9.2018. Kysely löytyy osoitteesta <https://kerrokantasi.hel.fi/>

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannantotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat vesihuoltoon, hulevesien hallintaan, johtosiirtoihin, jätteen putkikuljetukseen, jätehuoltoon, liikenneratkaisuihin, joukkoliikenteeseen, pyöräilyyn, maankäyttöön, kulttuuriympäristöön ja alueen suojeluarvoihin. Kannanotoissa esitetyt asiat otetaan huomioon kaavoituksen edetessä.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Kirjallisia mielipiteitä saapui 21 kpl. Kaavarungon tarkennuksesta järjestettiin lisäksi verkkokysely, johon saatiin 781 mielipidettä.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat laaja-alaisesti Malmin lentokentän rakentamiseen liittyviin näkökulmiin. Mielipiteet otetaan huomioon kaavoitustyön edetessä. Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 19.6.–8.8.2019

Kaavaehdotus esiteltiin kaupunkiympäristölautakunnalle 4.6.2019 ja lautakunta päätti 11.6.2019 asettaa kaavaehdotuksen nähtävälle.

Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan.

Muistutukset

Kaavaehdotuksesta tehtiin 13 muistutusta.

Muistutuksissa esitetyt huomautukset kohdistuivat lentotoiminnan jatkamiseen alueella, asemakaavan vaikutuksiin lentämiseen sekä lentoliikenteen melun ja muiden rajoitusten huomioimiseen. Asemakaavan sisältövaatimuksiin, kaava-alueen rajaukseen ja kaavoitusprosessiin. Alueen kulttuuriympäristöön ja suojeluarvoihin ja RKY-alueen huomioimiseen. Alueen ekologiseen kestävyyteen ja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen sekä alueen luonto- ja virkistysarvoihin. Alueen kaupunkikuvaan, rakentamiseen, rakentamisen määrään ja mittakaavaan sekä rakentamisen aikatauluun. Alueen katu- ja aukiotilojen suunnitteluun ja alueen nimistöön. Raitiotieyhteyden suunnitteluun ja sen aikatauluun, alueen joukkoliikenteen järjestämiseen sekä kaavan vuorovaikutukseen ja osallisiin.

Viranomaisten lausunnot

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnoissa esitetyt huomautukset kohdistuivat alueen kulttuuriympäristöön ja suojeluarvoihin, alueen sähkö- ja vesihuollon järjestelyihin, johtosiirtoihin sekä jätehuoltoon. Alueen joukkoliikenteen järjestelyihin, Tattariharjuntien erikoiskuljetusreittiin ja meluntorjuntaan.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta:

- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) / Suomen pakkauskierrätys RINKI Oy
- Museovirasto
- Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes
- Kasvatuksen ja koulutuksen toimialan kanssa on käyty erillinen neuvottelu (23.8.2019)

Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen

Vuorovaikutusraportissa on esitetty yhteenvedot kaavaehdotuksesta saaduista muistutuksista ja viranomaisten lausunnoista sekä vastineet niissä esitettyihin huomautuksiin.

Huomautuksissa esitetyt asiat on otettu huomioon, kaavan tavoitteet huomioon ottaen, tarkoituksenmukaisilta osin.

Kaavakartan merkintöihin tai määräyksiin tehdyt muutokset:

Muistutusten johdosta:

- Kaavamääräyksiin on lisätty määräys: ”Nallenrinteenpuiston VP-alueelle saa sijoittaa hiilineutraalisuustavoitteita palvelevia rakenteita. Ne eivät saa aiheuttaa haittaa alueen käyttötarkoitukselle. Sijoittamisen tulee perustua ympäristövaikutusten arviointiin”.
- Kaavamääräyksiin on lisätty määräys: ”Tonteilla tulee tuottaa uusiutuvaa energiaa. Energian tuottamiseen tarkoitettut laitteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria”.
- Kaavamääräyksiin on lisätty määräys ”Pysäköintilaitoksiin tulee toteuttaa riittävä määrä sähköautojen latauspaikkoja”.

ELY-keskuksen lausunnon johdosta:

- Kaavamääräyksiin on lisätty määräys: ”Korttelin 38234 tontin 2 piha-alue tulee suunnitella yhteiskäyttöiseksi korttelin 32233 kanssa”.

- Kaavamääräys ”Asuntojen parvekkeet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata melulta siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvot päivällä ja yöllä” on muutettu muotoon ”**Oleskelu**parvekkeet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata melulta siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvot päivällä ja yöllä”
- Kaavamääräys ”Parvekkeita ei saa sijoittaa niille julkisille, joiden äänitasoerovaatimus on 37 dB” on muutettu muotoon ”**Oleskelu**parvekkeita ei saa sijoittaa niille julkisille, joiden äänitasoerovaatimus on 37 dB”
- Kaavamääräyksiin on lisätty määräys: ”Asuinrakennusten ulkovaipan äänitasoerotuksen liikennemelua vastaan on oltava vähintään 30 dB”.
- Kaavamääräyksiin on lisätty määräys: ”Tattariharjuntiehen ja Ilmasillantiehen rajautuvien asuinrakennusten osalta mahdollisimman usean asunnon tulee suuntautua melulta suojaisemman sisäpihan suuntaan”.
- Kaavamääräyksiä on tarkennettu melun huomioimisen osalta kortteleissa 38238 ja 38241.

Museoviraston ja Kaupunginmuseon lausuntojen johdosta:

- Kaavamääräyksiin on lisätty määräys: ”Osa kaava-alueesta sisältyy valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (RKY 2009, Malmin lentoasema)”.
- Kaavamääräyksiin on lisätty määräys: ” Rauhamäenpuiston VP-alueella suunnittelun lähtökohdaksi otetaan tontin nykyinen puutarhamainen ilme”.

Kasvatuksen ja koulutuksen toimialan kanssa käydyn neuvottelun (23.8.2019) johdosta:

- Päiväkodille varatun P-korttelialueen kerrosalaa on kasvatettu 1 500 k-m²:stä 2 100 k-m²:iin. Piha-alueen mitoitusta on kasvatettu vastaavasti. Suurentuneen tontin vuoksi P-korttelialue on siirretty korttelista 38237 kortteliin 38255. Kortteli 38237 on suunniteltu kokonaisuudessaan AK-korttelialueeksi.
-

Kaavaehdotuksen jatkosuunnittelun johdosta:

- Kortteli 38233 on jaettu kahteen tonttiin.
 - Korttelin 38257 tonttijako on muutettu niin, että kaikilta tonteilta on yhteys Oskarsberginkadulle. Tonttien huolto- ja pelastusyhteydet on siirretty tapahtuvaksi Oskarsberginkadun kautta.
 - Tonttien rakennusoikeuksia kerroslametreinä, liiketilaksi varattavaa vähimmäiskerrosalaa sekä kerroslukuja on muutettu. Koko alueen asuinkerrosala on kasvanut 600 k-m² ja liike- ja palvelutilojen 1170 k-m².
 - 1-kerroksinen rakennusala on poistettu korttelin 38241, tonttien 5 ja 6 sisäpihalta. Tonteilla 1,2 ja 3 Rakennusalan rajausta on muutettu.
 - Kaavamerkintä "Korttelin pihakannelle johtava yhteiskäyttöinen ajoluiska, sijainti ohjeellinen" on poistettu.
 - Kaavamerkinnät "*Maanpinnan likimääräinen korkeusasema*" ja "*Rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan ylin korkeusasema*" on muutettu Nallenrinteen ja Lentoasemankortteleiden kunnallisteknisen yleissuunnitelman tasaussuunnitelman korkeusasemia vastaaviksi.
 - Ilmasillantien pohjoisosasta on poistettu länsipuoleisin istutettavan puurivin merkintä.
 - Nallenrinteenpuistoon ja Tattariharjuntielle ja on merkitty ohjeelliset hulevesialtaiden aluevaraukset: hu – *Hulevesien hallintaan varattu alueen osa. Sijainti ohjeellinen.*
 - Pumppaamon et-merkintä on poistettu Tattariharjuntien eteläpuolelta EV-alueelta.
 - Kortteliin 38255 on lisätty "Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa"-merkintä.
 - Maakaasukaasuputken linjausta, "Kaasujohtoa varten varattua alueen osaa", on muutettu ja Nallenrinteenpuiston itäpäähän sijoittuvaa rakennusala on siirretty vastaamaan Gasum Oy:n kanssa tehtyä tarkentunutta suunnitelmaa.
 - Pelastusteitä kortteleiden 38255 ja 38258 pohjoisreunoilla on levennetty 2 metrillä 6 metriä leveiksi.
 - LPA-korttelialueille on lisätty kaavamerkintä: u1/2 – Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osittaa, kuinka suuren
-

osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta ullakon tasolla saa käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi.

- LPA-kortteleista on poistettu merkintä ”suluissa olevat numerot osoittavat ne tontit ja korttelit, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa”.
 - Kaavamääräys ”Rakennusten Tattariharjuntien ja Ilmasillantien puoleisen maantasokerroksen korkeuden tulee olla vähintään 4,5 m” on muutettu muotoon ”Rakennusten Tattariharjuntien ja Ilmasillantien puoleisen maantasokerroksen korkeuden tulee olla **kadun puolella** vähintään 4,5 m”.
 - Kaavamääräys ”Tattariharjuntien ja Ilmasillantien varteen ei ensimmäiseen kerrokseen saa sijoittaa asuintiloja” on muutettu muotoon ”Tattariharjuntien ja Ilmasillantien varteen ei ensimmäiseen kerrokseen saa **kadun puolelle** sijoittaa asuintiloja”.
 - Kaavamääräys ”Katuun tai aukioon rajautuvilla julkisivuilla parvekkeet tulee rakentaa sisäänvedettyinä” on muutettu muotoon Katuun, aukioon tai **Rauhamäenpuistoon** rajautuvilla julkisivuilla parvekkeet tulee rakentaa sisäänvedettyinä”
 - Kaavamääräys ”Korttelien ~~38236, 38238, 38255, 38257 ja 38258~~ piha-alueet tulee suunnitella yhteiskäyttöiseksi” on muutettu muotoon ”Korttelien piha-alueet tulee suunnitella yhteiskäyttöiseksi”.
 - Kaavamääräykseen on lisätty määräys ”Rakennusten varatiejärjestelyt tulee korttelin 38241 sisäpihojen puolella, korttelin 38255 länsireunalla ja korttelin 38237 Rauhamäenpuistoon rajautuvilla osiltaan suunnitella siten, että palokunnan toimet eivät edellytä pelastusauton käyttöä”.
 - Korttelin 38255 länsireunasta on poistettu pelastustie. Korttelia 38255 on pienennetty ja lähivirkistysaluetta vastaa-vasti kasvatettu. Lähivirkistysalueelle on lisätty ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
 - Rauhamäenpuistoon on lisätty yleiselle jalankululle varatun alueen osan merkintä.
 - Tattariharjuntien eteläpuolelle, EV-alueelle on merkitty istutettavien puurivien merkintä.
-

- Vanhan Viipurin maantien katualue on merkitty kaavateknisesti jatkuvaksi Nallenrinteenaukion kohdalla. Nallenrinteenaukion rajausta on muutettu vastaavasti.
- Lisäksi kaavakarttaan on tehty joitakin teknisluonteisia tarkistuksia.

Aineistoon tehtyt täydennykset:

- Kaavaselistusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden osalta
- Kaavaselistusta on täydennetty, tekstin muotoilua on tarkennettu ja sanamuotoja korjattu.
- Kaavan liitteeksi on lisätty teknisen huollon yhdistelmäkartta, muistio ”Muinaismuistolain 13 § mukainen kokous koskien Nallenrinteen ja Lentoasemankortteleiden asemakaava-alueiden linnoituslaitteita” sekä pienoismallivalokuvia.
- Selostuksen liitteitä on päivitetty havainnekuvan, liikennesuunnitelman, pelastusreitikaavion, liito-oravien ydinalueet ja kulkuyhteydet-kartan sekä ulkotilojen ideasuunnitelman osalta.
- Luetteloon muusta kaavaa koskevasta materiaalista on lisätty liito-oravakartoitukset, Malmin lentokentän ympäristöhistoriaselvitys, kunnallistekninen yleissuunnitelma, maaperän pilaantuneisuustutkimus, hienorakenteisten maalajien kerrosjärjestys ja ominaisuudet-raportti, maaperäkartoitus, hiilineutraalin Malmin lentokentän alueen energiaselvitys sekä Suurta Rantatietä käsittelevä kirja.
- Lisäksi kaavaseloitukseen on tehty joitakin teknisluonteisia tarkistuksia.

Kaavaehdotuksen esittäminen kaupunginhallitukselle

Kaupunkiympäristölautakunta esitti kaupunginhallitukselle 4.6.2019 päivätyt ja 10.12.2019 muutetun asemakaavan muutosehdotuksen nro 12577 hyväksymistä.

Helsingissä 10.12.2019

Marja Piimies
asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki	Täyttämispvm	30.10.2019
Kaavan nimi	Nallenrinne		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	04.06.2019
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	23.08.2018
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	09112577
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	19,5960	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	19,5960

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

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

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	19,5960	100,0	143000	0,73	0,0000	143000
A yhteensä	6,7269	34,3	135800	2,02	6,7269	135800
P yhteensä	0,5105	2,6	2100	0,41	0,5105	2100
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	0,0841	0,4	700	0,83	0,0841	700
V yhteensä	5,9612	30,4	350	0,01	-5,0451	350
R yhteensä						
L yhteensä	6,0446	30,8	4050	0,07	0,8461	4050
E yhteensä	0,2687	1,4	0		-3,1225	0
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnt

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k- m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k- m ² +/-]
Yhteensä	19,5960	100,0	143000	0,73	0,0000	143000
A yhteensä	6,7269	34,3	135800	2,02	6,7269	135800
A	0,1163	1,7	700	0,60	0,1163	700
AK	6,6106	98,3	135100	2,04	6,6106	135100
P yhteensä	0,5105	2,6	2100	0,41	0,5105	2100
P	0,5105	100,0	2100	0,41	0,5105	2100
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	0,0841	0,4	700	0,83	0,0841	700
T	0,0841	100,0	700	0,83	0,0841	700
V yhteensä	5,9612	30,4	350	0,01	-5,0451	350
VP	2,8283	47,4	350	0,01	-8,1780	350
VL	3,1329	52,6			3,1329	
R yhteensä						
L yhteensä	6,0446	30,8	4050	0,07	0,8461	4050
Kadut	4,3035	71,2			2,3101	
Katuauk./torit	0,4830	8,0	100	0,02	0,4830	100
Kev.liik.kadut	0,4070	6,7			0,4070	
LL	0,0000		0		-3,2051	0
LH	0,0965	1,6	50	0,05	0,0965	50
LPA	0,7546	12,5	3900	0,52	0,7546	3900
E yhteensä	0,2687	1,4	0		-3,1225	0
EV	0,2687	100,0	0		0,2687	0
E-1	0,0000		0		-3,3912	0
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

NALLENRINNE, ASEMAKAAVAN MUUTOS**OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA**

Malmin lentokentän alueen eteläosaan, Tattariharjuntien varrelle suunnitellaan monimuotoista, Nallenrinteen asuinalueita lähipalveluineen noin 2 500 asukkaalle. Alueen kaavoitus käynnistyy suunnitteluperiaatteiden laadinnalla. Suunnitteluperiaatteet tulevat nähtäville syyskuussa 2018. Kaavan valmistelijat ovat tavattavissa Malmitalolla 24.9.2018.

Suunnittelualue, lähtökohdat ja tavoitteet

Asemakaavan muutos koskee aluetta Malmin lentokentän alueen eteläosassa. Alue rajautuu lännessä Nallenmäen ja Sunnuntaipalstojen nykyisiin pientalotontteihin sekä Tullivuorentiehen ja etelässä Tattariharjun teollisuusalueeseen. Idässä suunnittelualueen rajan muodostaa tuleva Ilmasillantie.

Nallenrinteen alue on nykyisin suurimmalta osalta rakentamatonta puistoaluetta, jonka kasvillisuus on raivattu ja kaadettu matalaksi lentokentän kiitoradan jatkeelta. Nallenmäen ja lentokentälle vievän kadun läheisyydessä on täysikasvuista puustoa. Alueen pohjoisosa kuuluu lentokenttäalueeseen.

Alueen maasto nousee itään kohti Nallenmäkeä. Alueen eteläosassa kulkee Tattariharjuntie. Tattariharjuntien varressa sijaitsee laaja asfaltoitu lumenvastaanottopaikka, jonka alueelta maasto on tasattu. Tattariharjuntien ja lentokentälle vievän kadun liittymässä sijaitsee huoltoasema.

Alueen läpi kulkee vanha Porvooseen johtaneen maantien linjaus, jonka varrella on muutamia asuinrakennuksia ajalta ennen lentokenttää. Monet rakennuksista ovat huonossa kunnossa. Alueen läpi kulkee myös lentokenttää kiertävä suosittu ulkoilureitti. Alueella sijaitsee ensimmäisen maailmansodan aikaisia linnoituslaitteita ja alueen poikki kulkee maakaasun runkoputki.

Nallenrinne ja Lentoasemankorttelit ovat ensimmäiset osa-alueet Malmin lentokentän alueen rakentamisessa.

Malmin lentokentän alueesta suunnitellaan koillista Helsinkiä yhdistävä ja sen identiteettiä vahvistava nivel ja sillä on merkittävä rooli koko koillisen Helsingin kehittämisessä. Malmin lentokentän alueelle suunnitellaan raitiotieyhteyksiin tukeutuvaa, monimuotoista ja omaleimaista asuinalueita lähipalveluineen noin 25 000 asukkaalle. Tavoitteena on uudenlainen, omaleimainen ja elävä esikaupunkialue. Laaja puistoverkosto kytkee alueen ympäristöönsä ja tarjoaa alueen ja lähiympäristön asukkaille monipuoliset virkistysmahdollisuudet.

Nallenrinteen suunnittelun tavoitteena on monimuotoinen ja elävä, raitiovaunuyhteyksiin tukeutuva uusi urbaani asuinalue. Alueen pohjoisosaan suunniteltu puisto muodostaa osan koko lentokenttäaluetta yhdistävää puistoverkostoa. Tavoitteena on osoittaa katutasoon liike- ja palvelutilaa alueelle suunnitellun Ilmasillantien sekä Tattariharjuntien varten. Maakaasun runkoputkelle suunnitellaan uusi linjaus alueen läpi.

Osallistuminen ja aineistot

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja kaavan valmisteluaineistoa on esillä 10.9.–28.9.2018 seuraavissa paikoissa:

- Malmitalolla, Ala-Malmin tori 1
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Kaavan valmistelijat ovat tavattavissa Malmitalolla 24.9.2018 klo 14–19.

Alueen suunnittelusta ja suunnitteluperiaatteista järjestetään lisäksi Kerrokantasi -kysely 10.9.–28.9.2018. Kysely löytyy osoitteesta <https://kerrokantasi.hel.fi/>

Aineistoon voi käydä tutustumassa info- ja näyttelytila Laiturin asiakaspalvelussa (käyntiosoite Narinkka 2), jossa saa henkilökohtaista neuvontaa. Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun kartta.hel.fi/suunnitelmat. Tietoa Malmin lentokentän suunnittelusta saa verkkosivulta <https://www.uuttahelsinkia.fi/fi/malminlentokentanaalue>. Sivulta voi myös tilata uutiskirjeen.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 28.9.2018**. Niille, jotka ovat mielipiteen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa, lähetetään tieto lautakunnan päätöksestä.

Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI, (käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13) tai sähköpostilla helsinki.kirjaamo@hel.fi.

Mielipiteet voi esittää myös suoraan suunnittelijalle. Tapaamisaika tulee sopia etukäteen. Viranomaisille ja muille asiantuntijoille järjestetään erillinen neuvottelu ja heiltä pyydetään tarvittavat lausunnot.

Kun mielipiteet on saatu, suunnittelu etenee ja laaditaan lopulliset suunnitteluperiaatteet ja niiden perusteella kaavaehdotus. Kaavoituksen etenemisen vaiheet ja osallistumismahdollisuudet on kuvattu viimeisellä sivulla.

Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
 - seurat ja yhdistykset
 - Malmi-Seura
 - Malmin seudun omakotiyhdistys ry
 - Puistola-seura Fastböle-Sällskapet
 - Puistolan omakotiyhdistys r.y.
 - Koillis Seura ry
 - Helsingin kaupunginosayhdistykset ry Helka
 - Malmin lentoaseman ystävät ry
 - Malmin lentokenttäyhdistys ry
 - Malmin ilmailukerho ry
 - Malmin seudun yritys yhdistys ry
 - Helsingin luonnonsuojeluyhdistys ry
 - Koillis-Helsingin yrittäjät
-

- Helsingin Yrittäjät
- Helsingin seudun kauppakamari
- asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Gasum Oy
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - Museovirasto
 - Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
 - Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes
 - Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala
 - Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa rakennettuun ympäristöön, kaupunkikuvaan, luontoon, virkistykseen, maisemaan, terveellisyteen ja turvallisuuteen, liikenteeseen ja kaavatalouteen ja laaditaan tarvittavat suunnitelmat ja selvitykset kaavaratkaisun merkittävien vaikutusten arvioimiseksi. Malmin lentokentän kaavarungon valmistelussa laadittuja vaikutusten arviointoja hyödynnetään ja tarvittaessa tarkennetaan kaavan valmistelun yhteydessä. Vaikutusten arviointia suorittavat kaavan valmisteluun osallistuvat kaupungin asiantuntijat sekä tarvittaessa muut viranomaiset ja osalliset.

Suunnittelun taustatietoa

Helsingin kaupunki omistaa suurimman osan alueesta lukuun ottamatta yhtä kiinteistöä alueella, joka on yksityisomistuksessa. Kaavoitus on tullut vireille kaupungin aloitteesta. Kaupunki valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseeseen tulevan maankäyttösopimuksen kiinteistönomistajan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Lentokenttäalueen ulkopuolella, voimassa olevassa Yleiskaava 2002:ssa alue on merkitty pääasiassa kerrostalo- ja pientalovaltaiseksi alueeksi, pieneltä osin virkistysalueeksi ja työpaikka-alueeksi. Alueen koillisreunassa kulkee pääkatu ja nopean raitiotien (Viira) varaus.

Lentokenttäalueella ei ole voimassa olevaa yleiskaavaa. Nallenrinteen asemakaavoituksen valmistelu pohjautuu Helsingin uuteen yleiskaavaan. Tarkoituksena on, että asemakaava hyväksytään uuden yleiskaavan saatua lainvoiman. Nallenrinteen asemakaavoituksen eteneminen riippuu yleiskaavan vahvistumisaikataulusta.

Helsingin uudessa yleiskaavassa (kaupunginvaltuusto 26.10.2016) alue on merkitty pääasiassa asuntovaltaiseksi alueeksi (A2), jota kehitetään

pääasiassa asumisen, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä lähipalvelujen käyttöön ja jolla korttelitehokkuus on pääasiassa 1,0–2,0. Pieneltä osin alue on merkitty lähikeskusta-alueeksi (C3), asuntovaltaiseksi alueeksi (A4) sekä toimitila-alueeksi. Alueen läpi on merkitty baanaverkon yhteys ja alueen pohjoisosan poikki kulkee viheryhteys. Tattariharjuntie on merkitty pääkaduksi. Alueen vierestä kulkee pikaraitiotieyhteys.

Kaupunkisuunnittelulautakunnan 1.12.2015 hyväksymässä ja 29.11.2016 muuttamassa Malmin kaavarungossa alue on merkitty suurimmalta osin kerrostalovaltaiseksi asuntoalueeksi. Nallenmäen vieressä oleva alue on merkitty pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi. Alueen pohjoisosa on viheraluetta, jonka läpi kulkee ulkoilureitti sekä maakaasulinja. Alueen koillisreunaan on merkitty katu, jolla on pyöräliikenteen pääreitti ja raitioliikenteen yhteystarve.

Alueella on voimassa useita asemakaavoja (vuosilta 1964–1999) ja niissä alue on merkitty lentokenttä- ja lentokentän vaara-alueeksi, puisto- ja katualueeksi sekä erityisalueeksi lumenvastaanottoa paikkaa varten.

Suunnittelualueesta pieni osa kuuluu Malmin lentoaseman valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (RKY2009/Malmin lentoasema). Suunnittelualueella on lisäksi muinaismuistolain (295/1963) nojalla suojeltuja ensimmäisen maailmansodan linnoituslaitteita.

Suunnittelualuetta koskevia suunnitelmia, selvityksiä ja vaikutusten arviointeja:

- Malmin lentokentän yleisten alueiden yleissuunnitelma ja eteläisten osien viitesuunnitelma (Loci maisema-arkkitehdit Oy, 2018)
- Malmin lentokentän alueen pysäköintitalojen konseptisuunnitelma, (Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy, 2018)
- Malmin lentokenttäalueen vesihuolto, hulevedet ja yleistasausta, Suunnitelmaselostus, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, teknistaloudellinen toimisto, Sito Oy, 2017
- Malmin lentokenttäalue, esirakentamissuunnitelma, Helsingin kaupunki, maankäytön yleissuunnittelu, teknistaloudellinen yksikkö, Destia Oy, 2017
- Malmin lentokentän, Jakomäen ja Kivikon ensimmäisen maailmansodan aikaiset linnoituslaitteet, Puolustusasemien IV:7 ja IV:8, IX:1–6, IX:10–11 sekä yhdysteiden esiselvitys (Päivi Hakanpää, 2017)
- Malmin lentokentän kaavarungon aineistosta aluetta koskee mm.
 - Malmin lentokentän ja sitä ympäröivien alueiden pesimälinjaustoselvitys 2015, Ympäristötutkimus Yrjölä Oy, 2015
 - Helsingin kaupunki, ympäristökeskus, Longinojan vedenlaatu ja ekologinen tila, 3/2015
 - Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto, Malmin lentoaseman kaavarungon alue, maaperän pilaantuneisuus ja sen vaikutus maankäyttöön, Ramboll Finland Oy, 11/2016

- Rakennettu ympäristö ja kulttuuriympäristö, kaupunkisuunnitteluvirasto, 1.12.2015, täydennetty 29.11.2016
- Helsingin Malmin lentokentän alueen huomionarvoisten perhoslajien selvityksiä vuonna 2016, Nupponen K., Faunatican raportteja 33/2016
- Malmin lentokentän lepakkoselvitys 2016, Vasko, V. & Blomberg, A., Faunatican raportteja 39/2016
- Malmin lentokentän kaavarunkoalue, Kaupallinen selvitys, WSP Finland Oy, 2016

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Valtteri Heinonen, arkkitehti, p. (09) 310 64795

valtteri.heinonen@hel.fi

Tuomas Hakala, tiimipäällikkö, p. (09) 310 37205

tuomas.hakala@hel.fi

Liikenne

Topi Vuorio, liikenneinsinööri, p. (09) 310 37193

topi.vuorio@hel.fi

Teknistoloudelliset asiat

Kaarina Laakso, projektipäällikkö, p.09 310 37250

kaarina.laakso@hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema

Tuomo Näränen, maisema-arkkitehti p. (09) 310 20462

tuomo.naranen@hel.fi

Rakennussuojelu

Sakari Mentu, arkkitehti, p. (09) 310 31217

sakari.mentu@hel.fi

Vuorovaikutus

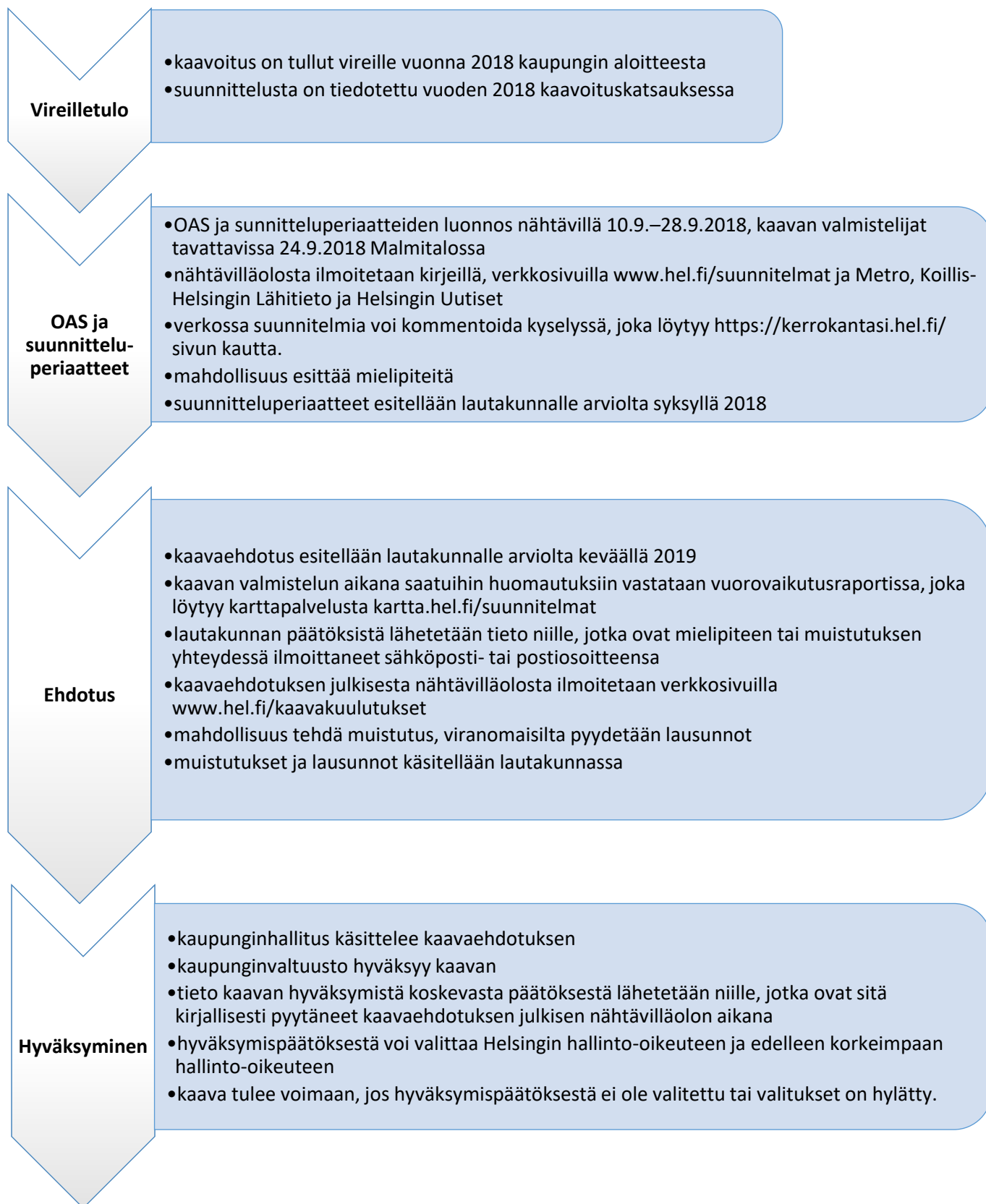
Sari Korolainen, viestintäsuunnittelija, p. (09) 310 78031

sari.korolainen@hel.fi

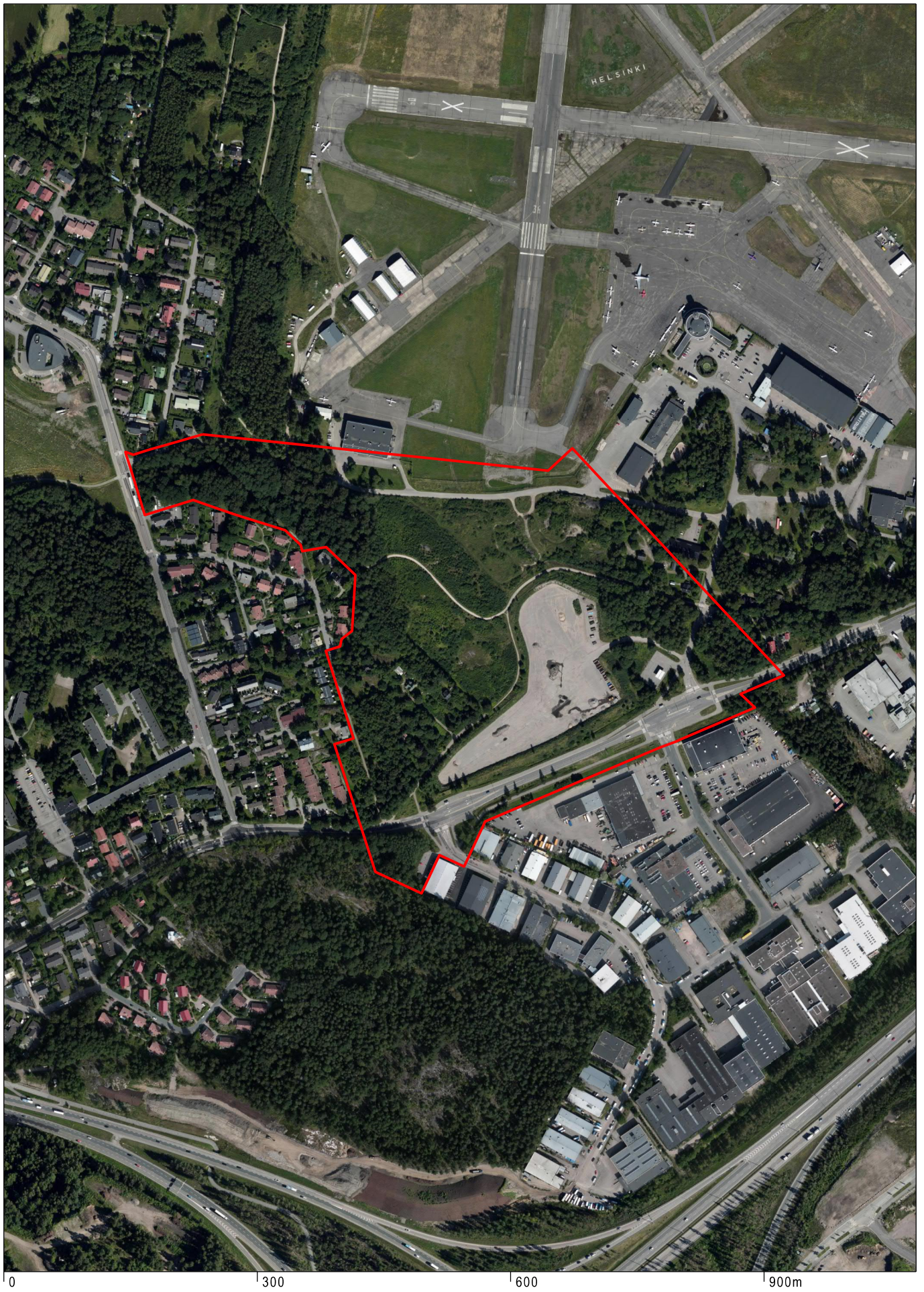


Kaupunkisuunnittelua voi seurata sosiaalisen median kanavissa (facebook.com/helsinkikaupunkiymparisto ja twitter.com/helsinkikymp) sekä Suunnitelmavahti-palvelun avulla, jonka voit tilata osoitteesta www.hel.fi/suunnitelmavahti.

Kaavoituksen eteneminen

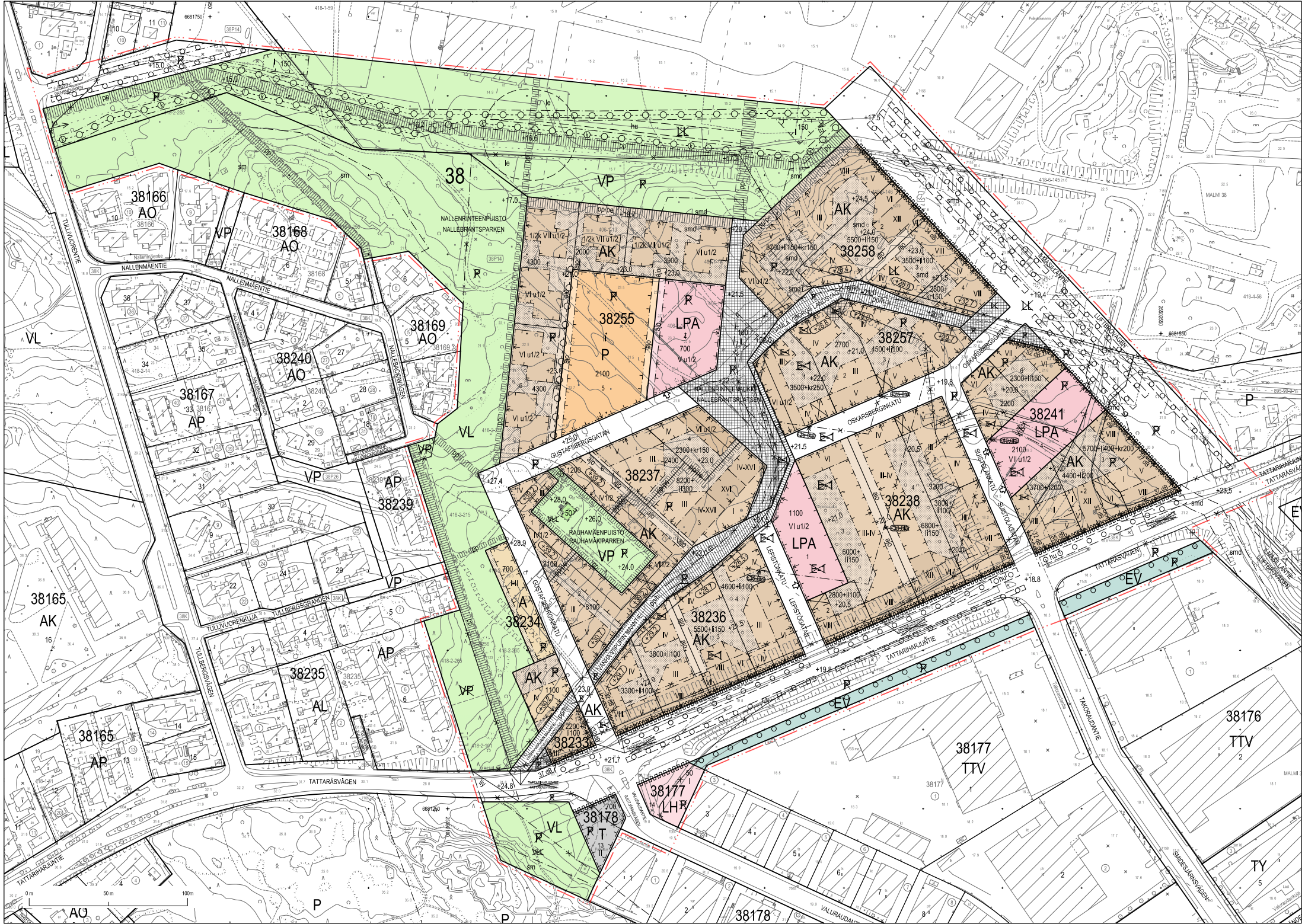


Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



Ilmakuva
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

	Asuinrakennusten korttelialue.
	Asuinkerrostalojen korttelialue.
	Palvelurakennusten korttelialue.
	Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.
	Puisto.
	Lähivirkistysalue.
	Huoltoaseman korttelialue.
	Autopaikkojen korttelialue.
	Suojaviheralue.
	2 metriä kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Osa-alueen raja.
	Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.
	Ohjeellinen tontin raja.
	Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.
38	Kaupunginosan numero.
38257	Korttelin numero.
1	Ohjeellisen tontin numero.
LEPISTÖNKA	Kadun, katuaukion, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
8100	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
2800+II100	Merkintä, jossa ensimmäinen luku ilmoittaa asuinkerrosalan neliömetrimäärän ja toinen luku liiketilaksi varattavan vähimmäiskerrosalan neliömetrimäärän.
2800+kr150	Merkintä, jossa ensimmäinen luku ilmoittaa asuntokerrosalan neliömetrimäärän ja toinen luku liiketilaksi varattavan vähimmäiskerrosalan neliömetrimäärän, joka on varustettava rasvanerottelukäivöllä ja katon ylimmän tason yläpuolelle johdettavalla ilmastointihormilla.
III	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
IV - XVI	Roomalaiset numerot osoittavat rakennusten, rakennuksen tai sen osan kerrosluvun sallitun vaihteluvälin.
1/2k VII	Murtoluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kellarikerroksessa käyttää kerrosalaan luettavaksi tilaksi.
VI u1/2	Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta ullakon tasolla saa käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi.
+24.0	Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.
	Rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan ylin korkeusasema.
	Rakennusala.

	Rakennuksen harjansuuntaa osoittava viiva.
	Rakennukseen jätettävä kulkuaukko.
	Rakennukseen jätettävä kulkuaukko, sijainti ohjeellinen.
	Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.
	Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jolla rakennuksen julkisivun kokonaisääneneristävyyden liikennemeluun vastaan tulee olla vähintään luvun osoittama desibelimäärä.
	Aukioksi rakennettava alueen osa.
	Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.
	Istutettava alueen osa.
	Puin ja pensain istutettava alueen osa.
	Istutettava ja tarvittaessa uudistettava puurivi, sijainti ohjeellinen.
	Katu.
	Katuaukio/ tori.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla huoltoajo on sallittu.
	Ajoyhteys.
	Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
	Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.
	Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa, jolla pelastusajo on sallittu. Pelastusajoneuvojen paino tulee ottaa huomioon aluetta suunniteltaessa.
	Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.
	Kaasujohtoa varten varattu alueen osa.
	Alueen osa, jossa sijaitsee muinaismuistolaitteita. Alueen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Aluetta koskevista toimenpiteistä on neuvoteltava Helsingin kaupunginmuseon kanssa. Alueelle tulee laatia kunnostus- ja hoitosuunnitelma.
	Rakentamisen alle jäävä osa muinaismuistolain suojelusta linnoitusalueesta. Ennen rakennustöiden aloittamista tulee suorittaa linnoituslaitteiden arkeologinen tutkiminen ja lähiympäristön kartoittaminen.
	Hulevesien hallintaan varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.
	Tiealueen osa, jolla tulee mahdollistaa liito-oravien kulkuyhteys. Alueen puustoa tulee hoitaa ja uudistaa siten, että alueen läpi säilyy puustoinen latvusyhteys. Alueen reunoilla tulee säilyttää olevaa puustoa ja tien rakentamisen yhteydessä puustoa tulee täydennysistuttaa yhteyden vahvistamiseksi.
	Ohjeellinen sisäänajo pysäköintitiloihin.
	Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
	Säilytettävä puu.

Rakennusoikeus ja tilojen käyttö

- Asukkaiden käyttöön on rakennettava riittävien varasto- ja huoltotilojen lisäksi vähintään seuraavat asumisen aputilat: talopesula, kuivaustila sekä kerrostalon ullakolle tai yläpuolelle kerrokseen talosauna ja siihen liittyvä ulkotila. Tilat saa rakentaa asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi.

- Vapaa-ajantiloja tulee rakentaa asukkaiden käyttöön 1,5% tontin kerrosalasta. Näistä 1/3 tulee toteuttaa paikallisen palveluyhtiön tiloihin ja hallintaan. Tilat saa rakentaa asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi.

- Ensimmäisen kerroksen porrashuoneeseen saa rakentaa porrastalon asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi edellyttäen, että porrastalo lisää sisääntulon viihtyisyyttä ja valoisuutta.

- LPA-korttelialueilla pysäköintitilat saa rakentaa asemakaavakarttaan merkityn kerrosalan lisäksi.

- LPA-korttelialueilla pysäköintilaitoksen maantasokerrokseen ja katolle tulee rakentaa palveluyhtiön tarpeisiin tiloja kuten liiketiloja, liikunta- ja vapaa-ajantiloja, kattopuutarha, viherkatto, alueellinen kierrätyspiste.

- Korttelissa 38241 LPA-korttelialueen maantasokerrokseen tulee rakentaa päivittäistavarakauppa.

Kaupunkikuva ja rakentaminen

- Tontin osa rakennusalueen rajan ja katualueen tai katuaukion välissä tulee rakentaa samaan korkotasoon ja yhtenäisellä käsittelyllä sitä reunustavan katualueen osan kanssa. Alueelle saa rakentaa portaita ja luiskia sisäänkäyntien yhteyteen. Alueen tulee toimia osana jalankulkualuetta.

- Rakennus tulee liittyäkohdissa sovittaa yhteen naapurirakennusten kanssa.

- Tontin rajaseinässä saa olla ikkunoita ja muita aukkoja, jollei naapuritontilla ole tällä kohdalla rakennusala.

- Rakennuksen maantasokerros ei saa antaa umpinaista vaikutelmaa.

- Liike-, toimisto-, työ- ja palvelutiloissa tulee olla suuret ikkunat ja suora esteetön sisäänkäynti kadulta.

- Rakennuksen Tattariharjuntien ja Ilmasillantien puoleisen maantasokerroksen korkeuden tulee olla kadun puolella vähintään 4,5 metriä.

- Rakennuksen Tattariharjuntien ja Ilmasillantien puoleisen maantasokerroksen tulee poiketa muiden kerrosten julkisivusta värin, materiaalin tai pintakäsittelyn osalta.

- Rakennuksen Tattariharjuntien ja Ilmasillantien puoleisiin sisäänkäynteihin tulee rakentaa ulkoneva katokse.

- Ilmanvaihtokonehuoneita saa sijoittaa suurimman salitun kerrosluvun yläpuolelle, ja ne tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria.

- Pysäköintitalojen katuun tai aukioon rajautuvien julkisivujen tulee olla paikalla muurattua tiiltä.

- Osa kaava-alueesta sisältyy valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (RKY 2009, Malmin lentoasema).

A- ja AK-korttelialueella:

- Rakennuksen alimmassa kerroksessa saa olla liiketiloja, palvelutiloja ja kunnallistekniikkaa palvelevia tiloja.

- Rakennusten julkisivujen tulee olla paikalla muurattua tiiltä, muurauksen päälle tehtyä rappautusta tai puuverhottuja.

- Porrashuoneeseen tulee olla sisäänkäynti sekä kadun että pihan puolelta.

- Vanhaan Viipurin maantien rajautuvat julkisivut tulee olla väriykseltään tummia.

- Vanhaan Viipurin maantien rajautuviin asuinrakennuksiin tulee kadun puolelle rakentaa asuntoja rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen, joihin tulee rakentaa sisäänkäynti suoraan kadulta.

- Vanhaan Viipurin maantien rajautuvilla julkisivuilla räystäskoron yläpuolinen julkisivu on toteutettava jyrkänä katonlappeena.

- Esteetön käynti pihakannelle saadaan järjestää porrashuoneen kautta.

- Rakennuksen ensimmäisessä kerroksessa sijaitsevan asuinhuoneen lattian tulee olla vähintään 0,7 m viereisen kadun pintaa ylempänä.

- Tattariharjuntien ja Ilmasillantien varteen ei rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen saa kadun puolelle sijoittaa asuintiloja.

- Jätetila tulee sijoittaa asuinrakennukseen.

- Kuhunkin kortteliin on rakennettava yksi korttelin yhteiskäyttöinen kierrätyshuone.

- Katuun, aukioon tai Rauhamäenpuistoon rajautuvilla julkisivuilla parvekkeet tulee rakentaa sisäänvedettyinä.

- Tattariharjuntien ja Ilmasillantien varrella rakennusten parvekkeet ja erkerit saavat ulottua 0,5 metriä rakennusalan ulkopuolelle.

- Ulokeparvekkeiden on oltava ripustettuja.

Pihat ja ulkoalueet

- Kortteleiden piha-alueet tulee suunnitella yhteiskäyttöiseksi.

- Korttelin 38234 tontin 2 piha-alue tulee suunnitella yhteiskäyttöiseksi korttelin 38233 kanssa.

- Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä tai leikki- ja oleskelualueina on istutettava.

- Piha-alueille ei saa sijoittaa autopaikkoja eikä jätehuoltoa.

- Tonttien välisiä rajoja ei saa aidata.

- Kansirakenteisiin on upotettava riittävät istutusalueet matalakasvuisille puille, pensaille ja muulle kasvillisuudelle.

- Korkeat tasoterot tulee rakentaa terassein ja tukimuurin huolitellusti ja laadukkaan materiaalein.

- Nallenrinteenpuiston VP-alue tulee säilyttää maise-maltaan avoimena. Alueelle tulee sijoittaa hyönteisten elinympäristöiksi soveltuvia niittyalueita, joille tulee laatia hoitosuunnitelma.

- Rauhamäenpuiston VP-alueella suunnittelun lähtökohdaksi otetaan tontin nykyinen puutarhamainen ilme.

- VL-alueella jalankululle ja polkupyöräilylle varatut alueen osat tulee uudistaa tai rakentaa kivituhkapintaisina. Reittien valaistuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat.

- Osalla VL-alueita sijaitsee luonnonsuojelulain 49§:n perusteella suojeltuja liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Sellaisilla alueilla ei saa suorittaa toimenpiteitä, jotka johtavat siihen, että liito-oravan elinympäristö heikentyy tai häviää. Aluetta koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista on neuvoteltava ympäristöviranomaisten kanssa. Alueen olemassa oleva puusto toimii liito-oravien yhteysreitteinä. Puustoa tulee hoitaa ja uusia niin, että latvusyhteys säilyy.

Ympäristötekniikka

- Maaperän pilaantuneisuus on selvitettävä ja pilaantuneet alueet kunnostettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.

- Asuinkortteleiden ja palvelurakennusten korttelialueen leikkiin ja oleskeluun tarkoitetut piha- ja terassialueet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata melulta siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvot päivällä ja yöllä.

- Oleskeluparvekkeet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvo päivällä ja yöllä.

- Oleskeluparvekkeita ei saa sijoittaa niille julkisivuille, joiden äänitasoerovaatimus on 37 dB.

- Asuinrakennusten ulkovaipan äänitasoerotuksen liikkennemelua vastaan on oltava vähintään 30 dB.

- Tattariharjuntiehen ja Ilmasillantieen rajoittuvissa rakennuksissa tulee tuloilman sisäänotto järjestää tehokkaasti suodatettuna rakennusten kattotasolta tai sisäpihan puolelta liikenteen päästöjen vuoksi.

- Tattariharjuntiehen ja Ilmasillantieen rajautuvien asuinrakennusten osalta mahdollisimman usean asunnon tulee suuntautua melulta suojaisemman sisäpihan suuntaan.

- Korttelissa 38241 LPA-korttelialueen Ilmasillantien puoleisen julkisivun tulee estää liikenteen haittojen leviäminen AK-korttelialueelle.

- Raitiotie tulee suunnitella siten, ettei raitioliikenteen aiheuttama värinä tai runkoääni ylitä tavoitteena pidettäviä enimmäisarvoja rakennusten sisätiloissa.

Rakennattavuus

- Kortteleissa 38236 ja 38238 ei saa rakentaa kellaria nykyisen maanpinnan alapuolelle.

- Rakennusten varatiejärjestelyt tulee korttelin 38241 sisäpihojen puolella, korttelin 38255 länsireunalla ja korttelin 38237 Rauhamäenpuistoon rajautuvilta osiltaan suunnitella siten, että palokunnan toimet eivät edellytä pelastusauton käyttöä.

Ilmastomuutos-hillintä ja sopeutuminen

- Korttelien tonttien muodostaman kokonaisuuden vihertehtävyyden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoitetaso.

- Nallenrinteenpuiston VP-alueelle saa sijoittaa hiilineutraalisuustavoitteita palvelevia rakenteita. Ne eivät saa aiheuttaa haittaa alueen käyttötarkoitukselle. Sijoittamisen tulee perustua ympäristövaikutusten arviointiin.

- Tonteilla tulee tuottaa uusiutuvaa energiaa. Energian tuottamiseen tarkoitetut laitteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria.

- Hulevesiä tulee viivyttaa tontilla ja johtaa maanvaraiselle piha-alueelle, jossa viivyttämistä tulee tehdä minimoimalla läpäisemättömien pintojen määrä.

- Rauhamäenpuistoon rajautuvat asuinrakennukset tulee olla puurakenteisia. Julkisivumateriaalin on oltava puuta.

- Palvelurakennusten katot tulee rakentaa viherteknoina.

- Pysäköintilaitoksiin tulee toteuttaa riittävä määrä sähköautojen latauspaikkoja.

Liikenne ja pysäköinti

Autopaikkojen määrät ovat:

- AK- ja A-korttelialueilla kun etäisyys linnuntietä lähimmälle pikaraitiotien pysäkillä on alle 600 m. Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 1 ap / 130 k-m2.

- AK- ja A-korttelialueilla kun etäisyys linnuntietä lähimmälle runkolinjan pysäkillä on alle 600 metriä. Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 1 ap / 120 k-m2.

- AK- ja A-korttelialueilla muille alueille autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 1 ap / 100 k-m2.

- Opiskelija-asunnoille kun etäisyys linnuntietä lähimmälle pikaraitiotien tai runkolinjan pysäkillä on alle 400 metriä. Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 1 ap / 500 k-m2.

- Opiskelija-asunnoille muille alueille autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 1 ap / 400 k-m2.

- Erityisasunnot 1 ap / 400 k-m2.

- Toimistotiloille kun etäisyys linnuntietä lähimmälle raskaan raideliikenteen asemalle on alle 400 metriä, autopaikkoja tulee rakentaa enintään 1 ap / 220 k-m2.

- Toimistotiloille muille alueille autopaikkoja tulee rakentaa enintään 1 ap / 150 k-m2.

- Liiketilat ja ravintolat 1 ap / 100 k-m2 tai vähintään 1ap/myymälä.

- Päiväkotit 1 ap / 320 k-m2.

Polkupyöräpaikkojen määrät ovat:

- AK- ja A-korttelialueella vähintään 1 pp / 30 k-m2, joista vähintään 75 % on sijoitettava rakennuksiin piha- tai katutasoon. Määräys ei koske erityisasuntoja.

- Vieraspysäköinnin osalta 1 pp/1000 k-m2, jotka sijoitetaan asuinrakennusten sisäänkäyntien läheisyyteen.

- Toimistot 1 pp/90 k-m2.

- Päiväkodit 1 pp/90 k-m2.

- Liiketilat ja ravintolat 1 pp/15 asiakaspaikkaa.

- Erityisasumisen pysäköintitarve määritellään tapauskohtaisessa selvityksessä, joka tulee hyväksyttäväksi asemakaavaviranomaisella.

- Asukkaiden paikoissa ja vieraspysäköintipaikoissa tulee olla runkolukitusmahdollisuus.

Pysäköintivelvoitteita koskevat muut määräykset:

- Jos tontin omistaja tai haltija osoittaa pysyvästi liittyvänsä yhteiskäyttöautojärjestelmään tai muulla tavalla varaavansa yhtiön asukkaalle yhteiskäyttöautojen käytön mahdollisuuden, autopaikkojen vähimmäismäärästä voidaan vähentää 5 ap yhtäyhteiskäyttöautopaikkaa kohti, yhteensä kuitenkin enintään 10%.

- Rakennuslupavaiheessa lupaa hakevan tulee osoittaa palvelun toimivuus kohteessa. Tontin omistajan tai haltijan tulee esittää yhteiskäyttöautoyrityksen kanssa tehty jatkuva, riittävän pitkäaikainen sopimus, jossa yhteiskäyttöautoyritys sitoutuu toimittamaan taloyhtiölle niin monta yhteiskäyttöautoa kuin siellä on yhteiskäyttöautoille varattuja paikkoja.

- Jos tontilla on kaupungin tai ARA vuokra-asuntoja, voidaan autopaikkojen määrää vähentää 20 %.

- Alueen autopaikat tulee rakentaa keskitetysti yhteiskäyttöiseen pysäköintitaloon. Jos toteutetaan vähintään 50 auton pysäköintipaikat keskitetysti siten, että niitä ei nimetä kenellekään, voidaan laskentaohjeen antamasta autojen pysäköintipaikkamäärästä vähentää 10 %. Jos paikkoja toteutetaan yli 200, lievennysprosentti on 15.

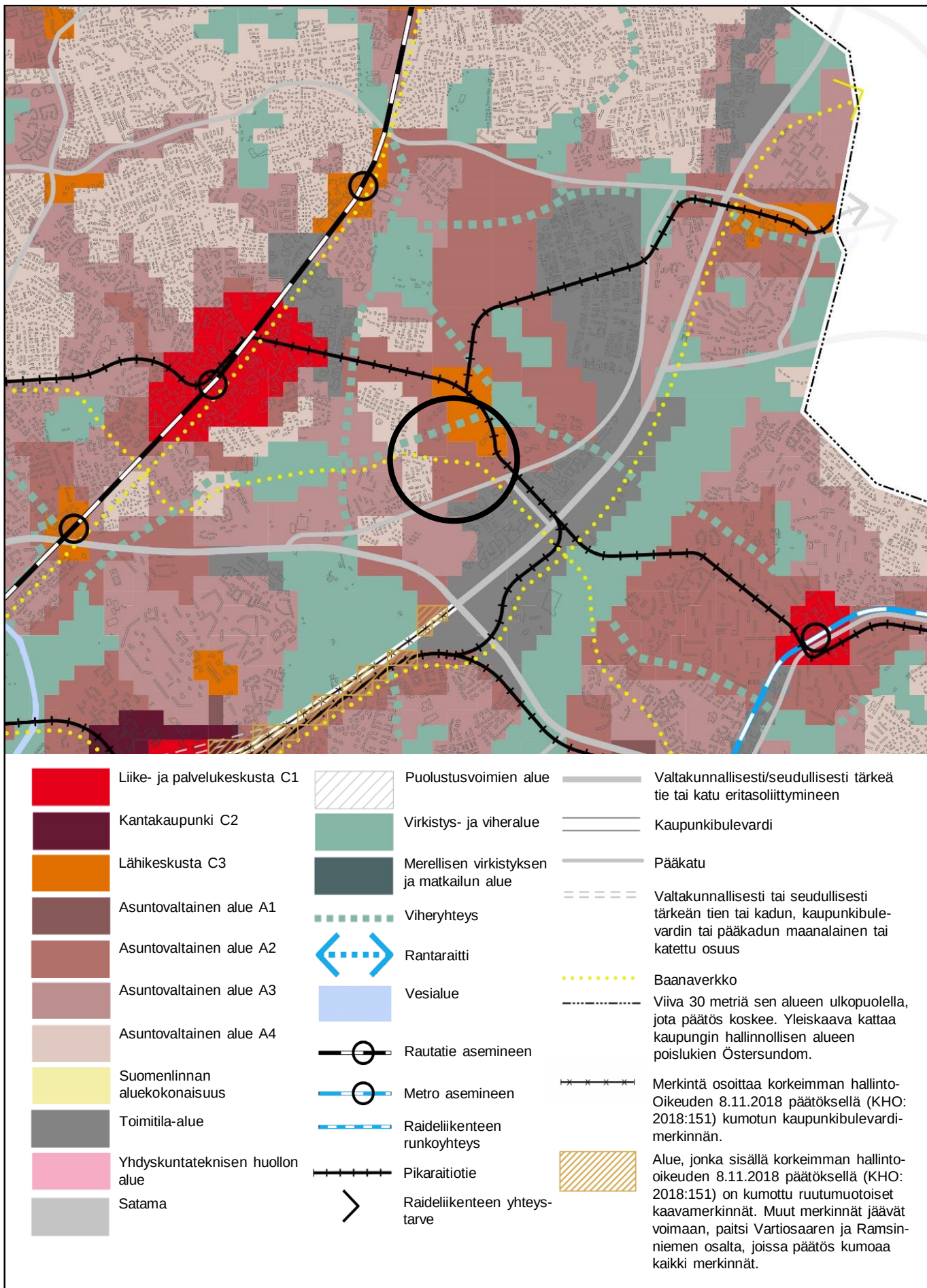
- Autojen vieraspysäköintipaikkoja osoitetaan vähintään 1 ap / 1 000 k-m2 ja asukkaiden kuorma-autojen paikkoja vähintään 1 ap / 15 000 k-m2.

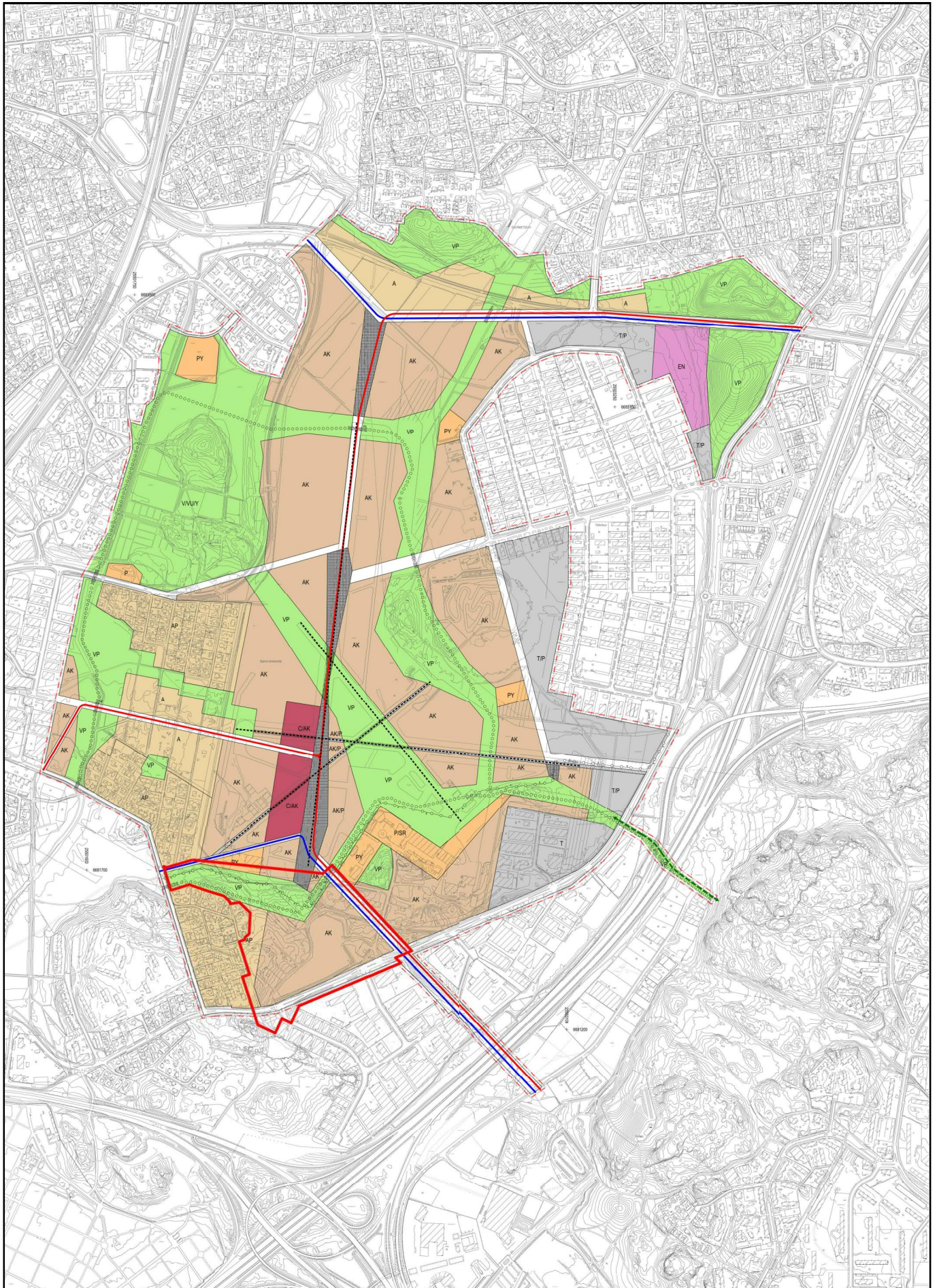
- Kaikki vähennykset tehdään laskentaohjeen määrittämästä mitään vähennyksiä sisältävästä kokonaispaikkamäärästä.

- Tuetun vuokra-asuntotuotannon (kaupungin ja ARA vuokra-asunnot) osalta kannustimilla tehtävien vähennysten yhteenlaskettu kokonaismäärä on enintään 40 % laskentaohjeen määrittämästä mitään vähennyksiä sisältämästä kokonaispaikkamäärästä.

- Muun kuin tuetun vuokra-asuntotuotannon osalta kannustimilla tehtävien vähennysten yhteenlaskettu kokonaismäärä on enintään 25 % laskentaohjeen määrittämästä mitään vähennyksiä sisältämästä kokonaispaikkamäärästä.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.





Malmin lentokentän alueen kaavarunko
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi

— ··· — 8 m suunnittelualueen ulkopuolella oleva viiva.

A Asuntoalue. Alueelle saa rakentaa pientaloja ja kerrostaloja. Aluetta kehitetään asumisen, palvelujen, virkistys- ja asuinympäristöön soveltuvien toimintojen ja alueelle tarpeellisen yhdyskuntateknisen huollon ja liikenteen käyttöön.

AK Kerrostalovaltainen asuntoalue. Aluetta kehitetään asumisen, palvelujen, virkistys- ja asuinympäristöön soveltuvien toimintojen ja alueelle tarpeellisen yhdyskuntateknisen huollon ja liikenteen käyttöön. Alueen keskeisten katujen varsilla tulee mahdollistaa liike- ja muuta toimitilaa.

AK/P Kerrostalovaltainen ja palvelujen sekä hallinnon alue. Alueen keskeisten katujen varsilla tulee mahdollistaa liike- ja muuta toimitilaa.

AP Pientalovaltainen asuntoalue.

C/AK Keskustatoimintojen alue sekä kerrostalovaltainen asuntoalue.

P Palvelujen ja hallinnon alue.

PY Julkisten palvelujen ja hallinnon alue.

P/SR Palvelujen ja hallinnon alue, jolla olevat rakennukset, lentoasemarakennus ja lentokonehalli, suojellaan.

T Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.

T/P Ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuus- ja varastorakennusten sekä palvelujen ja hallinnon alue.

VP Puistot ja lähivirkistysalueet.

V/VU/Y Virkistysalue, jota kehitetään opetuksen, urheilun ja kulttuurin monipuoliseen käyttöön kulttuuriympäristön suojelutavoitteet huomioiden.

EN Energiahuollon alue.

— Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

— ··· — Osa-alueen raja.

— Katualue.

||||| Jalankululle ja pyöräliikenteelle varattu yhteys.

||||| Yleiselle jalankululle varattu alueen osa.

||||| Katuaukio/tori.

○ ○ ○ ○ ○ Ulkoilureitti, jolla mahdollistetaan hiihtäminen.

||||| a/y ||||| Virkistysyhteyden ylikulku/alikulku.

— Raitioliikenteen yhteystarve.

← — — — — → Virkistysyhteydestarve.

— Pyöräliikenteen pääreitti.

— — — — — Historiallisen kiitotien linja.

— K — Maakaasulinja, sijainti ohjeellinen.

Historiallisten kiitoteiden linjaukset tulee huomioida kaupunkirakenteen suunnittelussa siten, että niiden luettavuus säilyy uudessa kaupunkirakenteessa.

Rakentamisessa ja yhdyskuntateknisessä huollossa on suositettava energiatehokkaita ja ympäristöystävällisiä menetelmiä, rakenteita ja materiaaleja.

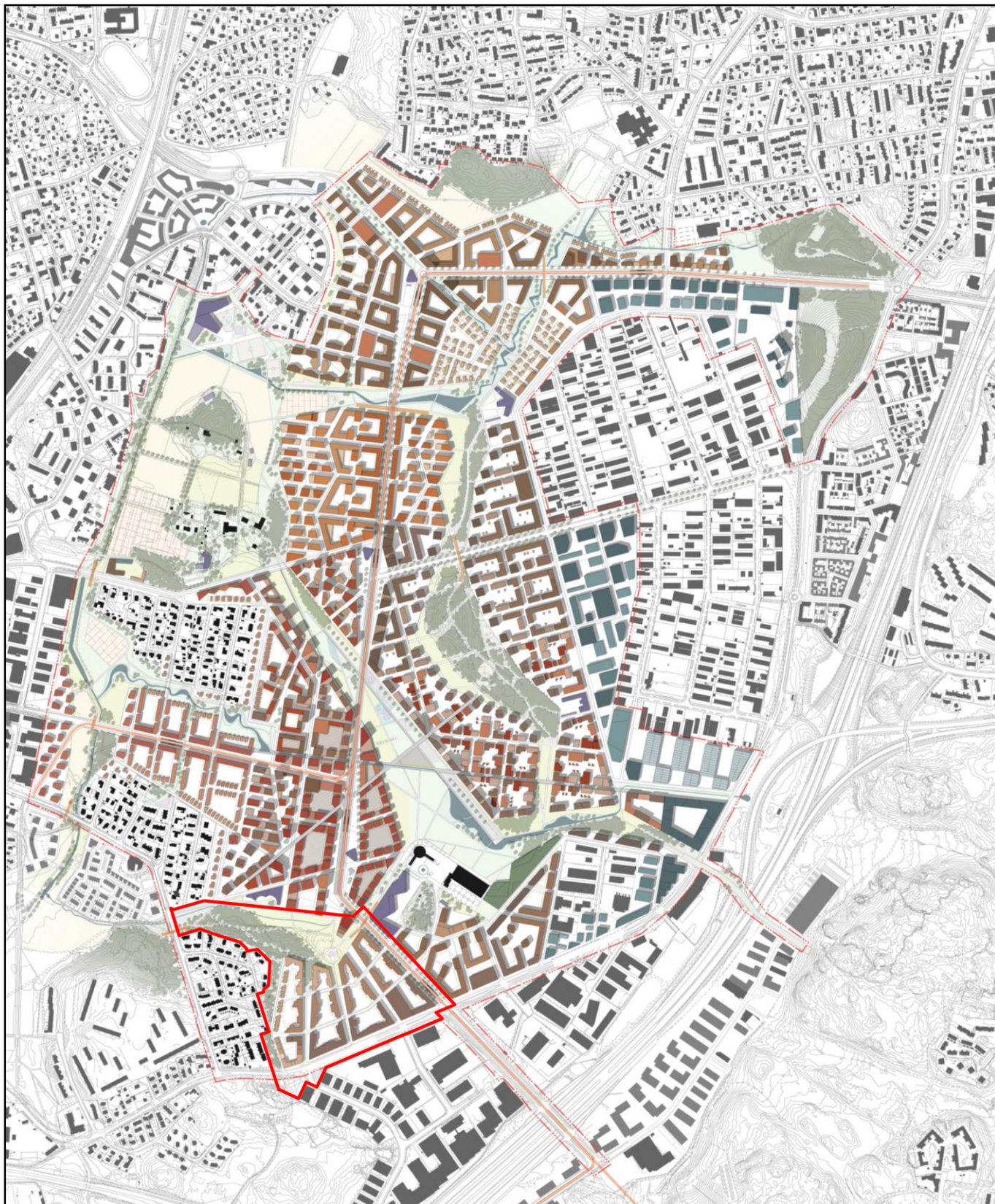
Alueella tulee pyrkiä kierrättämään rakentamisessa muodostuvia massoja mahdollisimman tehokkaasti ja rakentamisen aikana alueella tulee varautua massojen välivarastointi- ja käsittelytoimintaan.

Uusiutuvien energiamuotojen käyttöä tulee edistää.

Kortteli- ja yleisillä alueilla syntyvien hulevesien virtauksen hidastamista ja niiden hyödyntämistä tulee edistää.

Kaavoituksessa, muussa suunnittelussa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon valtioneuvoston asettamat melutason ohjearvot. Raideliikenteen suunnittelussa tulee ottaa huomioon tärinän ja runkoäänien suositusarvot.

Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on kaavoituksen ja muun suunnittelun yhteydessä selvitettävä ja pilaantunut maaperä puhdistettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.



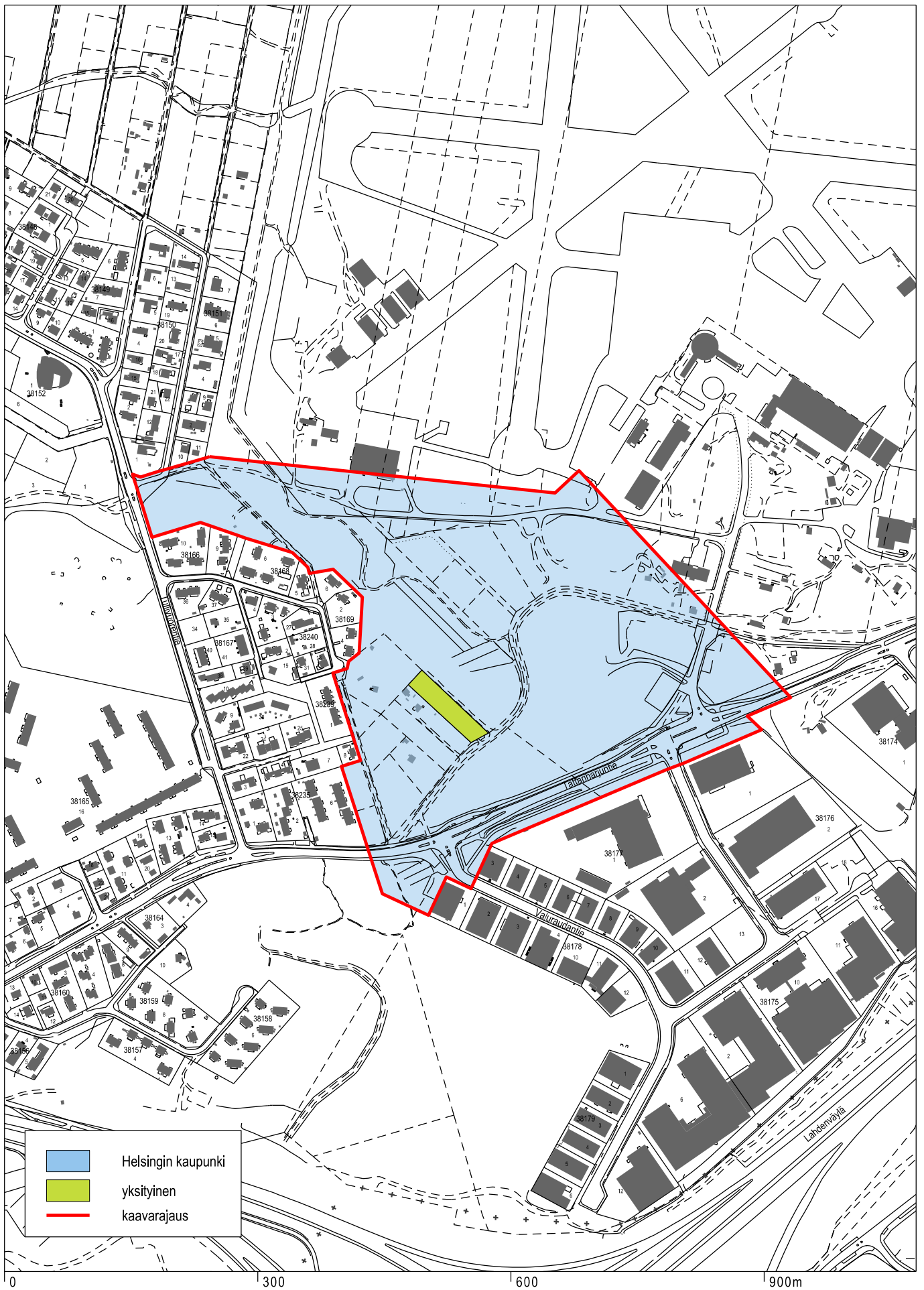
Malmin lentokentän alueen kaavarungon havainnekuva,
kaupunkirakenne
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



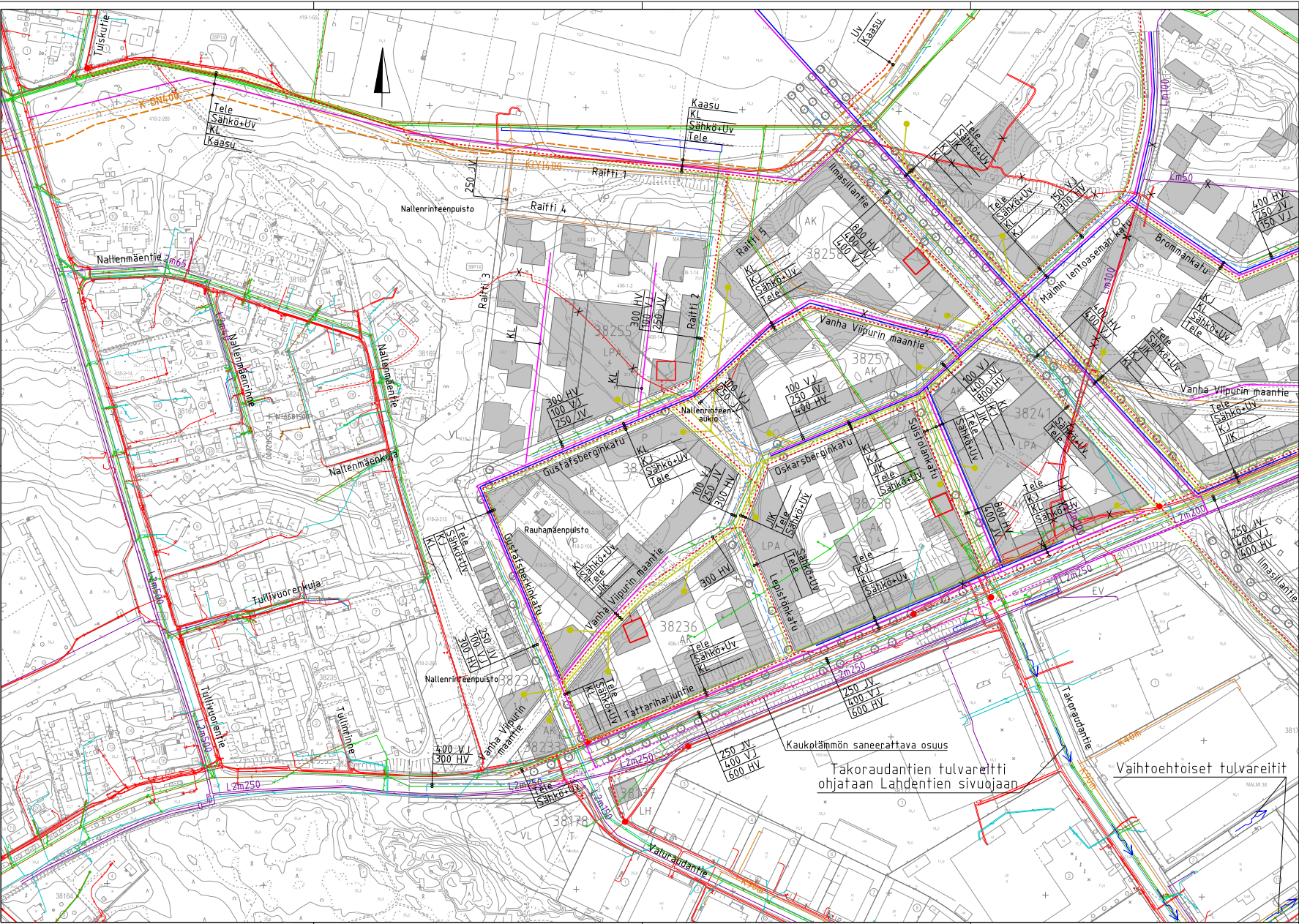
Malmin lentokentän alueen kaavarungon havainnekuva,
virkistys- ja viheralueet
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi

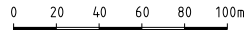


Maanomistuskartta
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



- Piirustusmerkinnot
- Hulevesiviemäri
 - Jätevesiviemäri
 - Vesijohto
 - Sähkö-UV
 - Tele
 - Kaasu
 - Jätteen imukeräys (JIK)
 - Kaukolämpö (KL)
 - Kaukojäähdytys (KJ)
 - Hulevesiviemäri, nykyinen
 - Jätevesiviemäri, nykyinen
 - Vesijohto, nykyinen
 - Sähkö, nykyinen
 - Kaasu, nykyinen
 - Kaukolämpö, nykyinen
 - Huleveden viivyttykseen liittyvä alueen rajaus



Hel sinki

Kaupunkiympäristön toimiala

www.hel.fi

Kaupunkiympäristön tekninen suunnittelu

38. Malmi

Nallenrinteen ja Lentosaamankortteleiden kunnallistekniikan ja esikentämisen yleissuunnitelma

Teknisen huollon yhdistelmäkartta, Nallenrinne

1:1000	LEI	8	ENS		
	KORVA		KYLA		
	JOPIKATU		HYV.		
	ESIKENTÄ		TARK.		
	LEI		PROJ.		

SITOWISE

Tuulikuja 2
00200 Espoo
020 761 6000
www.sitowise.com

www.hel.fi
sita@sitowise.com

30.9.2019

Enki Sarvi

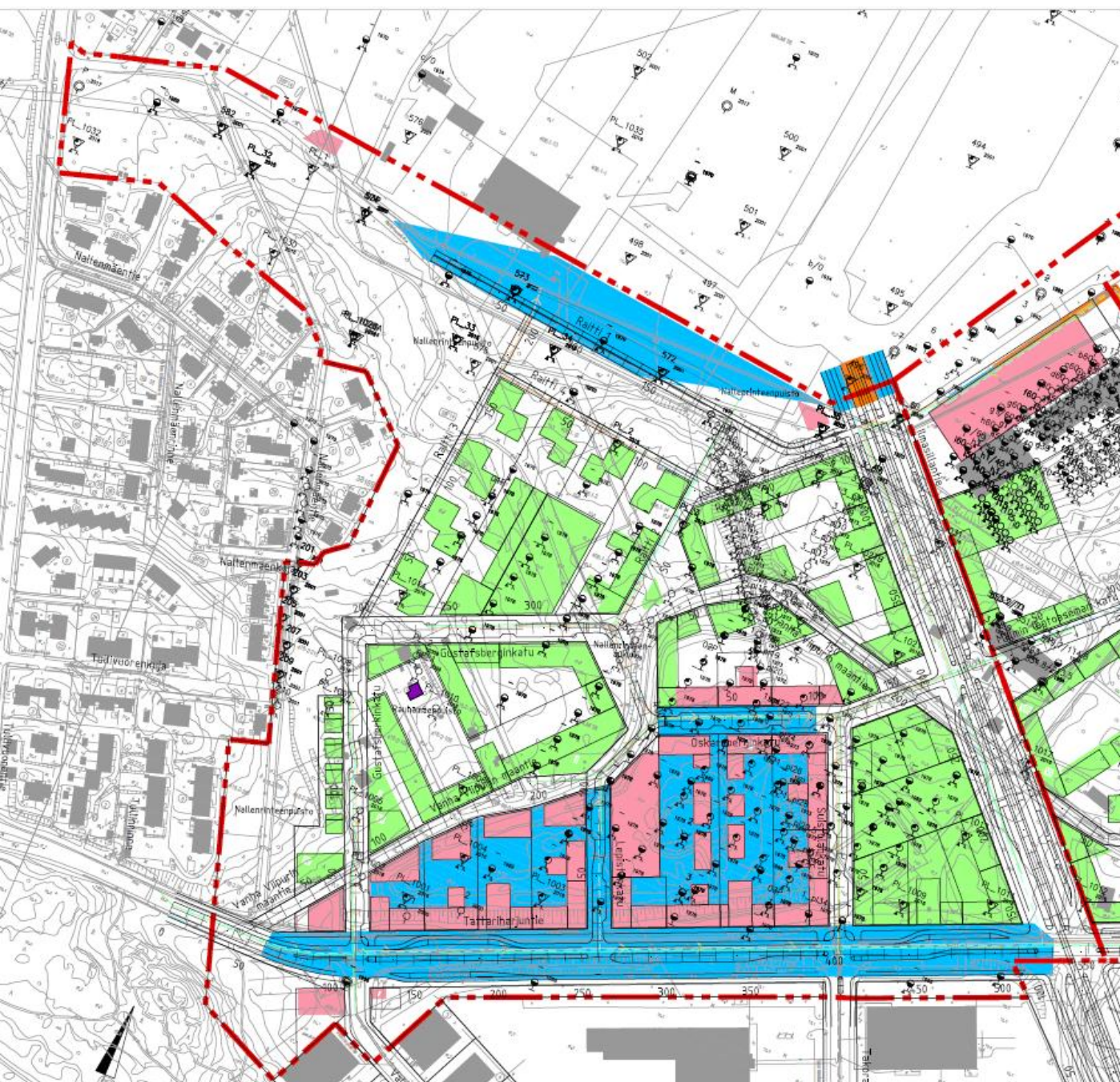
30.9.2019

Juha Väätäinen

30.9.2019

Henrik Wikberg

Nallenrinne , pohjanvahvistus, suunnitelmapaketti 4.10.2019



- | | | | |
|--|---|---|--|
|  | Paaluperustettavat rakennukset (saven syvyys on yli 1,0 m) |  | Pilaristabiloitavat kadut, korttelien sisäpihat, puisto- ja viheralueet sekä vesiputket (saven syvyys yli 1,0 m) |
|  | Rakennukset, joissa maanvarainen perustaminen kitkamaan varaan on mahdollista (saven syvyys on alle 1,0 m). |  | Paalulaatalla perustettavat vesiputket ja raitiotie |
|  | Säilytettävät rakennukset |  | Pilaristabiloitava uoma-alue (pilareiden pituus 4m) |
|  | Nykyiset rakennukset | | |
- KTYS, Sitowise Oy, 4.10.2019**

Nallenrinteen asemakaavan muutoksen liikennemeluselvitys

26.04.2019

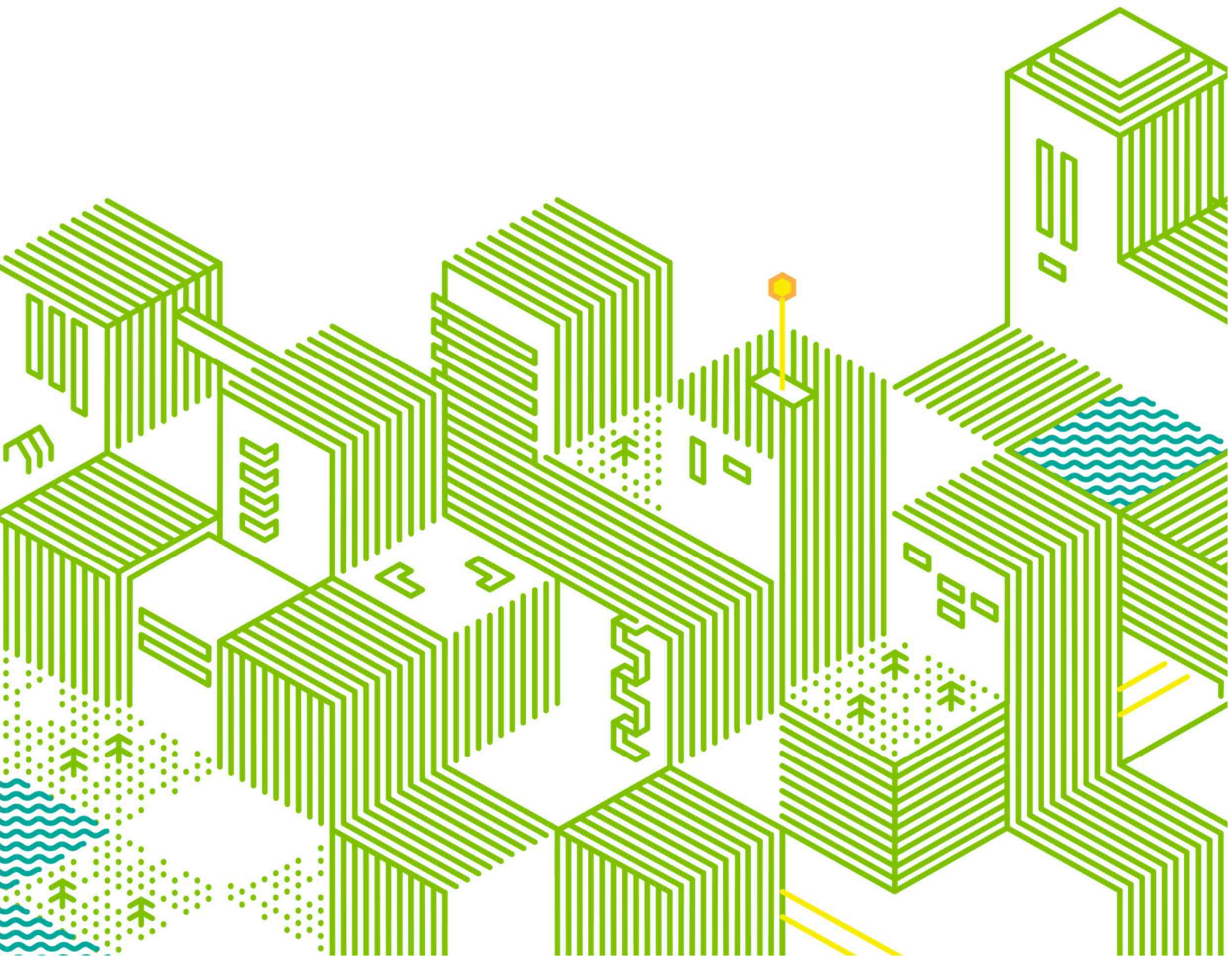
versio 1.1

Laatinut: Kirsi-Maarit Hiekka, Olli Kontkanen ja Jarno Kokkonen

Projekti: YKK64637

Tilaaaja: Helsingin kaupunki

Kohde: Malmin Nallenrinne



Sisällys

1	Taustatiedot.....	3
1.1	Asemakaavakohde	3
1.2	Selvityksen tarkoitus	3
1.3	Tilaajat.....	3
1.4	Suunnittelu.....	3
2	Arviointimenetelmät ja lähtötiedot.....	4
2.1	Melun ohjearvot	4
2.2	Melulaskennat	4
2.3	Viitesuunnitelmat.....	5
2.4	Katuliikennetiedot.....	7
2.5	Raitioliikennetiedot.....	8
3	Tulokset	8
3.1	Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat melutasot	8
3.2	Ulko-oleskelualueiden melutasot	13
3.3	Kattoterassien melutasot ja meluntorjunta	13
4	Yhteenveto ja johtopäätökset	15
4.1	Ulko-oleskelualueiden melutasot	15
4.2	Kattoterassien melutasot.....	15
4.3	Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat melutasot	15
4.4	Parvekkeiden melutasot ja lasitustarve	16
5	Jatkotoimenpidesuosituksset.....	16
6	Epävarmuustarkastelu	16
7	Liitteet.....	17
8	Viitteet	17



26.4.2019

1 Taustatiedot

1.1 Asemakaavakohde

Malmin Nallenrinne, Helsinki.

1.2 Selvityksen tarkoitus

Tehtävänä oli laatia liikennemeluselvitys asemakaavamuutosta varten. Melumallinnuksen avulla tarkasteltiin liikennemelun aiheuttamat alueen melutasot ja julkisivumelutasot sekä meluvaikutukset viitesuunnitelman mukaisille oleskeluun ja leikkiin tarkoitetuille piha-alueille ja kattoterasseille. Työssä määritettiin suositukset rakennusten rakenteiden äänitasoerovaatimuksille ja suositukset parvekelasituksen äänitasoerovaatimuksille. Työssä tutkittiin myös meluntorjunnan tarvetta ja esitettiin ohjeet ja suositukset alueiden melunhallinnan ja -torjunnan jatkosuunnittelulle.

1.3 Tilaajat

Helsingin kaupunki

Yhteyshenkilö:

Anu Haahla

puh. +358 (40) 334 0778

anu.haahla@hel.fi

1.4 Suunnittelu

Sitowise Oy

Tuulikuja 2, 02100 Espoo

+358 20 747 6000 | vaihde

Olli Kontkanen, asiantuntija, diplomi-insinööri, meluasiantuntija ja laadunvarmistus

puh. +358 20 747 6187

email olli.kontkanen@sitowise.com

Jarno Kokkonen, vanhempi asiantuntija, diplomi-insinööri, projektipäällikkö ja laadunvarmistus

puh. +358 20 747 6198

email Jarno.Kokkonen@sitowise.com

Kirsi-Maarit Hiekka, asiantuntija, Ins (AMK), meluasiantuntija

puh. +358 44 370 8665

email Kirsi-Maarit.Hiekka@sitowise.com



26.4.2019

2 Arviointimenetelmät ja lähtötiedot

2.1 Melun ohjearvot

Melulaskennan tuloksia on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutaso-ohjearvoihin [1]. Melun ohjearvot on tarkoitettu käytettäväksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Ohjearvot on annettu erikseen päivä- (klo 7–22) ja yöajan (klo 22–7) melutasoille. Tässä työssä ulko-oleskelualueille sovellettiin päiväajan 55 dB ja yöajan 50 dB ohjearvoja. Julkisivujen äänitasoerovaatimuksen ΔL määrittämiseen sovellettiin asuinhuoneiden päiväajan 35 dB ja yöajan 30 dB sisätilojen ohjearvoja. Raitioliikenteen aiheuttaman sisämelun enimmäistason tavoiteäänitasona käytettiin enimmäisäänitasoa $L_{Amax} \leq 45$ dB [2][3][4].

Päiväajan melutilanne on määrävämpi, koska liikenteen jakaumasta johtuen yömelutasot ovat yli 5 dB pienemmät kuin päivämelutasot.

Taulukko 1 Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annetut melutaso-ohjearvot [1]

Ohjearvot ulkona	Päivällä L_{Aeq} , klo 7–22	Yöllä L_{Aeq} , klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB
Uudet asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	L_{Aeq} , klo 7–22	L_{Aeq} , klo 22–7
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

2.2 Melulaskennat

Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset, meluaidat ja maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet. Liikennemelulähteiden melupäästö määritetään liikennetietojen perusteella. Melumalli sisältää kaikki merkittävät liikenteen melulähteet.

Melumallina on käytetty Helsingin kaupungin meluselvityksen 2017 melumallia [5]. Laajat asfaltti-alueet, katualue ja rakennusten katot on mallinnettu akustisesti kovina alueina. Viitesuunnitelman ulko-oleskelualueet ja alueet, joiden ominaisuudet ei ole tiedossa on mallinnettu puoliksi kovina ja puoliksi pehmeinä. Ilmasillan maastomalli lisättiin melumalliin Tattarisillan eritasoliittymän



aluevarausuunnitelman [6] mukaisesti. Lisäksi melumalliin päivitettiin suunnitteilla olevia Kehä I:n Sepänmäen [7] meluesteitä. Malmin alueen korkeusmallia päivitettiin alueelle tehdyn Malmin kaavarunkoalueen vesihuollon, hulevesien ja tasauksen yleissuunnitelmien [8] perusteella.

Melulaskennat on suoritettu DataKustik CadnaA 2019 -melulaskentaohjelmalla. Laskenta perustuu yleisesti Suomessa käytettäviin yhteispohjoismaisiin tie- ja raideliikennemelun laskentamalleihin (Nordic Prediction Method) [9][10]. Pohjoismaisten tie- ja raideliikennemelumallien tarkkuus lähietäisyydellä (< 30 m) on tyypillisesti ± 2 dB, kun merkittävät melulähteet ovat laskenta pisteen näkyvillä.

Selvityksessä on laskettu päivä- ja yöajan keskiäänitasot (L_{Aeq}), jolloin niitä voi verrata valtioneuvoston antamiin melutasojen ohjearvoihin. Raitiotieliikenteen osalta laskettiin myös ohiajojen aiheuttamat enimmäisäänitasot L_{Amax} .

Työssä on selvitetty melun ohjearvojen toteutumista oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla ja parvekkeilla sekä julkisivurakenteiden äänitasoero vaatimusten tarve.

Tärkeimmät laskenta-asetukset melulaskennassa:

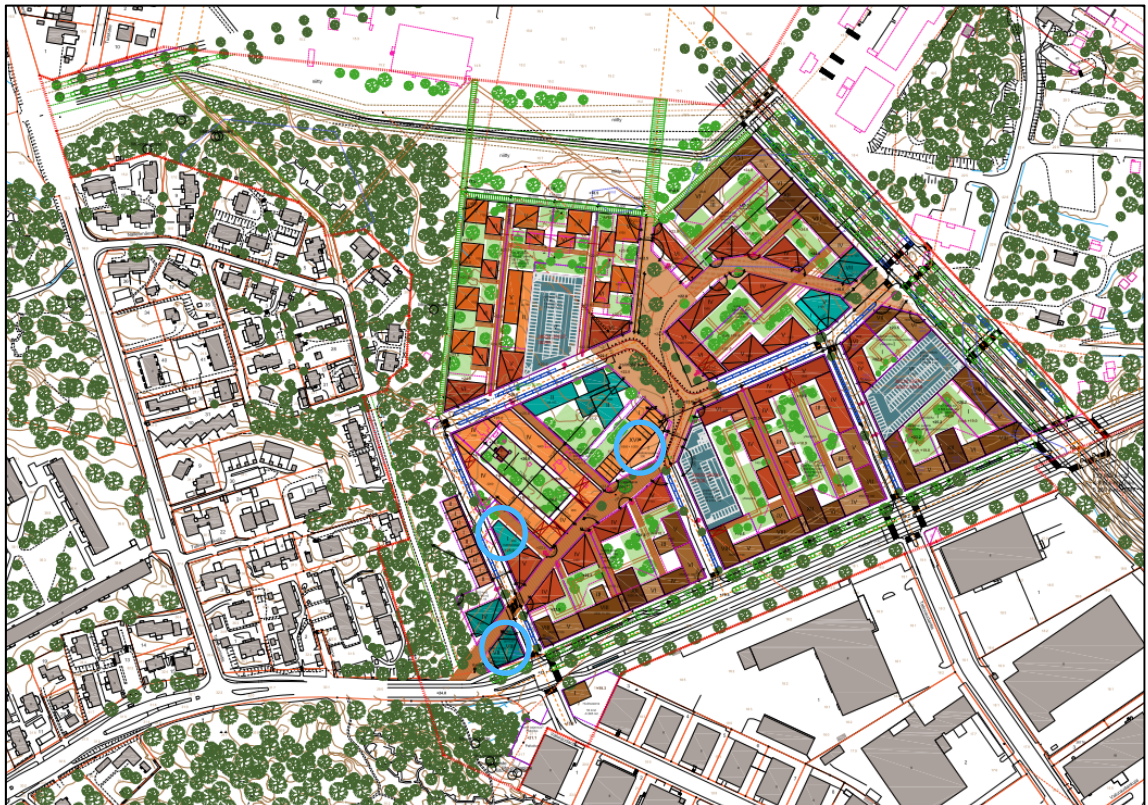
- Laskentaruudukon koko 5 x 5 metriä piha-alueilla. Jokainen ruutu on laskettu ilman ruutujen interpolointia
- Meluvyöhykkeiden laskentakorkeus 2 metriä
- Laskentasäde 1500 metriä
- Laskennassa mukana 2. kertaluvun heijastukset
- Rakennukset ja meluaidat heijastavia 1 dB heijastusvaimennuksella.
 - kattoterassin mallinnuksessa ylimmän kerroksen seinät oletettiin täysin absorboiviksi.
- Kukin melulähde yksittäisenä emissiolähteenä (pohjoismaisen tiemelumallin mukaisesti)
- Heijastustason määrittelyssä suurin sallittu poikkeama on 1 metri
- Julkisivuun kohdistuva melutaso on laskettu korkeussuunnassa 3 metrin välein alkaen 2 metriä maanpinnasta. Melutaso on laskettu 5 cm etäisyydelle julkisivusta. Julkisivusta heijastuvaa melua ei huomioida.
- Julkisivulaskennassa pisteväli on vaakasuunnassa 1–5 metriä.

2.3 Viitesuunnitelmat

Asemakaava-alueen uudet rakennusmassat ja lähialueelle kaavoitetut rakennusmassat on lisätty melumalliin viitesuunnitelmien perusteella [11][12]. Viitesuunnitelmissa ulko-oleskelualueet on sijoitettu pääosin sisäpihoille rakennusten suojaan (Kuva 1 ja Kuva 2). Luonnossuunnitelmassa on esitetty kattoterasseja joidenkin rakennusmassojen katolle ympyröity sinisellä (Kuva 1).



26.4.2019



Kuva 1 Nallenrinne, viitesuunnitelma 13.03.2019. Kattoterassit ympäröity sinisellä. [11]



Kuva 2 Havainnekuva kaupunkirakenne, Malmin lentokentän alueen kaavarunko. 29.11.2016. [12]



2.4 Katuliikennetiedot

Melulaskennassa käytetyt tieliikennetiedot on esitetty taulukossa 2. Nykytilanteen ja ennustetilanteen tieliikennetiedot perustuvat Helsingin kaupungin toimittamiin liikennetietoihin. Ennusteliikennemäärät edustavat melun kannalta ns. pahinta mahdollista tilannetta, johon selvityksessä on katsottu tarpeelliseksi varautua. Ennusteliikennemäärät eivät suoraan edusta tietylle vuodelle laskettua ennustetta, vaan ne kuvaavat melunäkökulmasta arvioituna ja ennusteiden epävarmuudet huomioon ottaen tähän suunnitteluvaiheeseen soveltuvaa suuruusluokkaa. Liikenteen päiväjän osuus on arvioitu katuluokan (KL) perusteella (1 moottoriväylät, 2 pääkadut, 3 alueelliset kokoojakadut, 4 paikalliset kokoojakadut, 5 asuntokadut).

Taulukko 2 Melulaskennassa käytetty katuliikenteen liikennetiedot

Katu	KAVL nykytilanne [ajon./vrk]	Raskasliikenne [%]	KAVL ennustetilanne [ajon./vrk]	Nopeus [km/h]	KL	Jakauma päivä/yö [%]
Lahdenväylä (Ilmasillan itäpuoli, sis. rampit)	81000	9,6	115000	100	1	88/12
Lahdenväylä (Ilmasillan länsipuoli, sis. rampit)		9,6	117000	100	1	88/12
Ilmasilta	—	9,6	11000	50	1	88/12
Ilmasillantie, välillä Lahdenväylä-Tattariharjuntie	—	6,5-8,7	20000	50	2	88/12
Ilmasillantie, Tattariharjuntien pohjoispuoli		5-8,3	10000	40	3	94/6
Tattariharjuntie (Itäpuoli Ilmasillantiestä)	4100	9,2	8000	50	2	88/12
Tattariharjuntie (länsipuoli Ilmasillantiestä)	11400	11,5	20000	40-50	2	94/6
Tullivuorentie	3600	10	8000	40	3	94/6
Valuraudantie	3000	8,3	4000	40	3	94/6
Takorausantie	3000	5,7	4000	40	3	94/6
Kehä I		8	90 000	80	1	88/12
Gustatafsberginkatu	—	5,9-6,4	1000	30	5	94/6
Lepistönkatu	—	5,9-6,4	1000	30	5	94/6
Suistolankatu	—	5,9-6,4	1000	30	5	94/6
Oskarsberginkatu	—	5,9-6,4	1000	30	5	94/6



2.5 Raitioliikennetiedot

Raitioliikenteen liikennetiedot on esitetty taulukossa 3. Raitioliikenteen melupäästön määrittämisessä käytetyt a- ja b-kertoimet on esitetty taulukossa 4. Ajonopeutena on käytetty katujen nopeusrajoituksia. Ilmasillan poikki on suunnitteilla säteittäinen pikaraitiotieyhteys Helsingin keskustasta, Viima-raitiotie ja poikittainen runkolinja Jokeri 2 Vuosaaresta Myyrmäkeen.

Taulukko 3 Melulaskennassa käytetyt raitioliikennetiedot (molemmat suunnat yhteensä)

Raitiovaunu	päivä [kpl]	yö [kpl]	Nopeus [km/h]	pituus [m]
Artic XL, kovalla alustalla	702	162	40-50	45

Taulukko 4 Artic-raitiovaunun (kovalla alustalla) melulähteen a- ja b-kertoimet [13]

Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000
a-kerroin	-1,0	3,8	13,9	24,1	26,2	24,4	30,8
b-kerroin	20,8	21,4	38,0	40,9	37,7	35,7	29,9

3 Tulokset

Melulaskennalla selvitettiin liikenteen aiheuttamat päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq,7-22}$ ja $L_{Aeq,22-7}$. Liitemelukartoissa 1.1 ja 1.2 on esitetty julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot. Julkisivuihin kohdistuvat raitioliikenteen enimmäisäänitasot on esitetty liitteessä 2. Ulkoalueiden melutasot on esitetty liitteissä 3.1 ja 3.2.

3.1 Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Julkisivuihin kohdistuvat suurimmat keskiäänitasot ja suositukset äänitasoerovaatimuksiksi on esitetty liitteissä 1.1 ja 1.2. Melulaskentatulosten perusteella Tattariharjuntien puoleiselle julkisivulle kohdistuu enimmillään 70 dB päivämelutaso (keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$) ja 69 dB Ilmasillantien puoleisille julkisivuille. Kuvissa 3–11 on esitetty päiväajan julkisivumelutasot 3D-kuvina.

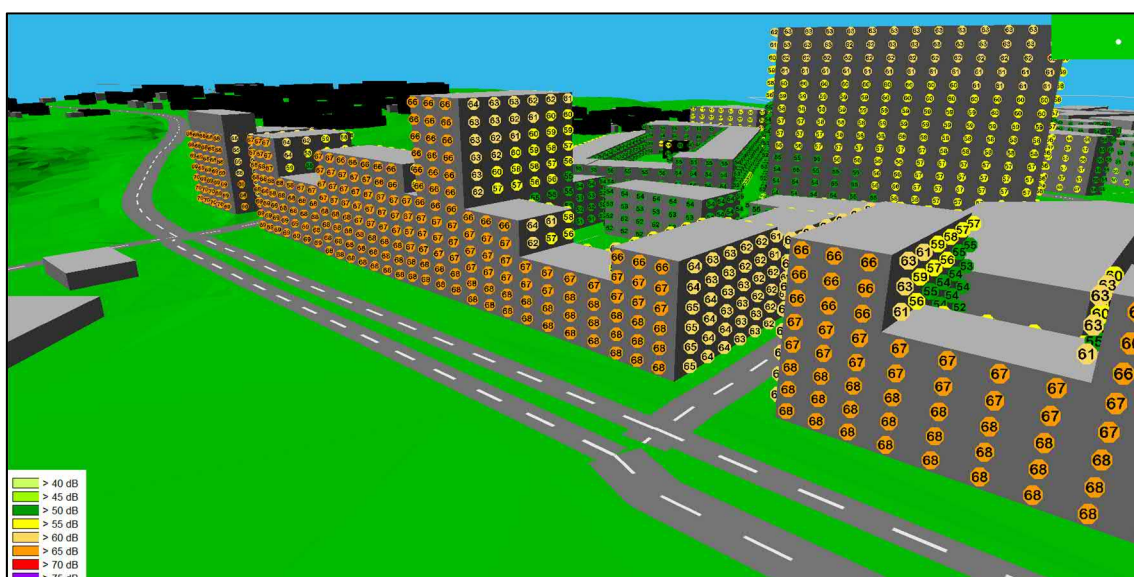
Raitioliikenteen aiheuttamat enimmäisäänitasot Ilmasillantien puoleisille julkisivuille ovat L_{Amax} 74 dB (Liite 2).



26.4.2019



Kuva 3 Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat päiväajan melutasot vuoden 2040 ennustetilanteessa. Tattariharjuntien puoleiset julkisivut.



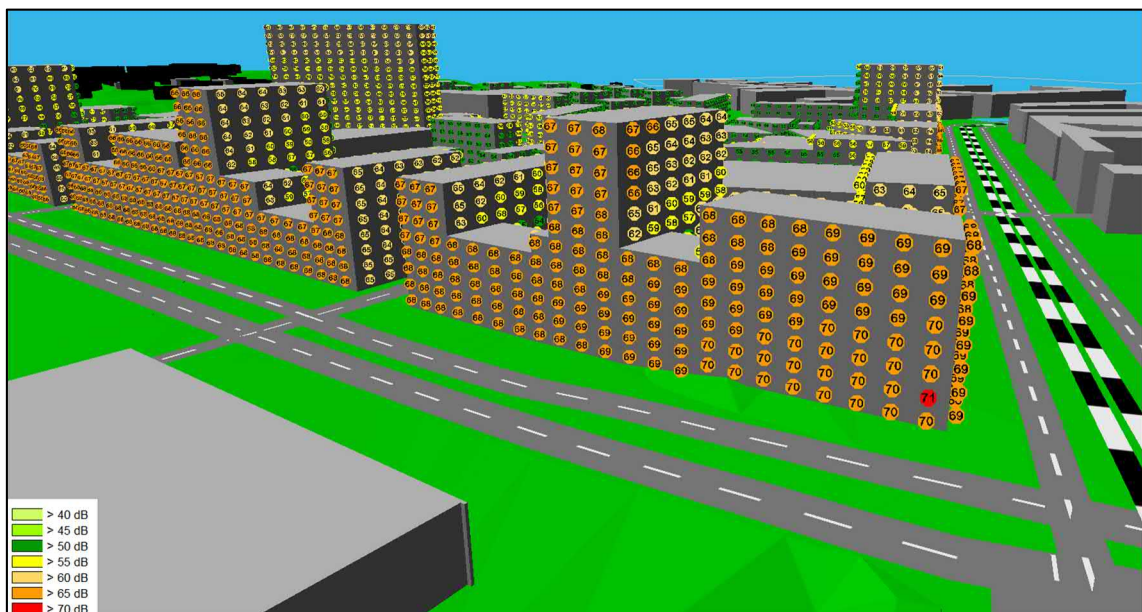
Kuva 4 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot. Tattariharjuntien puoleiset julkisivut.



26.4.2019



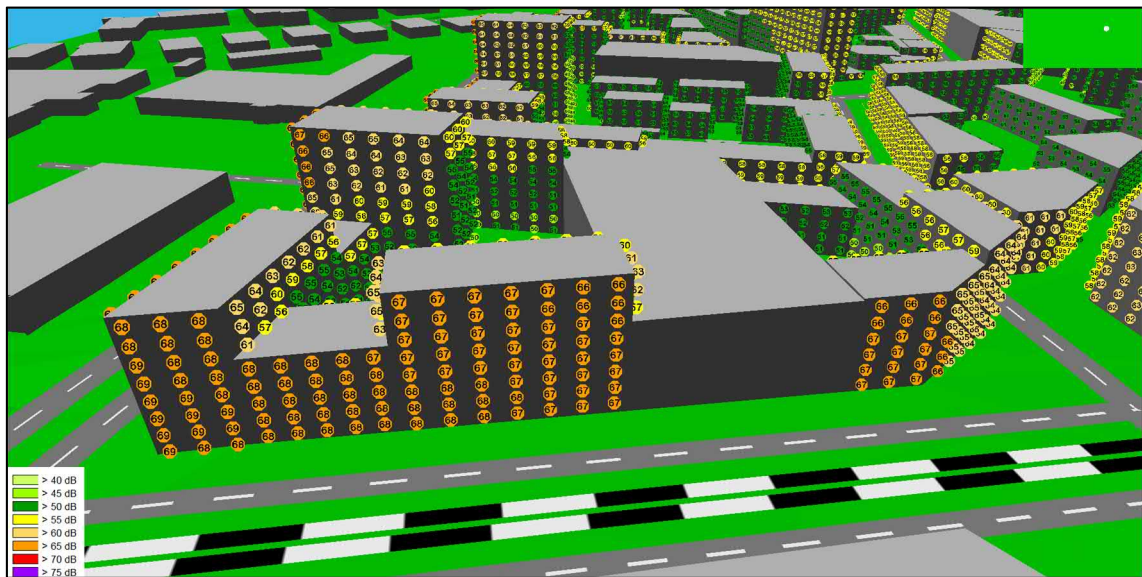
Kuva 5 Julkisviuihin kohdistuvat melutasot. Tattariharjun tien puoleiset julkisivut.



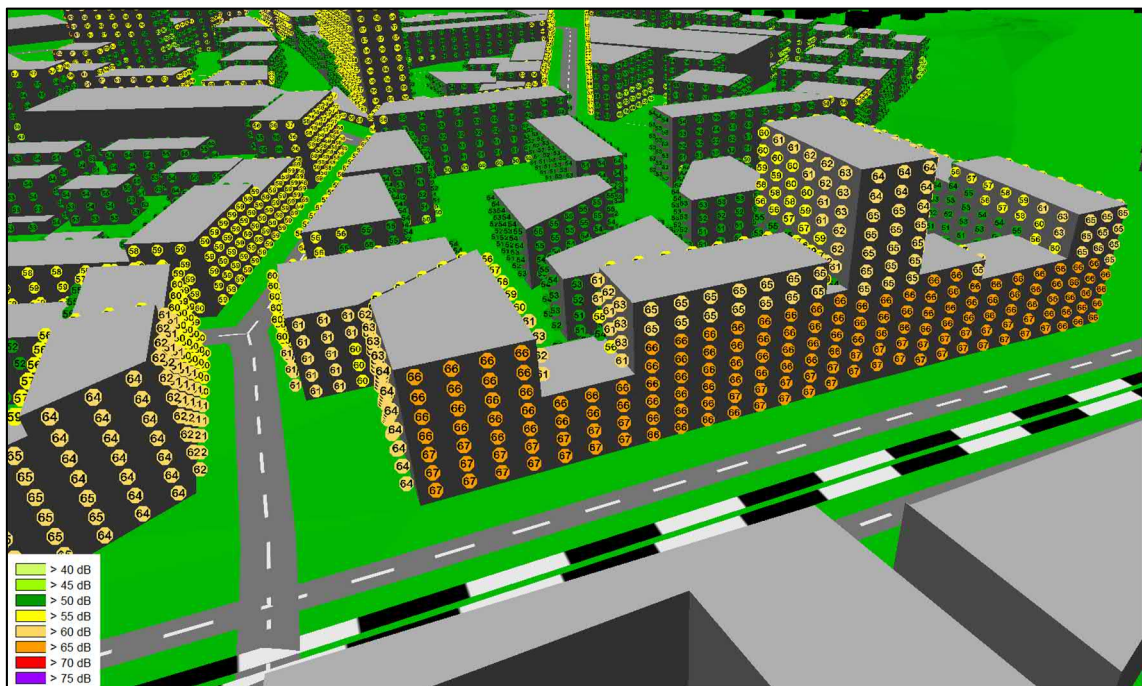
Kuva 6 Julkisviuihin kohdistuvat melutasot. Tattariharjun tien puoleiset julkisivut.



26.4.2019



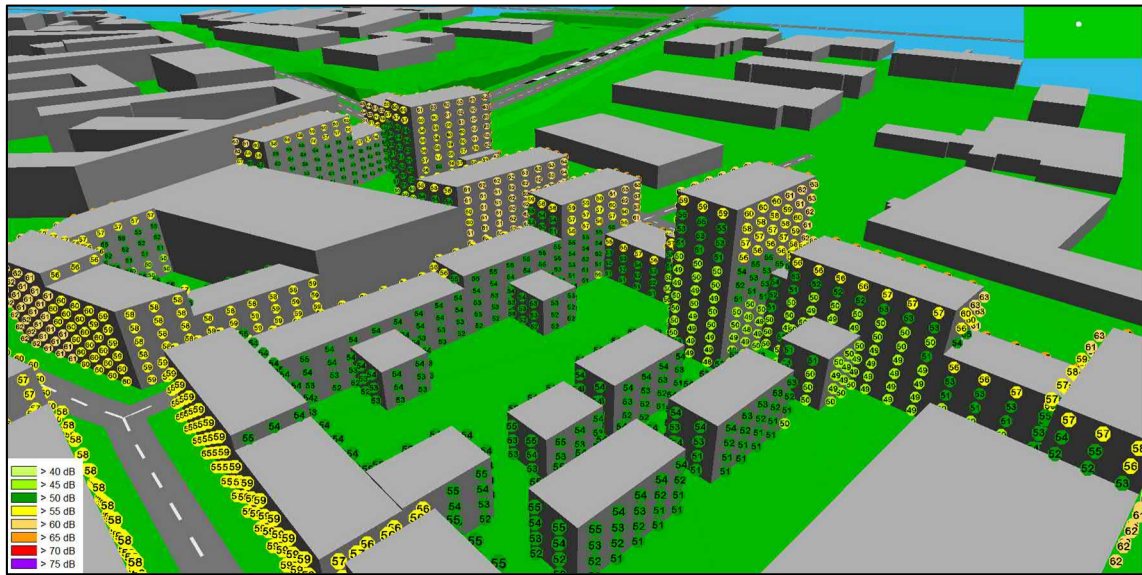
Kuva 7 Julkisviuihin kohdistuvat melutasot. Ilmasillantien puoleiset julkisivut.



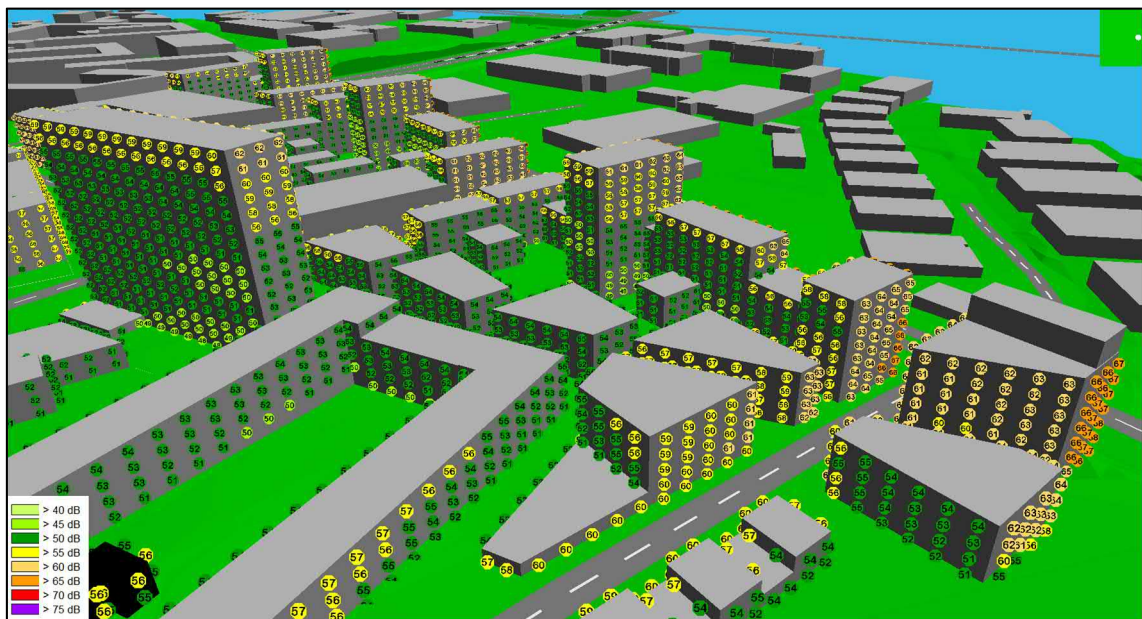
Kuva 8 Julkisviuihin kohdistuvat melutasot. Ilmasillantien puoleiset julkisivut.



26.4.2019



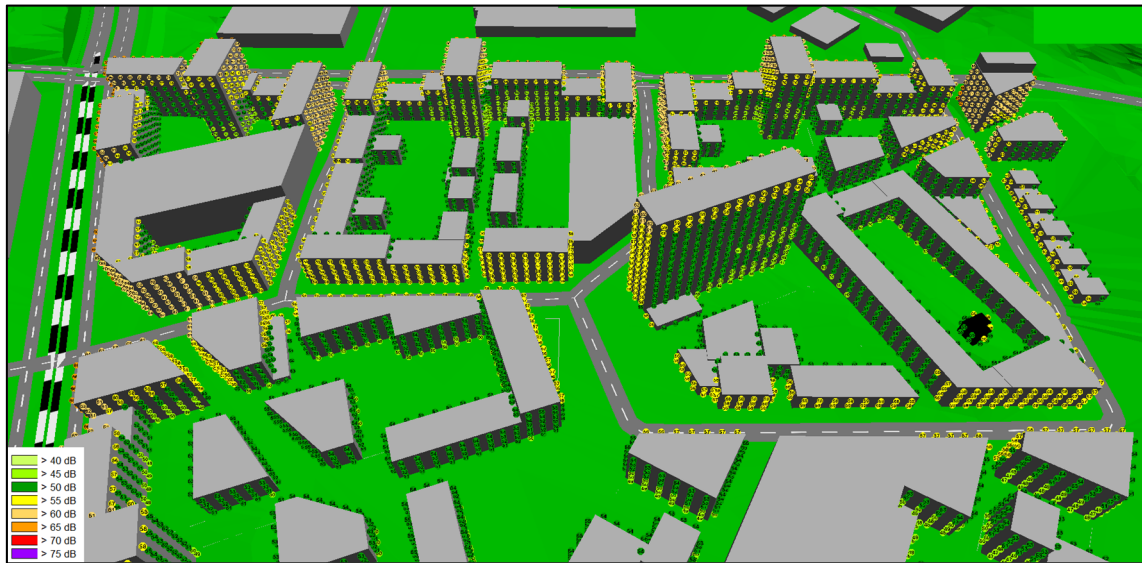
Kuva 9 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot. Keskeltä kaava-aluetta.



Kuva 10 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot. Kaava-alueen länsiosasta.



26.4.2019



Kuva 11 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot. Kaava-alueen keskiosasta.

3.2 Ulko-oleskelualueiden melutasot

Vuoden 2040 ennustetilanteen päivä- ja yöajan meluvyöhykkeet on esitetty liitteissä 3.1 ja 3.2. Nallenrinteen kaavoitettavan alueen piha-alueiden päiväajan melutasot ovat välillä 47-54 dB ja yöajan melutasot ovat välillä 40-48 dB (Liite 3.1, Liite 3.2).

3.3 Kattoterassien melutasot ja meluntorjunta

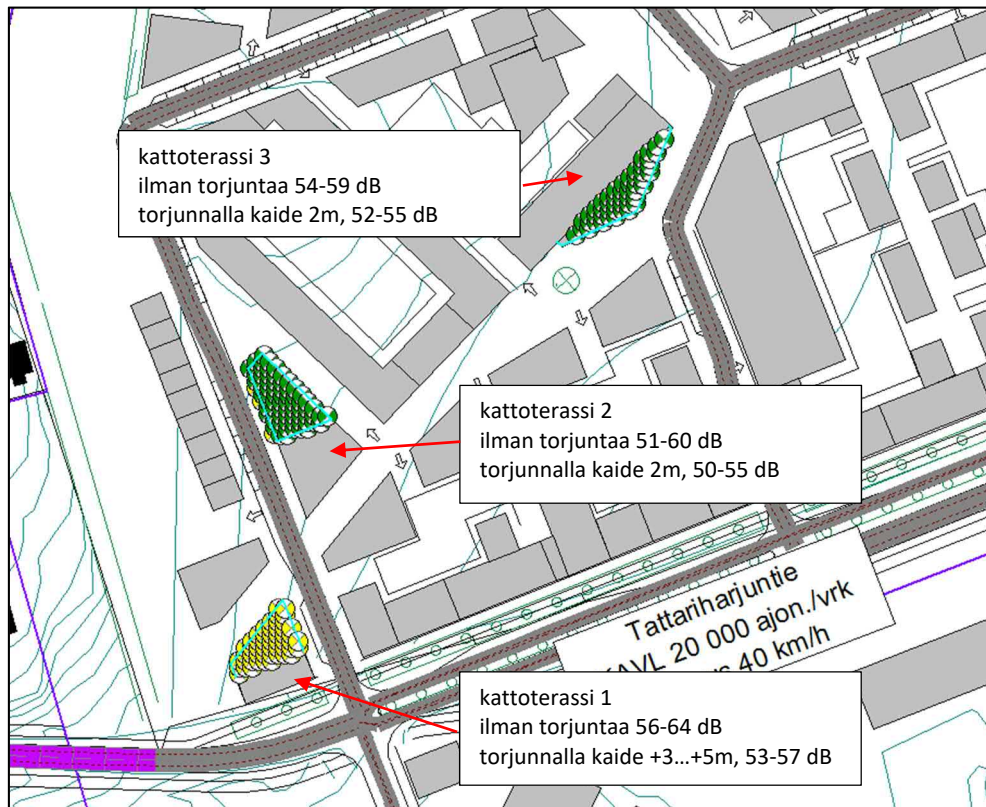
Tässä meluselvityksessä on esitetty +2...+5 metriä korkeaa melukaidetta kattoterassien suojaksi. Kattoterassin KT1 melutilanne on haastava, koska äänekään Lahdenväylän melu kantautuu kattoterassille. Ilman meluntorjuntaa Tattariharjuntien melu on voimakkain melulähde, mutta sen osalta meluntorjunta toimii tehokkaasti. Kattoterassille KT1 on esitetty +3...+5 metriä korkeaa kaidetta sekä +5m (suhteessa terassin korkeustasoon) korkeaa suojaavaa rakennusmassaa. Lisäksi kattoterassilla KT1 on huomioitava pintojen akustointi. Mallinnuksessa KT1 kattoterassipihan on oletettu olevan akustisesti pehmeä.

Kattoterasseille KT2 ja KT3 riittää 2 metriä korkeat melukaiteet. Kattoterassien (KT1-KT3) päiväajan melutasot ovat seuraavat (Kuva 12 ja Kuva 13):

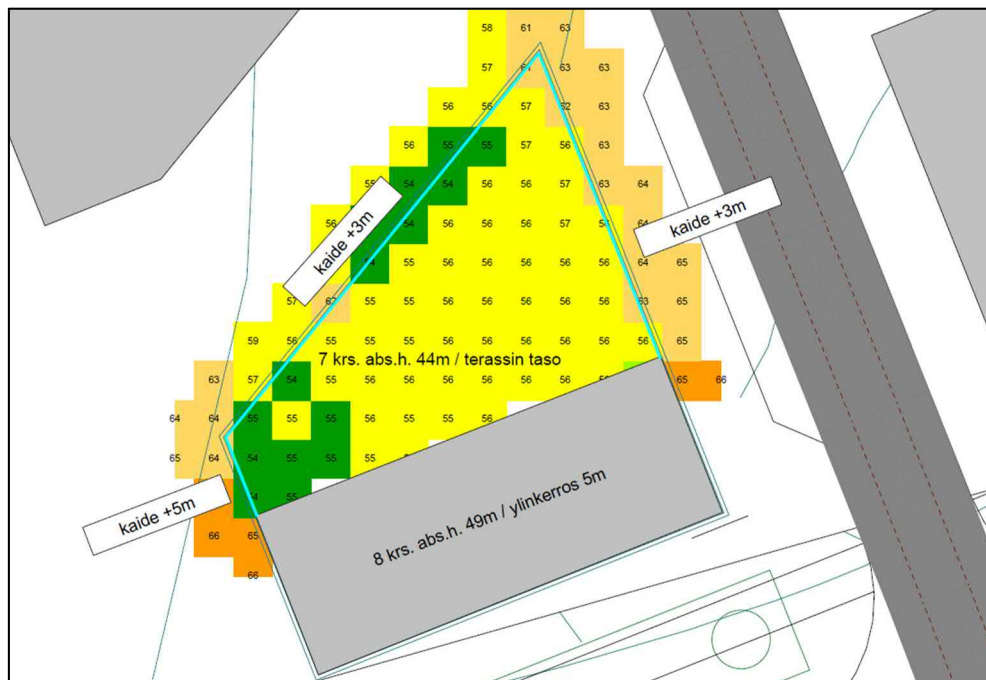
- kattoterassi 1
 - ilman torjuntaa 56-64 dB
 - torjunnalla kaide +3...+5m, 53-57 dB
- kattoterassi 2
 - ilman torjuntaa 51-60 dB
 - torjunnalla kaide 2m, 50-55 dB
- kattoterassi 3
 - ilman torjuntaa 54-59 dB
 - torjunnalla kaide 2m, 52-55 dB



26.4.2019



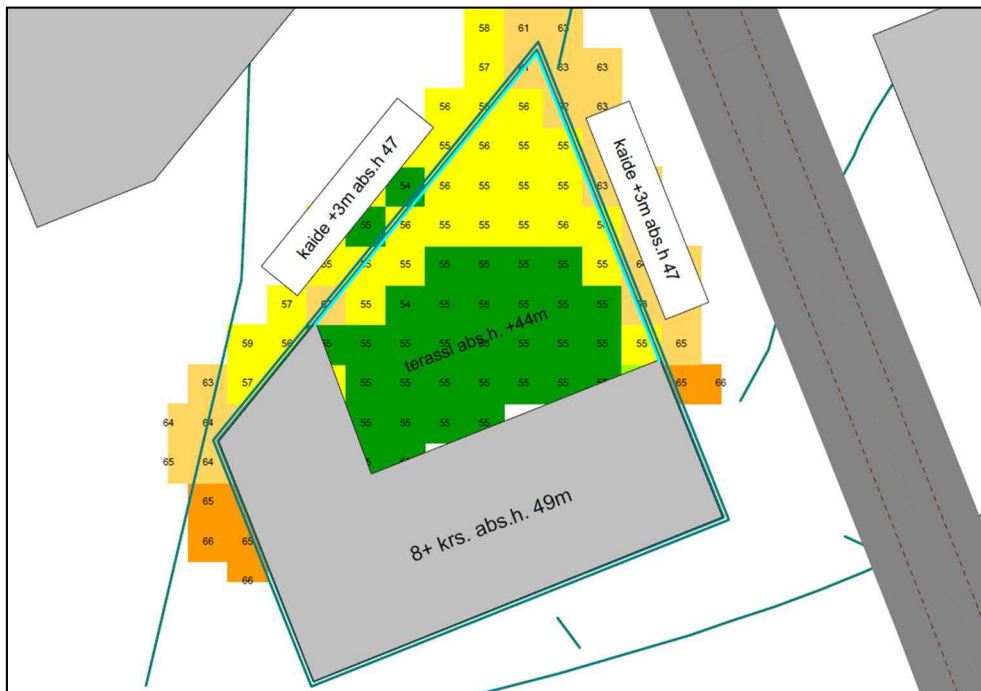
Kuva 12 Päiväaikaiset melutasot kattoterasseilla, torjunta KT2-3 kaide +2m ja KT1 kaide +3...+5m.



Kuva 13 Päiväaikaiset melutasot kattoterassilla KT1, torjunta: kaide +3...+5m. Kattoterassitason ulkopuolella laskentakorkeus on maanpinta +2 m.



26.4.2019



Kuva 14 Päiväaikaiset melutasot kattoterassilla KT1, torjunta: massoittelu ja kaide +3m.

4 Yhteenveto ja johtopäätökset

4.1 Ulko-oleskelualueiden melutasot

Nallenrinteen viitesuunnitelmissa esitetyt uudet rakennusmassat torjuvat tehokkaasti melua ja rakennusten suojaisille puolille muodostuu alle 55 dB päivämelun alueita, jonne voidaan sijoittaa oleskelualueita.

4.2 Kattoterassien melutasot

Tässä meluselvityksessä on esitetty 2 metriä korkeita melukaiteita kattoterasseille KT2 ja KT3, jotka torjuvat tehokkaasti melua ja katolle muodostuu alle 55 dB päivämelun alueita, jonne voidaan sijoittaa oleskelualueita. Kattoterassin KT1 osalta esitetty 3-5 metriä korkea melukaide on osittain riittämätön (Kuva 13). Lisäksi meluselvityksessä tarkasteltiin kattoterassin KT1 meluntorjuntaa massoittelun keinoin (Kuva 14), jonka perusteella voidaan todeta, että kattoterassien toteuttaminen on mahdollista, mutta se edellyttää korkeita meluntorjuntarakenteita massoittelun ja kaiteiden keinoin. Lisäksi heijastavien pintojen absorptio ja akustointi täytyy huomioida. Vaikka KT1 meluntorjuntatoimenpiteet toteutettaisiin massiivisina ja päästäisiin pääosin alle ohjearvon, niin Kehä I ja Lahdenväylän melu on usein jatkuvana taustameluna ("kaukomelu" kohinaa) ja voidaan kokea häiritsevänä.

4.3 Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Melulaskentatulosten perusteella Tattariharjuntien ja Ilmasillantien puoleisille julkisivulle kohdistuu enimmillään 67-70 dB päivämelutaso (keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$). Raitioliikenteen aiheuttamat enimmäisäänitasot L_{Amax} ovat Ilmasillantien puoleisilla julkisivuilla 74 dB.



Keskiäänitason $L_{Aeq,7-22}$ perusteella Tattariharjuntien puoleisille julkisivuille suositellaan äänitasoerovaatimuksia $\Delta L = 33-37$ dB ja Ilmasillantien puoleisille julkisivuille suositellaan vaatimusta $\Delta L = 32-36$ dB, jotta voidaan varmistua siitä, että sisämelutason päiväajan 35 dB ohjearvo ei ylitä. (Liite 1.1). Muille julkisivuille suositellaan 30 dB äänitasoeroivaatimusta.

Enimmäisäänitason L_{Amax} 74 dB perusteella Ilmasillantien puoleisille julkisivuille suositellaan äänitasoerovaatimusta $\Delta L = 31$ dB, jolloin L_{Amax} 45 dB tavoitearvo toteutuu.

Huom: Ilmasillantien puoleisilla julkisivuilla liikennemelun aiheuttama keskiäänitaso L_{Aeq} on mitoitettava indikaattori suositeltavissa äänitasoerovaatimuksissa $\Delta L = 32-36$ dB (liite 1.1).

4.4 Parvekkeiden melutasot ja lasitustarve

Oleskeluparvekkeet, jotka ovat yli 52 dB päivämelun tai 47 dB yömelun (julkisivuun kohdistuva melutaso ilman heijastusta) julkisivuilla tulee suojata parvekelasituksen avulla. Tässä 52 dB melutasossa ei ole huomioitu julkisivusta heijastuvaa melua, jolloin parvekkeella vallitseva melutaso on +1...+3 dB suurempi kuin julkisivuun kohdistuva melutaso. Parvekkeilla, joihin kohdistuva melutaso on välillä 52-64 dB, meluntorjunta on mahdollista toteuttaa tavanomaisella parvekelasituksella (avattavalla lasituksella ja välilistoilla). Tarvittaessa parvekkeen melutilannetta voidaan vielä parantaa akustoinnin avulla, kuitenkin enintään noin 2-4 dB.

Voimakkaan melutason julkisivuille, joihin kohdistuu 65-69 dB päivämelutaso tai 60-64 dB yömelutaso, ei suositella oleskeluparvekkeita. Tällöin parvekkeiden toteuttamiskelpoisuus on suositeltava tarkistaa jo asemakaavavaiheessa tarkemmalla alustavalla akustisella mitoituksella esimerkiksi YM-ohjeen 6/2016 mukaisesti.

Yli 70 dB päivämelun tai yli 65 dB yömelun julkisivuille ei ole suositeltavaa toteuttaa parvekkeita. Viherhuone on mahdollinen yli 70 dB julkisivuilla.

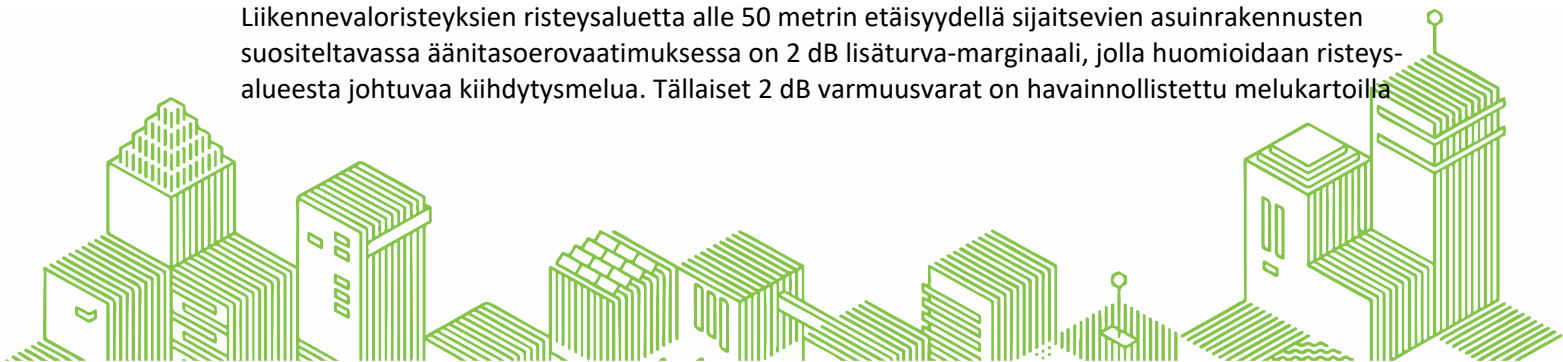
5 Jatkotoimenpidesuosituks

Parvekkeiden ja kattoterassien yksityiskohtaisia ratkaisuja ja akustiikkasuunnittelua on tarkennettava jatkosuunnittelussa. Kattoterassien meluntorjunta edellyttää korkeita meluntorjuntarakenteita massoittelemalla ja kaiteiden keinoin sekä heijastavien pintojen absorptiota ja akustointia.

6 Epävarmuustarkastelu

Tulevaa raitioliikenteen kalustoa ei vielä ole olemassa, joten sen melupäästöön liittyy epävarmuuksia. Tulevan kaluston osalta on oletettu, että se on hyvin saman tyyppinen kuin nykyinen Arctic-raitiovaunukalusto. Asuinhuoneistojen sisämelutasojen kannalta pienen riskin minimoi/poistaa se, että raitiovaunun meluspektri on tiemeluun verrattuna painottunut korkeammille taajuuksille, jolloin tiemelun spektrillä mitoitettujen julkisivun rakenneosat antavat raitiovaunulle huomattavasti paremman äänieristyksen. Raitioliikenteen ajonopeutena on käytetty katujen nopeusrajoituksia; pysäkkien kohdalla melutasot voivat olla pienempiä. Raitioliikenteen lähtömelutason oletuksena on, että päällystemateriaalina on käytetty kauttaaltaan kovaa alustaa; nurmiradalla melutasot ovat pienempiä. Raitioliikenteen osalta äänitasoerovaatimuksissa on sovellettu 2 dB lisäturvamarginaalia, koska vaihteiden paikat eivät ole vielä tiedossa.

Liikennevaloristeyksien risteysaluetta alle 50 metrin etäisyydellä sijaitsevien asuinrakennusten suositeltavassa äänitasoerovaatimuksessa on 2 dB lisäturvamarginaali, jolla huomioidaan risteysalueesta johtuvaa kiihdytysmelua. Tällaiset 2 dB varmuusvarat on havainnollistettu melukartoilla.



punaisilla viivoilla. Vastaavaa lisävarmuusvaraa on sovellettu bussipysäkin välittömässä läheisyydessä. Muuten risteysmelun voidaan arvioida olevan mitoituksen kannalta merkityksetöntä/vähäistä ja sisältyvän tavanomaiseen mallinnusepävarmuuteen.

Pohjoismaisella tiemelumallilla pienin mahdollinen huomioitava ajonopeus on 40 km/h, mikäli pienemmän nopeusrajoituksen alueella noudatetaan nopeusrajoituksia, niin todelliset melutasot ovat hieman pienemmät kuin pohjoismaisella mallilla lasketut melutasot.

Lahdenväylä on kaukana, yli 500 m etäisyydellä, joten melumallin tarkkuus on tavanomaista (~+/- 2 dB) tarkkuutta oleellisesti heikompi niiltä osin kuin kyseinen melulähde on mallinnuksen mukaan merkittävä (ylimmät kerrokset ja kattoterassit). Suurilla etäisyyksillä myös todellinen melutilanne vaihtelee suuresti, sääolosuhteista riippuen, eli onko melun leviämisen kannalta suotuisat olosuhteet. Tyypillisesti laskentamallin antama tulos suurilla etäisyyksillä on pysyvyydestään tien lähietäisyyttä huomattavasti heikompi, mutta tässä tapauksessa kun kyse on ylemmistä kerroksista ja kattoterassista, niin näin ei voi todeta, koska maavaimennuksen vaikutus on vähäisempi.

7 Liitteet

Liite 1.1 Päiväajan julkisivumelutasot ennustetilanteessa

Liite 1.2 Yöajan julkisivumelutasot ennustetilanteessa

Liite 2 Raitioliikenteen aiheuttamat enimmäisäänitasot

Liite 3.1 Päiväajan meluvyöhykkeet ennustetilanteessa

Liite 3.2 Yöajan meluvyöhykkeet ennustetilanteessa

Liite 4 Kattoterassin päiväajan melutasot meluntorjunnalla

8 Viitteet

- [1] Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 29.10.1992/993. Voimaantulo: 1.1.1993. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920993>
- [2] Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 24.11.2017. Voimaantulo: 1.1.2018. Saatavilla: <http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B338597D6-72CE-4E19-974A-F51A162F224B%7D/132594>
- [3] Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä. 28.6.2018.
- [4] Rakennuksen julkisivun ääneneristävyuden mitoittaminen, Ympäristöopas: 108, Ympäristöministeriö 2003.
- [5] Helsingin ympäristömeludirektiivin mukainen meluselvitys 2017, Sito Oy.
- [6] Valtatie 4 Lahdenväylän Tattarisillan eritasoliittymä, Aluevaraussuunnitelma. Sito 2017.
- [7] Maantie 101 (Kehä I) Sepänmäen meluesteet, Helsinki, Rakennussuunnitelma. Sitowise 2018.
- [8] Malmin kaavarunkoalueen vesihuollon, hulevesien ja tasauksen yleissuunnitelmien päivitys. Sitowise 2018.
- [9] Road traffic noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers 1996.
- [10] Railway traffic noise: Nordic Prediction Method for Train Noise; NMT 1996
- [11] Nallenrinne, viitese suunnitelma, 13.03.2019.
- [12] Malmin lentokentän alueen kaavarunko. Havainnekuva, kaupunkirakenne. 29.11.2016.
- [13] Gouatarbès B., Lahti T., Artic-raitiuvaunu – Raideliikennemelun laskentamallin lähtöarvot. Akukon, raportti 160454-1. Helsinki, 23.5.2016.



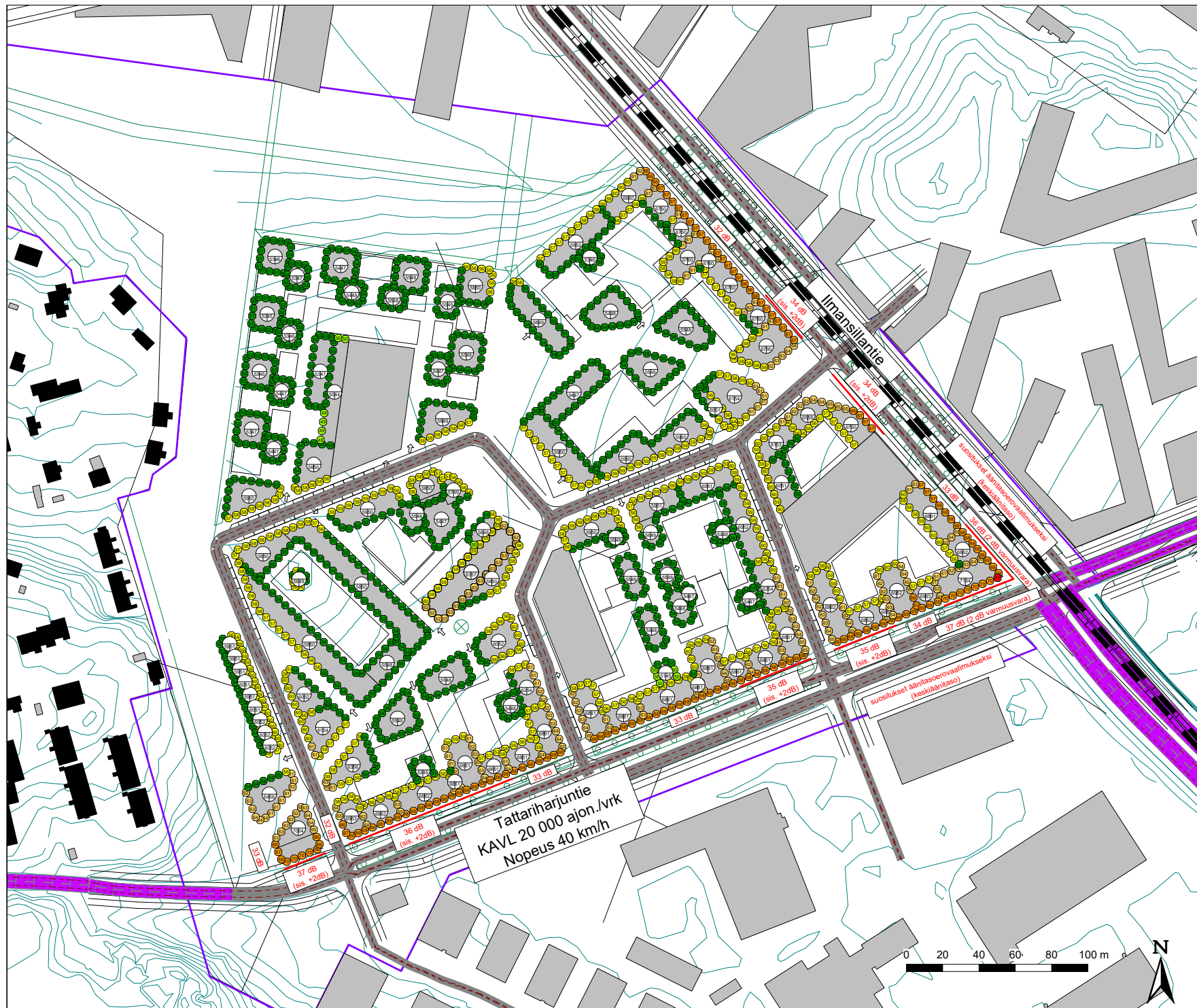


Nallenrinteen asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

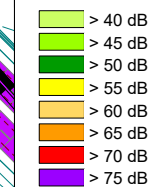
Liikennemelu, päiväaika klo 7-22
tiet, kadut ja raitiotie
ennusteliikenne KAVL

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Risteysalueiden 2 dB varmuusvarat on havainnollistettu punaisilla viivoilla.



Päiväajan keskiäänitaso
 $L_{Aeq, 7-22}$



- meluvalli
- meluseinä
- melukaide



Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 26.04.19
CadnaA 2019 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: OKo, KMH

Liite 1.2

Nallenrinteen asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, yöaika klo 22-7
tiet, kadut ja raitiotie
ennusteliikenne KAVL

viitesuunnitelman mukaiset
uudet rakennusmassat,

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Risteysalueiden 2 dB varmuusvarat
on havainnollistettu punaisilla viivoilla.

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq, 22-7}$

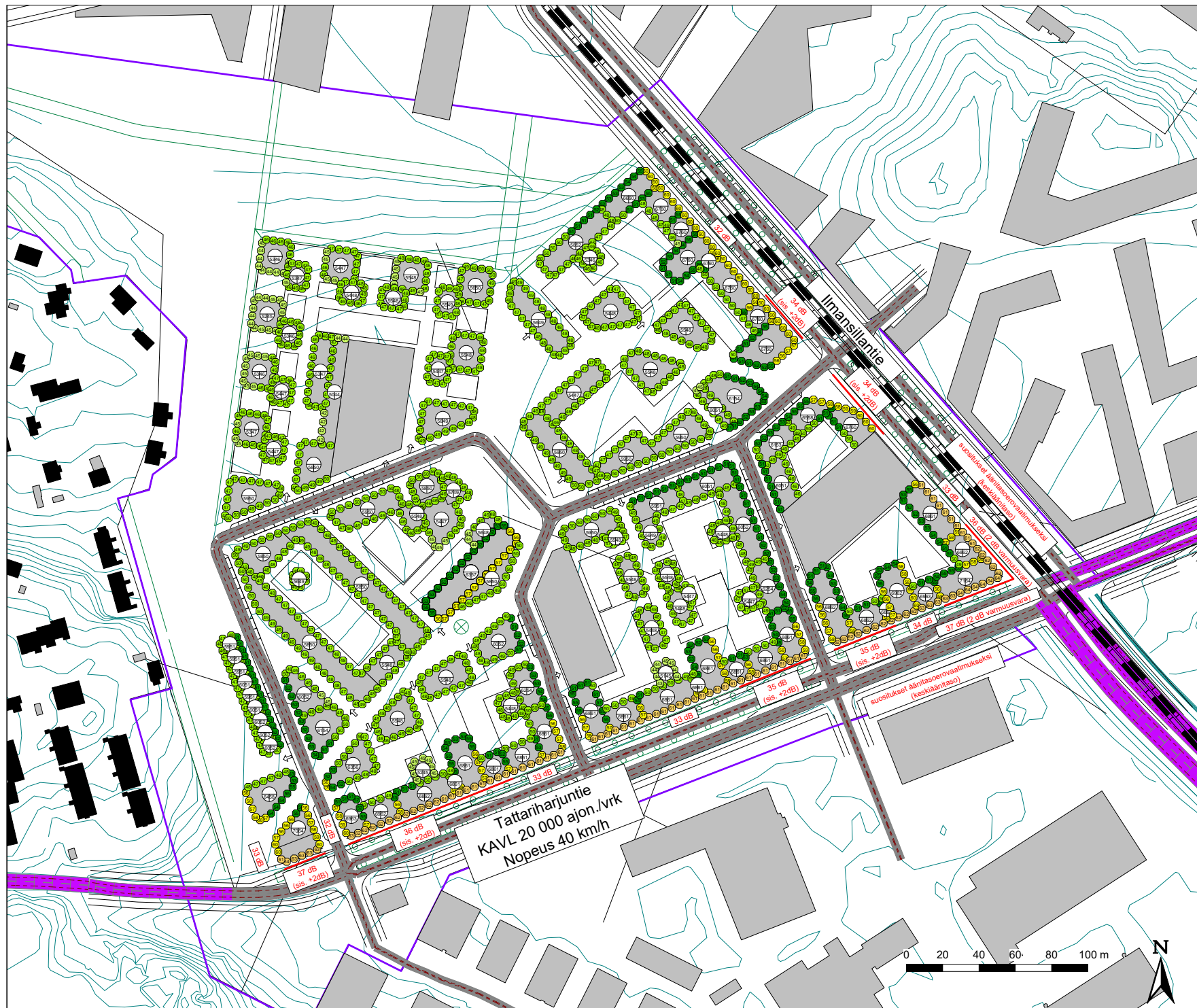


Meluesteet



SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 26.04.19
CadnaA 2019 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: OKo, KMH



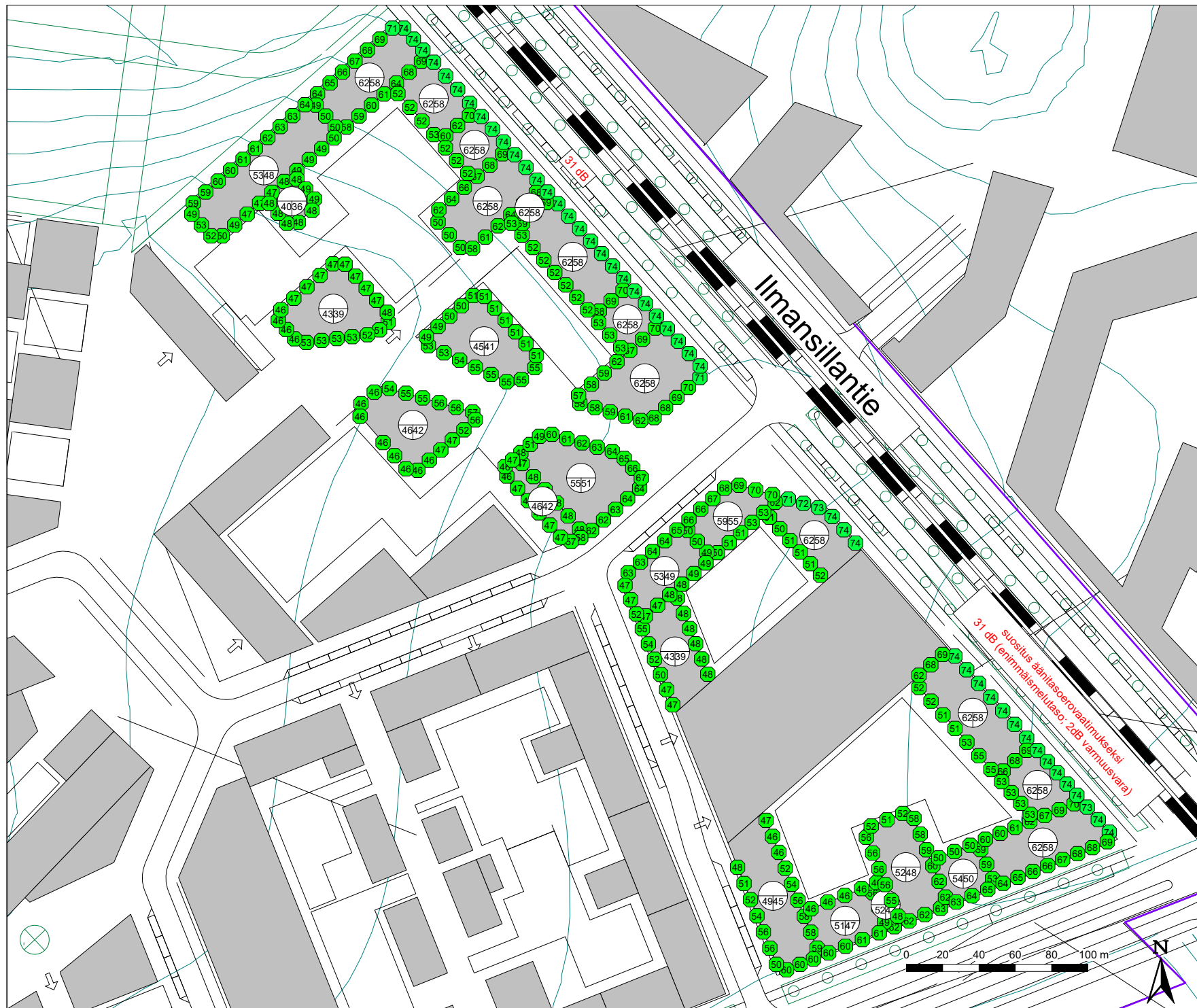
Liite 2

Nallenrinteen asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, enimmäisäänitaso
raittiotie

Julkisivuihin kohdistuva enimmäismelutaso



Enimmäisäänitaso

L_{Amax}

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB
- > 80 dB

SITOWISE

Mittakaava 1:1000 (A3)
Päivämäärä: 26.04.19
CadnaA 2019 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatunut: OKo, KMH

Liite 3.1

Nallenrinteen asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, päiväaika klo 7-22
tiet, kadut ja raitiotie
ennusteliikenne KAVL

viitesuunnitelman mukaiset
uudet rakennusmassat,
ilman meluntorjuntaa

Meluvyöhykkeet

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq, 7-22}$

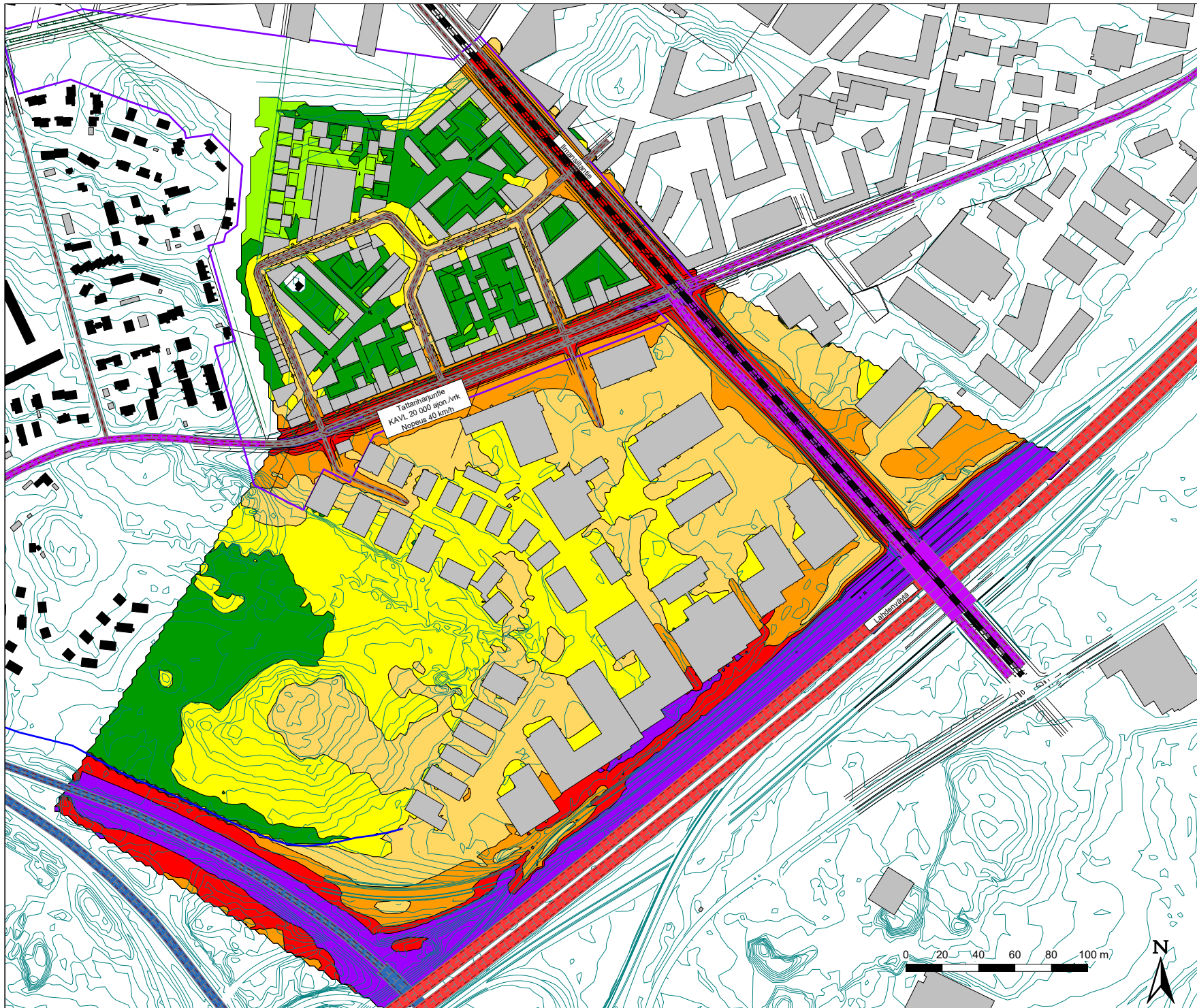
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB (ohjearvo ylittyy)
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Meluesteet

- meluvalli
- meluseinä
- melukaide

SITOWISE

Mittakaava 1:4000 (A3)
Päivämäärä: 26.04.19
CadnaA 2019 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: OKo, KMH



Liite 3.2

Nallenrinteen asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, yöaika klo 22-7
tiet, kadut ja raitiotie
ennusteliikenne KAVL

viitesuunnitelman mukaiset
uudet rakennusmassat,
ilman meluntorjuntaa

Meluvyöhykkeet

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq, 22-7}$

- > 40 dB
- > 45 dB
- > 50 dB (ohjearvo ylittyä)
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Meluesteet

- meluvalli
- meluseinä
- melukaide

SITOWISE

Mittakaava 1:4000 (A3)
Päivämäärä: 26.04.19
CadnaA 2019 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: OKo, KMH

Tattarharjuntie
KAVL 20 000 ajon.vrk
Nopeus 40 km/h

Lahdenkatu

0 20 40 60 80 100 m



Liite 4

Nallenrinteen asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:
Liikennemelu, päiväaika klo 7-22
Kattoterassin KT1 melutasot
meluntorjunnalla



Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

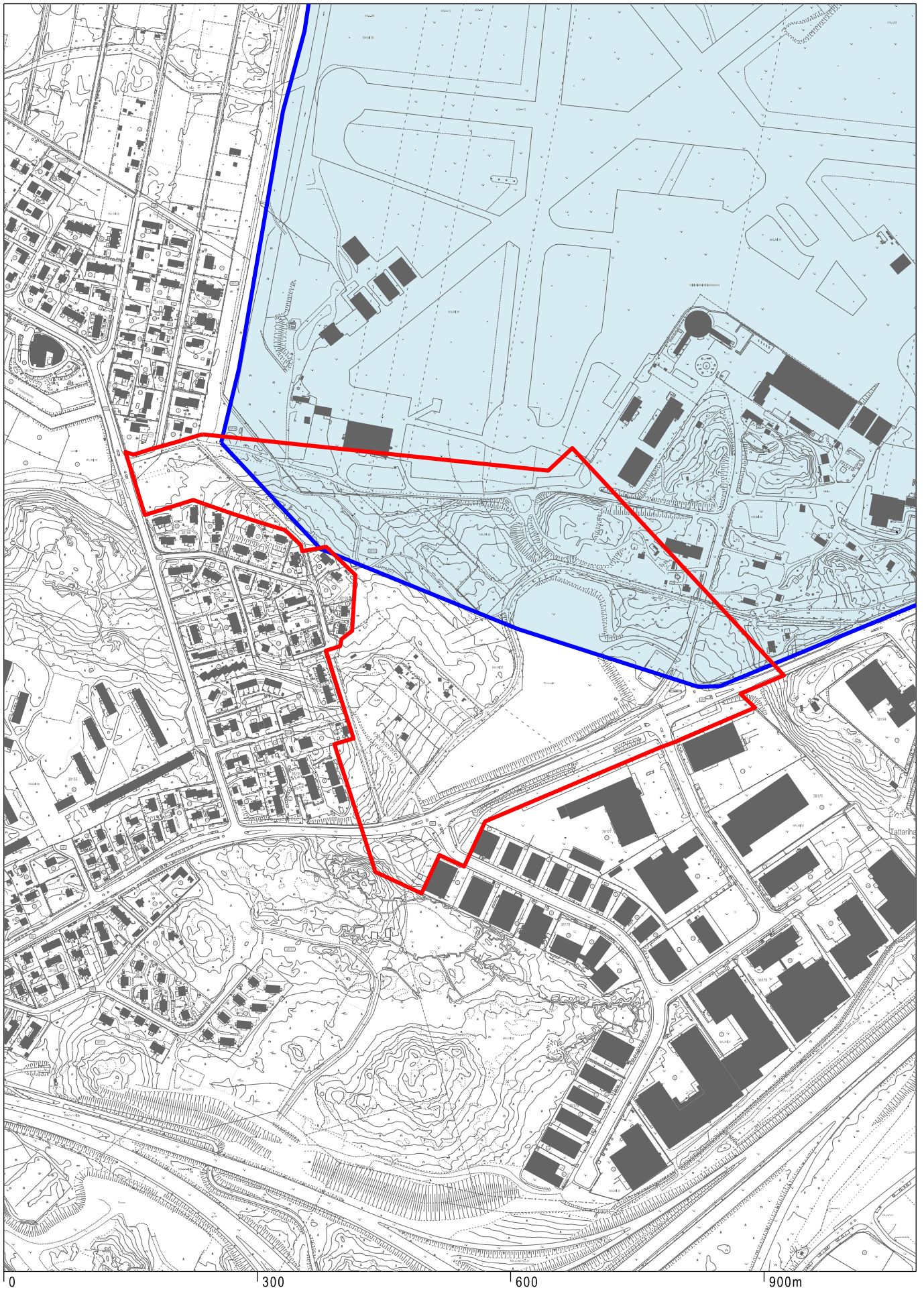
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB (ohjearvo ylittyy)
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Meluesteet

- meluseinä
- melukaide

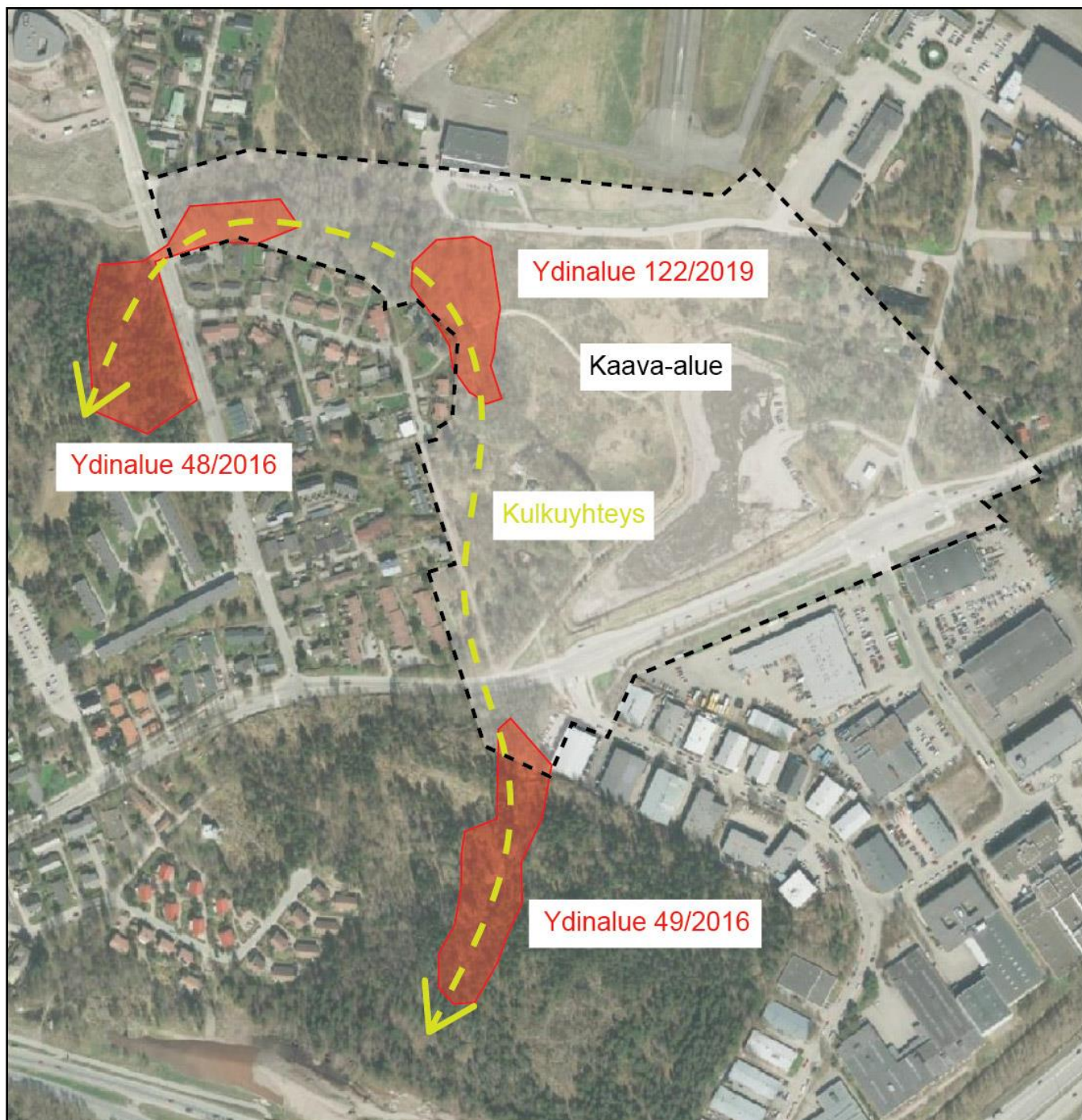
SITOWISE

Mittakaava 1:250 (A3)
Päivämäärä: 26.04.19
CadnaA 2019 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: OKo, KMH



Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuri-
ympäristöt RKY 2009, Malmin lentoasema
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi





Puolustusasema IX:6:n tuliasema.



Puolustusasema IX:6:n suojahuone.

Kuvaliite suojelukohteista
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



Malmin lentokentän alue, näkymä etelästä, kuva: Voima Graphics Oy / Asemakaavoitus
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



Nallénrinne, näkymä Tattariharjuntien ja Ilmasillan risteyksestä, kuva: Voima Graphics Oy
Nallénrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



Nallenrinne, Vanha Viipurin maantie, kuva: Voima Graphics Oy
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



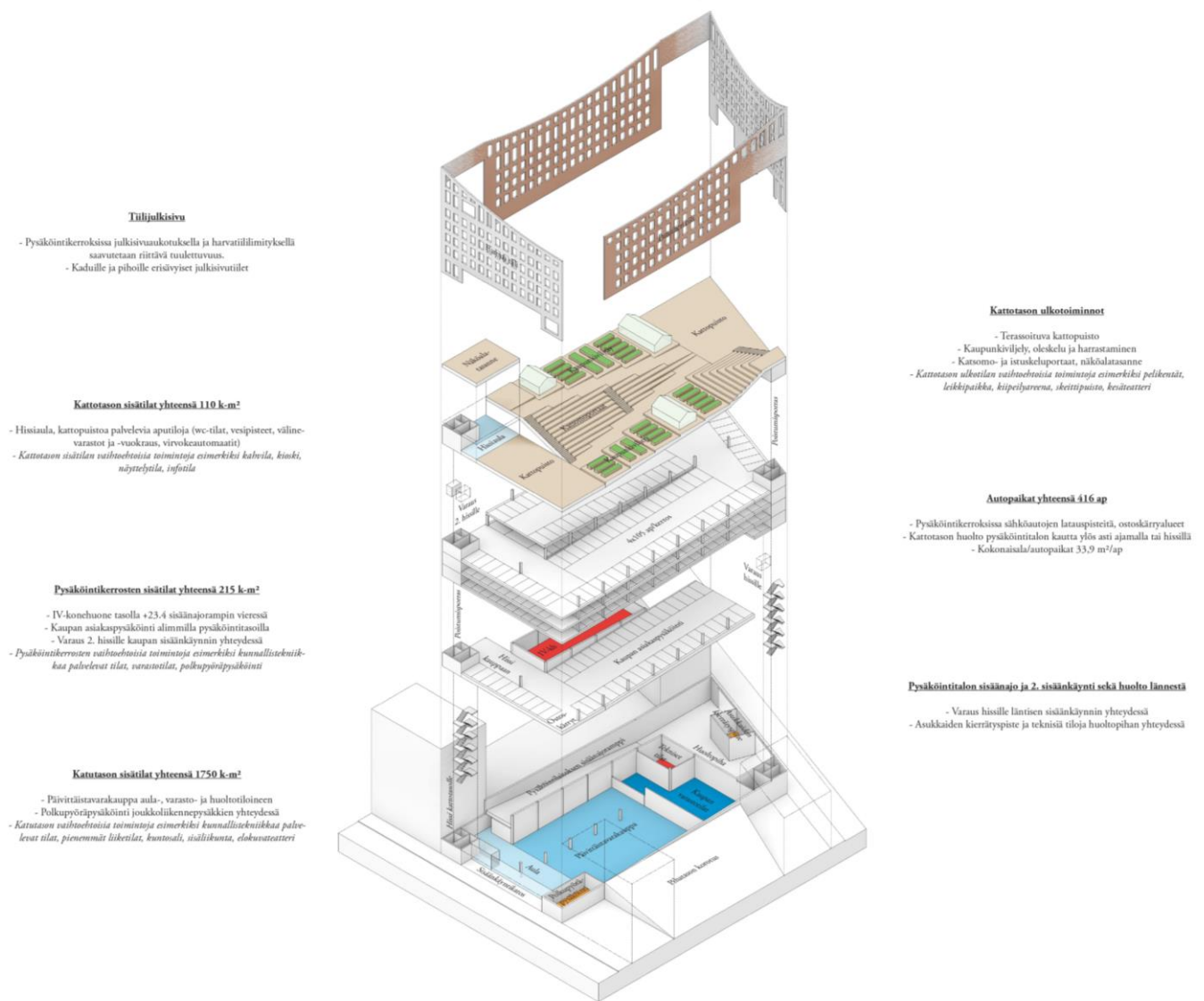
Nallenrinne, korttelin 38236 sisäpiha, kuva: Voima Graphics Oy
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



Nallenrinne, Nallenrinteenpuisto, kuva: Voima Graphics Oy
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



Malmin lentokentän alueen pysäköintitalojen konsepti-suunnitelma (AOR Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy, 2018)
Nallenrinne

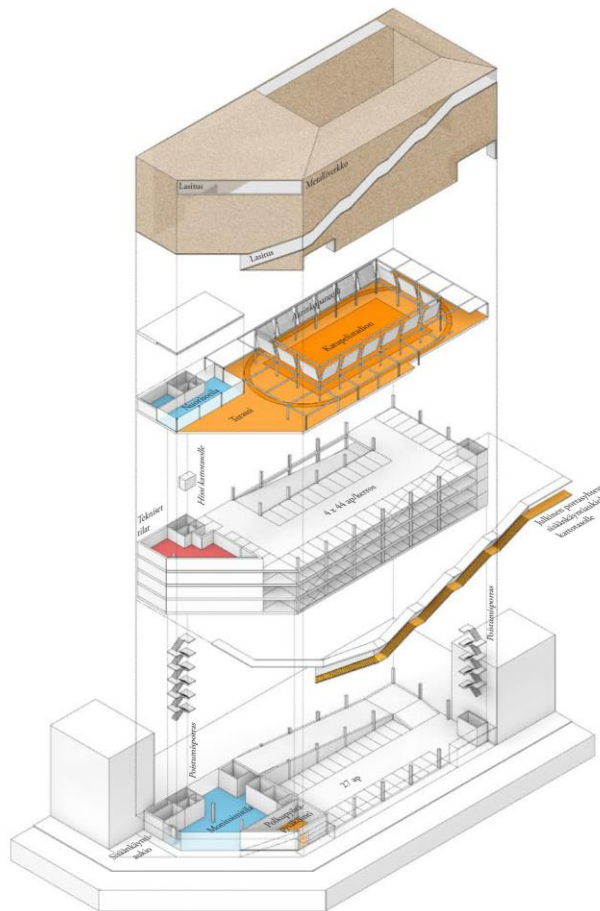
Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi

- Metalliverkkojulkisivu**
- Kauttaaltaan tuulettuva julkisivuverhous
 - Julkisivupinta muokkaa pysäköintitalon volyymia ja muodostaa katupelistadionin suoja verkkona toimivan kattomuodon
 - Julkisivun portaassa ja katon terassilla lasitus

- Kattotason sisätilat yhteensä 130 k-m²**
- Nuorisotilana käytettävä monitoimitila
 - Kattotason huolto hissillä
 - Katon sisätilan vaihtoehtoisia toimintoja esimerkiksi kahvila, hissitäule, bänditila, kuntosalit osana katon ulkokuntoa, IV-konehuone

- Pysäköintikerrosten sisätilat yhteensä 480 k-m²**
- Akkuvastat katon aurinkopaneelin tuottaman sähkön varastointiin
 - IV-konehuone 2. kerroksessa
 - Pysäköintikerrosten vaihtoehtoisia toimintoja esimerkiksi kunnalliskeskittävää palvelus tilat, varasto-tilat, polkupyöräpysäköinti

- Katutasen sisätilat yhteensä 520 k-m²**
- Ryhmytyötilana käytettävä monitoimitila apulointeen
 - Polkupyöräpysäköinti
 - Katutasen vaihtoehtoisia toimintoja esimerkiksi auki-tila, pienempi liiketila, kuntosalit



- Kattotason ulkotoiminnot**
- Katupelistadion, monitoimipelikenttä
 - Liikunta, peli ja leikki
 - Juoksuradat, voimisteluvälineet
 - Kattotason ulkotilan vaihtoehtoisia toimintoja esimerkiksi leikkipätsä, kipeysareena, skeittipaisto

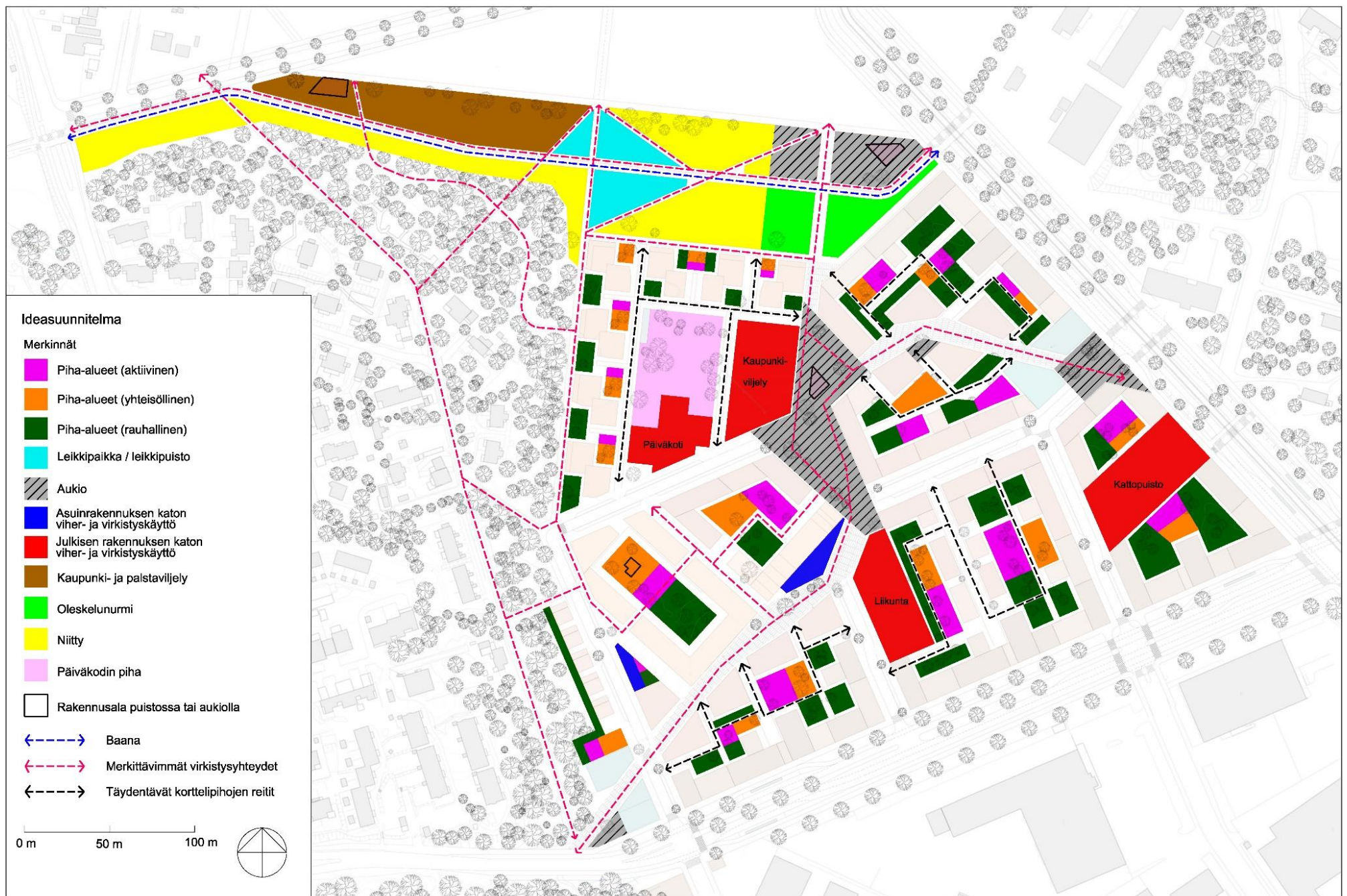
- Autopaikat yhteensä 203 ap**
- Pysäköintikerroksissa sähköautojen latauspisteitä
 - Maantasokerroksen sisätilojen huolto pysäköintitalon kautta
 - Kokonaisala/autopaikat 39,6 m²/ap

- Julkinen porrasyhteys kadulta kattotasolle**
- Ulkoisen portaan käyttö pysäköintitalon julkisivualueena ja kattotason saavutettavuuden parantamiseksi
 - Käyttö kuntoliikenteinä



Malmin lentokentän alueen pysäköintitalojen konsepti-
suunnitelma (AOR Aarti Ollila Ristola Arkkitehdit Oy, 2018)
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



Ulkotilojen ideasuunnitelma
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi

30.8.2019

Malmin lentokenttä, linnoituslaitteiden arkeologiset tutkimukset
Muistio

Aika: 28.5.2019 klo 12
Paikka: Narinkka 2 A
Läsnä: Markku Heikkinen, kaupunginmuseo
John Lagerstedt, museovirasto
Sari Asplund-Mäntylä, museovirasto
Marianna Niukkanen, museovirasto
Sakari Mentu, KYMP, MAKa, ASKA
Kaisa Jama, KYMP, MAKa, ASKA
Salla Hoppu, KYMP, MAKa, ASKA

Muinaismuistolain 13 § mukainen kokous koskien Nallenrinteen ja Lentoasemankortteleiden asemakaava-alueiden linnoituslaitteita

Vuonna 2017 Päivi Hakanpää laati selvityksen ”MALMIN LENTOKENTÄN, JAKOMÄEN JA KIVIKON ENSIMMÄISEN MAAILMANSODAN AIKAISET LINNOITUSLAITTEET, Puolustusasemien IV:7 ja IV:8, IX:1-6, IX:10–11 sekä yhdysteiden esiselvitys”. Selvityksen tilasi Helsingin kaupungin asemakaavoitus Malmin lentokentän asemakaavoituksen pohjaksi.

Nallenrinteen asemakaava-alueen kohteissa IX:4 ja IX:5 suoritettiin syksyllä 2018 arkeologiset tutkimukset Museoviraston toimesta asemakaavapalvelun tilaamana. Raportin mukaan kohde IX:4:ssa oli jäljellä suojahuone ja tähystysasema ja IX:5:n alueella oli jäljellä kaksi suojahuonetta. Kaupunginmuseo totesi, että tehty arkeologinen tutkimus on kohteiden poistamisen kannalta riittävä. Museoviraston ja kaupunginmuseon edustajat katsoivat linnoituslaitteisiin kajoamisen olevan mahdollista paitsi IX:4:n tutkimattomalla itäosalla pitää tehdä pieni tarkastustutkimus. Museovirasto totesi tutkimusten perusteella, että Nallenrinteen asemakaava-alueella sijaitsevat tukikohdat IX:5 ja IX:4 voidaan poistaa.

Lentoasemankortteleiden asemakaava-alueen arkeologiset tutkimukset on tarkoitus tehdä syksyllä 2019 Museoviraston toimesta asemakaavapalvelun tilaamana. Päivi Hakanpään selvityksen mukaan tukikohdan IX:3 itäosa on tuhoutunut kun taas länsiosan rakenteet ovat säilyneet. Museoviraston mukaan länsiosan rakenteet tulisi säilyttää ja itäosan rakenteisiin voidaan kajoata.

Muinaismuistojen säilytettävät osat merkitään asemakaavaan sm-merkinnällä.

Sari Asplund-Mäntylä totesi, että muinaismuistoihin kajoaminen on mahdollista riittävien arkeologisten tutkimusten jälkeen ja Museovirasto määrittelee tutkimusten riittävyyden.



Pienis­mallikuva etelästä
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



Pienoismallikuva lounaasta
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



Pienoismallikuva pohjoisesta
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi



Pienoismallikuva koillisesta
Nallenrinne

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Malmi-tiimi