



HÄMEENTIE 62 JA 64

12. ALPPIHARJU, KORTTELI 358 TONTIT 59 JA 61

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



ASEMAKAAVAN SELOSTUS
ASEMAKAAVAKARTTA NRO 12460
PÄIVÄTTY 9.5.2017

Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin
12. kaupunginosan (Alppiharju, Harju)
korttelin 358 tontteja 59 ja 61

Kaavan nimi:
Harjuportin asemakaavan muutos

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 30.11.2015
Kaupunkisuunnittelulautakunta: 9.5.2017
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 9.6.2017–10.7.2017
Asemakaavoituspalvelu: muutettu 16.11.2017
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:
Alue sijaitsee Alppiharjun kaupunginosassa Hämeentien ja Kinaporinkadun kulmassa. Suunnittelualue sijoittuu Sörnäisten metroaseman läheisyyteen.



YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Janne Prokkola, yksikönpäällikkö, Perttu Pulkka, arkkitehti

Kaavapiirtäminen: Merit Tuomi, suunnitteluavustaja

Liikenne- ja katusuunnittelu: Taneli Nissinen, insinööri, Juuso Helander, insinööri

Teknistoloudelliset asiat: Raila Hoivanen, diplomi-insinööri

Vuorovaikutus: Maija Mattila, vuorovaikutussuunnittelija (viestintäpalvelut)

Hakijataho

As Oy Harjuportti

As Oy Kinaporinpiha

Hankesuunnittelu

Pekka Pakkanen, arkkitehti

Huttunen-Lipasti-Pakkanen Arkkitehdit

SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|--|----|
| TIIVISTELMÄ..... | 5 |
| ASEMAKAAVAN KUVAUS | 5 |
| Tavoitteet | 5 |
| Mitoitus..... | 5 |
| Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet | 6 |
| Liikenne..... | 7 |
| Palvelut | 8 |
| Esteettömyys..... | 8 |
| Suojelukohteet | 8 |
| Yhdyskuntatekninen huolto | 8 |
| Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen | 9 |
| Ympäristöhäiriöt | 9 |
| Pelastusturvallisuus/ Rakennetekniikka | 11 |
| Vaikutukset..... | 12 |
| SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT | 13 |
| SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET | 17 |

LIITTEET

1 Seurantalomake

2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

3 Kuvat ja kartat

- Sijaintikartta
- Ilmakuva
- Asemakaavakartta (A4/A3-koossa)
- Ote voimassa olevista asemakaavoista
- Meluselvitys

4 Viitesuunnitelma

LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

- Vuorovaikutusraportti
-

TIIVISTELMÄ

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee tontteja Hämeentie 62 ja 64, jotka sijaitsevat Sörnäisten Kurvissa. Kaavaratkaisu mahdollistaa tonteilla sijaitsevien asuinkerrostalojen korottamisen. Lisäksi Hämeentie 62 (12/358/59) tontilla piharakennuksen käyttötarkoitus muutetaan kokonaan asumiseksi.

Tavoitteena on mahdollistaa tonttien täydennysrakentaminen joukkoliikenteen solmukohtien yhteydessä. Lisäksi tavoitteena on kaupunkikuvan eheyttäminen.

Uutta asuntokerrosalaa on 3 210 k-m². Asukasmäärän lisäys on noin 70.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että kaupunkirakennetta tiivistetään metroaseman ympäristössä. Kurvin pohjoisnurkan korottaminen parantaa ja eheyttää alueen kaupunkikuvaa. Korotuksen myötä Hämeentien ja Mäkelänkadun risteysalueen talot saavat yhtenäisemmän mittakaavan.

Korttelialueet ovat yksityisomistuksessa. Kaavaratkaisu on tehty hakemuksen johdosta ja kaavaratkaisun sisältö on neuvoteltu hakijan kanssa.

Kaupunkisuunnittelulautakunta päätti asettaa asemakaavan muutosehdotuksen nähtäville. Kaavaehdotuksesta ei tehty muistutuksia. Kaavaehdotuksesta saatiin lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnot kohdistuivat ympäristön melutason riittävään huomioimiseen asemakaavan määräyksissä. Kaavaehdotukseen tehtiin muutoksia, jotka on esitetty yksityiskohtaisesti kaavaselostuksen viimeisessä luvussa.

ASEMAKAAVAN KUVAUS

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on tonttien täydennysrakentaminen ja alueen kaupunkitilan parantaminen.

Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista tiivistämällä nykyistä kaupunkirakennetta joukkoliikenneyhteyksien varteen. Kaavaratkaisulla edistetään alueiden tiivistymistä ja kestävien liikkumismuotojen lisäämistä kaupunkitasolla.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 1 754 m².

Kaavaratkaisun myötä suunnittelualueen kerrosala kasvaa 3 210 k-m².

Tontilla 358/59 (Hämeentie 62) rakennusoikeus kasvaa kaavamuutoksen myötä 2 010 k-m² (2 000 k-m²:stä 4 010 k-m²:iin). Tontin nykyinen tehokkuus on e=1.9. Tontilla sijaitsee olemassa olevan rakennusalan ulkopuolella sijaitseva rakennus, joka muutetaan asuinkäyttöön. Asemakaavan muutoksen myötä tontin tehokkuus kasvaa e=3.8.

Tontilla 358/61 (Hämeentie 64) rakennusoikeus kasvaa kaavamuutoksen myötä 1 200 k-m² (2 100 k-m²:stä 3 300 k-m²:iin). Tontin nykyinen tehokkuus on e=3.0. Asemakaavan muutoksen myötä tontin tehokkuus kasvaa e=4.7.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Suunnittelualueella on kaksi asuinkerrostaloa, Hämeentie 62 ja 64. Tontit ovat osa Sörnäisten metroasemaan liittyvää Kinaporin korttelia.

Hämeentie 62 tontilla sijaitsee vuonna 1936 rakennettu viisikerroksinen asuinkerrostalo. Rakennus on alun perin toiminut asuntolana. Nykyisessä asemakaavassa vuodelta 1982 tontti on asuinkerrostalojen korttelialuetta. Tontille sijoittuu myös piharakennus vuodelta 1941. Rakennuksessa on asuntoja sekä kirkkosali. Rakennukselle ei nykyisessä kaavassa ole osoitettu rakennusalaakaan eikä rakennusoikeutta. Tontilla ei tällä hetkellä ole osoitettu yhtään pysäköintipaikkaa.

Hämeentie 64 tontilla sijaitsee vuonna 1986 rakennettu pääosin viisikerroksinen asuinkerrostalo. Nykyisessä asemakaavassa vuodelta 1982 tontti on asuinkerrostalojen korttelialuetta. Rakennuksen katutaso kerroksessa on liiketiloja. Pysäköinti sijoittuu kellariin, jossa on paikat 15 autolle. Ajo sisäpihalle ja pysäköintikellariin tapahtuu Kinaporinkadun kautta.

Asuinrakennusten korttelialue (AK)

Asemakaavan muutoksella mahdollistetaan nykyisin viisikerroksisten asuinkerrostalojen korottaminen kahdeksan kerroksiseksi. Uusien kerrosten ulkoseinät ovat kaltevat ja niiden tulee olla materiaaleiltaan kaupunkikuvallisesti korkeatasoisia.

Ilmanvaihtokoneet ja konehuoneet tulee sovittaa osaksi katon arkitekhtuuria.

Tonteilla asuntojen huoneistoalasta vähintään 30 % tulee toteuttaa asuntoina, joissa on keittiön/keittotilan lisäksi kolme asuinhuonetta tai enemmän, koskee uudisosaa ja asunnoiksi muutettavia tiloja.

Rakennukset on varustettava koneellisella tulo- ja poistoilmajärjestelmällä, johon tuloilma otetaan pihan puolelta mahdollisimman ylhäältä. Koneellisen ilmanvaihdon tuloilma tulee suodattaa.

Vain yhteensuuntaan avautuvissa asunnoissa tulee kiinnittää erityistä huomiota asuinhuoneistojen lämpöoloihin.

Asuntojen tuuletusikkunat tulee suunnitella siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvot sisätiloissa

Melun- ja ilmanlaadun varmistavien teknisten ratkaisujen toimivuus tulee osoittaa rakennuslupavaiheessa suunnitelmin ja varmistaa rakentamisen yhteydessä.

Liikennemelun suuntaan sijoittuvat parvekkeet, kattoterassit sekä katto-oleskelualueet tulee suojata siten, että saavutetaan melutason ohjearvot ulkona

Parvekkeet saavat olla vain osittain rakennusrungon ulkopuolella.

Rakennusten katutaso tulee varata liike-, toimisto- tai työtilaksi.

Asumista palvelevat yhteistilat saa rakentaa kaavaan merkityn kerrosalan lisäksi.

Liikenne

Lähtökohdat

Hämeentie on katuluokitukseltaan alueellinen kokoojakatu ja liikennemäärä vuonna 2014 Kurvin kohdalla oli 18 700 ajon./vrk. Teollisuuskadun liikenne vuonna 2014 suunnittelualan kohdalla oli 21 100 ajon./vrk. Teollisuuskatu on luokitukseltaan pääkatu.

Kaupungin hallitus on 27.4.2016 kokouksessaan hyväksynyt liikennesuunnitelman Hämeentien muuttamisesta joukkoliikennekaduksi. Muutos vähentää merkittävästi läpiajavan liikenteen määrää Hämeentiellä.

Sörnäisten metroasema sijaitsee alle 300 metrin etäisyydellä suunnittelualueesta. Lisäksi raitio- ja bussipysäkit sijoittuvat Hämeentien varressa suunnittelualan välittömässä läheisyydessä.

Hämeentie 62 tontilla ei tällä hetkellä ole osoitettu yhtään pysäköintipaikkaa. Hämeentie 64 tontilla pysäköinti sijoittuu kellariin,

jossa on paikat 15 autolle. Ajo sisäpihalle ja pysäköintikellariin tapahtuu Kinaporinkadun kautta.

Kaavaratkaisu

Autopaikkoja uudisrakentamisen osalta ei vaadita koska hankkeen koko ei ylitä 1 200 k-m². 1 200 k-m² ylittävältä osalta autopaikkavaade on 1 ap/ 150 k-m². Olemassa olevan rakennuksen osalta nykyiset autopaikat tulee säilyttää.

Autopaikkojen määrä tontilla 358/59 (Hämeentie 62) on 2 ja tontilla 358/61 on 15.

Palvelut

Lähtökohdat

Suunnittelualueen läheisyydessä on useita päiväkoteja sekä kouluja. Julkisen liikenteen yhteydet ovat kattavat, korttelin toiselta puolelta on yhteys metroon ja Hämeentietä pitkin kulkee useita raitio- ja bussilinjoja.

Kaavaratkaisu

Kaavamuutosalueeseen ei sisälly palveluita. Kivijalkaliiketilöiden säilyminen ensimmäisessä kerroksessa turvataan kaavamääräyksellä.

Esteettömyys

Täydennysrakentaminen joukkoliikenteen solmukohdissa edesauttaa autoriippuvuuden vähentämistä, tukee joukkoliikenteen käyttöä ja luo edellytyksiä hiilineutraalin kaupunkirakenteen toteutumiselle.

Suojelukohteet

Suunnittelualueelle ei sijoitu suojelukohteita.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä.

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä. Kortteleiden halki kulkee teknisen huollon tunneli.

Kaavaratkaisu

Rakennukset on liitetty yhdyskuntateknisen huollon verkostoon, eikä siihen liittyviin ratkaisuihin ole esitetty tehtäväksi muutoksia. Teknisen huollon tunnelin läheisyydessä ei saa suorittaa rakentamista tai louhintaa siten, että siitä aiheutuu tunnelille tai siellä oleville toiminnoille haittaa.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Suunnittelualueen tontit ovat rakennettuja. Nykyiset rakennukset on perustettu suoraan kallioon.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Teollisuuskadun ja Hämeentien liikenne aiheuttaa alueelle melu-, pakokaasu- ja hiukkaspäästöjä. Hämeentie rajautuu suunnittelualueeseen ja Teollisuuskatu sijoittuu noin 30 metrin päähän suunnittelualueesta.

Helsingin kaupunginhallitus on 27.4.2016 kokouksessaan hyväksynyt liikennesuunnitelman Hämeentien muuttamisesta joukkoliikennekaduksi.

Tällä hetkellä Hämeentien varrella typpidioksidin vuosiraja-arvo (40 µg/m³) ylittyy HSY:n mittaustulosten perusteella monin paikoin. Ylitys johtuu Hämeentien katukuilumaisesta ympäristöstä, joka heikentää ilman epäpuhtauksien laimenemista, ja korkeasta raskaan liikenteen osuudesta, joka lisää päästöjä. Hämeentie 52:n kohdalla vuonna 2014 passiivikeräinmittauksen mukaan raja-arvo ylittyi parin metrin korkeudella. Epäpuhtaudet laimenevat katusosta ylöspäin mentäessä, ja samassa kohdin 7. kerroksen korkeudella typpidioksidipitoisuus oli 20 µg/m³.

Kaavaratkaisu

Melu

Asemakaavaehdotuksen valmistelun aikana on alueesta laadittu meluselvitys. Meluselvityksessä on tutkittu liikenteen aiheuttamat ulkoalueille ja julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot vuoden 2035 ennusteliikennemäärillä. Suurimmillaan Hämeentien varren julkisivuille kohdistuu 69dB päiväajan keskiäänitaso. Selvityksen perusteella on asemakaavassa annettu määräyksiä julkisivujen ääneneristävydestä. Nykyisellä massoitteilla asuinkortteleille muodostuu melulta suojaisat piha-alueet.

Hämeentie 62 osalta tehtyjen mallinnusten ja laskelmien perusteella suositellaan kaavamääräyksen antamista rakennuksen pohjoisille ja itäisille julkisivuille sekä lisäksi ehdotetaan meluseinän rakentamista katto-oleskelualueen pohjois- ja länsireunoille.

- Rakennuksen pohjoisenpuoleisille julkisivuille ehdotetaan, että asuinhuoneiden ulkoseinän äänitasoeroluvun liikennemelua vastaan tulee olla vähintään 35 dB.
- Rakennuksen idänpuoleisille julkisivuille ehdotetaan, että asuinhuoneiden ulkoseinänäänitasoeroluvun liikennemelua vastaan tulee olla vähintään 36 dB.
- Katto-oleskelualueen pohjois- ja länsireunoille tulee rakentaa umpinainen melua
- torjuva aita, jonka korkeuden tulee olla 3 metriä.

Hämeentie 62 osalta Tehtyjen mallinnusten ja laskelmien perusteella suositellaan seuraavan kaavamääräyksen antamista:

”Rakennuksen itäisen, Hämeentien puoleisen julkisivun rakenteiden ja rakennusosien muodostaman kokonaisuuden äänitasoeron liikennemelua vastaan tulee olla vähintään 36 dB.”

Suurelta olin parvekkeet täyttävät ohjearovot mutta läntisen julkisivun kahdeksannen kerroksen parvekkeilla sekä seitsemännen kerroksen parvekelinjoilla A ja B ylittyvät Valtioneuvoston melun ohjearovot (vrt. kuva 5.1 ja taulukko 5.2). Ylitykset ovat päiväaikaan 3...6 dB ja yöaikaan 1...3 dB. Ohjearovot voidaan saavuttaa näillä parvekkeilla, mikäli ne suojataan lasituksin.

Kattoterassilla vaatimukset on mahdollista täyttää toteuttamalla meluntorjunta kappaleessa 5.4 esitetyllä melusteella tai järjestämällä terassin oven eteen pienempi lasituksin melulta suojattu alue, jolta käynti terassille järjestetään esim. liukuoven kautta.

Ilmanlaatu

Kaava-alueelle kohdistuu ilman epäpuhtauksia läheisiltä vilkasliikenteisiltä kaduilta. Katujen välittömässä läheisyydessä ilman epäpuhtauksien pitoisuudet voivat epädullisissa sääolosuhteissa ajoittain kohota. Alueen ilmanlaadun kannalta merkittävimmät pakokaasu- ja hiukkaspäästöt tulevat Hämeentien liikenteestä. Joukkoliikennekatu suunnitelman yhteydessä on arvioitu, että suunnittelualueen kohdalla liikennemäärä olisi 12 000-13 000 ajon/vrk, josta bussien osuus on noin 3 000 bussia vuorokaudessa. Bussien päästöt tulevat tulevaisuudessa pienemään kaluston uusiutumisen myötä, mikä osaltaan parantaa ilmanlaatua Hämeentiellä.

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY:n ohjeistuksessa asuinrakennuksen suositusetaisyys Teollisuuskadun vastaavan liikennemäärän väylään on 40 m ja minimietaisyys 14 m. Etaisyys ka-

dusta on 34 m, joten minimietäisyys Teollisuuskadun osalta täyttyy. Hämeentie, sen sijaan rajautuu suunnittelualueeseen. Suositusetaisyys Hämeentietä vastaavan liikennemäärän väylään on 14-20 m ja minimietäisyys 7-14 m.

Uudisrakentaminen sijoittuu noin 15 metrin korkeuteen katutasosta. Uudet asunnot sijoittuvat katukuilun yläpuolelle, jolloin meluhaitat ja ilman epäpuhtaudet ovat vaikutuksiltaan pienemmät. Epäpuhtaudet laimenevat katutasosta ylöspäin mentäessä, ja Hämeentie 52 mittauspisteen kohdalla 7. kerroksen korkeudella typpidioksidipitoisuus oli enää 20 µg/m³.

Mittauksia ei ole tehty Helsinginkadun pohjoispuolisella Hämeentien osuudella, mutta HSY:n alustavien arvioiden mukaan typpidioksidin vuosiraja-arvo ei ylitä kaava-alueella. Kaava-alue sijoittuu vilkkaan risteysalueen välittömään läheisyyteen, mutta risteysalue on hyvin tuulettuva ja kaavamuuotosalue sijaitsee myös vallitsevien tuulten yläpuolella. Vuonna 2007 risteysalueen vastakkaisella puolella sijaitsevan päiväkotin Pääskylän pihalla tehdyssä keräinmittauksessa typpidioksidin (NO₂) vuosipitoisuus oli 28 µg/m³ eli selvästi alle raja-arvon.

Hämeentien puolella katukuilumainen ympäristö heikentää ilmanlaatua ja epäsuotuisissa sääoloissa raja-arvojen ylittymisen riski on olemassa. Vilkaassa liikenneympäristössä rakennusten ilmanotto on syytä järjestää keskitetysti ja tehokkaasti suodatettuna mahdollisimman etäältä liikenteen päästölähteistä, jotta varmistetaan riittävän laadukas sisäilman laatu. Tämä on varmistettu myös määräämällä ilmastoinnin tuloilma suodatettavaksi. Myös asuinhuoneistojen riittävään lämpötilaolosuhteiden hallintaan tulee kiinnittää suunnittelussa huomiota, ettei synny tarvetta pitää tuuletusikkunoita auki asunnon viilentämiseksi.

Pelastusturvallisuus/ Rakennetekniikka

Viitesuunnitelmissa on esitetty suunnitellut pelastusturvallisuusratkaisut. Viitesuunnitelman yhteydessä on laadittu kaavio pelastustiejärjestelyistä. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee huomioida pelastusteiden ajoreittien ja nostopaikkojen tarkemmat järjestelyt. Pääasiassa nostopaikat on esitetty sijoittumaan katualueelle. Kadulla sijaitsevien nostopaikkojen sijainnista tulee sopia Helsingin rakennusviraston kanssa. Nostopaikkojen sijoittumisen suunnittelussa tulee huomioida katualueella olemassa olevat rajoitteet, kuten riittävä etäisyys olemassa olevista liikennemerkkeistä, raitiovaunujen ajolangoista ja niiden kannatuksista sekä valaistuksen kannatinvaijereista.

Lisäkerrosten rakentaminen voi edellyttää olemassa olevan rakennuksen kantavien rakenteiden vahvistamista. Uusien pystyrakenteiden tulee sijoittua asemakaavassa esitetyn rakennusalueen

sisäpuolelle. Lisäkerrosten edellyttämien uusien perustusten tai olemassa olevien perustusten muutoksessa tulee huomioida ton-teille asetettu alin sallittu louhintataso.

Tonttien maanalaisien tilojen alin sallittu louhintataso on + 13.205 (N2000). Olemassa olevien maanalaisten tilojen läheisyydessä olevilla alueilla rakennettaessa tai louhittaessa on otettava huomi-oon maanalaisten tilojen sijainti ja rakenteiden suojaetäisyydet si-ten, että ei aiheuteta haittaa olemassa oleville maanalaisille ti-koille, rakenteille tai metron toiminnalle.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Viitesuunnitelman yhteydessä on laadittu erilliset selvitykset ympäristön aiheuttamasta melusta ja sen huomioimisesta suunnitelmissa.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Asemakaavamuutoksen toteuttamisesta ei aiheudu kaupungille kustannuksia.

Kaavamuutos ja sen mahdollistama uusi kerrosala korottavat tontin arvoa merkittävästi. Tontin omistajan kanssa käydään tarvittaessa maapoliittiset neuvottelut kaupunginhallituksen 9.6.2014 ja kaupunginvaltuuston 29.4.2009 tekemien päätösten mukaisesti.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin

Kaavan toteuttaminen vaikuttaa olemassa olevien asuinkerrostalojen näkymiin ja valoisuuteen. Täydennysrakentaminen sijoittuu korttelin pohjois- ja itäreunaan, jolloin valoisuusolosuhteet korttelin osalta säilyvät hyvin. Hämeentien itäpuolen asuinkerrostalon asuntojen valoisuusolosuhteet huonontuvat täydennysrakentamisen toteutuessa, erityisesti iltapäivän ja illan valaistusolosuhteet muuttuvat. Samoin näkymät muuttuvat ylimmissä kerroksissa, kun kadun vastakkaisen puolen rakennuksia korotetaan kolmella kerroksella.

Vaikutukset kaupunkikuvaan

Kurvin alueen kaupunkikuva eheytyy, kun Hämeentien ja Teollisuuskadun risteysalueen rakennukset yhtenäistyvät korkeuksien osalta. Alueen kaupunkikuva eheytyy, metroaseman ympäristö täydentyä luontevalla tehokkaammalla rakentamisella.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Kaupunkirakenteen tiivistäminen hillitsee kaupungin laajentumista ja tukee alueen palveluiden säilymistä sekä uusien palveluiden kehittymistä.

Vaikutukset liikenteeseen

Hanke sijoittuu Sörnäisten metroaseman läheisyyteen. Alueen täydennysrakentaminen edesauttaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja vähentää autoriippuvuutta.

SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kaavaratkaisua koskee kolme erityistavoitetta:

- on edistettävä olemassa olevan rakennuskannan hyödyntämistä sekä luotava edellytykset hyvälle taajamakuvalle.
- on ehkäistävä melusta, tärinästä ja ilman epäpuhtauksista aiheutuvaa haittaa ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja
- alueidenkäytön suunnittelussa merkittävä rakentaminen tulee sijoittaa joukkoliikenteen, erityisesti raideliikenteen palvelualueelle

Näistä kaavaratkaisun valmistelussa on erityisesti painotettu merkittävän rakentamisen sijoittumista joukkoliikenteen, erityisesti raideliikenteen palvelualueelle. Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin kohdassa Asemakaavan vaikutukset.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

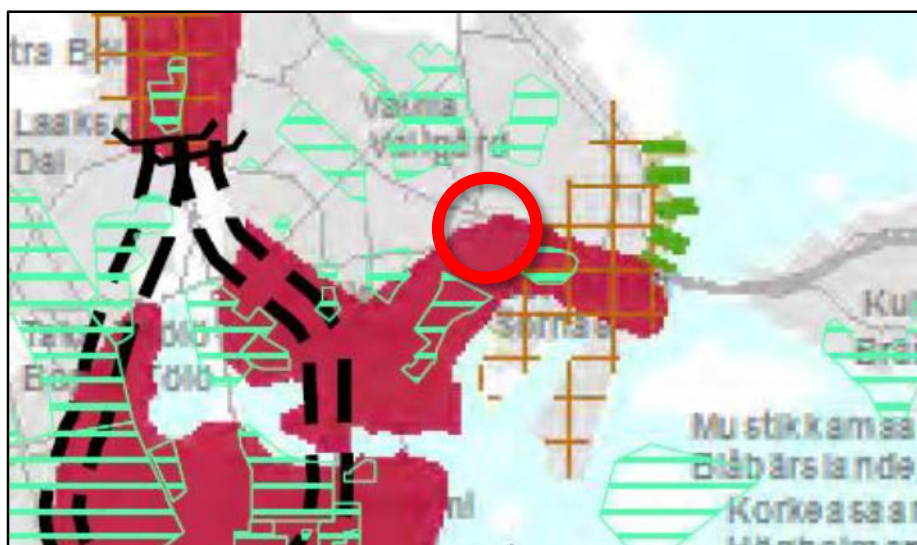
Maakuntakaava

Ympäristöministeriön 8.11.2006 vahvistamassa Uudenmaan maakuntakaavassa suunnittelualue on keskustatoimintojen aluetta.



Ote Uudenmaan Maakuntakaavasta

Ympäristöministeriön 30.10.2014 vahvistamassa Uudenmaan 2. vaihe maakuntakaavassa suunnittelualue on keskustatoimintojen aluetta.



Ote Uudenmaan 2. vaiheen Maakuntakaavasta

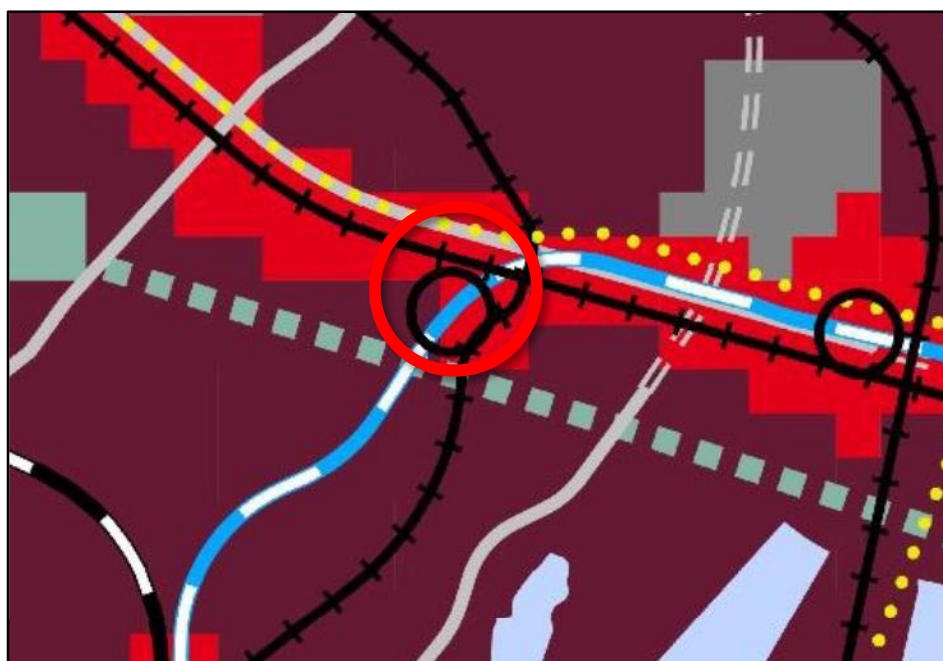
Yleiskaava

Helsingin Yleiskaava 2002:ssa (kaupunginvaltuusto 26.11.2003, tullut kaava-alueella voimaan 23.12.2004) alue on kerrostalovaltaista aluetta. Nyt laadittu asemakaavan muutos on yleiskaavan mukainen.



Ote yleiskaavasta 2002

Helsingin uudessa yleiskaavassa (kaupunginvaltuusto 26.10.2016) alue on keskusta-alueita. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin uuden yleiskaavan tavoitteiden mukainen.



Ote yleiskaavasta 2002

Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 11830/1 (tullut alueella voimaan 18.11.2011) mukaan alue on kantakaupungin pintakallio-alueita. Tonttien kohdalla ja sen ympäristössä sijaitsee teknisen huollon tunnelleita. Lisäksi tonttien alla kulkee metrotunnelit. Asemakaavamuutos on maanalaisen yleiskaavan mukainen.



Ote maanalaisesta yleiskaavasta

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 8347 (tullut voimaan 19.3.1982). Kaavan mukaan alue on asuinkerrostalojen kortteli- aluetta (AK).

Lisäksi alueella on voimassa maanalainen asemakaava nro 6415 vuodelta 1970. Kaavassa tonttien kohdalla on metrotunnelille varattu tila tasolta + 10.4 (NN) alaspäin.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Kiinteistörekisteri

Alue on merkitty Helsingin kaupungin ylläpitämään kiinteistörekisteriin ylläpitämään kiinteistörekisteriin.

Rakennuskiellot

Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 38 §:n 1 momentin mukainen rakennuskielto yleiskaavan muuttamiseksi.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kiinteistöviraston kaupunkimittausosasto on laatinut pohjakartan, joka on tarkistettu 16.3.2017.

Maanomistus

Tontit ovat yksityisomistuksessa.

Muut lähtökohdat

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

SUUNNITTELU- JA KÄSITTELYVAIHEET

Vireilletulo

Kaavoitustyö on tullut vireille As Oy Harjunportin ja As Oy Kinaporinpihan hakemuksesta (17.6.2015).

Vireilletulosta on ilmoitettu osallisille kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosaston kirjeellä, jonka mukana lähetettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma (päiväty 13.11.2015).

Viranomaisyhteistyö

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä seuraavien viranomaistahojen kanssa:

- rakennusvalvontavirasto
- ympäristökeskus
- kiinteistövirasto

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavan valmisteluaineiston nähtävilläolo

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, asemakaavan muutosluonnos ja selostusluonnos olivat esillä Vallilan kirjastossa, esittelytila Laiturilla, kaupunkisuunnitteluvirastossa, kaupungintalon ilmoitustaululla sekä kaupunkisuunnitteluviraston internetsivuilla.

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

Vireilletulosta ja OAS:n sekä valmisteluaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja viraston verkkosivuilla www.hel.fi/ksv sekä lehti-ilmoituksella Kallio-lehdessä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 30.11.–18.12.2015 seuraavissa paikoissa:

- info- ja näyttelytila Laiturilla, Narinkka 2
- Vallilan kirjastossa, Päijänteentie 5
- kaupunkisuunnitteluvirastossa, Kansakoulukatu 3, 1. krs
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Asukastilaisuus pidettiin 7.12.2015 Kinaporin palvelukeskussa.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Ympäristökeskuksen kannanotto kohdistui Hämeentien ja Teollisuuskadun liikenteen aiheuttamien melun ja ilmanepäpuhtauksien tarkempaan huomioimiseen kaavaratkaisussa. Kaupunginmuseon kannanotto kohdistui kaavaratkaisun yksityiskohtaisen ulkoasun määrittämisestä aiheutuviin mahdollisiin myöhempiin ongelmiin. Kiinteistöviraston tilakeskus kiinnitti huomiota naapurirakennuksen pihan varjoisuuteen korotuksen toteutuessa.

Muilla viranomaisilla ei ollut huomautettavaa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa sekä valmisteluaineistoa koskevissa viranomaisten kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että ilmanvaihtoa koskevia määräyksiä on tarkennettu ja selostusta on tarkennettu ilmanlaadun osalta, lisäksi ulkoasua koskevia määräyksiä on yleistetty.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa sekä valmisteluaineistoa koskevia mielipidekirjeitä on saapui 5 kpl. Lisäksi suullisia mielipiteitä on esitetty asukastilaisuudessa ja puhelimitse.

Mielipiteet kohdistuivat rakennuksen ulkonäköön, piharakennuksen käyttötarkoituksen muuttamisen tarkoituksenmukaisuuteen. Nähtiin, että kaavamuuotos rajoittaa naapuritonttien käyttöä. Lisäksi toivottiin, että nykyisin tontille sijoittuva rakennus (Hämeentie 64) puretaan ja tilalle suunniteltaisiin kokonaan uusi rakennus ja samalla tarkasteluun otettaisiin nykyinen Lääkäriiliton talo (Mäkelänkatu 2). Nähtiin myös, että korotus varjostaa naapuri rakennuksia ja johtaa tuuliolosuhteiden muutoksiin Kurvissa. Lisäksi mielipiteissä tuotiin esiin yksittäisten kaavamääräysten, kuten yksinomaan Hämeentielle avautuvien asuntojen kieltäminen sekä perheasuntoja vaativan määräyksen johtavan liian kalliiseen toteutukseen. Mielipiteessä tuotiin esiin, ettei alue ja tontit ole lapsiperheille soveltuvia.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavatyössä siten, että kaavamääräyksiä korotusosan suhteen on väljennetty, lisäksi ilmanlaatua on tutkittu yhteistyössä ympäristökeskuksen kanssa.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 9.6.–10.7.2017.

Kaavaehdotus esiteltiin kaupunkisuunnittelulautakunnalle 9.5.2017 ja lautakunta päätti 9.5.2017 asettaa asemakaavan muutosehdotuksen nähtäville.

Muistutukset ja kirjeet

Kaavaehdotuksesta ei tehty muistutuksia.

Viranomaisten lausunnot

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnoissa esitetyt huomautukset kohdistuivat melun riittävään huomioimiseen.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta:

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
- Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
- pelastuslautakunta
- ympäristönsuojeluyksikkö/ympäristökeskus

Seuraavat tahot ilmoittivat, ettei ole lausuttavaa: Helen Oy, Helen Sähköverkko Oy, kaupunginmuseo, rakennusvirasto (nyk kaupunkitila ja maisemapalvelu).

Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen

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

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

Kaavaehdotukseen on tehty seuraavat muutokset:

ELY-keskuksen lausunnon johdosta:

- *”Asuntojen tuuletusikkunat eivät saa avautua välittömästi ulkoilmaan Hämeentien puoleisella julkisivulla.”* muutetaan
-

muotoon: *"Asuntojen tuuletusikkunat tulee suunnitella siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvot sisätiloissa"*.

ympäristölupayksikön/ympäristökeskuksen lausunnon johdosta:

- *"Liikennemelun suuntaan sijoittuvat parvekkeet tulee lasittaa liikennemelun torjumiseksi siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvot ulkona."* muutetaan muotoon: *"Liikennemelun suuntaan sijoittuvat parvekkeet, kattoterassit sekä katto-oleskelualueet tulee suojata siten, että saavutetaan melutason ohjearvot ulkona"*

Kaavaehdotuksen jatkosuunnittelun johdosta:

- Kaavamääräystä *"Rakennuksen julkisivupinnan ja vesikaton leikkauskohdan ylin korkeusasema"* muutettu muotoon *"Rakennuksen julkisivupinnan taitekohdan ylin korkeusasema"*
- Kaavamääräyksiin lisätty:
 - o *"Uudisosan julkisivumateriaalien tulee olla kaupunkikuvallisesti korkeatasoisia sekä paikkaan ja rakennustapaan sopivia."*
 - o *"Rakennuksen julkisivupinnan taitekohdan yläpuolella julkisivupinnan kaltevuus tulee olla noin 70°"*

Muut täydennykset ja tarkistukset:

- kaavaselostusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden osalta
- kaavakarttaan on tehty joitakin teknisluonteisia tarkistuksia, jotka koskevat kaavan nimiötä.

Kaavaehdotuksen esittäminen kaupunginhallitukselle

Asemakaavoituspalvelu on 16.11.2017 muuttanut kaavaehdotusta.

Helsingissä 16.11.2017

Marja Piimies

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------|
| Kunta | 091 Helsinki | Täyttämispvm | 21.03.2017 |
| Kaavan nimi | Harjuportin asemakaavan muutos | | |
| Hyväksymispvm | | Ehdotuspvm | |
| Hyväksyjä | | Vireilletulosta ilm. pvm | 13.11.2015 |
| Hyväksymispykälä | | Kunnan kaavatunnus | |
| Generoitu kaavatunnus | | | |
| Kaava-alueen pinta-ala [ha] | 0,1754 | Uusi asemakaavan pinta-ala [ha] | |
| Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha] | | Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] | 0,1754 |

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 | 0,1754 | 100,0 | 7310 | 4,17 | | 4100 |
| A yhteensä | 0,1754 | 100,0 | 7310 | 4,17 | | 4100 |
| P yhteensä | | | | | | |
| Y yhteensä | | | | | | |
| C yhteensä | | | | | | |
| K yhteensä | | | | | | |
| T yhteensä | | | | | | |
| V yhteensä | | | | | | |
| R yhteensä | | | | | | |
| L yhteensä | | | | | | |
| E yhteensä | | | | | | |
| 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 | | | | |

Alamerkinntät

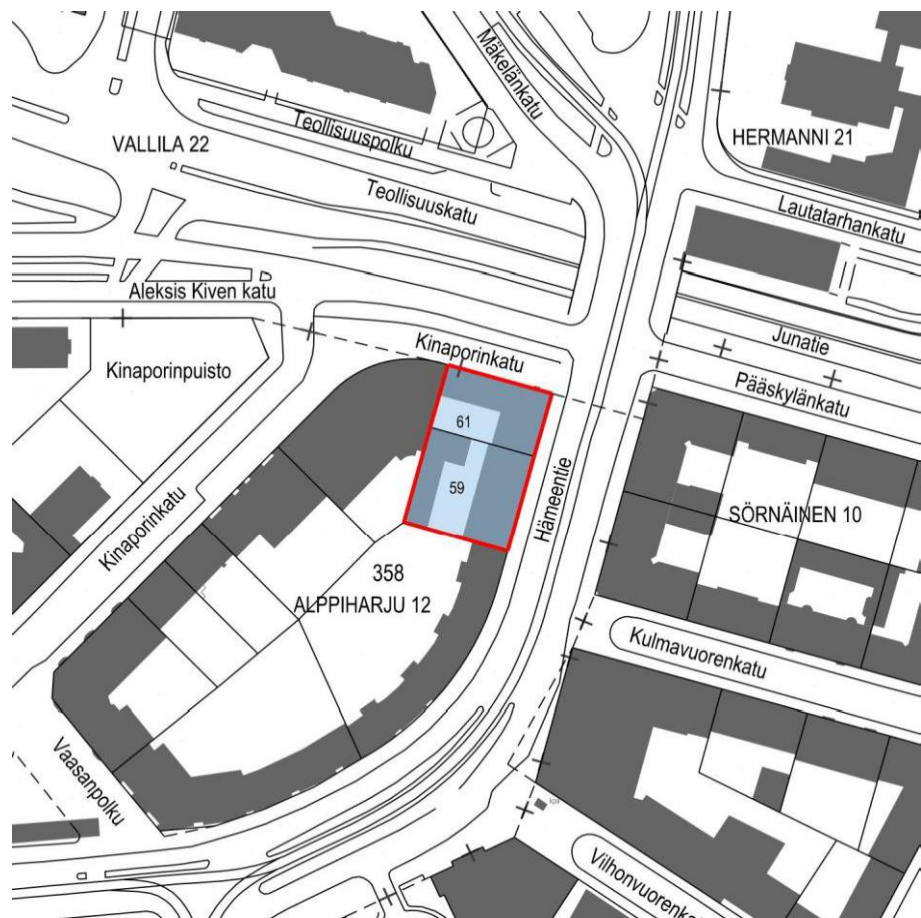
| Aluevaraukset | Pinta-ala [ha] | Pinta-ala [%] | Kerrosala [k-m ²] | Tehokkuus [e] | Pinta-alan muut. [ha +/-] | Kerrosalan muut. [k-m ² +/-] |
|-----------------|----------------|---------------|-------------------------------|---------------|---------------------------|---|
| Yhteensä | 0,1754 | 100,0 | 7310 | 4,17 | | 4100 |
| A yhteensä | 0,1754 | 100,0 | 7310 | 4,17 | | 4100 |
| AK | 0,1754 | 100,0 | 7310 | 4,17 | | 4100 |
| P yhteensä | | | | | | |
| Y yhteensä | | | | | | |
| C yhteensä | | | | | | |
| K yhteensä | | | | | | |
| T yhteensä | | | | | | |
| V yhteensä | | | | | | |
| R yhteensä | | | | | | |
| L yhteensä | | | | | | |
| E yhteensä | | | | | | |
| S yhteensä | | | | | | |
| M yhteensä | | | | | | |
| W yhteensä | | | | | | |



13.11.2015

HÄMEENTIE 62 ja 64 ASEMAKAAVAN MUUTOS OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

Suunnittelun tavoitteet ja alue



Asemakaavan muutos koskee tontteja osoitteessa Hämeentie 62 ja 64. Tavoitteena on mahdollistaa nykyisin viisikerroksisten asuinrakennusten korottaminen kolmella kerroksella. Hämeentie 62:ssa sijaitsevan piharakennuksen käyttötarkoitus muutetaan asumiseen.

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMASSA (OAS) esitetään miksi kaava laaditaan, miten kaavoitus etenee ja missä vaiheessa siihen voi vaikuttaa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennetään tarvittaessa kaavaprosessin edetessä.



Osallistuminen ja aineistot

Kaavaluonnos esitellään ja siitä keskustellaan Kinaporin palvelukeskuksessa (osoite: Kinaporinkatu 9) maanantaina 7.12.2015 klo 17–19.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä luonnosaineisto ovat esillä 30.11.–18.12.2015 seuraavissa paikoissa:

- info- ja näyttelytila Laiturilla, Narinkka 2
- Vallilan kirjastossa, Pääjäteentie 5
- kaupunkisuunnitteluvirastossa, Kansakoulukatu 3, 1. krs
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Suunnitteluaineistoihin voi tutustua myös Helsingin karttapalvelussa kartta.hel.fi/suunnitelmat/.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä luonnosaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 18.12.2015**.

Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, Kaupunkisuunnitteluvirasto, 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.

Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- seurat ja yhdistykset
 - Kallio-Seura ry, Kallio-liike, Alppila Seura, Hermanni-Vallila seura
 - Helsingin yrittäjät
- asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
 - Helsingin kaupungin liikennelaitos -liikelaitos (HKL)
 - kaupunginmuseo
 - kiinteistöviraston tilakeskus
 - kiinteistöviraston tonttiosasto
 - pelastuslaitos



- rakennusvalvontavirasto
- rakennusvirasto

Vaikutusten arviointi

Kaupunkisuunnitteluviraston asiantuntijat arvioivat kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa ihmisten elinoloihin, kaupunkikuvaan ja liikenteeseen.

Suunnittelun taustatietoa

Alue on yksityisomistuksessa.

Kaavoitus on tullut vireille tontinomistajan hakemuksesta.

Voimassa olevassa asemakaavassa vuodelta 1982 alue on merkitty asuinkerrostalojen korttelialueeksi.

Yleiskaava 2002:ssa alue on merkitty kerrostalovaltaiseksi alueeksi, lisäksi alueen halki kulkee varaus metrolle.

Kiinteistövirasto valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseeseen tulevan maankäytösopimuksen tontinomistajan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Suunnittelualueelle sijoittuu nykyisin viisikerroksiset asuinkerrostalot.

Lisätiedot

Perttu Pulkka, arkkitehti, p. (09) 310 37465

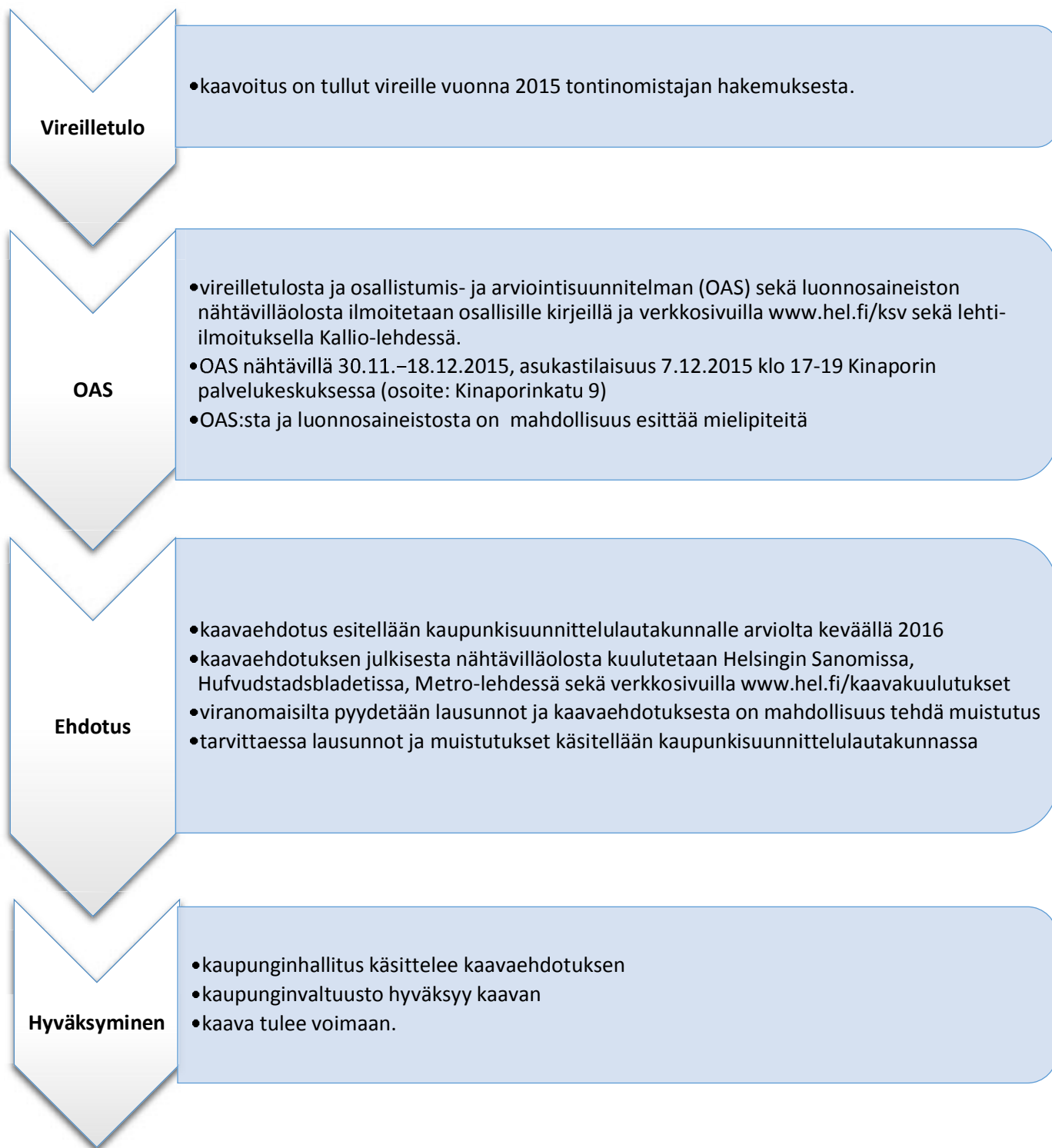


Sähköpostit ovat muotoa: etunimi.sukunimi@hel.fi.

Kaupunkisuunnitteluun liittyvistä tilaisuuksista ilmoitetaan kaupunkisuunnitteluviraston sosiaalisen median kanavissa [facebook.com/helsinki-suunnittelee](https://www.facebook.com/helsinki-suunnittelee), twitter.com/ksvhelsinki ja www.youtube.com/helsinki-suunnittelee.



Kaavoituksen eteneminen





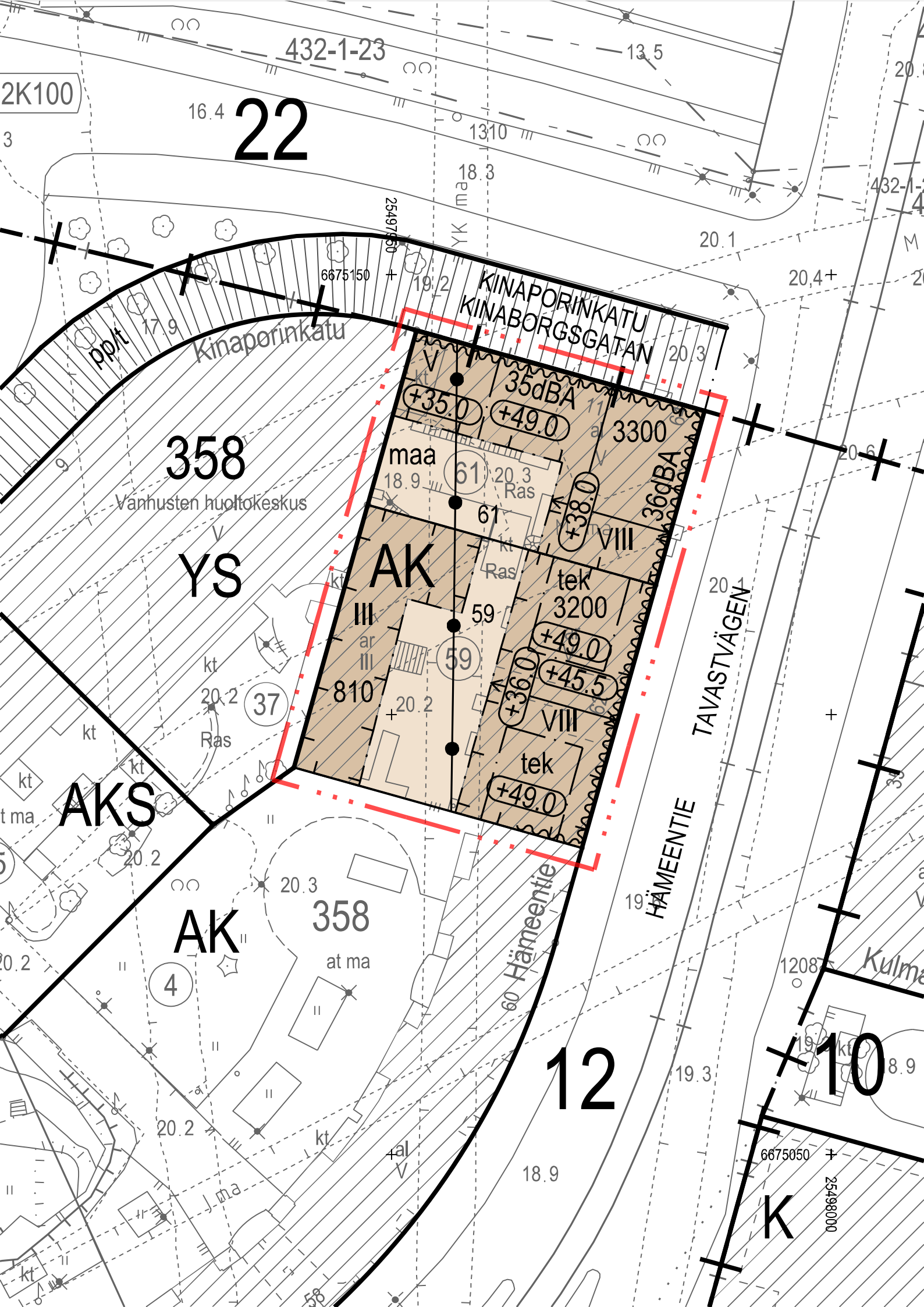
Sijaintikartta
Hämeentie 62 ja 64

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Kantakaupunkitoimisto



Ilmakuva
Hämeentie 62 ja 64

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Kantakaupunkitoimisto



432-1-23

2K100

22

358

Vanhusten huoltokeskus

YS

AK

AKS

AK

358

at ma

12

10

K

KINAPORINKATU
KINABORGSGATAN

TAVASTVÄGEN

HÄMEENTIE

Hämeentie

35dBA
+35.0 +49.0

36dBA
+38.0

+49.0 +45.5

+49.0

maa

tek

tek

37

4

59

59

3300

3200

810

2549750

6675150

6675050

25498000

16.4

18.3

20.1

20.4+

17.9

13.10

13.5

20.3

20.2

Ras

20.3

20.2

20.2

18.9

19.3

1208

8.9

20.1

20.4

20.6

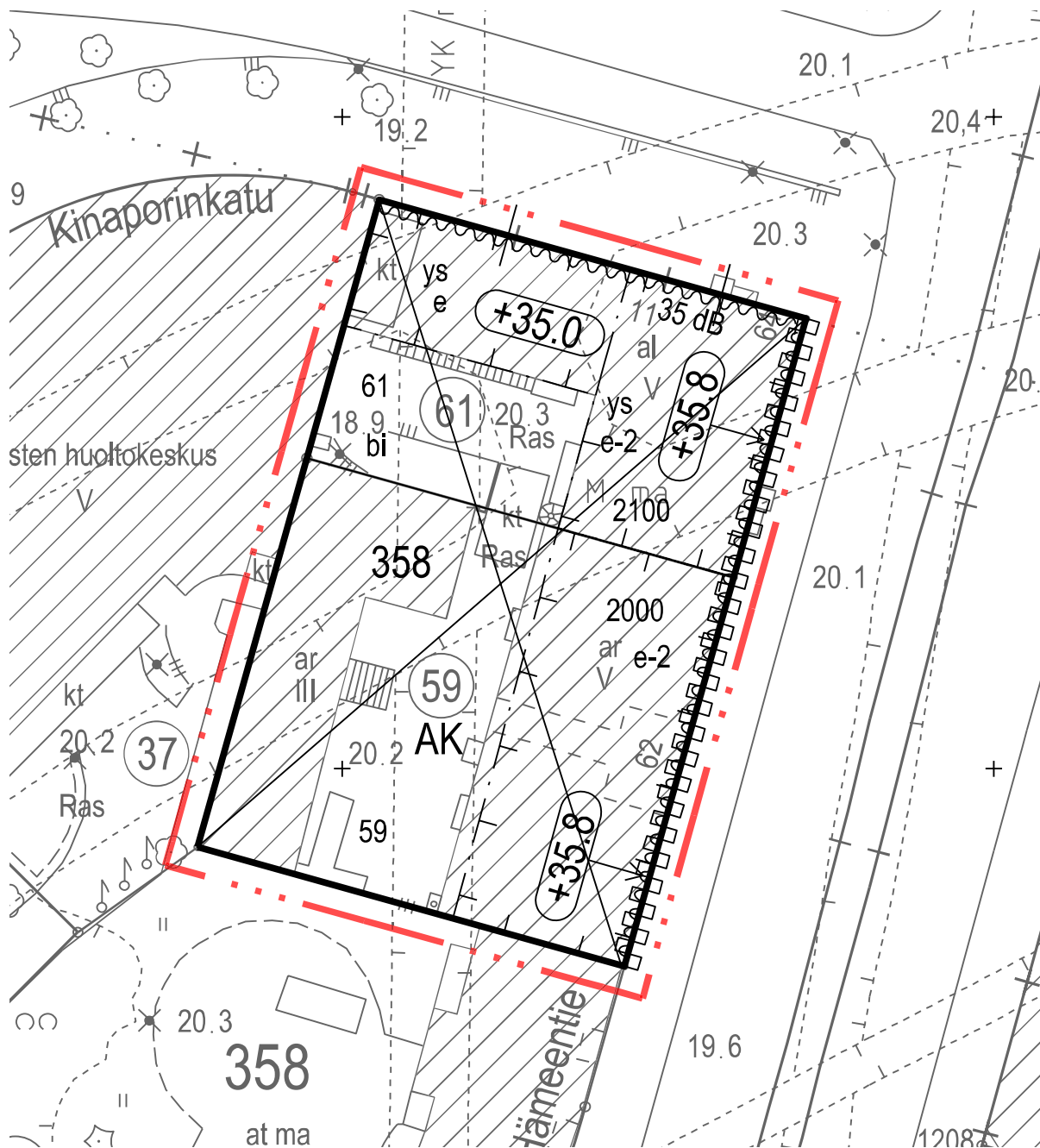
19.3

19.3

19.3

19.3

19.3



Asemakaavan nro 8347 osa, jonka asemakaavan muutos nro 12460 voimaantullessaan kumoaa.

Del av detaljplan nr 8347 som upphävs då detaljplaneändringen nr 12460 träder i kraft.

Kartta on eri korkeusjärjestelmäsä kuin asemakaavan muutos.

Kartan har ett annat höjdsystem än detaljplaneändringen.

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

AK

Asuinkerrostalojen korttelialue.



2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Kaupunginosan raja.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Ohjeellinen tontin raja.



Osa-alueen raja.

358

Korttelin numero.

61

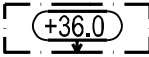
Ohjeellisen tontin numero.

3300

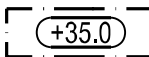
Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

III

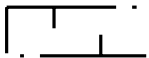
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.



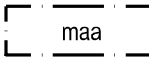
Rakennuksen julkisivupinnan taitekohdan ylin korkeusasema.



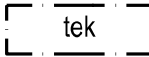
Rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema.



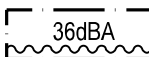
Rakennusala.



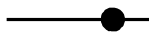
Maanalainen pysäköintitila.



Ilmanvaihtolaitteiden rakennusala.



Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisten rakennuksen ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava vähintään luvun osoittama.



Yhdyskuntateknisen huollon tunneli. Tunnelin läheisyydessä kalliota ei saa porata tai louhia siten, että tunnelille aiheutuu haittaa.

Ilmanvaihtokanavien ja -laitteiden laite-tiloja saa sijoittaa kattotasoilla vain vesikaton sisäpuolelle.

Olemassa olevien maanalaisten tilojen läheisyydessä olevilla alueilla rakennettaessa tai louhittaessa on otettava huomioon maanalaisten tilojen sijainti ja rakenteiden suojaetäisyydet siten, että ei aiheuteta haittaa olemassa oleville maanalaisille tiloille tai rakenteille.

Tontin alin sallittu louhintataso on +13.205 (N2000).

Metron liikennöinnille ei saa aiheuttaa häiriötä.

Rakennusten kadunvarren tilat tulee varata liike-, toimisto- tai työtilaksi.

Asuntojen tuuletusikkunat tulee suunnitella siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvot sisätiloissa.

Jäte- ja muu huolto tulee sijoittaa rakennuksiin tai pysäköintihalliin.

Katolle sijoitettavien teknisten tilojen ja laitteiden tulee sopia rakennuksen ulkonäköön.

Meluntorjunnan ja ilmanlaadun varmistavien teknisten ratkaisujen toimivuus tulee osoittaa rakennuslupavaiheessa suunnitelmin ja varmistaa rakentamisen yhteydessä.

Liikennemelun suuntaan sijoittuvat parvekkeet, kattoterassit sekä katto-oleskelualueet tulee suojata siten, että saavutetaan melutason ohjearvot ulkona.

Parvekkeet saavat olla vain osittain rakennusrungon ulkopuolella, eivätkä saa ulottua katualueelle.

Uudisosan julkisivumateriaalien tulee olla kaupunkikuvallisesti korkeatasoisia sekä paikkaan ja rakennustapaan sopivia.

Rakennuksen julkisivupinnan taitekohdan yläpuolella julkisivupinnan kaltevuus tulee olla noin 70°.

Rakentamattomat tontin osat, joita ei käytetä kulkuteinä, on istutettava.

Tontille tulee laatia hulevesisuunnitelma.

Tonteilla asuntojen huoneistoalasta vähintään 30 % tulee toteuttaa asuntoina, joissa on keittiön/keittotilan lisäksi kolme asuinhuonetta tai enemmän.

Autopaikkojen sijoittaminen tontille:

- Tontille 358/61 tulee sijoittaa 15 autopaikkaa
- Tontille 358/59 tulee sijoittaa 2 autopaikkaa

Tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärä on 1 pp/30 m² asuntokerrosalaa. Näistä vähintään 75% on sijoitettava rakennuksiin ja/tai talousrakennuksiin.

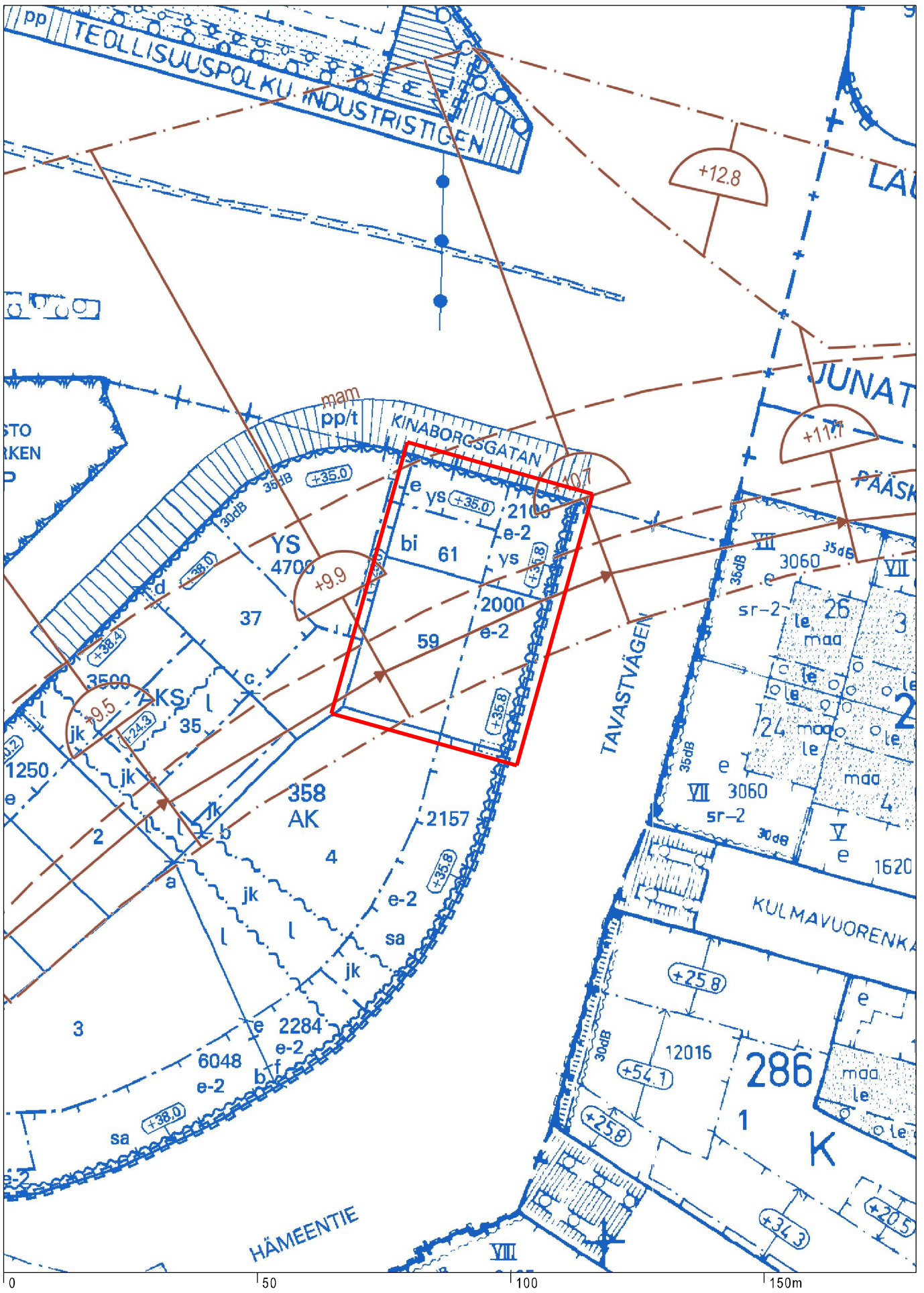
Vieras pysäköinnille tulee osoittaa vähintään 1 pp/1000 m² ulko-ovien läheisyydessä.

Rakennukset on varustettava koneellisella tulo- ja poistoilmajärjestelmällä, johon tuloilma otetaan pihan puolelta mahdollisimman ylhäältä. Koneellisen ilmanvaihdon tuloilma tulee suodattaa.

Vain yhteen suuntaan avautuvissa asunnoissa tulee kiinnittää erityistä huomiota asuinhuoneistojen lämpöoloihin.

Asumista palvelevat tilat saa rakentaa kaavaan merkityn kerrosala lisäksi.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.



Ote ajantasa-asemakaavasta
 12. Alppiharju kortteli 358 tontit 59 ja 61
 Hämeentie 62 ja 64

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
 Asemakaavaosasto
 Kantakaupunkitoimisto

As Oy Harjunportti

Meluseelvitys

Asemakaavan muutoksen meluseelvitys

169766.1

26.1.2015

SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | JOHDANTO | 3 |
| 1.1 | Tilaaaja | 3 |
| 1.2 | Akustiikkasuunnittelija | 3 |
| 1.3 | Rakennuskohteen tunnistetiedot ja yleiskuvaus | 3 |
| 1.4 | Selostuksen tarkoitus | 3 |
| 2 | LÄHTÖTIEDOT | 4 |
| 2.1 | Maastomalli ja rakennukset | 4 |
| 2.2 | Liikenne | 5 |
| 3 | VAATIMUKSET | 7 |
| 4 | MALLINNUS | 8 |
| 5 | TULOKSET | 9 |
| 5.1 | Julkisivuille kohdistuva melu | 9 |
| 5.2 | Ulkovaipan ääneneristys | 9 |
| 5.3 | Parvekkeiden suojaus melulta | 10 |
| 5.4 | Äänitasot piha-alueella | 10 |
| 6 | Suosituksset | 11 |

A-Insinöörit Suunnittelu Oy

ESPOO
Bertel Jungin aukio 9
02600 Espoo
Puh. 0207 911 777
Fax 0207 911 779

TAMPERE
Satakunnankatu 23 A
33210 Tampere
Puh. 0207 911 777
Fax 0207 911 778

E-mail:
etunimi.sukunimi@ains.fi
Internet:
www.a-insinoorit.fi

Y-tunnus 0211382-0
Kotipaikka Tampere

1 JOHDANTO

1.1 Tilaaja

Tili-Kiinti Oy
Kinaporinkatu 11
00500 Helsinki

Jouko Kiiski p. 09 325 6221

1.2 Akustiikkasuunnittelija

A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Bertel Jungin aukio 9, 02600 Espoo
puh. 0207 911 777, fax. 0207 911 779

DI Mikael Ruohonen p. 020 7917 231
mikael.ruohonen@ains.fi

DI Petteri Laine p. 020 7917 240
petteri.laine@ains.fi

1.3 Rakennuskohteen tunnistetiedot ja yleiskuvaus

Rakennuskohde: As Oy Harjunportti
Osoite: Hämeentie 64
Helsinki

Tehtävä Meluselvitys

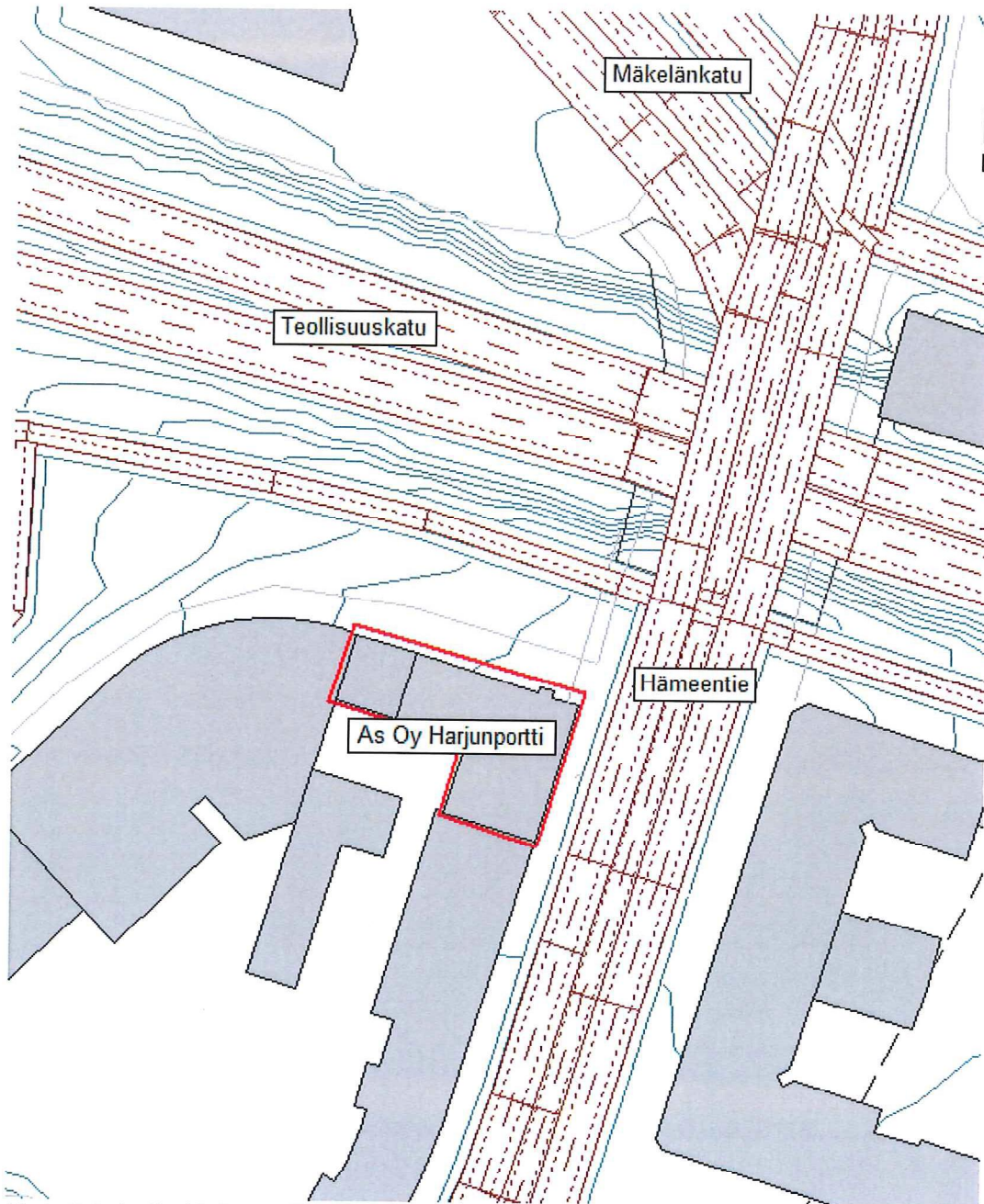
1.4 Selostuksen tarkoitus

Hämeentie 64:ssä sijaitsevaan rakennukseen on suunnitteilla rakentaa 3-4 asuin-kerrosta nykyisten rakennusmassojen päälle. Tässä selvityksessä tutkitaan tie- ja raideliikenteen kohteen As Oy Harjunportti lisäkerroksiin ja ulko-oleskelualueille tuottamia melutasoja, ja sitä voidaanko lisäkerrokset ja oleskelualueet toteuttaa siten, että melutasojen ohjearvot saavutetaan. Selvityksessä tutkitaan myös erilaisia meluntorjuntatoimenpiteitä ja niiden vaikutusta oleskelualueen keskiäänitasoihin.

2 LÄHTÖTIEDOT

2.1 Maastomalli ja rakennukset

Selvitys perustuu Arkkitehtitoimisto Huttunen-Lipasti-Pakkanen Oy:n 15.12.2014 päivättyihin pääpiirustuksiin sekä Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan aineistoon (http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata_lisenssi_versio1_20120501). Kuvassa 2.1 on esitetty arkkitehdin pääpiirustusten mukaiset rakennusten sijainnit.



Kuva 2.1: As Oy Harjunportti melumallissa.

2.2 Liikenne

Tieliikenne

Alueen teiden nykyiset ja ennustetut liikennemäärät on saatu Helsingin kaupungin liikennesuunnitteluosastolta. Keskiarkivuorokauden liikennemäärät sekä teiden nopeusrajoitukset on esitetty eri tieosuuksille taulukossa 2.1. Tieosuuksille on raskaan liikenteen osuudeksi oletettu 10 %.

Taulukko 2.1: Melulaskennassa käytetyt nykyiset ja ennustetut keskiarkivuorokauden tieliikennemäärät.

| Tieosuus | KAVL Nykytilanne v. 2013 [ajon/vrk] | KAVL Ennuste v. 2035 [ajon/vrk] | Nopeus- rajoitus [km/h] |
|---|---|---------------------------------------|-------------------------------|
| Aleksis Kiven katu itään, kaksi ajorataa | 2650 | 3300 | 40 |
| Aleksis Kiven katu länteen, kaksi ajorataa | 2650 | 6500 | 40 |
| Aleksis Kiven katu itään, Harjunportin edessä | - | 3700 | 40 |
| Aleksis Kiven katu länteen, Harjunportin edessä | - | 1400 | 40 |
| Hämeentie, Mäkelänkadusta etelään | 28200 | 28200* | 30/50 |
| Hämeentie, Mäkelänkadusta pohjoiseen | 10900 | 10900* | 50 |
| Junatien silta itään | 10050 | 15800 | 60 |
| Junatien silta länteen | 10050 | 15700 | 60 |
| Junatieltä Lautatarhankadulle | - | 5900 | 50 |
| Junatieltä Pääskylänkadulle | - | 5700 | 50 |
| Lautatarhankatu | - | 11000 | 50 |
| Lautatarhankadulta Junatielle | - | 6600 | 50 |
| Mäkelänkatu luoteeseen | 10500 | 15700 | 50 |
| Mäkelänkatu kaakkoon | 10500 | 8500 | 50 |
| Pääskylänkatu, ennen Junatien yhdistymistä | - | 3700 | 50 |
| Pääskylänkatu, Sörnäisten rantatien liittymä | - | 9400 | 50 |

| | | | |
|--|-------|-------|----|
| Teollisuuskatu itään, Aleksis Kiven kadun länsipuoli | 10050 | 22800 | 50 |
| Teollisuuskatu itään, Hämeentien alla | 10050 | 22500 | 50 |
| Teollisuuskatu länteen, Vääksyntien länsipuoli | 10050 | 18100 | 50 |
| Teollisuuskatu länteen, Hämeentien alla | 10050 | 18000 | 50 |
| Vääksyntie | - | 4800 | 50 |

*Ennuste on nykyliikennemäärää pienempi, joten ennuste on korvattu kaupungin liikennesuunnittelijan suosituksesta nykyliikennemäärällä.

Yö- ja päiväajan liikennemäärät lasketaan sillä oletuksella, että 90 % keskiarkivuorokausiliikenteestä (KAVL) ajoittuu päiväajalle (klo 7-22) ja loput yöajalle (klo 22-7).

Raitioliikenne

Kohteen läheltä kulkee raitiovaunuja Hämeentiellä ja Mäkelänkadulla. Raitiovaunulinjojen liikennemäärät perustuvat nykytilanteessa nykyisiin aikatauluihin ja ennustetilanteessa raitioliikenteen linjastosuunnitelman mukaisiin vuoroväleihin. Raitiovaunulinjoista numerot 6 ja 8 kulkevat Hämeentiellä ja numero 7 Mäkelänkadulla ja Hämeentiellä Mäkelänkadun risteyksestä etelään. Linjastosuunnitelman mukaisessa tilanteessa raitiovaunulinja 1 siirtyy kulkemaan tutkitulla alueella samaa reittiä kuin linja 7. Raitiovaunujen lukumäärät on esitetty erikseen yö- ja päiväajalle taulukossa 2.2. Nämä muunnetaan laskentaa varten raskaiden ajoneuvojen määräksi kappaleen 4 menetelmän mukaisesti.

Taulukko 2.2: Melulaskennassa käytetyt raitiovaunuliikennetiedot.

| Linja | Raitiovaunujen lukumäärä nykytilanteessa | | Raitiovaunujen lukumäärän ennuste 2024 | |
|-------|--|---------------|--|---------------|
| | Päivä (klo 7-22) | Yö (klo 22-7) | Päivä (klo 7-22) | Yö (klo 22-7) |
| 1 | - | - | 144 | 12 |
| 6 | 195 | 34 | 178 | 46 |
| 7 | 173 | 29 | 178 | 46 |
| 8 | 188 | 32 | 178 | 28 |

3 VAATIMUKSET

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 [2] on määritelty melun A-painotetun ekvivalenttitason $L_{A,eq}$ enimmäisarvot ulko- ja sisätiloissa. Päätöksessä määritetyt suurimmat sallitut äänitasot on esitetty taulukossa 3.1.

Taulukko 3.1: Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset suurimmat sallitut ohjearvot.

| Sovellettava alue | Melun A-painotetun ekvivalenttitason enimmäisarvo $L_{A,eq}$ | |
|--|--|---------------------|
| | Päiväaikaan (klo 7-22) | Yöaikaan (klo 22-7) |
| Ohjearvot ulkona | | |
| Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet | 55 dB | 45/50 dB* |
| Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet | 45 dB | 40 dB |
| Ohjearvot sisällä | | |
| Asuin, potilas ja majoitushuoneet | 35 dB | 30 dB |
| Opetus- ja kokoontumistilat | 35 dB | - |
| Liike- ja toimistohuoneet | 45 dB | - |

*Yöohjearvo vaihtelee riippuen siitä, onko kyseessä uusi vai vanha alue. Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB ja vanhoilla alueilla 50 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

Melulle herkät alueet ja niillä noudatettavat vaatimukset

Pihojen leikkialueet sekä asuntokohtaiset parvekkeet on määritetty oleskelualueiksi, jolloin niissä noudatetaan valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisia melutason ohjearvoja. Kohde on olemassa olevien liikenneväylien ja rakennusten rajaama, jolloin se on tulkittu vanhaksi alueeksi.

Pajalan alueen oleskelualueilla liikenteestä aiheutuva A-painotettu keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikana ($L_{A,eq,7-22}$) 55 dB tai yöaikana ($L_{A,eq,22-7}$) 50 dB.

Hetkellinen enimmäisäänitaso sisätiloissa

WHO on asettanut hetkellisen enimmäisäänitason ohjearvoksi $L_{A,max}$ 45 dB makuuhuoneissa yöaikaan. [3]

4 MALLINNUS

Meluselvytyksissä käytettävä melumallinnusohjelmisto Cadna A 4.4 sisältää pohjoismaiset tieliikenne-, raitieliikenne- ja ympäristömelun laskentamallit. Ohjelmistosta on voimassa oleva ylläpitosisopimus, joka takaa, että käytössä on aina viimeinen versio ohjelmistosta.

Melumallinnus perustuu pohjakartta-aineistosta luotavaan kolmiulotteiseen maastomalliin. Ohjelmisto ottaa huomioon maan ja rakennusten pintojen akustiset ominaisuudet. Laskennassa huomioon otettavien heijastusten määrä on 2. Mallinnuksessa rakennukset, tiet, pysäköintialueet yms. ovat ääntä heijastavia pintoja. Maanpinta on asetettu vaimentavaksi. Ohjelmisto laskee melun leviämisen maastossa tai rakennetussa ympäristössä liikennemäärien, ajonopeuksien ja raskaan liikenteen suhteellisten osuuksien perusteella.

Raitioliikenne on mallinnettu Helsingin kaupungin EU-meluselvitysten 2007 ja 2012 menetelmän mukaisesti tieliikenteenä [4, 5]. Eri raitiovaunutyyppien on oletettu vastaavan erilaisia raskaiden ajoneuvojen määriä Helsingin kaupungin vuoden 2007 meluselvityksen mukaisesti huomioiden pidennettyjen vanhojen raitiovaunujen kasvaneet päästöt vuoden 2012 meluselvityksen menettelyn mukaisesti. Liikennemäärän jakautuminen eri vaunutyypeille on tehty karkeasti Helsingin kaupungin liikennesuunnittelijoiden arvion mukaan: 10 % vanhoja NRV I/II -vaunuja, 50 % pidennettyjä vanhoja NRV I/II -vaunuja ja 40 % Variotram-vaunuja. Ennustetilanteessa on käytetty samaa jakaumaa. Todellisuudessa näistä vaunuista mitkään eivät todennäköisesti enää liikennöi vuonna 2035, mutta uudemmat vaunut ovat tyyppillisesti hiljaisempia ja siten tuloksissa ei ainakaan aliarvioida melupäästöjä ennustetilanteessa.

Vuoden 2012 EU-meluselvityksessä on lisäksi käytetty pistelähteitä risteys- ja vaihdemelun mallintamiseen. Helsingin raitiovaunujen risteysten ohiajojen suurimmat mitatut ovat äänienergiatasot L_{QA} ovat olleet 122 dB [6]. Harjunporttia lähimpänä oleva raitiokiskojen risteys on Hämeentien ja Mäkelänkadun risteys n. 75 metrin päässä. Tällä etäisyydellä risteysmelun päiväajan keskiäänitasoksi saadaan noin 58 dB perustuen neljän raitiovaunulinjan päiväajan ennusteliikenteeseen (678 ohiajoa). Tämä taso on huomattavasti matalampi kuin liikenteen yhteensä tuottama taso (n. 10 dB pienempi), joten risteysmelua ei ole otettu huomioon mallinnuksessa ja tuotetuissa melukartoissa. Risteysmelun osalta ongelmia voi aiheuttaa myös sisätiloihin aiheutuvat hetkelliset enimmäisäänitasot, joiden tulisi WHO:n suosituksen mukaan olla alle 45 dB. Julkisiviluilla tällöin vaadittu äänitasoero 58 dB - 45 dB = 13dB on huomattavasti pienempi kuin liikenteen keskiäänitason julkisiviluilla aiheuttamat vaatimukset.

Liikenteen aiheuttamat A-painotetut keskiäänitasot on laskettu päivä- ($L_{A,eq,7-22}$) ja yöaikaan ($L_{A,eq,22-7}$). Melun leviämisen havainnollistamiseksi liitteissä 1 ja 2 on esitetty mallinnuksen tuloksena saadut melukartat, jotka tässä selvityksessä on laskettu käyttämällä laskentapisteiden välinä 2 m. Melukartat on laskettu 2 metriä maanpinnan yläpuolella.

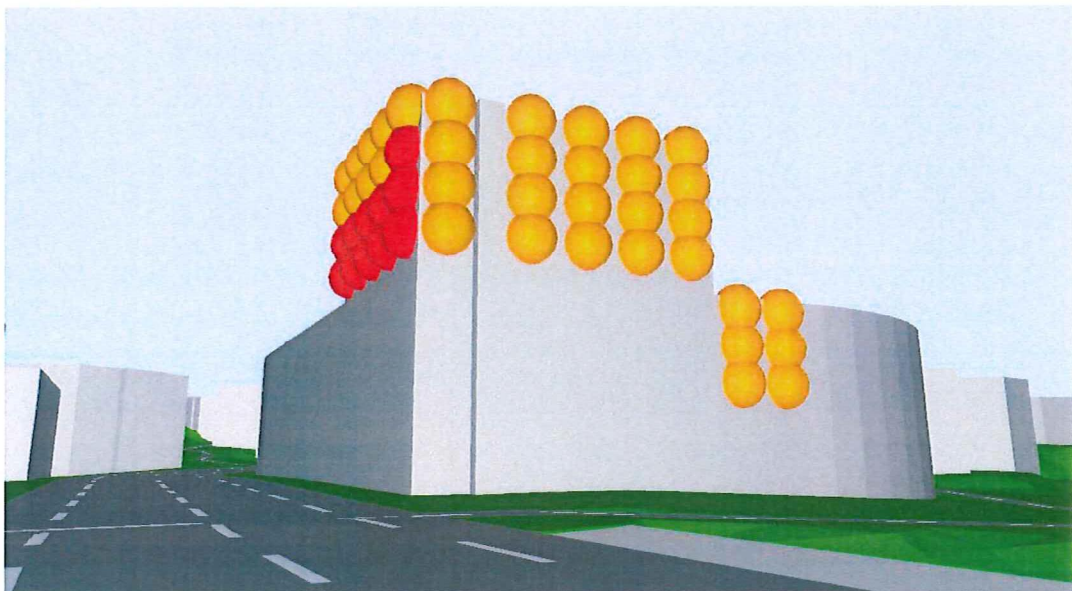
Melukartoissa keskiäänitasot on esitetty erivärisinä vyöhykkeinä, joiden leveys on 5 dB. Vyöhykkeet on lisäksi jaettu pienempiin osiin mustilla viivoilla 1 dB välein.

5 TULOKSET

5.1 Julkisivuille kohdistuva melu

Rakennukset on mallinnuksessa oletettu täysin heijastaviksi, jolloin melukartoissa esitetyt äänitasot rakennusten julkisivuilla ovat 3 dB suurempia kuin rakennuksen julkisivuihin kohdistuvat äänitasot. Tämä johtuu siitä, että melukartoihin sisältyy julkisivusta heijastunut ääni, joka ei ole kulkemassa rakennuksen sisään, vaan julkisivusta pois. Toisin sanoen rakennuksen julkisivusta heijastunut ääni ei vaikuta rakennuksen sisälle muodostuvaan äänitasoon, eikä sitä oteta huomioon rakennuksen ulkovaipan äänitasoeroa laskettaessa.

Liitteessä 2 on kuvattu uuden rakennusosan julkisivuille kohdistuvat äänitasot ilman rakennuksen omaa heijastusta. Tasot ovat maksimeja uuden osan eri kerroskorkeuksilta. Kuvassa 5.1 on kuvattuna liitteen 2 karttoihin käytetyt vastaanottopisteet. Kerroskorkeuksien välillä melutasojen vaihtelu on 0-1 dB luokkaa. Julkisivun ääneneristysvaatimuksen asettamiseen käytettävät julkisivuihin kohdistuvat liikenteestä johtuvat suurimmat päivä- ja yöaikaiset keskiäänitasot $L_{A,eq,7-22}$ ja $L_{A,eq,22-7}$ ilman heijastuksia on esitetty taulukossa 5.1.



Kuva 5.1: Kuva melumallista Hämeentien sillalta lounaaseen. Rakennuksen uusien kerrosten julkisivujen melutasojen (Liite 2) määrittämiseen käytetyt vastaanottopisteet näkyvät väreillä jotka vastaavat liitteiden melukarttojen väritystä.

5.2 Ulkovaipan ääneneristys

Rakennuksen ulkovaipan ääneneristysvaatimus ilmoitetaan asemakaavassa julkisivuun kohdalla vallitsevan äänitason ja sisällä sallittavan äänitason erona $\Delta L_{A,vaad}$. Uuden rakennusosan julkisivuille kohdistuvat suurimmat äänitasoerovaatimukset on laskettu taulukossa 5.1. Taulukon äänitasoerovaatimukset on laskettu päivä- ja yöaikaisista keskiäänitasoista, jotka ovat tässä tapauksessa mitoitettavia.

Taulukko 5.1: Suurimmat julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ilman heijastuksia ja näistä lasketut äänitasoerovaatimukset.

| Tarkasteltava julkisivu | Ennustetilanne 2035 | | Vaadittu Äänitasoero $\Delta L_{A,vaad}$ |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--|
| | Päiväaika ($L_{A,eq,7-22}$) | Yöaika ($L_{A,eq,22-7}$) | |
| Pohjoinen julkisivu | 70 dB | 63 dB | 35 dB |
| Itäinen julkisivu | 71 dB | 65 dB | 36 dB |
| Sisäpihan puoleiset julkisivut | 59 dB | 52 dB | * |

*Äänitasoerovaatimus jää niin pieneksi, että se täyttyy tavanomaisilla ulkoseinärakenteilla, eikä erillistä kaavamäärystä tarvita.

Rakennuksen ulkovaipan ääneneristys mitoitetaan esimerkiksi Ympäristöministeriön ympäristöoppaan 108 [4] tai ohjeen RIL 243-1-2007 [5] mukaisilla menetelmillä. Mitoituksessa tulee ottaa huomioon ulkovaipassa olevien ikkunoiden, ikkunaovien, ulkoseinärakenteiden ja korvausilmaventtiilien muodostama kokonaisuus sekä rakennusosien ja huonetilan pinta-alat.

5.3 Parvekkeiden suojaus melulta

Uuteen rakennusosaan parvekkeita on merkitty nykyisissä suunnitelmissa vain sisäpihan puolelle matalampaan rakennusosaan. Liitteen 2 melukartoista nähdään että tällä julkisivulla ilman heijastusta päiväaikaiset keskiäänitasot $L_{A,eq,7-22}$ ovat enimmillään 50 dB ja yöaikaiset keskiäänitasot $L_{A,eq,22-7}$ enimmillään 43 dB. Heijastuksen kanssa keskiäänitaso kasvaa noin 3 dB. Uusilla parvekkeilla siis jäädyään alle Valtioneuvoston päiväaikaisen ohjearvon 55 dB ja yöaikaisen ohjearvon 50 dB, jolloin lasituksia ei uusille sisäpihan parvekkeille tarvita.

5.4 Äänitasot piha-alueella

Matalamman rakennusosan katolle on suunniteltu leikki- ja oleskelualue. Liikennemelusta johtuvat vallitsevat päivä- ja yöaikaiset keskiäänitasot näille alueille on esitetty liitteen 2 melukartoissa 2 m korkeudella pihan tasosta eli rakennusosan katosta.

Liitteen 3 sivuilla 1-2 on esitetty äänitasot, jos Teollisuuskadun puolella ja viereisen olemassa olevan rakennuksen puolella olisi 1,2 metriä korkea kaide. Tämä ei riitä koko kattoalueen suojaamiseen melulta vaan ohjearvot ylittyvät koko pihalla. Liitteen 3 sivuilla 3-4 1,2 metrin kaide on korvattu 3 metriä korkealla melusteellä. Tällöin koko katon oleskelualueella päästään sekä päivä- että yöaikana valtioneuvoston ohjearvoihin.

6 Suositukset

Tehtyjen mallinnusten ja laskelmien perusteella suositellaan kaavamääräyksen antamista rakennuksen pohjoisille ja itäisille julkisivuille sekä lisäksi ehdotetaan meluseinän rakentamista katto-oleskelualueen pohjois- ja länsireunoille.

- Rakennuksen pohjoisenpuoleisille julkisivuille ehdotetaan että asuinhuoneiden ulkoseinän äänitasoeroluvun liikennemelua vastaan tulee olla vähintään 35 dB.
- Rakennuksen idänpuoleisille julkisivuille ehdotetaan että asuinhuoneiden ulkoseinän äänitasoeroluvun liikennemelua vastaan tulee olla vähintään 36 dB.
- Katto-oleskelualueen pohjois- ja länsireunoille tulee rakentaa umpinainen melua torjuva aita, jonka korkeuden tulee olla 3 metriä.

Espoossa 26.1.2015

A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY

Mikael Ruohonen, akustiikkasuunnittelija
Petteri Laine, projektipäällikkö

Liitteet:

1. Melukartat (4 s.)
2. Julkisivuihin kohdistuvat melutasot (2 s.)
3. Melukartat, leikki- ja oleskelualue (4 s.)

Lähteet:

1. Raitioliikenteen linjastosuunnitelma. HSL. Luettu 23.1.2015.
<https://www.hsl.fi/linjastosuunnitelmat/raitioliikenteen-linjastosuunnitelma>
2. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista. Suomen säädöskokoelma, nro 998/1992.
3. Berglund, B. & Lindvall, T. & Schwela, D. H. (toim.). Guidelines for Community Noise. World Health Organization, 1999.
4. Lahti, T. & Gouatarbès, B. & Markula, T. Helsingin kaupungin meluselvitys 2007 – Taustatietoja. Insinööritoimisto Akukon Oy, 2007.
5. Lahti, T. & Kilpi, L. Helsingin kaupunki, meluselvitys 2012 – Raitioliikenne. TL-akustiikka, 2012.
6. Lahti, T. Helsingin raitiovaunut – Risteys- ja vaihdemelun mittaukset. TL-akustiikka, 2012.

7. Rakennuksen julkisivun ääneneristävyyden mitoittaminen. 2003. Helsinki, ympäristöministeriö, ympäristöopas 108.
8. Kylliäinen, M. & Hongisto, V. 2007. RIL 243-1 – Rakennusten akustinen suunnittelu: Akustiikan perusteet. Helsinki, Suomen Rakennusinsinöörin Liitto RIL ry.

Hämeentie 62

Meluseelvitys

1611240.1a

11.3.2016

Muutokset

| | | |
|-----------|---|--|
| 11.3.2016 | A | Täsmennetty parvekkeiden ja kattoterassin vaatimuksia. |
| 1.3.2016 | | Alkuperäinen versio. |

SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | JOHDANTO | 3 |
| 1.1 | Tilaaaja | 3 |
| 1.2 | Akustiikkasuunnittelija | 3 |
| 1.3 | Rakennuskohteen tunnistetiedot ja yleiskuvaus | 3 |
| 1.4 | Selostuksen tarkoitus | 3 |
| 2 | LÄHTÖTIEDOT | 4 |
| 2.1 | Maastomalli ja rakennukset | 4 |
| 2.2 | Liikenne | 5 |
| 3 | VAATIMUKSET | 6 |
| 4 | MALLINNUS | 7 |
| 5 | TULOKSET | 8 |
| 5.1 | Julkisivuille kohdistuva melu | 8 |
| 5.2 | Ulkovaipan ääneneristys | 8 |
| 5.3 | Parvekkeiden suojaus melulta | 9 |
| 5.4 | Äänitasot terassilla | 11 |
| 6 | LOPPUPÄÄTELMÄ | 12 |
| | LIITTEET | 12 |
| | LÄHTEET | 12 |

1 JOHDANTO

1.1 Tilaaja

Suomen leijonan asuntositioitusrahasto I Ky c/o Oy Asuntoleijonat Ab LKV
Mannerheimintie 71 B
00270

Håkan Wilen p. 0400 414 895
hakan.wilen@asuntoleijonat.fi

1.2 Akustiikkasuunnittelija

A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Bertel Jungin aukio 9, 02600 Espoo
puh. 0207 911 888, fax. 0207 911 889

DI Mikael Ruohonen p. 020 7917 231
mikael.ruohonen@ains.fi

DI Timo Huhtala p. 020 7911 560
timo.huhtala@ains.fi

1.3 Rakennuskohteen tunnistetiedot ja yleiskuvaus

Rakennuskohde: Hämeentie 62
Osoite: 00500
Helsinki

Tehtävä Meluselvitys

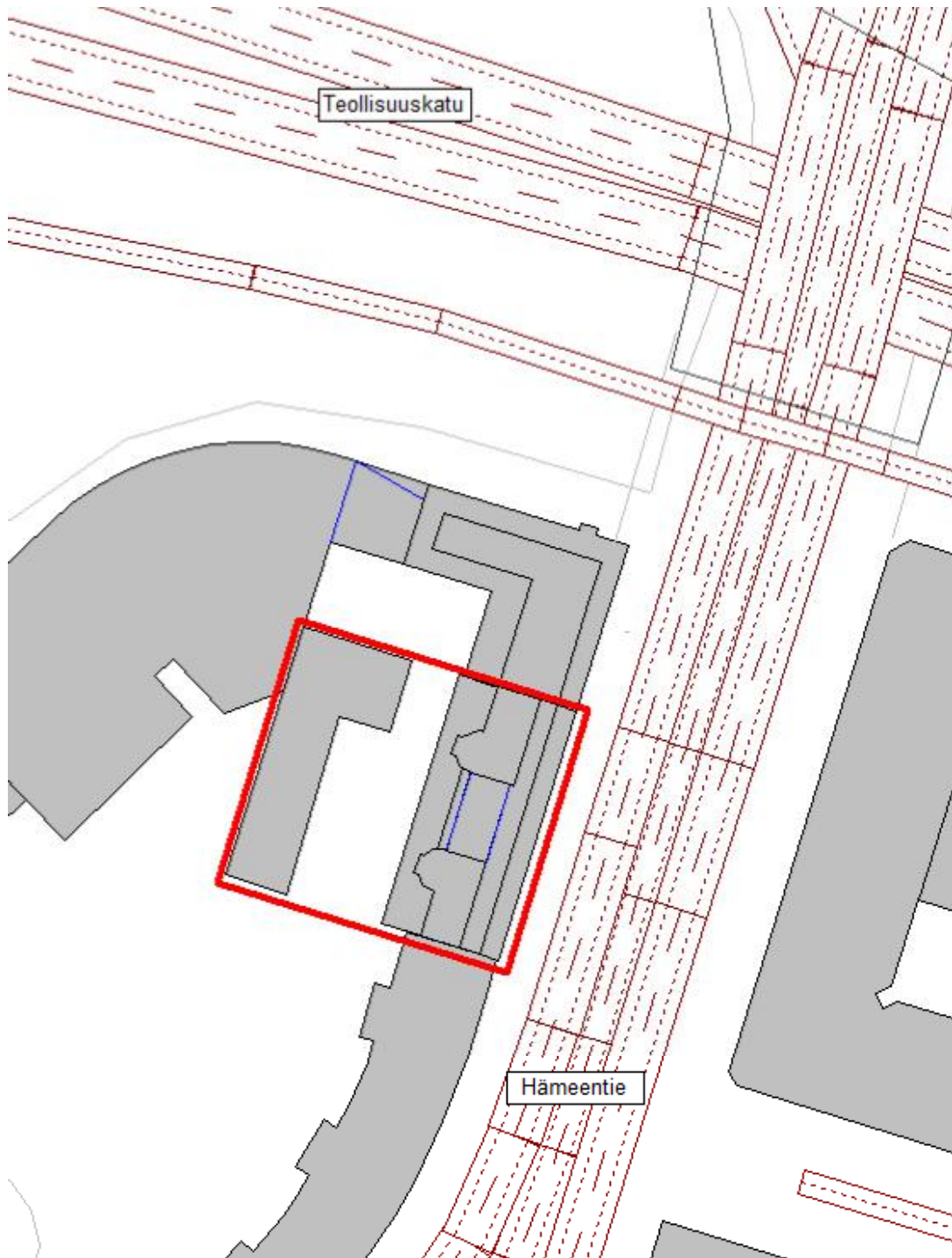
1.4 Selostuksen tarkoitus

Hämeentie 62:ssa sijaitsevaan rakennukseen on suunnitteilla 3-4 lisäsuinkerrosta nykyisten rakennusmassojen päälle. Tässä selvityksessä tutkitaan tie- ja raitiotieliikenteen lisäkerroksiin ja ulko-oleskelualueille tuottamia melutasoja, ja sitä voidaan-ko lisäkerrokset ja oleskelualueet toteuttaa siten, että melutasojen ohjearvot saavutetaan. Selvityksessä tutkitaan myös erilaisia meluntorjuntatoimenpiteitä ja niiden vaikutusta terassin oleskelualueen keskiäänitasoihin.

2 LÄHTÖTIEDOT

2.1 Maastomalli ja rakennukset

Selvitys perustuu Arkkitehtitoimisto Huttunen-Lipasti-Pakkanen Oy:n 15.6.2015 päivättyihin piirustuksiin sekä Maanmittauslaitoksen maastotietokannan aineistoon. (<http://www.maanmittauslaitos.fi/avoimen-tietoaineiston-cc-40-lisenssi>). Kuvassa 2.1 on esitetty rakennuksen sijainti melumallissa.



Kuva 2.1: Hämeentie 62 (rajattu punaisella) melumallissa.

2.2 Liikenne

Tieliikenne

Alueen teiden nykyiset ja ennustetut liikennemäärät on saatu Helsingin kaupungin liikennesuunnitteluosastolta. Hämeentien liikenteeseen on suunnitteilla muutoksia, joissa läpiajoliikenne kohteen eteläpuolella mahdollisesti poistuisi vähentäen liikennemääriä. Muutoksista ei ole tehty lopullisia päätöksiä, joten niiden toteutuminen on epävarmaa. Näin ollen meluselvityksen ennustetilanteen liikennemäärissä ei ole huomioitu liikennejärjestelyjen mahdollisia muutoksia. Keskiarkivuorokauden liikennemäärät, nopeusrajoitukset sekä raskaan liikenteen osuudet on esitetty eri tieosuuksille taulukossa 2.1.

Taulukko 2.1: Melulaskennassa käytetyt nykyiset ja ennustetut keskiarkivuorokauden tieliikennemäärät.

| Tieosuus | KAVL Nykytilanne v. 2014 [ajon/vrk] | KAVL Ennuste v. 2035 [ajon/vrk] | Nopeus- rajoitus [km/h] | Raskaan liikenteen osuus |
|--|--|--|-------------------------------|--------------------------------|
| Aleksis Kiven katu itään, kaksi ajorataa | 1450 | 3300 | 40 | 2 % |
| Aleksis Kiven katu länteen, kaksi ajorataa | 1450 | 6500 | 40 | 2 % |
| Aleksis Kiven katu itään, Harjunportin edessä | 1450 | 3700 | 40 | 2 % |
| Aleksis Kiven katu länteen, Harjunportin edessä | 1450 | 1400 | 40 | 2 % |
| Hämeentie, Teollisuuska- dun sillan eteläpuoli | 18689 | 19800 | 30/50 | 24 % |
| Hämeentie, Teollisuuska- dun ylittävällä sillalla | 18689 | 20600 | 50 | 24 % |
| Hämeentie, Mäkelänka- dusta pohjoiseen | 10915 | 9800 | 50 | 21 % |
| Junatien silta itään | 15377 | 15800 | 60 | 6 % |
| Junatien silta länteen | 15377 | 15700 | 60 | 6 % |
| Junatieltä Lautatarhanka- dulle | 1824 | 5900 | 50 | 7 % |
| Junatieltä Pääskylänka- dulle | - | 5700 | 50 | 10 % |
| Lautatarhankatu | 8876 | 11000 | 50 | 6 % |
| Lautatarhankadulta Juna- tielle | 1824 | 6600 | 50 | 7 % |
| Mäkelänkatu luoteeseen | 8034 | 15700 | 50 | 16 % |
| Mäkelänkatu kaakkoon | 8034 | 8500 | 50 | 16 % |

| | | | | |
|--|-------|-------|----|-----|
| Pääskylänkatu, ennen Junatien yhdistymistä | 500 | 3700 | 50 | 6 % |
| Pääskylänkatu, Sörnäisten rantatien liittymä | 8644 | 9400 | 50 | 6 % |
| Teollisuuskatu itään, Aleksis Kiven kadun länsipuoli | 14529 | 22800 | 50 | 8 % |
| Teollisuuskatu itään, Hämeentien alla | 20687 | 22500 | 50 | 6 % |
| Teollisuuskatu länteen, Vääksyntien länsipuoli | 14529 | 18100 | 50 | 8 % |
| Teollisuuskatu länteen, Hämeentien alla | 20687 | 18000 | 50 | 6 % |
| Vääksyntie | 8549 | 4800 | 50 | 6 % |

Yö- ja päiväajan liikennemäärät lasketaan sillä oletuksella, että 90 % keskiarkivuorokausiliikenteestä (KAVL) ajoittuu päiväajalle (klo 7-22) ja loput yöajalle (klo 22-7).

Raitioliikenne

Kohteen läheltä kulkee raitiovaunuja Hämeentiellä ja Mäkelänkadulla. Raitiovaunulinjojen liikennemäärät perustuvat nykytilanteessa nykyisiin aikatauluihin ja ennustetilanteessa raitioliikenteen linjastosuunnitelman [1] mukaisiin vuoroväleihin. Raitiovaunulinjoista numerot 6 ja 8 kulkevat Hämeentiellä ja numero 7 Mäkelänkadulla ja Hämeentiellä Mäkelänkadun risteyksestä etelään. Linjastosuunnitelman mukaisessa tilanteessa raitiovaunulinja 1 siirtyy kulkemaan tutkitulla alueella samaa reittiä kuin linja 7. Raitiovaunujen lukumäärät on esitetty erikseen yö- ja päiväajalle taulukossa 2.2. Nämä muunnetaan laskentaa varten raskaiden ajoneuvojen määräksi kappaleen 4 menetelmän mukaisesti. Linjastosuunnitelman määräistä poiketen linjan 1 liikennöinnin on oletettu jatkuvan ennustetilanteessa klo 23 asti Helsingin kaupungin liikennesuunnittelijoiden ohjeistuksen mukaisesti (01/2016).

Taulukko 2.2: Melulaskennassa käytetyt raitiovaunuliikennetiedot.

| Linja | Raitiovaunujen lukumäärä nykytilanteessa | | Raitiovaunujen lukumäärän ennuste 2024 | |
|-------|--|---------------|--|---------------|
| | Päivä (klo 7-22) | Yö (klo 22-7) | Päivä (klo 7-22) | Yö (klo 22-7) |
| 1 | - | - | 144 | 12 |
| 6 | 195 | 34 | 178 | 46 |
| 7 | 173 | 29 | 178 | 46 |
| 8 | 188 | 32 | 178 | 28 |

3 VAATIMUKSET

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 [2] on määritelty melun A-painotetun ekvivalenttitason $L_{A,eq}$ enimmäisarvot ulko- ja sisätiloissa. Päätöksessä määritetyt suurimmat sallitut äänitasot on esitetty taulukossa 3.1.

Taulukko 3.1: Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset suurimmat sallitut ohjearvot.

| Sovellettava alue | Melun A-painotetun ekvivalenttitason enimmäisarvo $L_{A,eq}$ | |
|---|---|------------------------|
| | Päiväaikaan (klo 7-22) | Yöaikaan (klo 22-7) |
| Ohjearvot ulkona | | |
| Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet | 55 dB | 45/50 dB* |
| Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet | 45 dB | 40 dB |
| Ohjearvot sisällä | | |
| Asuin, potilas ja majoitushuoneet | 35 dB | 30 dB |
| Opetus- ja kokoontumistilat | 35 dB | - |
| Liike- ja toimistohuoneet | 45 dB | - |

*Yöohjearvo vaihtelee riippuen siitä, onko kyseessä uusi vai vanha alue. Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB ja vanhoilla alueilla 50 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

Melulle herkäät alueet ja niillä noudatettavat vaatimukset

Pihojen leikkialueet sekä asuntokohtaiset parvekkeet on määritetty oleskelualueiksi, jolloin niissä noudatetaan valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisia melutason ohjearvoja. Kohde on olemassa olevien liikenneväylien ja rakennusten rajaama, jolloin se on tulkittu vanhaksi alueeksi.

Kohteen oleskelualueilla liikenteestä aiheutuva A-painotettu keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikana ($L_{A,eq,7-22}$) 55 dB tai yöaikana ($L_{A,eq,22-7}$) 50 dB.

4 MALLINNUS

Meluselvityksissä käytettävä melumallinnusohjelmisto CadnaA 4.6 sisältää pohjoismaiset tieliikenne-, raideliikenne- ja ympäristömelun laskentamallit. Ohjelmistosta on voimassa oleva ylläpitosopimus, joka takaa, että käytössä on aina viimeinen versio ohjelmistosta.

Melumallinnus perustuu pohjakartta-aineistosta luotuun kolmiulotteiseen maastomalliin. Ohjelmisto ottaa huomioon maan ja rakennusten pintojen akustiset ominaisuudet. Laskennassa huomioon otettavien heijastusten määrä on 2. Mallinnuksessa rakennukset, tiet, pysäköintialueet yms. ovat ääntä heijastavia pintoja. Ohjelmisto laskee melun leviämisen maastossa tai rakennetussa ympäristössä liikennemäärien, ajonopeuksien ja raskaan liikenteen suhteellisten osuuksien perusteella.

Raitioliikenne on mallinnettu Helsingin kaupungin EU-meluselvitysten 2007 ja 2012 menetelmän mukaisesti tieliikenteenä [3, 4]. Eri raitiovaunutyyppeiden on oletettu vastaavan erilaisia raskaiden ajoneuvojen määriä Helsingin kaupungin vuoden 2007 meluselvityksen mukaisesti huomioiden pidennettyjen vanhojen raitiovaunujen kasvaneet päästöt vuoden 2012 meluselvityksen menettelyn mukaisesti. Liikennemäärän jakautuminen eri vaunutyypeille on tehty nykytilanteessa Helsingin

Seudun Liikenteen tietojen mukaan: 18 % vanhoja NRV I/II -vaunuja, 22 % pidentettyjä vanhoja NRV I/II -vaunuja ja 60 % Variotram-vaunuja. Ennustetilanteessa on käytetty vain uusia Artic-vaunuja. Vaihdemelu ja kaarrekirskunta on arvioitu raitiovaunujen muuhun meluun sekä tieliikennemeluun nähden erittäin pieneksi sillä etäisyydet lähimpiin vaihteisiin ovat n. 100 metriä ja lähin kaarre on loiva sillä sijaitsee pysäkki, jolloin liikennöinnistä aiheutuvat 30 km/h nopeuteen perustuvat päästöt ovat jo lievä yliarvio.

Liikenteen aiheuttamat A-painotetut keskiäänitasot on laskettu päivä- ($L_{A,eq,7-22}$) ja yöaikaan ($L_{A,eq,22-7}$). Melun leviämisen havainnollistamiseksi on liitteessä 1 esitetty mallinnuksen tuloksena saadut melukartat, jotka tässä selvityksessä on laskettu käyttämällä laskentapisteiden välinä 2 m laajemmissa kartoissa ja 1 m kattoterassin melukartoissa. Melukartat on laskettu 2 metriä maanpinnan tai terassin lattiatason yläpuolella.

Melukartoissa keskiäänitasot on esitetty erivärisinä vyöhykkeinä, joiden leveys on 5 dB. Vyöhykkeet on lisäksi jaettu pienempiin osiin mustilla viivoilla 1 dB välein. Julkisivuille kohdistuvan melun suurimmat äänitasot on esitetty melukartoissa numeroarvoina julkisivun pinnan kohdalla.

5 TULOKSET

5.1 Julkisivuille kohdistuva melu

Rakennukset on mallinnuksessa oletettu täysin heijastaviksi, jolloin liitteen 1 melukartoissa esitetyt äänitasot rakennusten julkisivuilla ovat noin 3 dB suurempia kuin rakennuksen julkisivuihin kohdistuvat äänitasot. Tämä johtuu siitä, että melukarttoihin sisältyy julkisivusta heijastunut ääni, joka ei ole kulkemassa rakennuksen sisään, vaan julkisivusta pois. Toisin sanoen rakennuksen julkisivusta heijastunut ääni ei vaikuta rakennuksen sisälle muodostuvaan äänitasoon, eikä sitä oteta huomioon rakennuksen ulkovaipan tai parvekelasitusten äänitasoeroa laskettaessa. Liitteessä 2 on kuvattu uuden rakennusosan julkisivuille kohdistuvat äänitasot ilman rakennuksen omaa heijastusta. Tasot ovat uuden osan eri kerroskorkeuksille kohdistuvien tasojen maksimeja.

5.2 Ulkovaipan ääneneristys

Rakennuksen ulkovaipan ääneneristysvaatimus ilmoitetaan asemakaavassa julkisivuun kohdistuvan äänitason ja sisällä sallittavan äänitason erona $\Delta L_{A,vaad}$. Uuden rakennusosan julkisivuille kohdistuvat suurimmat äänitasoero vaatimukset on laskettu taulukossa 5.1. Taulukon äänitasoero vaatimukset on laskettu ennustetilanteen päiväaikaisista keskiäänitasoista, jotka ovat tässä tapauksessa mitoittavia.

Pienin julkisivulle annettava äänitasoero vaatimus on 30 dB, joka aiheutuu julkisivulle kohdistuvasta päiväaikaisesta äänitasosta 65 dB. Läntisellä sisäpihan puoleisella julkisivulla tämä arvo ei ylity. Eteläisellä, viereisen rakennusmassan päälle nousuvalla ulkoseinällä arvo ylittyy, mutta vain aivan Hämeentien puoleisen seinän kulmalla (liite 2, sivu 3). Rakennuksen ulkovaipan mitoituksessa huomioidaan kulkuhuonetoiloissakin kaikki huonetilan ulkoseinät. Näin ollen eteläisen julkisivun Hämeentien päädyn äänitasoero vaatimus tulee huomioitua Hämeentien puoleisen julkisivun äänitasoero vaatimuksessa, eikä muita äänitasoero vaatimuksia tarvita.

Taulukko 5.1: Suurimmat uusien kerroksien julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ilman heijastuksia ja näistä lasketut äänitasoerovaatimukset.

| Tarkasteltava julkisivu | Ennustetilanne 2035 | | Vaadittu Äänitasoero $\Delta L_{A,vaad}$ |
|--|-------------------------------|----------------------------|--|
| | Päiväaika ($L_{A,eq,7-22}$) | Yöaika ($L_{A,eq,22-7}$) | |
| Itäinen (Hämeentien puoleinen) julkisivu | 71 dB | 64 dB | 36 dB |
| Läntinen (sisäpihan puoleinen) julkisivu | 58 dB | 51 dB | * |
| Eteläinen (viereisen massan yläpuolelle nouseva) julkisivu | 66 dB | 59 dB | ** |

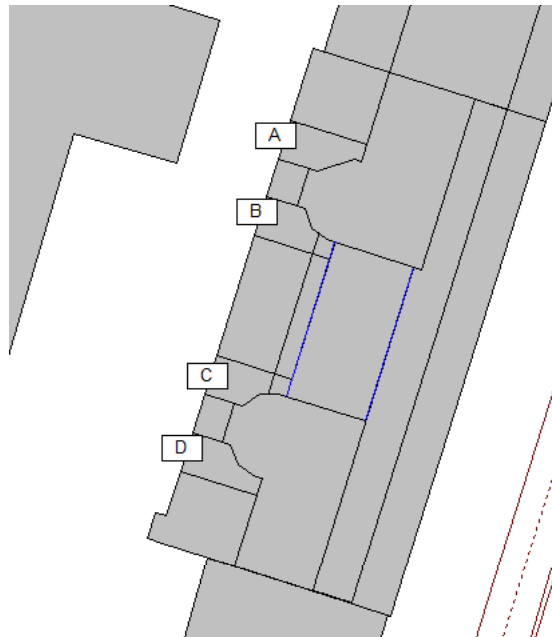
*Äänitasoerovaatimus jää niin pieneksi, että se täyttyy tavanomaisilla ulkoseinärakenteilla, eikä erillistä kaavamääräystä tarvita.

**Äänitasoerovaatimus muodostuu vain Hämeentien puolelle ulottuviin kulmahuoneiloihin, eikä erillistä kaavamääräystä tälle julkisivulle tarvita.

Julkaisussa RIL 243-1-2007 [5] on esitetty kaksi vaihtoehtoista laskentamenetelmää ulkovaipan rakenneosien ääneneristävyyden mitoittamiseen. Laskenta voidaan tehdä käyttämällä joko Ympäristöoppaassa 108 esitettyä taulukkomenetelmää [6] tai RT-kortissa esitettyä äänitasoeromenetelmää [7]. Mitoituksessa tulee ottaa huomioon ulkovaipassa olevien ikkunoiden, ikkunaovien, ulkoseinärakenteiden ja korvausilmaventtiilien muodostama kokonaisuus sekä rakennusosien ja huonetilan pinta-alat.

5.3 Parvekkeiden suojaus melulta

Kuvassa 5.1 on esitetty uusien parvekelinjojen sijainnit.



Kuva 5.1: Hämeentie 62 korotuskerrosten parvekelinjat.

Parvekkeilla sallitaan päiväaikaan enimmillään keskiäänitaso $L_{A,eq,7-22} = 55$ dB ja yöaikaan vanhalla alueella enimmillään keskiäänitaso $L_{A,eq,22-7} = 50$ dB. Lasittamat-

tomana parveke on ulkotilassa ja julkisivusta takaisin heijastuva ääni kasvattaa parvekkeella vallitsevaa äänitasoa. Taulukossa 5.2 on esitetty parvekelinjoittain suurimmat liikenteestä johtuvat parvekkeilla vallitsevat keskiäänitasot julkisivuheijastuksen kanssa sekä ylitykset ohjearvoihin nähden.

Ennustetilanteessa parvekkeiden melutasojen ohjearvot täyttyvät kaikilla linjoilla kerroksissa 5 ja 6 mutta ylittyvät 7. kerroksen parvekkeilla linjoilla A ja B sekä kaikilla 8. kerroksen parvekkeilla. Nämä ylimpien kerrosten parvekkeet ovat lännessä ja luoteessa olevia rakennusmassoja selvästi korkeammalla, jolloin melu lännessä ja luoteesta pääsee parvekkeille. Ohjearvojen ylitykset parvekkeilla ovat päiväaikaan 3...6 dB ja yöaikaan 1...3 dB. Ohjearvot voidaan saavuttaa näillä parvekkeilla, mikäli ne suojataan lasituksin.

Taulukko 5.2 Lasittamattomien parvekkeiden keskiäänitasot kerroksittain julkisivuheijastuksen kanssa ja Valtioneuvoston ohjearvojen suurimmat ylitykset parvekkeittain.

| Parvekelinja | Kerros | Ennustetilanne v. 2035 | | Ohjearvon ylitys enimmillään päivä-/yöaikaan |
|--------------|--------|----------------------------------|-------------------------------|--|
| | | Päiväaika ($L_{A,eq,7-22}$) | Yöaika ($L_{A,eq,22-7}$) | |
| A | 5. | 50 dB | 43 dB | - |
| | 6. | 54 dB | 46 dB | - |
| | 7. | 58 dB | 51 dB | 3 dB / 1 dB |
| | 8. | 61 dB | 53 dB | 6 dB / 3 dB |
| B | 5. | 50 dB | 43 dB | - |
| | 6. | 53 dB | 46 dB | - |
| | 7. | 58 dB | 51 dB | 3 dB / 1 dB |
| | 8. | 60 dB | 53 dB | 5 dB / 3 dB |
| C | 5. | 49 dB | 42 dB | - |
| | 6. | 51 dB | 44 dB | - |
| | 7. | 55 dB | 48 dB | - |
| | 8. | 60 dB | 52 dB | 5 dB / 2 dB |
| D | 5. | 49 dB | 42 dB | - |
| | 6. | 51 dB | 44 dB | - |
| | 7. | 54 dB | 47 dB | - |
| | 8. | 58 dB | 51 dB | 3 dB / 1 dB |

Lasitetun parvekkeen äänitasoeroa laskettaessa lasitukseen ja parvekkeen muihin vaipparakenteisiin kohdistuvaa heijastusta ei oteta huomioon, sillä tällöin ääni heijastuu lasituksen pinnasta pois päin, eikä näin ollen vaikuta parvekkeella muodostuvaan äänitasoon. Taulukossa 5.3 on esitetty parvekelinjoittain suurimmat liikenteestä johtuvat parvekelasitukseen kohdistuvat keskiäänitasot ilman julkisivuheijastusta sekä tarvittaessa lasitukselta vaadittu äänitasoero. Parvekkeen äänitasoero-vaatimus on ilmoitettu julkisivun kohdalla vallitsevan äänitason ja sisällä sallittavan äänitason erona $\Delta L_{A,vaad}$. Taulukon äänitasoero-vaatimukset on laskettu ennustetilanteen päiväaikaisista keskiäänitasoista, jotka ovat tässä tapauksessa mitoittavia. Tässä tapauksessa vaadittavat äänitasoerot (n. 3 dB) on mahdollista saavuttaa tavanomaisilla parvekelasituksilla.

Taulukko 5.3 Parvekelasitukseen kohdistuvat suurimmat keskiäänitasot kerroksittain ilman julkisivuheijastuksia ja julkisivujen parvekkeilta vaaditut äänitasoerot

| Parvekelinja | Kerros | Ennustetilanne v. 2035 | | Vaadittu Äänitasoero $\Delta L_{A,vaad}$ |
|--------------|--------|----------------------------------|-------------------------------|--|
| | | Päiväaika ($L_{A,eq,7-22}$) | Yöaika ($L_{A,eq,22-7}$) | |
| A | 5. | 49 dB | 42 dB | - |
| | 6. | 52 dB | 45 dB | - |
| | 7. | 56 dB | 49 dB | 3 dB* |
| | 8. | 58 dB | 51 dB | 3 dB* |
| B | 5. | 49 dB | 42 dB | - |
| | 6. | 51 dB | 44 dB | - |
| | 7. | 55 dB | 48 dB | 3 dB* |
| | 8. | 58 dB | 51 dB | 3 dB* |
| C | 5. | 48 dB | 41 dB | - |
| | 6. | 50 dB | 43 dB | - |
| | 7. | 53 dB | 46 dB | - |
| | 8. | 57 dB | 50 dB | 3 dB* |
| D | 5. | 48 dB | 41 dB | - |
| | 6. | 49 dB | 42 dB | - |
| | 7. | 52 dB | 45 dB | - |
| | 8. | 56 dB | 49 dB | 3 dB* |

*Äänitasoerovaatimus jää niin pieneksi, että se täyttyy tavanomaisella lasituksella, eikä lasitusta tarvitse mitoittaa erikseen. Pienin esitetty vaatimus on 3 dB.

5.4 Äänitasot terassilla

Rakennuksen katolle on suunnitteilla kattoterassi. Liikennemelusta aiheutuvat äänitasot 2 m kattoterassin lattiataso yläpuolella on esitetty liitteen 3 melukartoissa eri kaidekorkeuksilla. Kartat on esitetty vain ennustetilanteessa, jossa äänitasot ovat liitteiden 1 ja 2 perusteella nykytilannetta suuremmat.

Suunnitelluilla 1,2 metrin kaiteilla terassin päiväaikaiset melutasot vaihtelevat välillä 54...65 dB. Jos kaiteet korotetaan 3 metrin korkuisiksi melusteiksi, melutasot ovat välillä 53...57 dB. Päiväajan melutason ohjearvo 55 dB alittuu suurimmalla osalla terassilla ja ylitykset ovat ohjearvosta ovat pääosin alle 1 dB.

Meluste voi olla rakenteeltaan betonielementti, tiilimuuraus, tiivis rakennuslevy, lasi tai pleksi. Esteen tulee olla rakenteeltaan tiivis ja sen tulee ulottua maahan saakka. Esteen tulee liittyä tiiviisti myös sivusuunnassa sitä rajaaviin rakenteisiin. Lasisena kokonaan tai osittain toteutetun meluesteen lasitukseksi sopii useimmissa tapauksissa esimerkiksi laminoitu lasi 4+4 mm.

Vaihtoehtoisesti terassin oven eteen voidaan tehdä pienempi katettu ja lasituksen melulta suojattu alue, jolla saavutetaan ohjearvot. Lasitetulta alueelta käynti kattamattomalle terassille voidaan järjestää esim. liukuoven kautta.

6 LOPPUPÄÄTELMÄ

Tehtyjen mallinnusten ja laskelmien perusteella suositellaan seuraavan kaavamääräyksen antamista:

”Rakennuksen itäisen, Hämeentien puoleisen julkisivun rakenteiden ja rakennusosien muodostaman kokonaisuuden äänitasoeron liikennemelua vastaan tulee olla vähintään 36 dB.”

Suurelta olin parvekkeet täyttävät ohjearvot mutta läntisen julkisivun kahdeksannen kerroksen parvekkeilla sekä seitsemännen kerroksen parvekelinjoilla A ja B ylittävät Valtioneuvoston melun ohjearvot (vrt. kuva 5.1 ja taulukko 5.2). Ylitykset ovat päiväaikaan 3...6 dB ja yöaikaan 1...3 dB. Ohjearvot voidaan saavuttaa näillä parvekkeilla, mikäli ne suojataan lasituksin.

Kattoterassilla vaatimukset on mahdollista täyttää toteuttamalla meluntorjunta kapaleessa 5.4 esitetyllä melusteella tai järjestämällä terassin oven eteen pienempi lasituksin melulta suojattu alue, jolta käynti terassille järjestetään esim. liukuoven kautta.

Espoossa 11.3.2016

A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY

Mikael Ruohonen, akustiikkasuunnittelija
Timo Huhtala, suunnittelupäällikkö

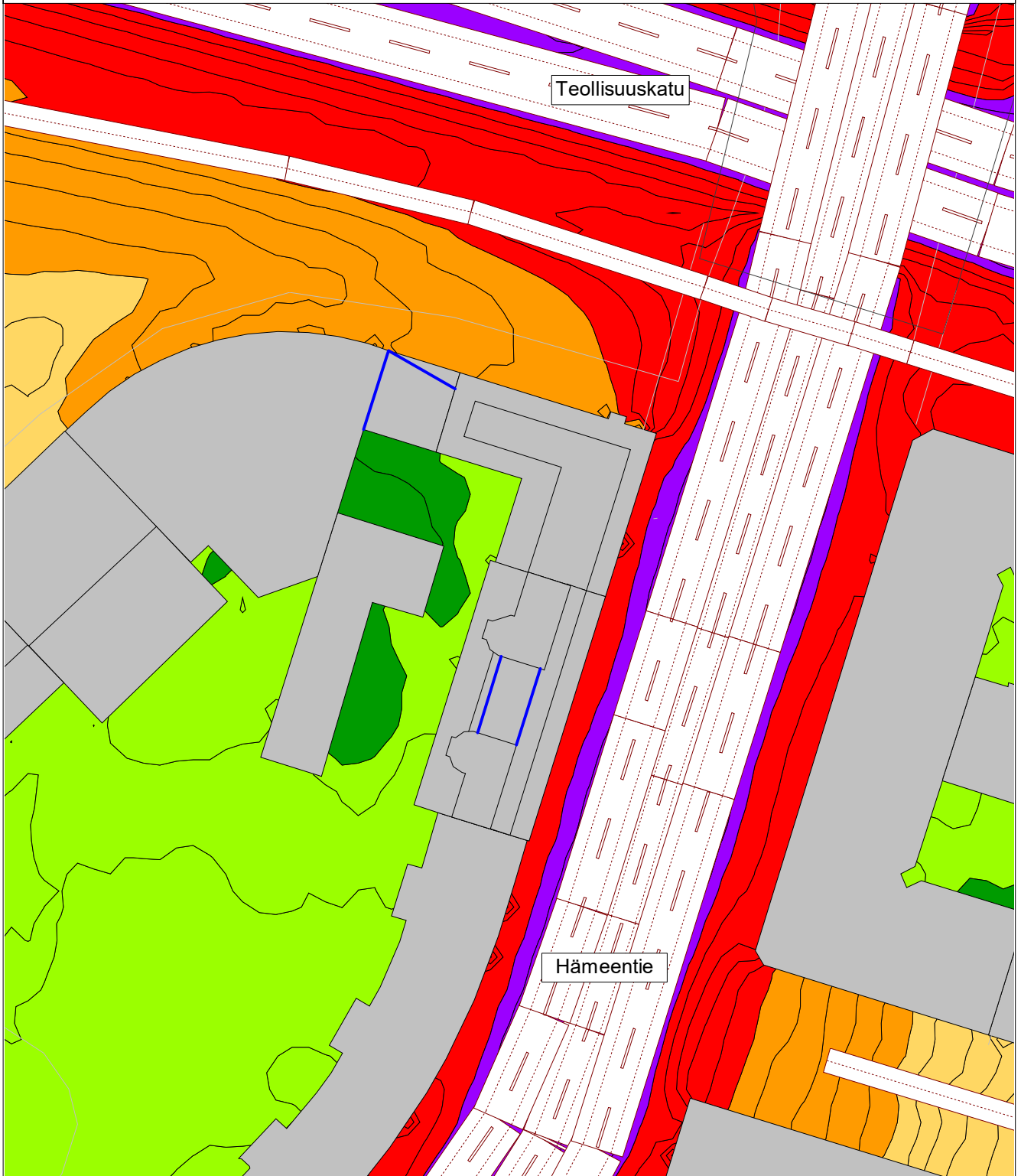
LIITTEET

1. Melukartat (4 s.)
2. Julkisivuihin kohdistuvat melutasot (4 s.)
3. Kattoterassin melukartat (4 s.)

LÄHTEET

1. Raitioliikenteen linjastosuunnitelma. HSL. Luettu 26.2.2016. <https://www.hsl.fi/linjastosuunnitelmat/raitioliikenteen-linjastosuunnitelma>
2. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista. Suomen säädöskokoelma, nro 998/1992.
3. Lahti, T. & Gouatarbès, B. & Markula, T. Helsingin kaupungin meluselvitys 2007 – Taustatietoja. Insinööritoimisto Akukon Oy, 2007.

4. Lahti, T. & Kilpi, L. Helsingin kaupunki, meluselvitys 2012 – Raitoliikenne. TL-akustiikka, 2012.
5. Kylliäinen, M. & Hongisto, V. 2007. RIL 243-1 – Rakennusten akustinen suunnittelu: Akustiikan perusteet. Helsinki, Suomen Rakennusinsinöörin Liitto RIL ry.
6. Rakennuksen julkisivun ääneneristävyyden mitoittaminen. 2003. Helsinki, ympäristöministeriö, ympäristöopas 108.
7. RT 084.30 Ikkuna, ääneneristävyys. 1975. Helsinki, Rakennustietosäätiö.

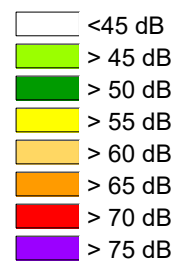


1611240.1 Hämeentie 62

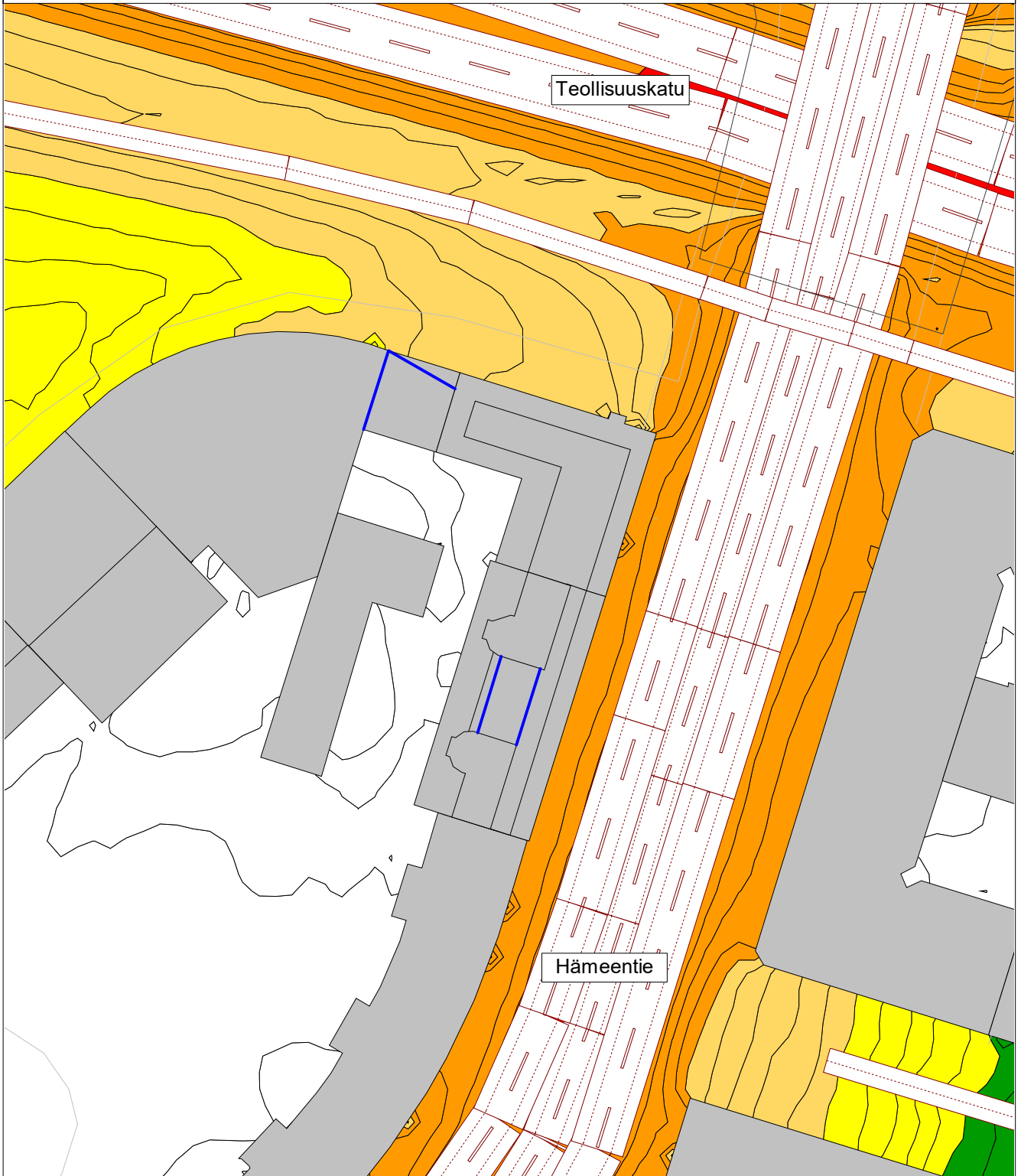
Nykytilanne
päiväaikaan LA,eq,7-22

Melukartta: Tie- ja raitiotieliikenteen melutasot
 2 m maanpinnan yläpuolella julkisivuheitästyksen kanssa

A-painotettu keskiäänitaso
 päiväaikaan LA,eq,7-22



Mittakaava 1:700
 Mikael Ruohonen, DI
 CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)

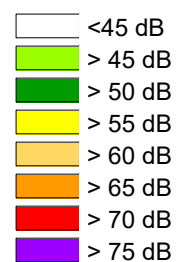


1611240.1 Hämeentie 62

Nykytilanne
yöaikaan LA,eq,22-7

Melukartta: Tie- ja raitiotieliikenteen melutasot
 2 m maanpinnan yläpuolella julkisivuheitästyksen kanssa

A-painotettu keskiäänitaso
 yöaikaan LA,eq,22-7



Mittakaava 1:700
 Mikael Ruohonen, DI
 CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)

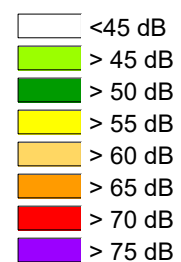


1611240.1 Hämeentie 62

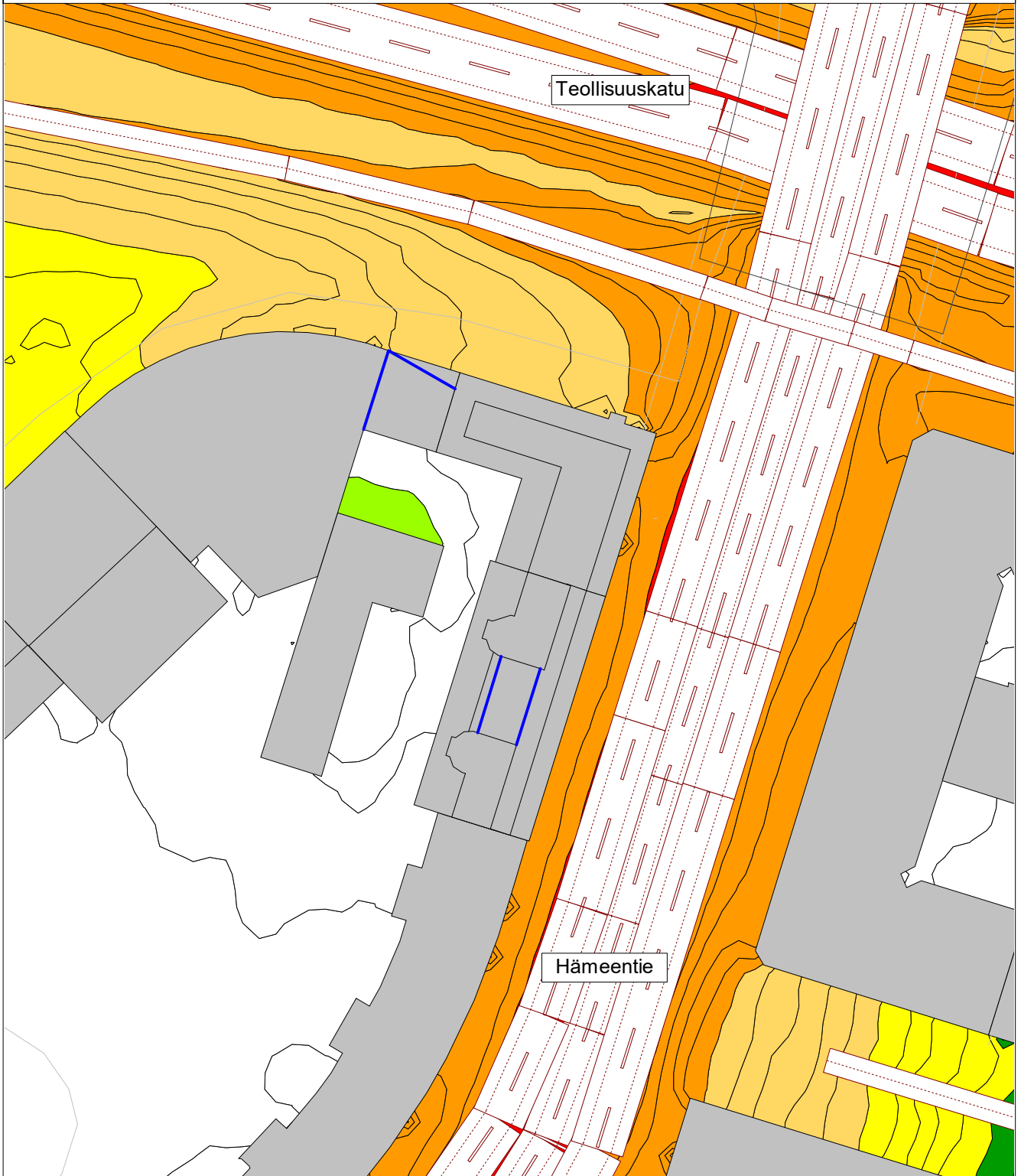
**Ennustetilanne vuonna 2035
 päiväaikaan LA,eq,7-22**

Melukartta: Tie- ja raitiotieliikenteen melutasot
 2 m maanpinnan yläpuolella julkisivuheitästyksen kanssa

A-painotettu keskiäänitaso
 päiväaikaan LA,eq,7-22



Mittakaava 1:700
 Mikael Ruohonen, DI
 CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)

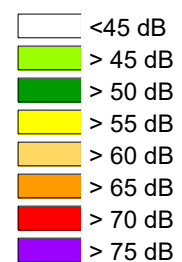


1611240.1 Hämeentie 62

**Ennustetilanne vuonna 2035
yöaikaan LA,eq,22-7**

Melukartta: Tie- ja raitiotieliikenteen melutasot
2 m maanpinnan yläpuolella julkisivuheitästyksen kanssa

A-painotettu keskiäänitaso
yöaikaan LA,eq,22-7



Mittakaava 1:700
Mikael Ruohonen, DI
CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)



1611240.1 Hämeentie 62

**Nykytilanne
 päiväaikaan LA,eq,7-22**

Kahdeksankulmioiden sisällä olevat numeroarvot:
 Julkisivulle kohdistuvat korkeussuunnassa suurimmat
 tieliikenteen melutasot ilman julkisivuheijastusta

A-painotettu keskiäänitaso
 päiväaikaan LA,eq,7-22

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

Mittakaava 1:700
 Mikael Ruohonen, DI
 CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)



1611240.1 Hämeentie 62

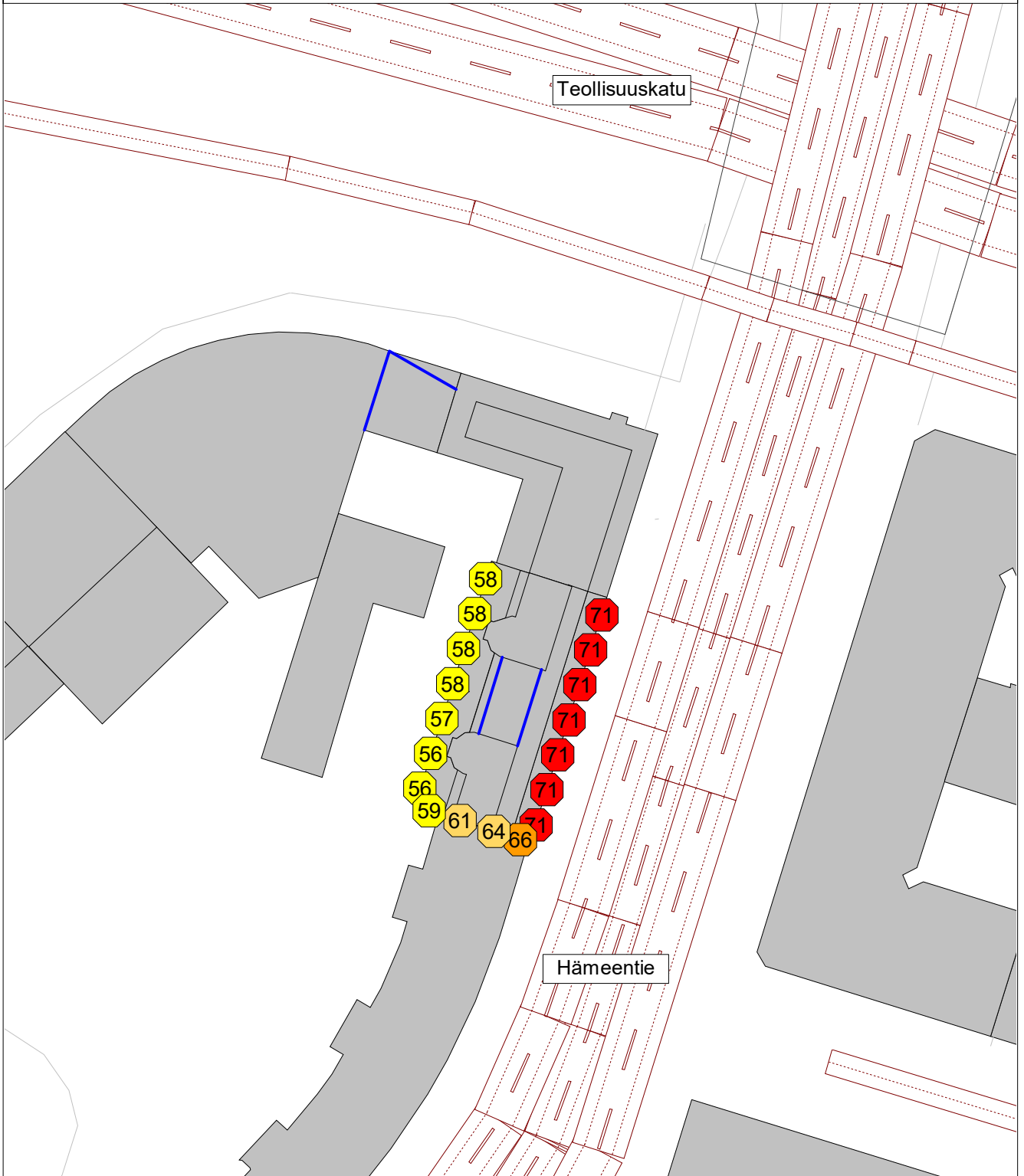
**Nykytilanne
 yöaikaan LA,eq,22-7**

Kahdeksankulmioiden sisällä olevat numeroarvot:
 Julkisivulle kohdistuvat korkeussuunnassa suurimmat
 tieliikenteen melutasot ilman julkisivuheijastusta

A-painotettu keskiäänitaso
 yöaikaan LA,eq,22-7

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

Mittakaava 1:700
 Mikael Ruohonen, DI
 CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)



1611240.1 Hämeentie 62

**Ennustetilanne vuonna 2035
 päiväaikaan LA,eq,7-22**

Kahdeksankulmioiden sisällä olevat numeroarvot:
 Julkisivulle kohdistuvat korkeussuunnassa suurimmat
 tieliikenteen melutasot ilman julkisivuheijastusta

A-painotettu keskiäänitaso
 päiväaikaan LA,eq,7-22

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

Mittakaava 1:700
 Mikael Ruohonen, DI
 CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)



1611240.1 Hämeentie 62

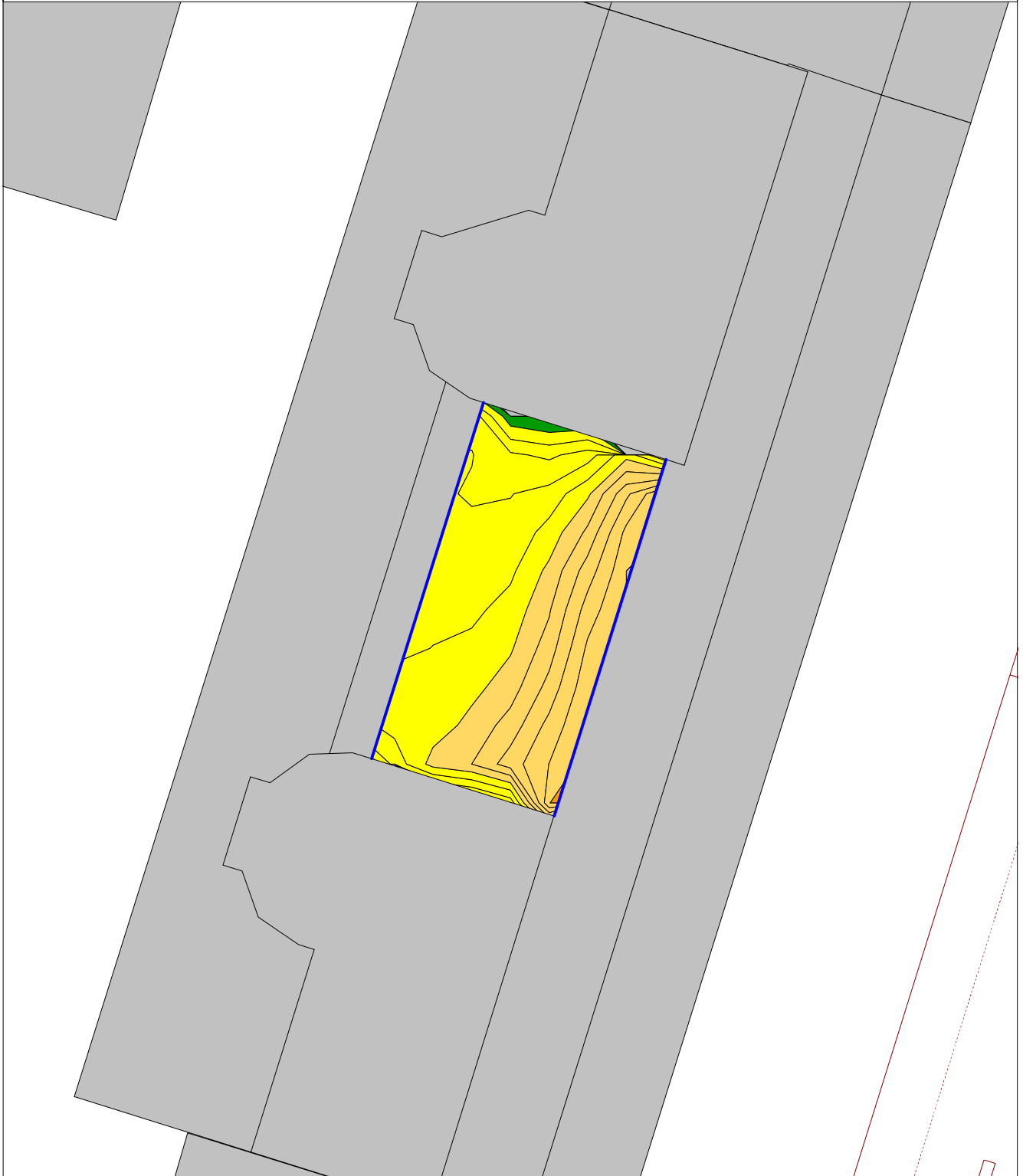
**Ennustetilanne vuonna 2035
 yöaikaan LA,eq,22-7**

Kahdeksankulmioiden sisällä olevat numeroarvot:
 Julkisivulle kohdistuvat korkeussuunnassa suurimmat
 tieliikenteen melutasot ilman julkisivuheijastusta

A-painotettu keskiäänitaso
 yöaikaan LA,eq,22-7

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

Mittakaava 1:700
 Mikael Ruohonen, DI
 CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)



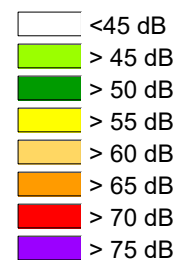
1611240.1 Hämeentie 62

**Ennustetilanne vuonna 2035
päiväaikaan LA,eq,7-22**

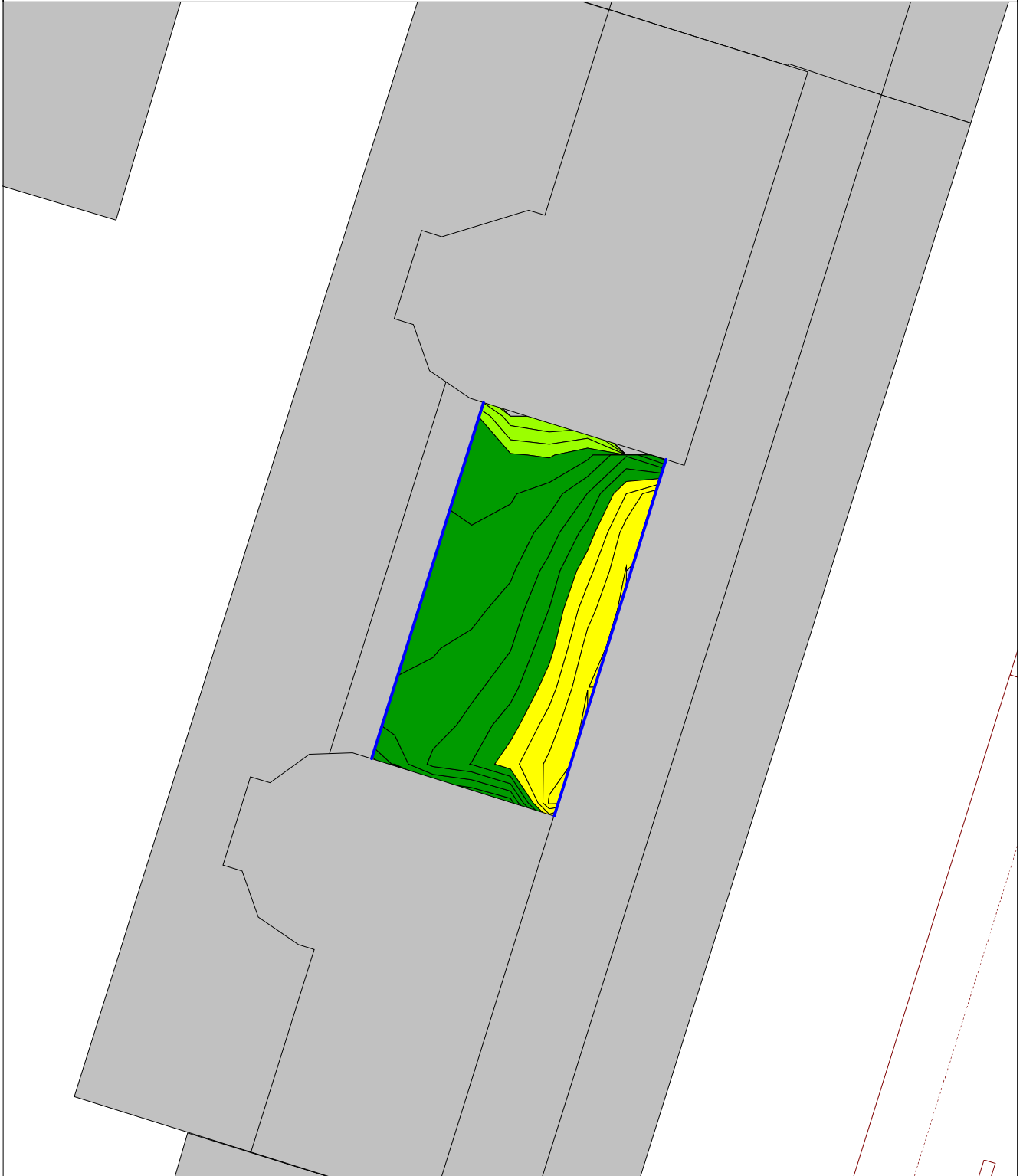
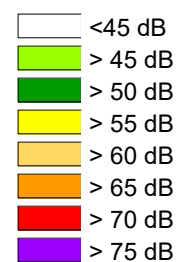
Melukartta: Tie- ja raitiotieliikenteen melutasot
2 m terassin lattiataason yläpuolella julkisivuheiijastuksen kanssa

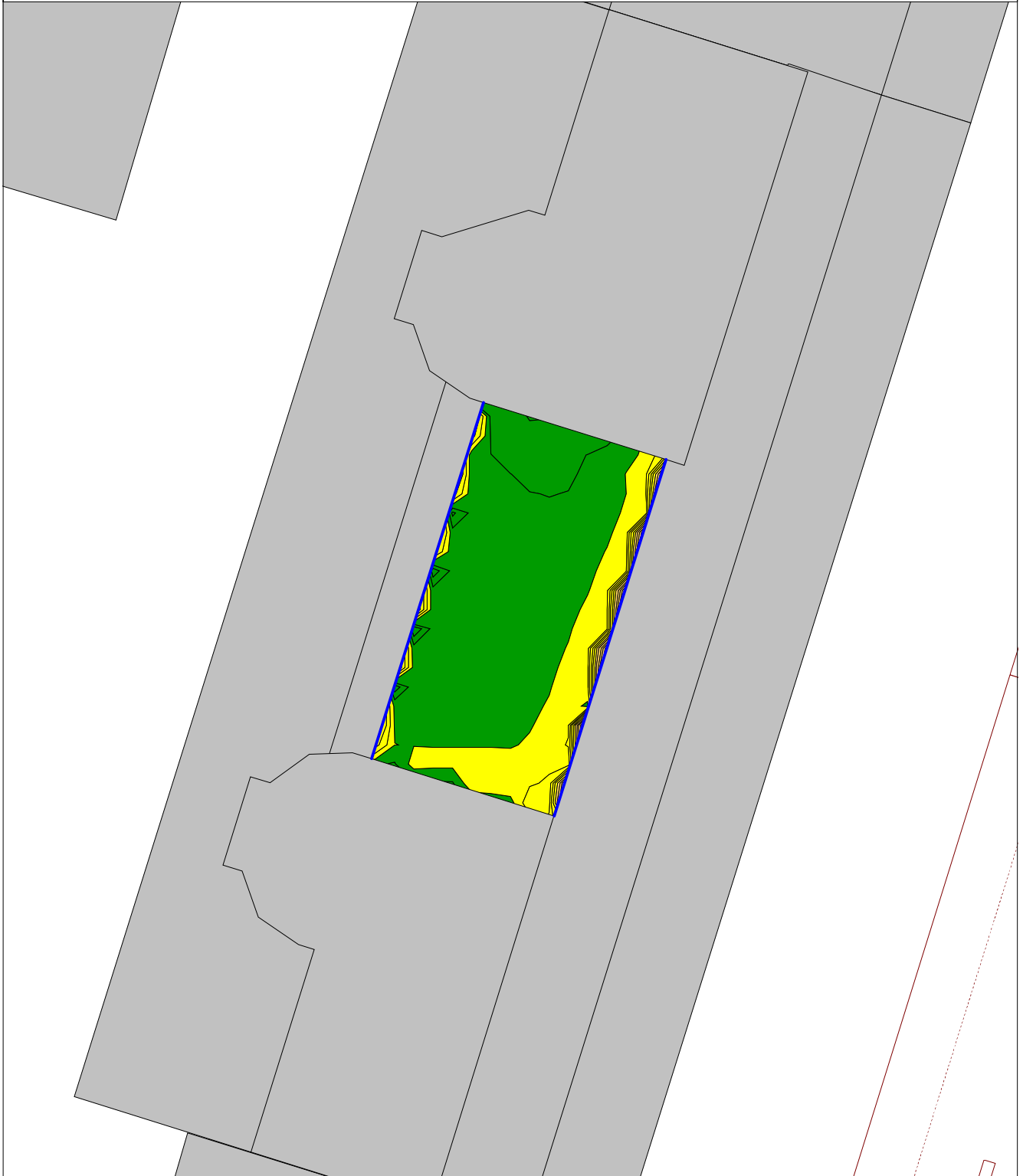
Kaiteet/meluesteet: merkitty sinisellä,
yläpinta 1,2 m terassin lattiapinnan yläpuolella

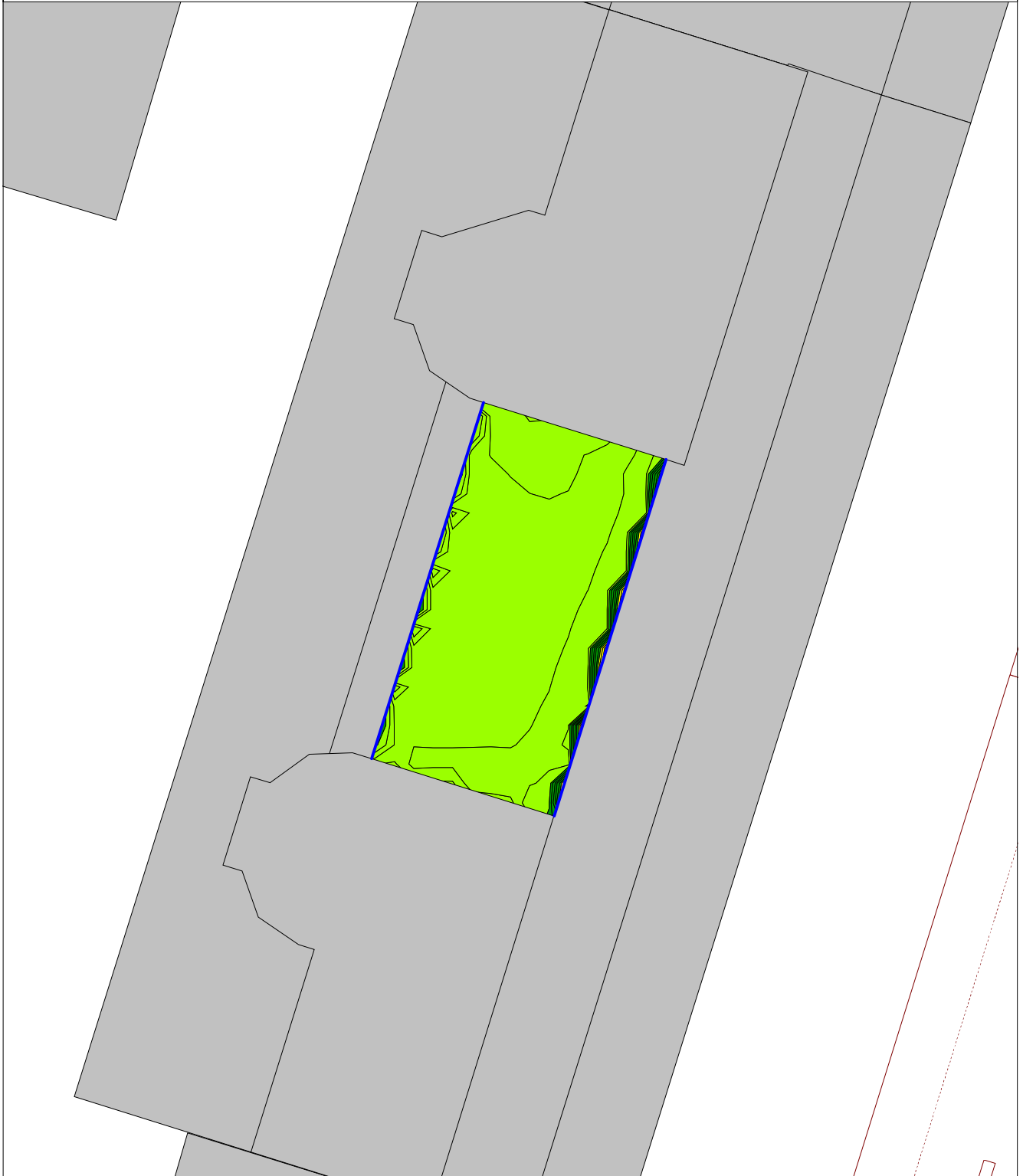
A-painotettu keskiäänitaso
päiväaikaan LA,eq,7-22



Mittakaava 1:150
Mikael Ruuhonen, DI
CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)

**1611240.1 Hämeentie 62****Ennustetilanne vuonna 2035
yöaikaan LA,eq,22-7**Melukartta: Tie- ja raitiotieliikenteen melutasot
2 m terassin lattiataason yläpuolella julkisivuheiijastuksen kanssaKaitteet/melusteet: merkitty sinisellä,
yläpinta 1,2 m terassin lattiapinnan yläpuolellaA-painotettu keskiäänitaso
yöaikaan LA,eq,22-7Mittakaava 1:150
Mikael Ruuhonen, DI
CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)

**1611240.1 Hämeentie 62****Ennustetilanne vuonna 2035
päiväaikaan LA,eq,7-22**Melukartta: Tie- ja raitiotieliikenteen melutasot
2 m terassin lattiatasen yläpuolella julkisivuheiijastuksen kanssaKaitteet/melusteet: merkitty sinisellä,
yläpinta 3 m terassin lattiapinnan yläpuolellaA-painotettu keskiäänitaso
päiväaikaan LA,eq,7-22Mittakaava 1:150
Mikael Ruohonen, DI
CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)



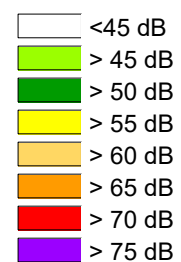
1611240.1 Hämeentie 62

**Ennustetilanne vuonna 2035
yöaikaan LA,eq,22-7**

Melukartta: Tie- ja raitiotieliikenteen melutasot
2 m terassin lattiataason yläpuolella julkisivuheiijastuksen kanssa

Kaiteet/melusteet: merkitty sinisellä,
yläpinta 3 m terassin lattiapinnan yläpuolella

A-painotettu keskiäänitaso
yöaikaan LA,eq,22-7



Mittakaava 1:150
Mikael Ruohonen, DI
CadnaA Version 4.6.153 (32 Bit)

Hämeentie 62

Lausunto tuuleuksesta kadun puolelta

1611240.2

12.1.2017

Hämeentie 62

SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|-----|--------------------------------|---|
| 1 | JOHDANTO | 3 |
| 1.1 | Tilaja | 3 |
| 1.2 | Tekijä | 3 |
| 1.3 | Kohde..... | 3 |
| 1.4 | Selostuksen tarkoitus..... | 3 |
| 2 | VAATIMUKSET TUULETUKSELLE..... | 3 |
| 3 | RAKENNEVAIHTOEHTO 1 | 4 |
| 4 | RAKENNEVAIHTOEHTO 2 | 4 |
| 5 | YHTEENVETO | 5 |

1 JOHDANTO

1.1 Tilaaja

Suomen leijonan asuntosijoitusrahasto I Ky c/o Oy Asuntoleijonat Ab LKV
Mannerheimintie 71 B
00270

Håkan Wilen
hakan.wilen@asuntoleijonat.fi

p. 0400 414 895

1.2 Tekijä

A-Insinöörit Suunnittelu Oy
Bertel Jungin aukio 9, 02600 Espoo
puh. 0207 911 888, fax. 0207 911 778

DI Mikael Ruohonen
mikael.ruohonen@ains.fi

p. 0207 917 231

DI Timo Huhtala
timo.huhtala@ains.fi

p. 0207 911 560

1.3 Kohde

Rakennuskohde: Hämeentie 62
Osoite: 00500
Helsinki

Tehtävä: Lausunto tuuleuksesta kadun puolelta

1.4 Selostuksen tarkoitus

Hämeentie 62:ssa sijaitsevaan rakennukseen on suunnitteilla 3-4 lisäasuinkerrosta nykyisten rakennusmassojen päälle. Tässä selvityksessä esitetään melutilanne huomioiden mahdollisia tuuletusratkaisuja Hämeentien puoleiselle julkisivulle.

2 VAATIMUKSET TUULETUKSELLE

Kohteen Hämeentien asemakaavamuutokseen on suunnitteilla seuraava kaavamääräys (Perttu Pulkka, Helsingin kaupunki, 20.12.2016):

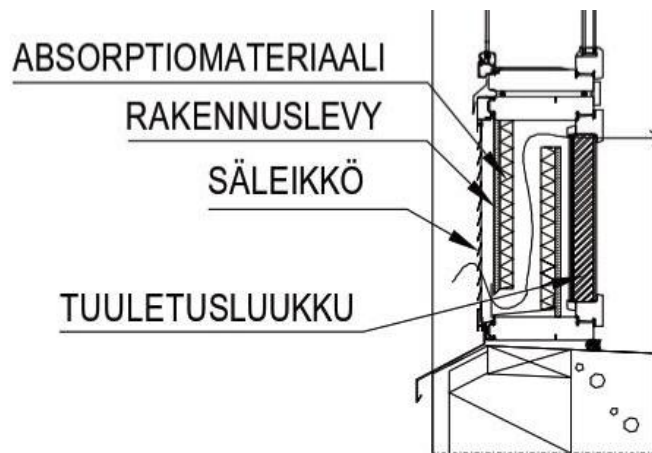
Asuntojen tuuletusikkunat eivät saa avautua välittömästi ulkoilmaan Hämeentien puoleisella julkisivulla.

Kaavamääräys liittyy Hämeentien puoleiseen julkisivuun kohdistuviin melutasoihin. Osa asunnoista aukeaa vain Hämeentien puolelle, jolloin niitä ei voida tuulettaa hiljaisemmalta julkisivulta. Näin ollen on tarpeen järjestää tuuletus Hämeentien puolelta niin, ettei tuuletuksen aikana sisätilaan aiheudu liiallista meluhaittaa. Seuraavissa kappaleissa on esitetty rakennerratkaisuja, joilla tuulettaminen onnistuu niin, että tuuletuksen aiheuttamaa melua vaimennetaan.

Sisätilaan aiheutuvan melutason kannalta rakenneratkaisujen tuottama vaimennus vastaa tilannetta, jossa tuuletusikkunat eivät avaudu välittömästi ulkoilmaan, kuten kaavaluonnoksessa vaaditaan.

3 RAKENNEVAIHTOEHTO 1

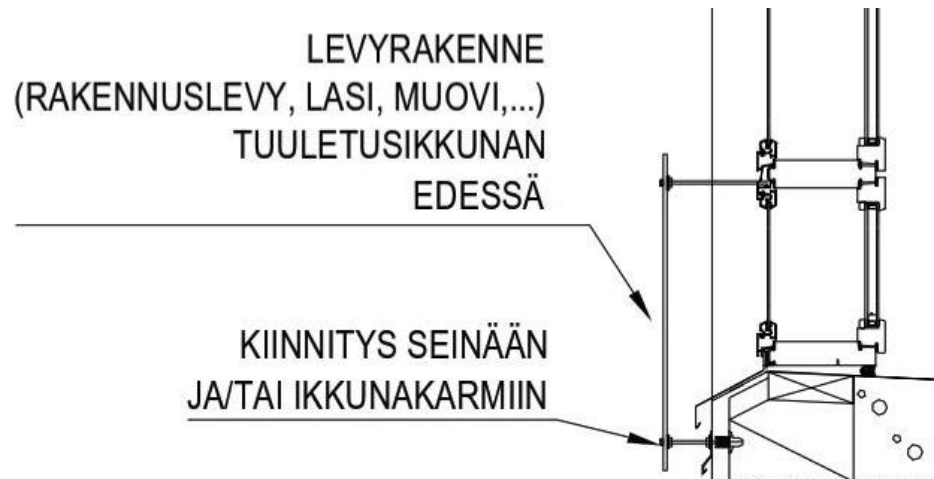
Rakennevaihtoehdon 1 periaate on esitetty kuvassa 1. Siinä yksilehtiseen tuuletusluukkuun on lisätty ulkopuolisen säleikön ja sisäpuolisen ääntä eristävän luukun välille lamellimuotoinen äänenvaimennin, jossa ilma kulkee kahden ääntä absorboivan pinnan välissä ja kahden mutkan kautta. Melu vaimenee absorption ja epäsuoran reitin avulla. Tätä vaihtoehtoa ei voida toteuttaa läpinäkyvänä. Tuuletusluukkurakenteen ääneneristävyys liikennemelua vastaan sen kiinni ollessa on heikempi kuin vaihtoehdon 2 tuuletusikkunan. Lisäksi tässä vaihtoehdossa huollettavuus on todennäköisesti haastavampaa kuin vaihtoehdossa 2.



Kuva 1. Lamellivaimentimella varustetun tuuletusluukun periaate. Mitat ja rakenteet on tarkennettava ja sovitettava tilanteeseen toteutussuunnittelussa.

4 RAKENNEVAIHTOEHTO 2

Kuvassa 2 on esitetty rakennevaihtoehdon 2 periaate. Vaihtoehdossa 2 on tuuletusluukun sijaan tuuletusikkuna, jonka ulkopuolella erillisenä rakenteena on levyrakenne, joka heijastaa osan tuuletusikkunaan normaalisti kohdistuvasta melusta poispäin. Näin tuuletusikkunaan kohdistuva melutaso on pienempi kuin julkisivuun muuten kohdistuva melutaso. Levyrakenne voi olla läpinäkyvä tai muuten valoa läpäisevä.



Kuva 2. Tuuletusikkuna, johon kohdistuvaa melu torjutaan levyrakenteella. Mitat ja rakenteet on tarkennettava ja sovitettava tilanteeseen toteutussuunnittelussa.

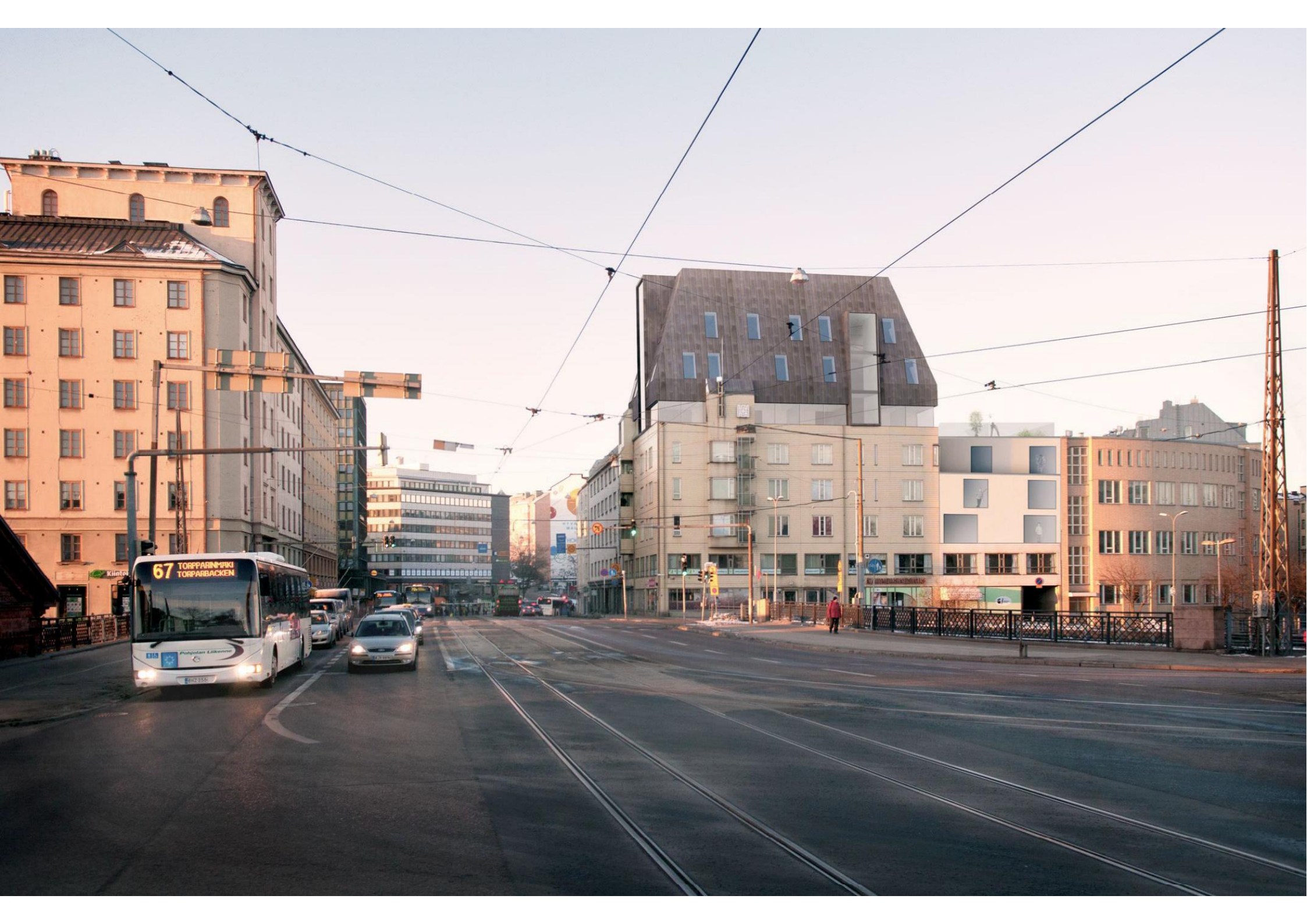
5 YHTEENVETO

Selvityksessä esitettiin kaksi periaatteellista rakenneratkaisua asuntojen tuuletukseen meluisan kadun puolelta. Ensimmäisessä vaihtoehdossa tuuletusluukkuun sisällytetään vaimenninratkaisu, joka vaimentaa tuuletuksen aikana sisätilaan aiheutuvaa melua. Toisessa vaihtoehdossa tuuletusikkuna suojataan ulkopuolelta erillisellä levyrakenteella, jonka myötä tuuletusikkunaan kohdistuu pienempi melutaso kuin julkisivuun yleisesti. Tuuletuksen aikana sisätilaan aiheutuu tässäkin vaihtoehdossa näin ollen pienempi melutaso kuin ilman levyrakennetta. Luukun/ikkunan ollessa kiinni, vaihtoehdolla 2 on parempi ääneneristävyys liikennemelua vastaan.

Edellä esitetyt kaksi rakennevaihtoehtoa ovat periaatteellisia ja lopulliset tuuletuksen aikaista melua vaimentavat ratkaisut tarkennetaan toteutussuunnittelussa. Molemmat vaihtoehdot on mahdollista toteuttaa osana ikkuna- tai ovipakettia. Esitettyjen rakenneperiaatteiden avulla on mahdollista vaimentaa tuuletuksen aikaista sisätilaan Hämeentieltä aiheutuvaa melua, mikä vastaa kaavamääräysluonnoksen tavoitetta siitä, ettei tuuletusikkuna avaudu välittömästi meluisaan ulkotilaan.

Espoossa 12.1.2017
A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY

Mikael Ruohonen, projekti-insinööri
Timo Huhtala, suunnittelupäällikkö







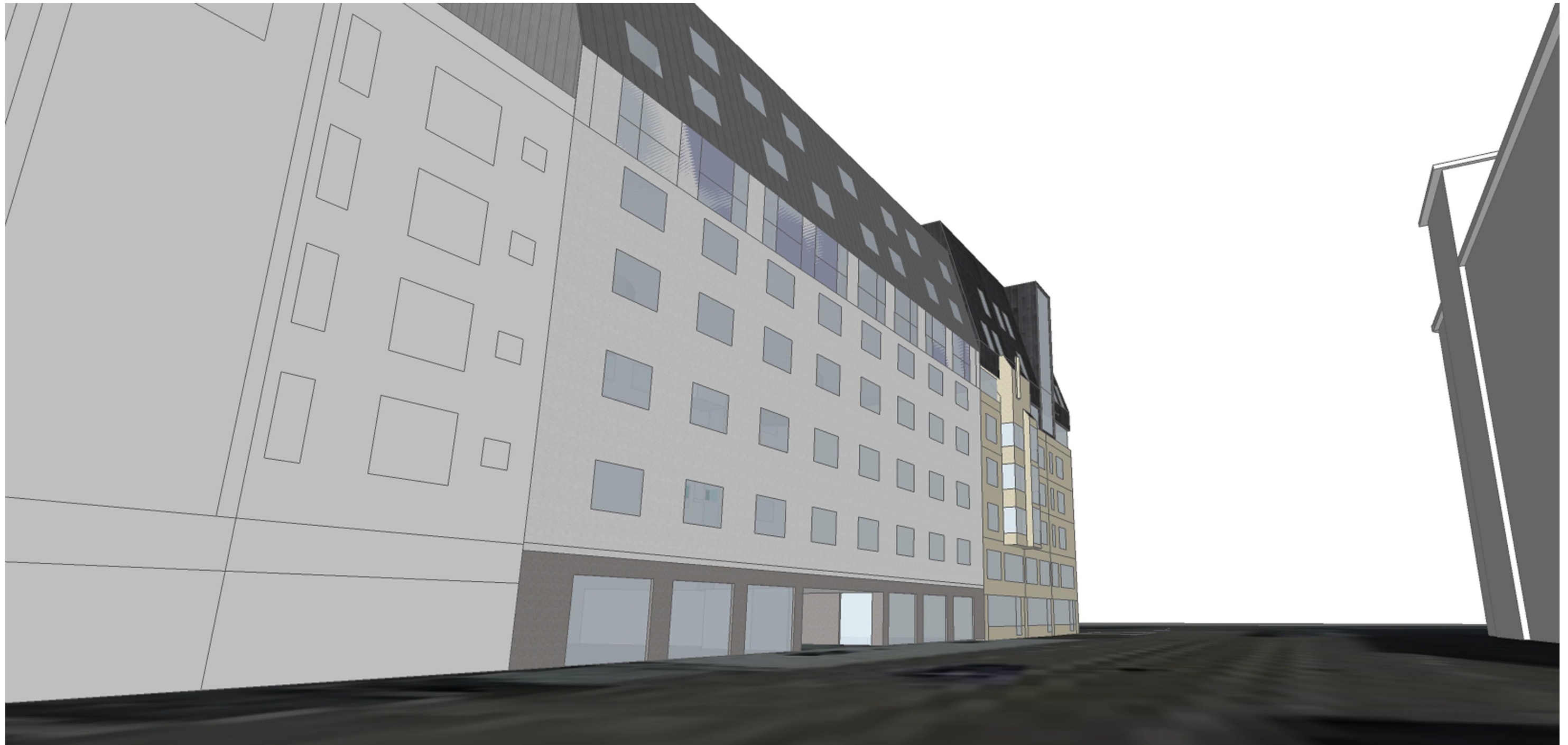


PIHAJULKISIVU

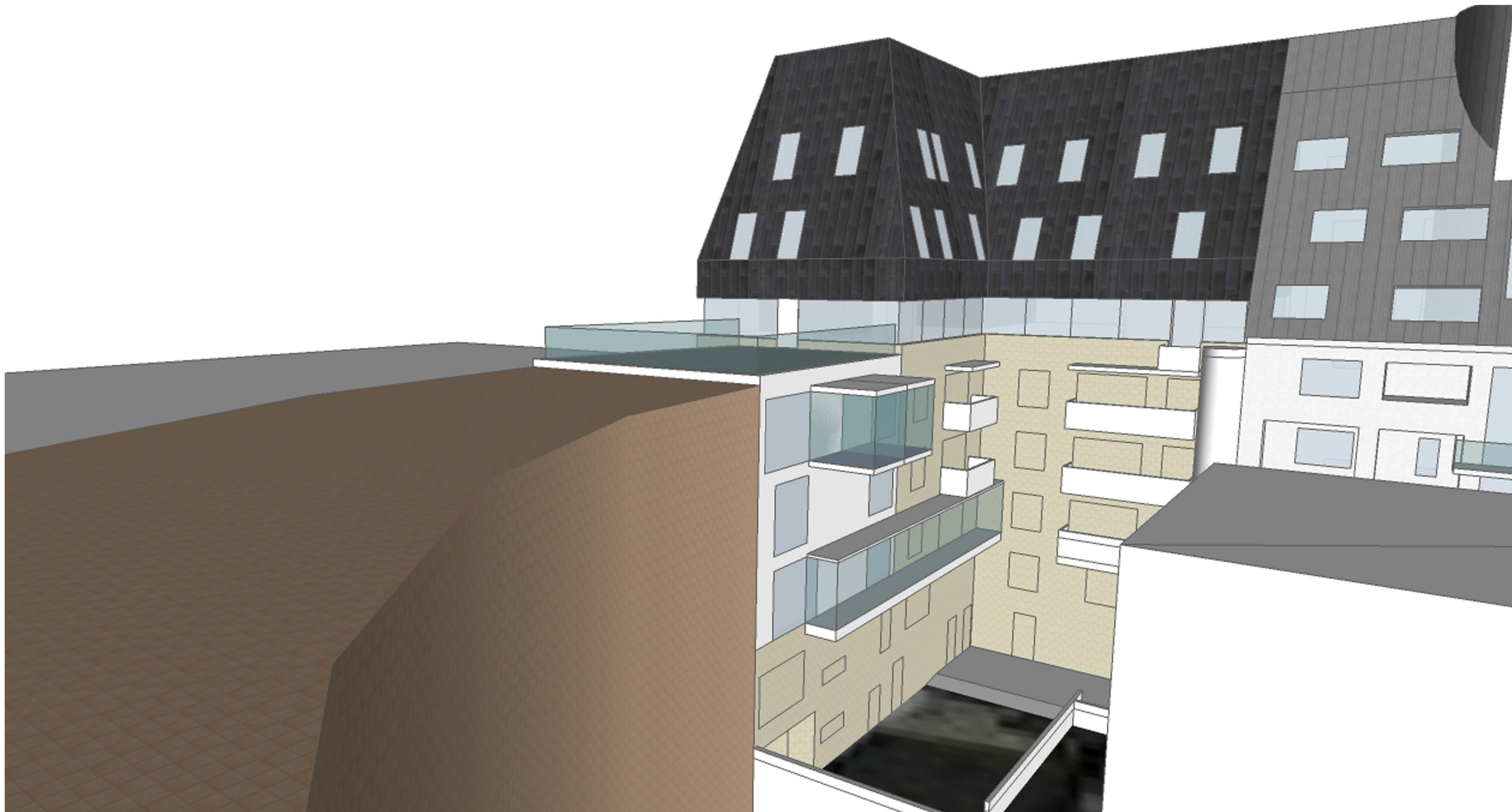


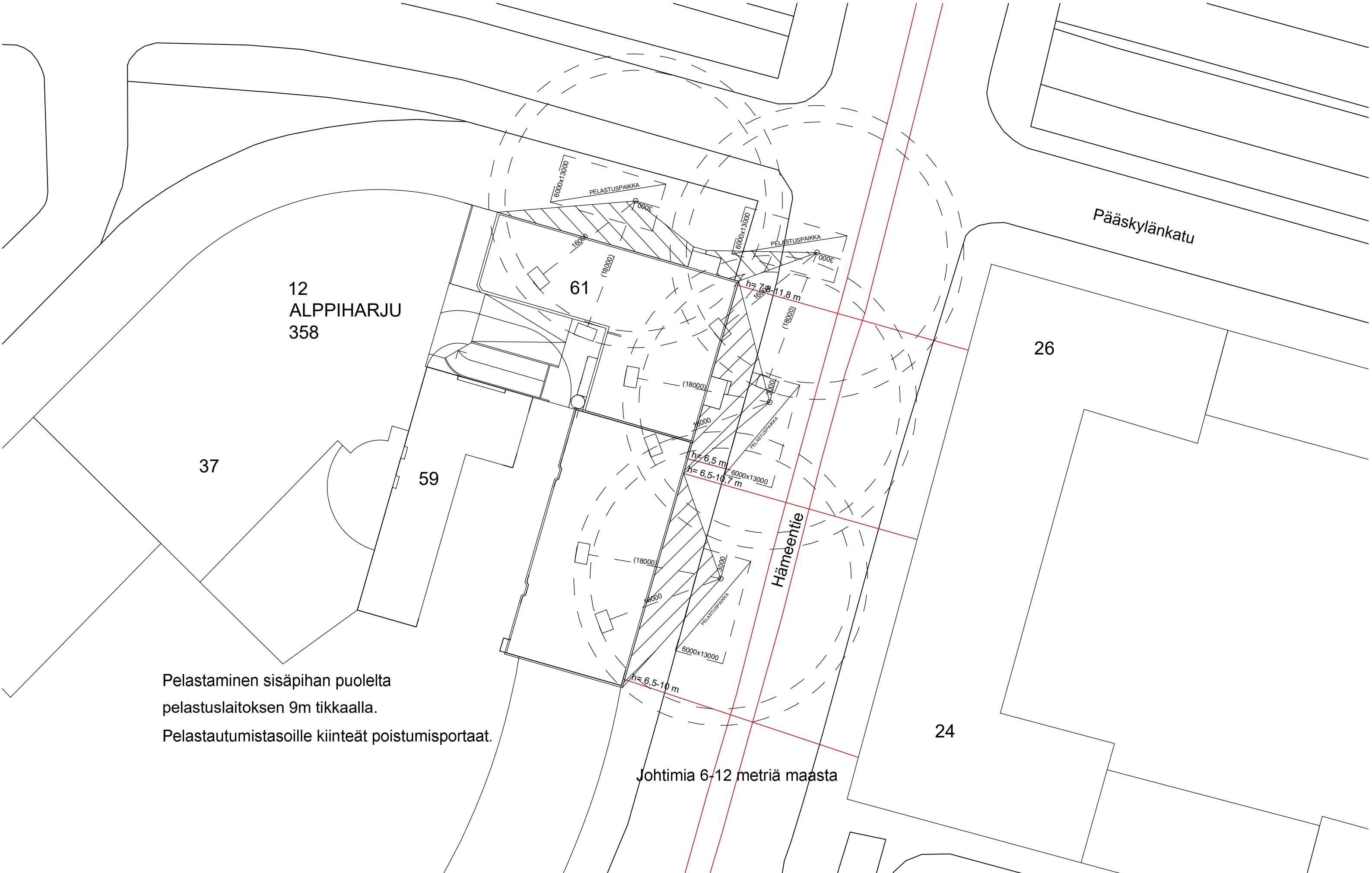
KATUJULKISIVU











12
ALPPIHARJU
358

61

26

37

59

24

Pelastaminen sisäpihan puolelta
pelastuslaitoksen 9m tikkaalla.
Pelastautumistasoille kiinteät poistumisportaat.

Johtimia 6-12 metriä maasta