

HÄMEENTIE 3

11. KAUPUNGINOSA

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



Asemakaavan selostus

Päiväty
Diaarinumero HEL 2022-013065
Hankenumero 4081_2
Asemakaavakartta nro 12892

Kaavaselostuksessa esitetään kaavaratkaisun keskeinen sisältö ja suunnittelun vaiheet. Selostusta täydennetään kaavaprosessin edetessä.

Asemakaavan muutos koskee:
Helsingin kaupungin
11. kaupunginosan (Kallio)
korttelin 295 tontteja 9, 10 ja 11

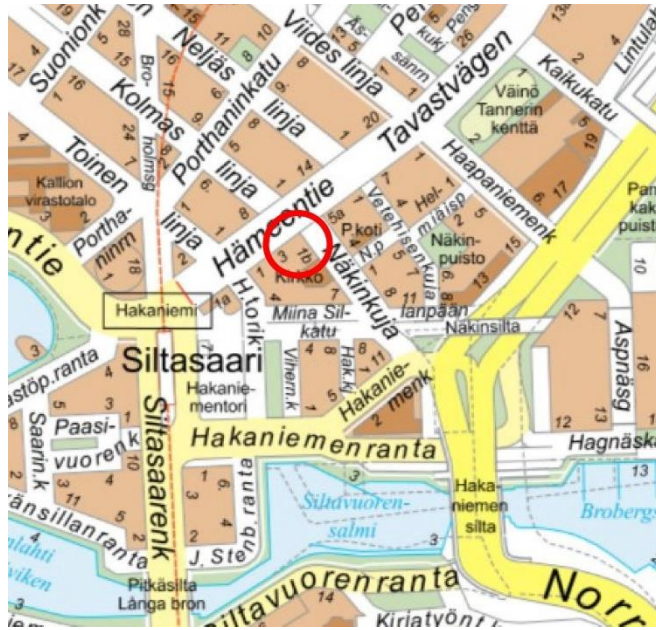
Kaavan nimi:
Hämeentie 3

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 17.2.2023
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 26.8.–24.9.2024
Kaupunkiympäristölautakunta:
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:

Alue sijaitsee Kallion kaupunginosassa, Hämeentie 3 ja Näkinkuja 1 kulmassa.



Kuva: Suunnittelualueen sijainti.

Yhteyshenkilöt kaavan valmistelussa

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Irene Siljama, arkkitehti

Kaavapiirtäminen: Pia Havia, suunnitteluavustaja

Liikenne- ja katusuunnittelu: Taneli Nissinen, tiimipäällikkö

Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu: Kaisa Solin, maisema-
arkkitehti, Mirja Vallinoja, maisema-arkkitehti

Rakennussuojelu: Sakari Mentu, arkkitehti

Teknitaloudelliset asiat: Mikko Juvonen, tiimipäällikkö, Anu
Haahla, erityisasiantuntija, Ville Mäntyniemi, projektipäällikkö

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit: Tapio Laalo, tontti-
asiamies, Risto Niinimäki, erityisasiantuntija

Rya/tilat-palvelu: Heini Koskensalo-Kleemola, erityisasiantuntija,
Reetta Amper, tiimipäällikkö, Mika Suominen, projektinjohtaja,
Pekka Löyskä, projektinjohtaja

Ympäristöpalvelut: Juha Korhonen, ympäristötarkastaja

Rakennusvalvontapalvelut: Hanna-Leena Rissanen, arkkitehti

Hakijataho

Kansallis-yhtiöt (Kiinteistö Oy Helsingin Hämeentie 3)

Hankesuunnittelu

Arkkitehtitoimisto K2S

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	6
Asemakaavan kuvaus	7
Tavoitteet	7
Mitoitus	7
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	7
Liikenne	8
Palvelut	9
Esteettömyys	9
Maisema ja luonnonympäristö	10
Suojelukohteet	10
Yhdyskuntatekninen huolto	11
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen	11
Ympäristöhäiriöt	11
Pelastusturvallisuus / Rakennetekniikka	14
Vaikutukset ja tehtyjen selvitysten yhteenveto	14
Suunnittelun lähtökohdat	16
Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet	17

Liitteet

- 1 Seurantalomake
- 2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 3 Kuvat ja kartat
 - Sijaintikartta
 - Ilmakuva
 - Asemakaavakartta (A4-koossa)
 - Havainnekuva
 - Ote Helsingin yleiskaavasta 2016
 - Ote ajantasa-asemakaavasta
- 4 Tekniset selvitykset
 - Ympäristömeluselvitys, Hämeentie 3 (Akukon 29.6.2023)
 - Ympäristömeluselvityksen lisätarkastelu, (Akukon 22.9.2023)
 - Runkomelu- ja värinäselvitys, Hämeentie 3 (Akukon 29.6.2023)
- 6 Viitesuunnitelma
- 7 Hämeentie 3 – pihasuunnittelu, luonnossuunnitelma (Nomaji 31.8.2023)

Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista

- Vuorovaikutusraportti
 - Pelastautuminen muistio - 26.10.2023
-

Tiivistelmä

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee asuinkerrostalojen korttelialuetta, liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta sekä näitä palvelevaa yhteiskäyttöistä korttelialuetta, jotka sijaitsevat 11. kaupunginosassa (Kallio).

Voimassa oleva kaava (nro 11712) vuodelta 2008 mahdollistaa olemassa olevan Näkinkujan puoleisen matalamman rakennuksen purkamisen ja sen tilalle 4-6 kerroksisen asuinrakennuksen rakentamisen. Kaavan mukaista rakentamista ei ole toteutettu.

Alueen rakennettu nykytilanne on vuonna 1984 vahvistetun kaavan (nro 8790) mukainen.

Kaavaratkaisu on tehty, koska tontin omistajan tavoitteena on tontin täydennysrakentaminen.

Suunnitelmissa Hämeentien varrella sijaitseva toimistorakennus säilyy, sen katolla sijaitseva IV-konehuone poistuu ja katolle sijoituu sisäänvedetty lisäkerros. Rakennuksen käyttö säilyy liiketila- ja toimistokäytössä ja rakennukselle annetaan sr-3 suojelumerkintä. Näkinkujan puoleinen kaksikerroksinen kokoontumistila ja teatterirakennus puretaan ja tilalle rakennetaan kahdeksan kerroksinen asuinkerrostalo, jonka ylimmät kerrokset ovat osittain sisäänvedettyjä.

Ajoyhteys Näkinkujalta olemassa olevan kansirakenteen alle säilyy. Rakennusten huolto järjestetään tämän yhteyden kautta, kannen alla. Pysäköintipaikat sijoittuvat kannen alle, nykytilanteen mukaan, ja kansitaso kunnostetaan pihakanneksi. Pihalle sijoittuu yksikerroksinen sauna asukkaiden käyttöön.

Kaavaratkaisussa on erityisesti pyritty ratkaisemaan kuinka uutta asuinkerrosalaa voi sijoittaa tiiviiseen kaupunkirakenteeseen sekä kuinka turvata alueen työpaikkatarjonta olemassa oleva rakennus säilyttäen. Lisäksi säilyttämällä toimistorakennus, turvataan alueen työpaikkatarjonnan säilyminen.

Asuntokerrosalaa osoitetaan alueelle 4 540 k-m² ja toimitilakerrosalaa 5 960 k-m². Asukasmäärän lisäys on noin 110.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että alue tiivistyy ja Näkinkujan puoleisen rakennuksen käyttö muuttuu asumiseen. Muutoksen yhteydessä rakennuksen korko muuttuu kaksikerroksisesta 8 kerroksiseksi.

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

Asemakaavan kuvaus

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on tiivistää olemassa olevaa kaupunkirakennetta, luoda lisää asuntoja ja turvata työpaikkatarjonta hyvin saavutettavissa olevalla alueella.

Kaupunginvaltuusto on 13.10.2021 hyväksynyt uuden Kasvun paikka - Helsingin kaupunkistrategian 2021–2025. Kaavaratkaisu edesauttaa kaupunkistrategian tavoitteiden toteutumista siten, että olemassa olevaa kaupunkirakennetta tiivistetään, etenkin rai-deliikenteen varrella ja aluetta kehitetään soveltuvaksi asumiselle ja liiketoiminnalle.

- luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle
- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen

Mitoitus

Suunnittelualan pinta-ala on 3 361 m².

Kaavaratkaisun myötä alueen kerrosala kasvaa voimassa olevasta kaavasta 2 550 k-m²:llä muodostaen kaava-alueen uudeksi rakennusoikeudeksi 10 500 k-m². Asumiseen osoitettu kerrosala kasvaa 2 115 k-m² ja toimitilaan osoitettu kerrosala vähenee 435 k-m². Näin ollen asumiseen osoitetaan 4 540 k-m² ja toimitilakerrosalaa 5 960 k-m².

Asukasmäärän lisäys on noin 110.

Tontin tehokkuus nousee e=2,4:stä e=3,1:een.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Voimassa olevassa asemakaavassa (nro 11712, vuodelta 2008) alue on merkitty K, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi, AK, asuinkerrostalojen korttelialueeksi ja AH, asuinrakennusta sekä liike- ja toimistorakennusta palveleva yhteiskäyttöinen korttelialueeksi.

Hämeentien puoleisen 6-kerroksisen toimiostorakennuksen kerrosalaksi on merkitty 5 525 k-m² ja 4-6-kerroksisen asuinrakennuksen kerrosalaksi on merkitty 2 425 k-m².

Kaavan suunnitelmat eivät ole toteutuneet.

Tontilla sijaitsee virasto- ja liiketaloksi suunniteltu Hämeentien puolella kuusi kerroksinen ja Näkinkujan puolella matalampi kaksi kerroksinen punatiilinen rakennus. Rakennuksen suunnitteli arkkitehti Kurt Simberg ja se valmistui vuonna 1970 Litteratursällskapet i Finland toimeksiannosta. Tätä ennen, tontilla sijaitsi 1900-luvun alkupuolella rakennettu jugendrakennus ja matala puutalo. Jugendrakennuksen kulmaa korostanut pyöreä torni kärsi sodan ajan pommituksissa ja puutalo paloi vuonna 1969.

Liike-, toimisto- ja asuinrakennusten korttelialue (KA)

Kaavaratkaisussa tontit 9, 10 ja 11 muutetaan käyttötarkoitukseltaan liike-, toimisto- ja asuinrakennusten korttelialueeksi merkinnällä KA. Tontit yhdistyvät ja muodostavat uuden korttelialueen, johon sijoittuu yhtenäinen hybridi käyttötarkoitus.

Näin ollen alueelle voi sijoittua monipuolisesti ja joustavasti liike-, ja toimistotiloja sekä asumista.

Liikenne

Lähtökohdat

Jalankulku

Kaavoitettavan tontin jalankulkuyhteydet ovat hyvät ja sijainti keskustan läheisyydessä mahdollistaa jalankulun pääsääntöisenä liikkumismuotona.

Pyöräliikenne

Tontti rajautuu Hämeentiehen, joka on osa pyöräliikenteen pääverkkoa. Pyöräliikenteen yhteydet eri suuntiin ovat kattavat ja laadukkaat.

Julkinen liikenne

Alueen joukkoliikennepalvelut ovat erinomaiset. Hakaniemen metroasema sijaitsee alla 200 metrin etäisyydellä ja asemalta kulkee seudun itä-länsisuuntainen runkoyhteys. Raitioliikenteen linjatarjonta on monipuolinen ja vuorotarjonta tiheää. Raitioliikenteen yhteydet parantuvat vielä lisää Kruunusillat raitiotien liikenteen alkaessa. Hämeentietä pitkin kulkee noin 100 bussivuoroa tunnissa kumpaankin suuntaan ja alueen bussiliikenteen yhteydet sekä vuorotiheys ovat erinomaiset.

Autoliikenne

Tontti liittyy Näkinkujaan, joka yhdistyy Miina Sillanpään kadun kautta autoliikenteen pääverkkoon Sörnäisten rantatielle. Näkinkujan liikennemäärä on alle tuhat ajoneuvoa vuorokaudessa. Ton-

tin vierestä kulkevan Hämeentien liikennemäärä on noin 500 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Kaavaratkaisu

Jalankulku

Kaavaratkaisu ei muuta jalankulun olosuhteita.

Pyöräliikenne

Kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta pyöräliikenteen järjestelyihin. Tontille osoitetaan laskentaohjeen mukaiset pyöräpysäköintipaikat.

Julkinen liikenne

Kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta julkisen liikenteen järjestelyihin.

Autoliikenne

Pysäköinti sijoitetaan nykyisiin pihakannen alaisiin pysäköintitiloihin, jonka liittymä sijaitsee Näkinkujalla. Tontille osoitetaan laskentaohjeen mukaiset autopaikat. Maankäytön tuottama autoliikennemäärä on vähäinen, eikä aiheuta merkittäviä vaikutuksia alueen katuverkolle.

Palvelut

Lähtökohdat

Alueella sijaitsee Hämeentien varressa liiketilaa maantasokerroksessa ja toimistotiloja ylemmissä kerroksissa. Näkinkujan puolella sijaitsee kulttuuripalvelutiloja.

Kaavaratkaisu

Hämeentien maantason liiketila sekä ylempien kerrosten toimistotilat säilyvät. Tämän lisäksi Näkinkujan puolelle maantasokerrokseen ja uudisrakennuksen kulmaan toiseen kerrokseen sijoittuu liike-, toimisto- tai palvelutiloja. Tiloihin voi myös sijoittua kulttuuri-toimintaa.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Maisema ja luonnonympäristö

Lähtökohdat

Kaava-alue on osa Hakaniemen kaupunkirakenteellista ja kaupunkikuvallista solmukohtaa, jonka ominaispiirteitä ovat vilkkaus, elinvoimainen kaupankäynti torilla, kauppahallissa ja liiketiloissa Hämeentien varrella.

Kaava-alueella Hämeentien ja Näkinkujan risteyksessä toimistorakennuksen ja teatterirakennuksen kulmauksessa on yksityisen kiinteistön puolella pieni aukio, joka muodostaa päätteen näkymälle kolmannen linjan suunnasta.

Aukiolla sijaitsee puustutus maan pinnasta korotetulla istutusalueella. Kaava-aluetta vastapäätä Näkinkujan toisella puolella on puurivi. Näkinkujan ja Hämeentien risteyksessä Näkinkuja on korotuksin suljettu Hämeentien suunnasta tulevalta autoliikenteeltä siten, että korotusalue on aukiomainen, ja tällä kohdalla Näkinkujalla on ja kiinteä istuin, pyörätelineitä ja kesäisin ruukkuistutuksia.

Kiinteistön piha-alueella pysäköintikannen ja viereisen kiinteistön välissä kapeassa tilassa on puurivi. Kannella ei ole kasvillisuutta.

Kaavaratkaisu

Kaavassa kadun kulmauksessa kiinteistön puolella oleva aukio puustutuksineen poistuu. Pihan puurivi poistetaan. Sen kunto ei kestäisi enää uuden pysäköintialueen ja kansipihan rakentamista. Kaava-alueella vaaditaan toteutettavaksi 0,9 viherkerroin, jolla kansipihasta leikki- ja oleskelualueineen saadaan vehreä. Saunarakennukseen on toteutettava viherkatto.

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Voimassa olevassa kaavassa kaava-alueen rakennusta, rakennuksen osaa tai piha-aluetta ei ole merkitty suojelumerkinnällä.

Kaava-alueen vieressä, korttelin lounaispuolella, sijaitsee kaksi sr-2 merkittyä asuinkerrostaloa.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisussa olemassa oleva Hämeentien puoleinen säilyvä toimistorakennus merkitään sr-3 suojelumerkinnällä.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä. Kaava-alueen pohjoispuolella Hämeentiellä sijaitsee paikallinen matalan tasauksen kohta, jonne kovalla sateella voi kertyä vettä.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu ei edellytä uuden yhdyskuntateknisen huollon verkostojen rakentamista tai merkittäviä muutoksia nykyisiin.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Alueella kallionpinta on melko lähellä maanpinnasta ja alue on rakennettavuudeltaan hyvää.

Korttelin lounaisreunassa sekä korttelialueen itäpuolella sijaitsee puupaaluperusteisia rakennuksia.

Tontin kaakkoisreunaa sivuaa maanalaisen yleiskaavan mukainen tilavaraus, joka aiheuttaa suojavyöhykkeineen rajoituksia energiakaivojen hyödyntämiseen tontilla.

Kaavaratkaisu

Orsi- ja pohjavedenpintaa ei saa rakentamistoimenpiteillä laskea.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Hämeentien liikenteen päästöt kuormittavat kaava-alueita. Helsingin kaupungin meluselvityksen 2022 mukaan liikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso Hämeentien puolella on noin 70 dB, Näkinkujan puolella selvästi vähemmän. Rakennukset suojaavat tehokkaasti pihan puolta liikenteen haitoilta.

Hämeentiellä kulkee kaksi raitiovaunulinjaa. Raitioliikenteen vaikutus alueen kokonaismelutasoon on melko vähäinen, mutta raitiovaunuliikenteestä aiheutuu maa- ja kallioperään värähtelyä, joka voi erityisesti kallioiselle alueelle sijoittuvissa lähiympäristön rakennuksissa ilmetä runkomeluna. Raitiotieliikenteen värähtelyvaikutuksia on selvitetty pohjautuen nykyisistä rakennuksista tehtyihin runkomelu- ja värinämittauksiin (Hämeentie 3, runkomelu- ja värinäselvitys, Akukon Oy, 29.6.2023). Mittaustulosten ja laskennallisen tarkastelun avulla asuntojen runkomelun ohjearvon Lprn

≤ 35 dB on arvioitu ylittyvän noin 20 metrin etäisyydellä lähimmästä raitiotiestä. Etäisyys nykyisistä rakennuksista Hämeentien lähimpään raitiotiehen on noin 11 metriä. Tärinä jää kaikissa mitauspisteissä alla havaintokynnyksenä pidetyn arvon.

Liikenteestä aiheutuu myös ilmanlaatua heikentäviä päästöjä. Hämeentie arvioitiin vielä vuonna 2016 typpidioksidin vuosiraja-arvon ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ylitysalueeksi. Typpidioksidipäästöt ovat kuitenkin laskeneet huomattavasti viime vuosina. Hämeentiellä korostuu etenkin HSL:n bussien pakokaasuperäisten päästöjen pieneneminen ja myös kadun muuttaminen joukkoliikennekaduksi on vähentänyt kokonaisliikennemäärää. Vuonna 2023 Hämeentie 7 kohdalla keräinmenetelmällä saatu NO_2 -pitoisuus oli enää $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tällöin NO_2 -vuorokausiohjearvon ylittyminen voidaan arvioida hyvin epätodennäköiseksi. Hengitettävien hiukkasten (PM_{10}) pitoisuuksia on mitattu Hämeentiellä viimeksi vuonna 2014. Pitoisuuksien voidaan arvioida tästä hieman laskeneen etenkin liikennemäärän vähentyminen myötä. Pitoisuuksissa ei kuitenkaan voida olettaa vastaavaa laskua kuin pakokaasuperäisissä päästöissä. Raskaan liikenteen määrä kadulla on edelleen huomattava. Olemassa tiedon perusteella voidaan arvioida, ettei hengittävien hiukkasten pitoisuus ylitä kaava-alueen kohdalla vuosi- tai vuorokausiraja-arvoa. Hiukkaspitoisuudet voivat kuitenkin nousta korkeiksi ja hengitettävien hiukkasten ohjearvo ($70 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voi ylittyä Hämeentiehen rajautuvin osin.

Kaavaratkaisu

Kaava-alueelta on laadittu liikennemeluserivitys (Akukon Oy, 29.6.2023, lisätarkastelu, 22.9.2023), jossa on mallintamalla arvioitu katujen ajoneuvoliikenteestä ja raitioliikenteestä kaava-alueelle kohdistuvaa melua mitoittavassa ennustetilanteessa.

Kaava-alueen rakennusmassat suojaava piha-alueita ja VNp 993/1992 mukaiset ulkomelutason ohjearvot alittuvat sisäpihalla. Suojan puolella myös julkisivujen melutasot alittavat ohjearvot. Suurimmat melutasot kohdistuvat Hämeentien puoleiseen julkisivuun, eivätkä asunnot saa kaavamääräyksen mukaan avautua ai-noastaan Hämeentien suuntaan. Myös oleskeluparvekkeiden suuntaaminen Hämeentielle on kielletty. Muilta osin oleskeluparvekkeilla edellytetään melutason ohjearvojen saavuttamista. Parvekkeet on kadun puolella määrätty toteutettavan sisäänvedettyinä, joten parvekkeiden meluntorjunta on selvityksen mukaan lähtökohtaisesti toteutettavissa tavanomaisin rakentein.

Liike- ja toimistorakennuksen kadun puoleiseen julkisivuun on kohdistettu määräys, jonka mukaan ääneneristävyys tulee mitoittaa siten, että saavutetaan melutason ohjearvo sisällä.

Laaditun runkomelu- ja tärinäselvityksen tulosten perusteella

asuinrakennuksen runkomelun vaimennustarve on noin 5 dB, joten runkomelun torjunta on huomioitava rakennuksen jatkosuunnittelussa. Kaavassa on annettu tästä määräys. Runkomelun tavoitteena pidettävänä enimmäistasona voidaan soveltaa ääniympäristöasetuksen ohjeen mukaista runkomelun ohjearvoa $L_{pr,m} \leq 35$ dB. Selvityksen mukaan suositeltavin vaihtoehto on sijoittaa runkomeluvaimennus rakennuksen perustuksiin. Lisäksi raitiotien puolella tarvitaan pystysuuntaisia vaimentimia, jotka vaimentavat rakennukseen kytkeytyvää, pintamaata pitkin etenevää runkomeluhäätettä.

Uuden rakennuksen taloteknisten laitteiden aiheuttama äänitaso ei saa ylittää ympäristöministeriön asetuksessa 796/2017 ja sen muutosasetuksessa 360/2019 annettuja lukuarvoja. Asemakaavassa on kuitenkin annettu korttelin ääniympäristön jatkosuunnittelua ohjaava määräys: Pysäköintitilojen ja varsinaisten rakennusten ilmanvaihtojärjestelyt tulee suunnitella ja järjestää siten, ettei niistä aiheudu ilmanlaatu- tai meluhaittaa asunnoilla, ulko-oleskelutiloille tai ympäristölle.

Pakokaasuperäisten ilman epäpuhtauspitoisuuksien (pienhiukkaset $PM_{2,5}$ ja NO_2) ei arvioida ylittävän raja- ja ohjearvotasoa kaava-alueelle. Hengittävien hiukkasten pitoisuudet voivat kuitenkin etenkin epäedullisissa meteorologisissa olosuhteissa ylittää niiden vuorokausipitoisuudelle asetetun ohjearvon tai raja-arvotason Hämeentien katukuilun puolella. Hengitettävien hiukkasten pitoisuudet kohoavat etenkin katupölykaudella tyypillisesti keväällä maaliskuussa sekä loppusyksystä talvirengaskauden alettua. Myös pienhiukkaspitoisuudet voivat hetkellisesti nousta korkeiksi näiden katupölyepisodien aikana.

Ilmanlaatumittausten mukaan rakennusten suojan puolella ilmaansaasteiden pitoisuudet ovat merkittävästi, jopa noin puolet pienempiä kuin kadun puolella, joten sisäpihalla ilmanlaadun voidaan arvioida olevan tavanomaista kaupunkitaustatasoa. Hengitettävien hiukkasten pitoisuudet katukuilussa laskevat myös ylöspäin mentäessä. Hämeentien varrella ja Näkinkujan kulmauksessa asuminen saa alkaa vasta kolmannesta kerroksesta. Tällä korkeudella myös hengitettävien hiukkasten ohjearvon arvioidaan alittuvan.

Rakennusten sisäilman laatua voidaan parantaa ja siten ihmisten altistumista epäpuhtauksille vähentää ilmanoton keskittämällä, tehokkaalla suodatuksella ja tarkoituksenmukaisella sijoittamisella päästölähteeseen nähden. Kaavaratkaisussa ilmanotosta on annettu määräys.

Pelastusturvallisuus / Rakennetekniikka

Lähtökohdat

Kaavamuutosalue sijoittuu tiiviisti rakennettuun kaupunkirakenteeseen ja säilyvien rakennusten väliin.

Nykyisellään asemakaavamuutosalueen kaakkoispuolella sijaitsevan kiinteistön yksi hätäpoistumistie sijoittuu nykyisen kannelle johtavan luiskan kohdalle.

Kaavaratkaisu

Suunnitteluratkaisu on käyty läpi pelastuslaitoksen kanssa ja tarkemmassa palosuunnittelussa on mahdollisuus ottaa pelastusasetuksen mukaiset asiat huomioon. Olemassa olevien rakennusten palo- ja pelastusturvallisuutta ei saa heikentää. Kaakkoispuolella sijaitsevan tontin 3 poistumistiejärjestely tulee turvata ja asemakaavassa on annettu määräys palo- ja pelastusjärjestelyjen sitovasta sopimisesta ennen rakennusluvan myöntämistä.

Vaikutukset ja tehtyjen selvitysten yhteenveto

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Kaava-alueelta on laadittu liikennemeluselvitys (Akukon Oy, 29.6.2023, lisätarkastelu, 22.9.2023) sekä Runkomelu- ja tärinäselvitys (Akukon 29.6.2023). Tulosten pohjalta on annettu meluntorjuntaa koskevia kaavamääräyksiä, jotka luovat edellytykset terveelliselle ja turvalliselle asuinympäristölle.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

Kaavaratkaisu vaikuttaa ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön tiivistämällä kaupunkirakennetta. Kaava-alueen kaksikerroksinen osa puretaan ja korvataan uudella korkeammalla rakennuksella. Uudisrakennus ei varjosta olemassa olevaa rakennetta merkittävästi, sillä 45-asteen kulma säilyy avoimena naapuritonttien asuinkerroksiin. Poikkeuksena on Hämeentien ja Näkinkujan kulma, joka nousee hieman korkeammaksi. Kulmatarkastelu on tutkittu leikkauskuvissa.

Olemassa oleva sisäpihakansi kunnostetaan pihakanneksi. Kannen suunnittelussa tavoitellaan Helsingin kaupungin tavoitelukua viherkertoimen osalta, joka tarkoittaa sitä, että pihakannesta tehdään vihreä tila. Tämä muuttaa naapurirakennusten pihanäkymää asfalttipysäköintitilasta vihreäksi piha-alueeksi.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta ei aiheudu kaupungille kustannuksia.

Asemakaavamuutos nostaa tontin arvoa. Mahdollisista maankäytökorvauksista sovitaan maanomistajan kanssa käytävissä erillisissä neuvotteluissa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa Hämeentien ja Näkinkujan katukuviin. Katujen kulma muuttuu rakennetuksi ja Näkinkujan puoleisen rakennuksen korko muuttuu. Olemassa oleva aukiotila ja siinä sijaitseva puu poistuvat uuden rakentamisen myötä. Aukiotila sijaitsee tontilla.

Näkinkujan pääty, jossa Näkinkuja liittyy Hämeentiehen, on äskettäin muutettu autotiestä yhdistetyksi pyörätieksi ja jalkakäytäväksi. Alue on korotettu katutasosta ja ajo kielletty. Alueelle on lisätty pyörätelineitä sekä kausi-istutuksia ja kiinteä istuin oleskelua varten. Näin ollen Näkinkujan katualueelle on muodostunut uusi aukiotila.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaavaratkaisulla ei ole merkittäviä vaikutuksia liikenteeseen eikä teknisen huollon järjestämiseen. Huolto määrätään Näkinkujan kautta pihakannen alle.

Vaikutukset kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Teatterirakennuksen edessä Hämeentien ja Näkinkujan kulmauksessa sijaitseva ja Kolmannen linjan näkymäakselin päätteenä toimiva pieni aukio puuistutuksineen poistuu kaavan toteutumisen myötä.

Olemassa oleva Hämeentien varren 6-kerroksinen toimistorakennus suojellaan sr-3 merkinnällä.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Liike- ja toimistotilojen säilyessä sekä Hämeentien ja Näkinkujan varrella luodaan edellytykset alueen työpaikkamäärän säilymiselle.

Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä, sosiaaliin oloihin ja kulttuuriin

Asemakaavaratkaisussa on annettu melu-, runkomelu ja ilmanlaatuhaittojen torjumiseksi kattavat kaavamääräykset, jotka luovat edellytykset terveellisyyden ja viihtyisyyden vaatimusten täyttymiselle. Kaavamuutoksen ei arvioida merkittävästi vaikuttavan lähiympäristön melu- ja ilmanlaatuutilanteeseen.

Suunnittelun lähtökohdat

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

- luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle
- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen

Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin kohdassa asemakaavan kuvaus, tavoitteet.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Yleiskaava

Helsingin yleiskaavan 2016 mukaan alue on osittain C1 palvelu- ja liikekeskusta aluetta ja osittain C2 kantakaupunki aluetta. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen.

Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 12704 (tullut voimaan 19.8.2021) mukaan alue on keskustan maanalaisen kehittämisen kohdealuetta. Maanalaisessa yleiskaavassa on alueen eteläpuolella tilavaraus suunniteluille maanalaisille tiloille ja teknisen huollon tunneleille, joiden sijainti on ohjeellinen. Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 11712 (tullut voimaan 2008). Kaavan mukaan alue on asuinkerrostalojen korttelialuetta, liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta sekä näitä palvelevaa yhteiskäyttöistä korttelialuetta.

Voimassa oleva kaava mahdollistaa olemassa olevan matalamman rakennuksen purkamisen ja sen tilalle 4-6 kerroksisen asuinrakennuksen rakentamisen.

Kaavan mukaista rakentamista ei ole toteutettu.

Alueen rakennettu nykytilanne on vuonna 1984 vahvistetun kaavan (nro 8790) mukainen. Vanhan, korvatun kaavan mukaan tontit ovat liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta (K), joidenka yhteenlaskettu rakennusoikeus on 6 725k-m². Alueella on maanalainen autonsäilytystila ja osa pihasta on istutettavaa aluetta.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 7.6.2023.

Rakennuskiellot

Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 53 §:n 1 momentin mukainen rakennuskielto asemakaavan laatimiseksi.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittaushuone on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Korttelialueet ovat yksityisomistuksessa.

Muut lähtökohdat

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

Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2022 tontin omistajan hakemuksesta.

Viranomaisyhteistyö

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

- Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
-

- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- Kaupunkiliikenne Oy
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala, kaupunginmuseo

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavan valmisteluaineiston nähtävilläolo

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

Vireilletulosta ja OAS:n sekä valmisteluaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja verkkosivuilla www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi sekä lehti-ilmoituksella Helsingin Uutiset ja Huvuds-tadsbladet -lehdissä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 6.3.–24.3.2023 seuraavissa paikoissa:

- Kaupunkiympäristön asiakaspalvelussa, Työpajankatu 8
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Suunnitelmia esiteltiin Uutta kantakaupunkia -verkkotilaisuudessa 8.3.2023 klo 17-20.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat uuden asuinrakennuksen liiketilakerrokseen, uudisrakennuksen massoitteeluun, väritykseen ja aukoitukseen, olemassa olevan liikerakennuksen korotukseen ja Hämeentie ja Näkinkujan kulmassa sijaitsevaan aukiotilaan. Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että suunnitelmia on kehitetty, kaupunkikuvalliset ja -rakenteelliset kannanotossa esitetyt seikat huomioiden.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat olemassa olevan toimistorakennuksen korotukseen, sen terassiin ja naapuritontin liitoskohtiin, uudisrakennuksen massoitteeluun, kaupunkikuvaan ja arkkitehtuuriin, naapuritalojen asuntojen näkymiin ja valoisuuteen, suojelumerkintöihin, rakennuksen ja sen ilmastointilaitteiden aiheuttamaan meluun, suunnitelmien keskeneräisyyteen ja valmisteluaineiston puutteellisuuteen, Hämeentien ja Näkinkujan kulman aukioon, alueen kulttuuritarjontaan, lintujen turvallisuuteen ja pesintöihin. Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että suunnitelmia on

kehitetty ja muokattu esiin nostetut seikat huomioiden.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 5 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Valmisteluaineiston muut käsittelyvaiheet

Ehdotus on julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan. Asemakaavoituspalvelu pyytää kaavaehdotuksesta lausunnot seuraavilta tahoilta:

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
- Helen Oy
- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Museovirasto
- Uudenmaan ELY-keskus
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala, kaupunginmuseo

Tätä selostusta täydennetään asemakaavan muutosehdotuksen julkisen nähtävilläolon jälkeen.

Helsingissä, 26.8.2024

Marja Piimies
asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta 091 Helsinki Täyttämispvm 28.05.2024
Kaavan nimi Hämeentie 3
Hyväksymispvm Ehdotuspvm
Hyväksyjä Vireilletulosta ilm. pvm 17.02.2023
Hyväksymispykälä Kunnan kaavatunnus 09112892
Generoitu kaavatunnus
Kaava-alueen pinta-ala [ha] 0,3361 Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]
Maanalaisen tilojen pinta-ala [ha] 0,3361 Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] 0,3361

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	0,3361	100,0	10500	3,12		
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	0,3361	100,0	10500	3,12		
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				

Alamerkinnt

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,3361	100,0	10500	3,12		
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	0,3361	100,0	10500	3,12		
KA	0,3361	100,0	10500	3,12		
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä						
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

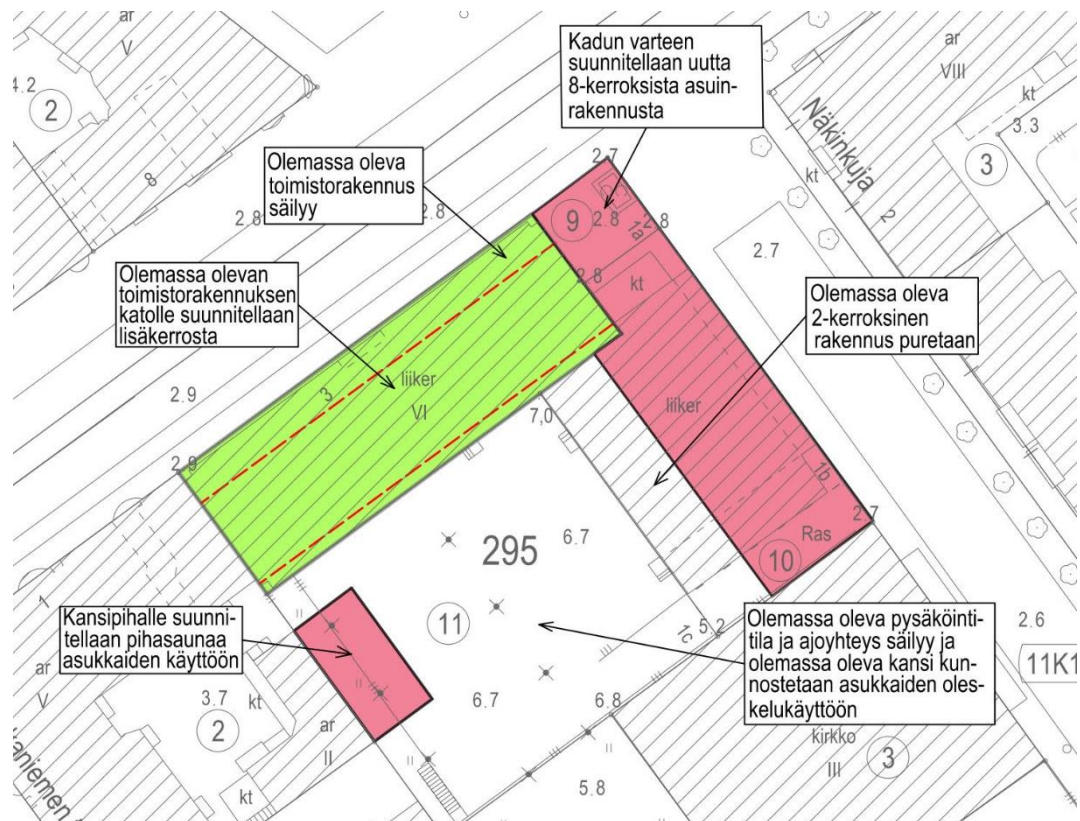
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Hämeentie 3, asemakaavan muutos

Kaupunkiympäristön toimiala
Asemakaavoituspalvelu
Päivätty 17.2.2023

Diaarinumero HEL 2022-013065
Hankenumero 4081_2
Oas 1651-00/23

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS) esitetään, miksi asemakaava laaditaan, miten kaavoitus etenee ja missä vaiheessa siihen voi vaikuttaa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennetään tarvittaessa kaavaprosessin edetessä, jolloin OAS:n päivitetty versio löytyy Helsingin karttapalvelusta <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>.



Kuva 1. Karttakuva suunnittelualueesta.

Tiivistelmä

Hämeentie 3 ja Näkinkuja 1 kulmassa sijaitseville tonteille Kallion kaupunginosassa, tontit 11/295/9, 10 ja 11, suunnitellaan lisärakentamista. Voimassa oleva kaava (nro 11712) mahdollistaa

tontille täydennysrakentamista, mutta kaavan suunnitelma ei ole toteutunut.

Kaavamuutoksen myötä tontin omistajan tavoitteena on kasvattaa kaavan sallimaa rakennusoikeutta nykyisen lisäksi.

Suunnitelmissa Hämeentien varrella sijaitseva toimistorakennus säilyy ja katolle sijoittuu sisäänvedetty lisäkerros. Rakennuksen käyttö säilyy pääosin toimistokäytössä. Näkinkujan puoleinen kak-sikerroksinen kokoontumistila ja teatterirakennus puretaan ja tilalle rakennetaan kahdeksankerroksinen asuinkerrostalo, jonka ylin kerros on osittain sisäänvedetty.

Ajoyhteys Näkinkujalta olemassa olevan pihakannen alle, johon sijoittuu pysäköintipaikat, säilyy ja pihakansi kunnostetaan asukkaiden käyttöön.

Hanketta esitellään keskiviikkona 8.3.2023 osana alueellista Uutta kantakaupunkia -verkkotilaisuutta.

Suunnittelun tavoitteet ja alue

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee asuinkerrostalojen korttelialuetta, liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta sekä näitä palvelevaa yhteiskäyttöistä korttelialuetta, jotka sijaitsevat 11. kaupunginosassa (Kallio).

Voimassa oleva kaava (nro 11712) vuodelta 2008 mahdollistaa olemassa olevan matalamman rakennuksen purkamisen ja sen tilalle 4–6-kerroksisen asuinrakennuksen rakentamisen. Kaavan mukaista rakentamista ei ole toteutettu.

Kaavaratkaisu on tehty, koska tontin omistajan tavoitteena on tontin täydennysrakentaminen.

Osallistuminen ja aineistot

Hanketta esitellään Uutta kantakaupunkia -verkkotilaisuudessa keskiviikkona 8.3.2023. Ohjelma alkaa klo 17.00. Voit osallistua tilaisuuteen myös vain osaksi aikaa sinua kiinnostaviin osuuksiin. Tilaisuudessa on mahdollisuus kysyä ja kommentoida kommentointipalstalla.

Tilaisuuden ohjelma ja liittymislinkki sekä muut ohjeet löytyvät verkosta osoitteesta <https://www.hel.fi/asukastilaisuudet>. Osallistumiskokemus on parempi, mikäli sinulla on mahdollisuus käyttää tietokonetta. Osallistuminen onnistuu myös mobiililaitteella kuten tabletilla tai älypuhelimella.

Tilaisuuden tallenne on katsottavissa kaupunkiympäristön YouTube-kanavalta tilaisuuden jälkeen kahden viikon ajan osoitteessa <https://bit.ly/kymp-youtube>.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja kaavan valmisteluaineistoon (selostusluonnos ja viitesuunnitelma) voi tutustua 6.–24.3.2023 seuraavissa paikoissa:

- verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat>.

Kaupunkiympäristön asiakaspalvelu palvelee puhelimitse numerossa 09 310 22111 ja verkossa <https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/yhteystiedot/yhteystiedot>. Asiakaspalvelun käyntiosoite on Työpajankatu 8, tarkistathan asiakaspalvelupisteen aukioloajat verkosta. Myös suunnittelijaan voi olla yhteydessä.

Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 24.3.2023**. Kirjalliset mielipiteet lähetetään Helsingin kaupungin kirjaamoon (Pohjoisesplanadi 11–13) sähköpostiosoitteeseen helsinki.kirjaamo@hel.fi tai postiosoitteeseen Helsingin kaupunki, kirjaamo, kaupunkiympäristön toimiala, PL 10, 00099 Helsingin kaupunki.

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

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

Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
 - seurat ja yhdistykset
 - Siltasaariseura ry
 - Helsingin Yrittäjät
 - asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - Kaupunkiliikenne Oy
 - kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala / kaupunginmuseo
 - sosiaali-, terveys- ja pelastustoimiala / pelastuslaitos
-

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa ihmisten elinoloihin, elinympäristöön, kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön ja liikenteeseen ja laaditaan tarvittavat selvitykset kaavaratkaisun merkittävien vaikutusten arvioimiseksi. Vaikutusten arviointia suorittavat kaavan valmisteluun osallistuvat kaupungin asiantuntijat sekä tarvittaessa muut viranomaiset ja osalliset.

Suunnittelun taustatietoa

Korttelialueet ovat yksityisomistuksessa. Kaavoitus on tullut viireille tontin omistajan hakemuksesta. Kaupunki valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseeseen tulevan maankäytösopimuksen hakijan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Voimassa olevassa asemakaavassa (nro 11712, vuodelta 2008) alue on merkitty K, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi, AK, asuinkerrostalojen korttelialueeksi ja AH, asuinrakennusta sekä liike- ja toimistorakennusta palveleva yhteiskäyttöinen korttelialueeksi. 6-kerroksisen toimistorakennuksen kerrosalaksi on merkitty 5 525 k-m² ja 4–6-kerroksisen asuinrakennuksen kerrosalaksi on merkitty 2 425 k-m².

Kaavan suunnitelmat eivät ole toteutuneet.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on osoitettu C1 liike- ja palvelukeskusta ja C2 kantakaupunki alueiden rajalle.

Suunnittelualue sijoittuu maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristön Helsingin empire-keskusta ja kivikaupunki. Hämeentie kuuluu arvoympäristöön Hämeentie, kutsuttu aikaisemmin Viertotieksi, joka on Helsingin vanhimpia historiallisia katulinjoja.

Suunnittelualuetta koskeva selvitys ja rakennuskielto:

- Kallio – Hermanni puistojen historiallinen ja kaupunkikuvallinen selvitys alueen viheraluesuunnitelman laadintaa varten
- Alueella on voimassa rakennuskielto 12812 asemakaavan muutamista varten.

Tontilla sijaitsee nykyisin virasto- ja liiketaloksi suunniteltu Hämeentien puolella kuusikerroksinen ja Näkinkujan puolella matalampi kaksikerroksinen punatiilinen rakennus. Rakennuksen suunnitteli arkkitehti Kurt Simberg ja se valmistui vuonna 1970 Literatursällskapet i Finland toimeksiannosta.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Irene Siljama, arkkitehti, p. (09) 310 33174,
irene.siljama(a)hel.fi

Liikenne

Taneli Nissinen, tiimipäällikkö, p. (09) 310 76765,
taneli.nissinen(a)hel.fi

Teknistaloudelliset asiat

Mikko Juvonen, tiimipäällikkö, p. (09) 310 37252,
mikko.juvonen(a)hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema

Kaisa Solin, maisema-arkkitehti, p. (09) 310 34757,
kaisa.solin(a)hel.fi

Rakennussuojelu

Sakari Mentu, arkkitehti, p. (09) 310 37217,
sakari.mentu(a)hel.fi



Kaupunkisuunnittelua voi seurata Suunnitelmavahti-palvelun avulla (<https://www.hel.fi/suunnitelmavahti>) sekä sosiaalisen median kanavissa (<https://www.facebook.com/kaupunkiymparisto> ja <https://twitter.com/helsinkikymp>).

Helsingissä 17.2.2023

Janne Prokkola
yksikön päällikkö

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2022 tontin omistajan hakemuksesta



OAS

- OAS ja muuta aineistoa nähtävillä 6.–24.3.2023, Uutta kantakaupunkia -verkkotilaisuus 8.3.2023 klo 17–20
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat> ja Helsingin Uutiset sekä Hufvudstadsbladet -lehdissä
- mahdollisuus esittää mielipiteitä
- kaupunkiympäristölautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille mielipiteen jättäneille, jotka ovat mielipiteen yhteydessä erikseen ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa



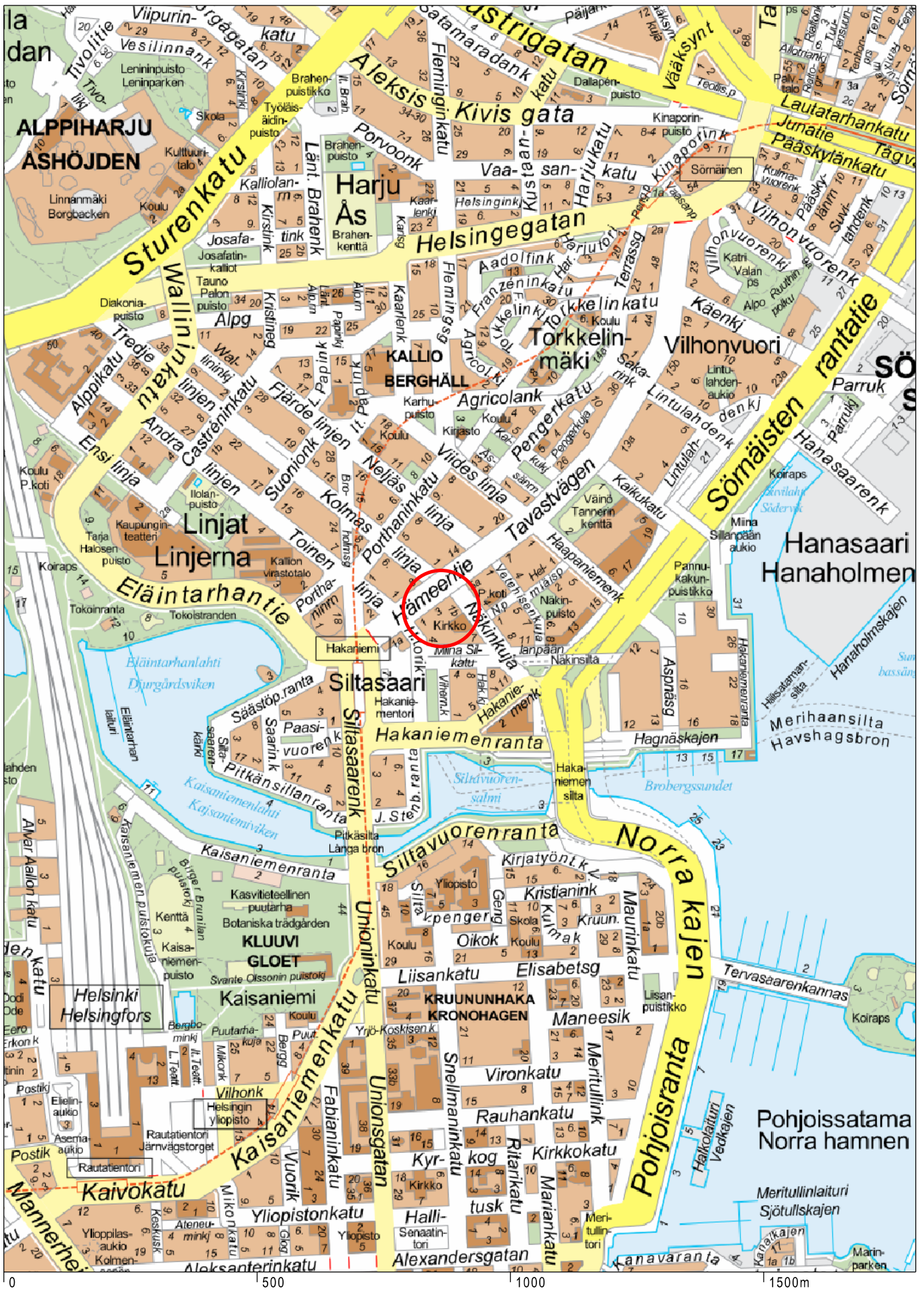
Ehdotus

- kaavaehdotus laitetaan julkisesti nähtäville
- julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla <https://www.hel.fi/kaavakuulutukset>
- mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot
- kaavaehdotus, jota on tarvittaessa tarkistettu julkisen nähtävilläolon jälkeen, esitellään kaupunkiympäristölautakunnalle arviolta syksyllä 2023
- kaavan valmistelun aikana saatuihin huomautuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>
- kaupunkiympäristölautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille muistutuksen jättäneille, joiden sähköposti- tai postiosoite ilmenee muistutuksesta



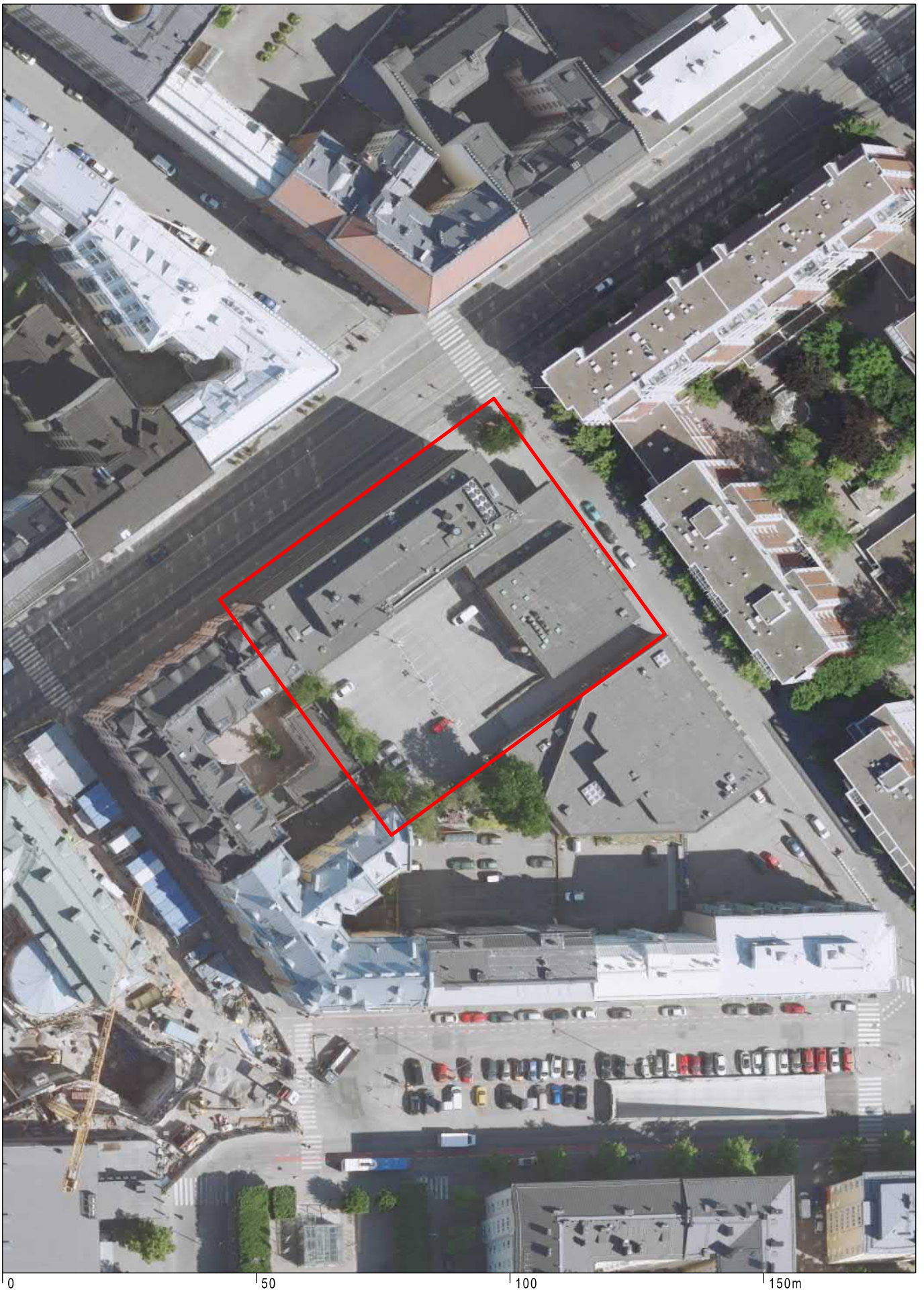
Hyväksyminen

- kaupunginhallitus käsittelee kaavaehdotuksen
- kaupunginvaltuusto hyväksyy kaavan
- tieto kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä lähetetään niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen julkisen nähtävilläolon aikana
- hyväksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen
- hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan
- kaava tulee voimaan, jos hyväksymispäätöksestä ei ole valitettu tai valitukset on hylätty.



Sijaintikartta
Kallio, Hämeentie 3

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus

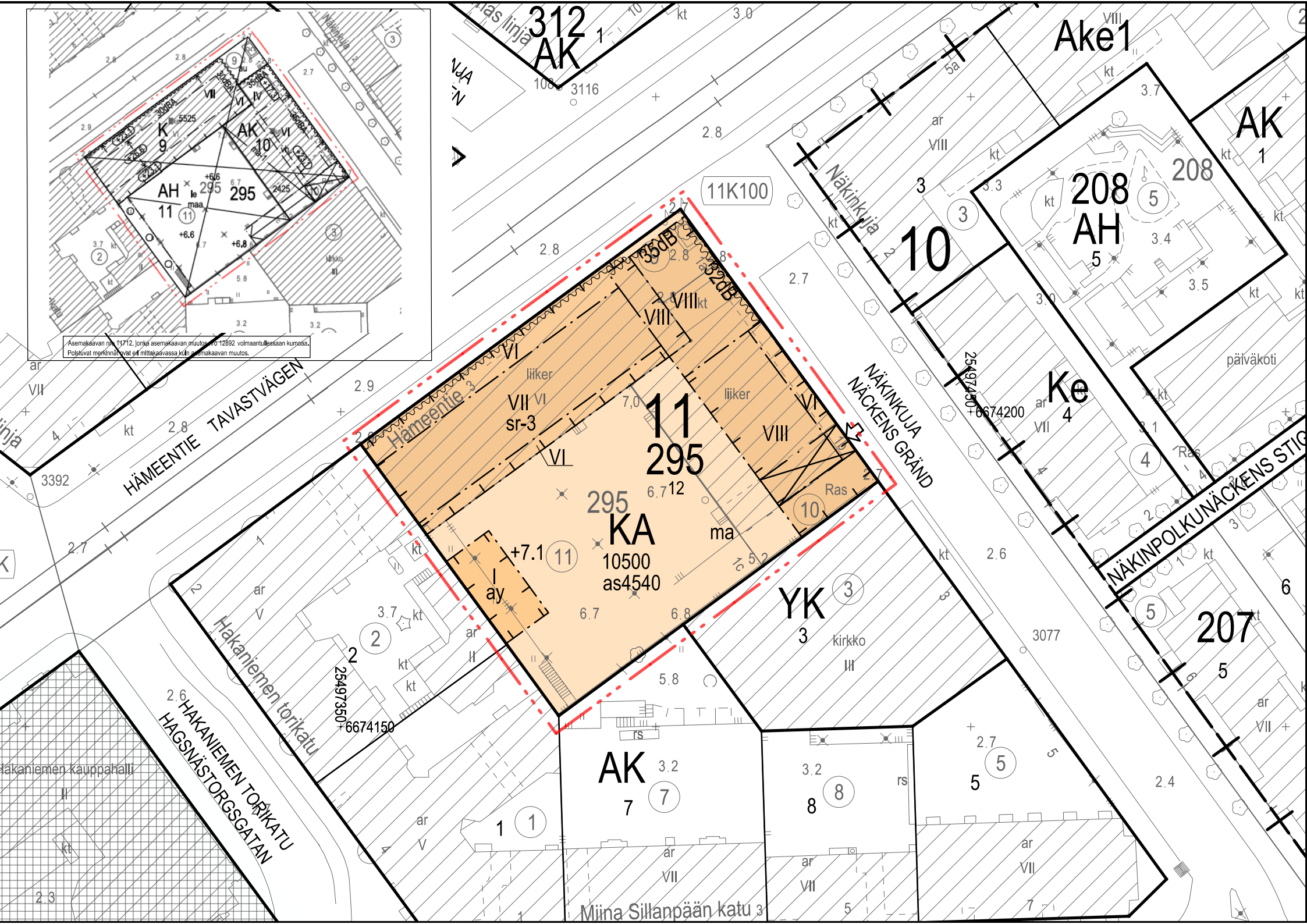


Ilmakuva
Kallio, Hämeentie 3

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus



Asemakaavan nro 11712, jonka asemakaavan muutos nro 12892 voimaantullessaan kumotaan.
 Poistuvat merkinnät ovat erilliseksi kaavaksi asemakaavan muutos.



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

KA

Liike-, toimisto- ja asuinrakennusten korttelialue.



2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

11

Kaupunginosan numero.

295

Korttelin numero.

12

Ohjeellisen tontin numero.

HÄMEENTIE

Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston nimi.

10500

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

as4540

Luku osoittaa kerrosalaneliömetreinä kuinka paljon rakennusoikeudesta voidaan enintään käyttää asumiseen.

VI

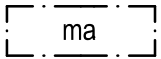
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

+7.1

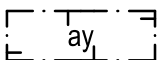
Maan tai pihakannen likimääräinen korkeusasema.



Rakennusala.



Kansirakenteen alla sijaitseva pysäköintitila.



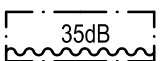
Asukkaiden yhteiskäyttöön tarkoitettujen tilojen rakennusala.



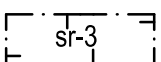
Rakennukseen jätettävä kulkuaukko kannen alaiseen pysäköintitilaan.



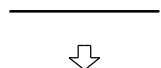
Julkisivujen ääneneristävyys tulee mitoittaa siten, että saavutetaan melutason ohjearvot sisällä.



Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jolla rakennuksen julkisivun kokonaisääneneristävyys liikennemelua vastaan tulee asuin- ja majoitustilojen osalta olla vähintään luvun osoittama desibelimäärä.



Kaupunkikuvallisesti arvokas suojeltava rakennus, jonka ominaispiirteet on säilytettävä. Rakennusta ei saa purkaa.



Ajoneuvoliittymä, sijainti ohjeellinen.

RAKENNUSOIKEUS JA TILOJEN KÄYTTÖ

Asuminen tulee sijoittaa uudisrakennukseen. Olemassa olevan rakennusosan porrashuone saa palvella myös asumista.

Asukkaiden käyttöön tulee rakentaa riittävien varasto- ja huoltotilojen lisäksi vähintään seuraavat asumisen aputilat: talopesula, kuivaustila, talosauna ja vapaa-ajantila. Kaikki asumisen aputilat, yhteistilat sekä varasto-, huolto-, tekniset-, ja pysäköintitilat saa rakentaa asemakaavassa merkityn kerrosalan lisäksi.

Rakennusten ensimmäiseen kerrokseen tulee sijoittaa suoraan kadulle avautuvia liike-, toimisto-, työ- ja palvelutiloja. Hämeentien ja Näkinkujan kulman toiseen kerrokseen tulee sijoittaa ensimmäiseen kerrokseen liitettävissä olevaa liike-, toimisto-, työ- tai palvelutilaa. Kulman toiseen kerrokseen ei saa sijoittaa asumista liikenteen haittojen vuoksi.

Liiketilat on varustettava rasvanerottelu- ja katon ylimmän tason yläpuolelle johdettavalla ilmastointihormilla

Asuntojen huoneistoalasta vähintään 50 % tulee toteuttaa asuntoina, joissa on keittiön/keittotilan lisäksi kolme asuinhuonetta tai enemmän. Perheasuntojen keskipinta-alan tulee olla vähintään 70 m².

Rakennusten varatiejärjestelyt tulee suunnitella siten, että pelastuslaitoksen toimenpiteet eivät edellytä nostopaikkojen sijoittamista sisäpihalle.

KAUPUNKIKUVA JA RAKENTAMINEN

Uudisrakennuksen ja olemassa olevan rakennuksen muutos- ja kunnostustyöt tulee arkkitehtuuriltaan ja detaljeiltaan sopeutua alueen kulttuurihistoriallisesti ja arkkitehtonisesti arvokkaaseen kaupunkikuvaan.

Uudisrakennuksen maantasokerroksen on sovitettava yhteen olemassa olevan rakennuksen maantasokerrokseen. Maantasokerroksen julkisivu ei saa antaa umpinaista vaikutelmaa.

Hämeentien ja Näkinkujan kulman toisen kerroksen liike-, toimisto-, työ- tai palvelutilan julkisivun tulee poiketa asuin- ja majoitustilojen julkisivusta lasituksen, värin, materiaalin tai pintakäsittelyn osalta. Kaksikerroksinen tila tulee huomioida julkisivussa.

Ajoyhteys kannenalaan tulee integroida rakennukseen.

Asuntoja palvelemaan porrashuoneeseen on oltava sisäänkäynti sekä kadun että pihakannen puolelta.

Uudisrakennuksen julkisivujen on oltava paikalla muurattua tiiltä, muurauksen päälle tehtyä rappausta tai puuverhoiluja.

Olemassa olevan rakennuksen uuden ullakon tulee olla sisäänvedetty kadun ja pihan puolelta. Kadun puolelta naapurirakennuksen vastaista palomuuria ei saa korottaa.

Sisäänvedettyjen ylempien kerrosten julkisivu tulee erottua alempien kerrosten julkisivusta. Sisäänvedettyjen kerrosten julkisivun tulee olla laadultaan korkeatasoinen ja ilmeeltään keveä.

Rakennus tulee liittymäkohdissa sovittaa yhteen naapurirakennusten kanssa.

Ikkunoiden ja muiden lasiaiheiden, kuten lasikaiteiden, koko, sijoitus, pintakuviointi, lasin ominaisuudet ja muut ratkaisut sekä valaistus on suunniteltava ja toteutettava siten, että lintujen törmääminen lasiin minimoidaan.

Ilmanvaihtokonehuoneet ja muut tekniset tilat tulee integroida rakennukseen eikä niitä saa sijoittaa katolle erillisiin rakennuksiin.

Kadunpuoleiset parvekkeet tulee rakentaa sisäänvedettyinä yhtenäistä julkisivupintaa muodostavina.

Jätetila tulee sijoittaa rakennukseen.

PIHA JA ULKOALUEET

Rakennusten ja katualueen väliin jäävän tontin osan materiaalin on oltava luonnonkivi.

Pihakannelle ei saa sijoittaa autopaikkoja eikä jätehuoltoa.

Pihakanteen rakennettavat savunpoistoluukut tulee suunnitella osana piharakenteita ja rakennuksen arkkitehtuuria.

Pihakansi on kunnostettava leikki- ja oleskelualueeksi ympäristöön sopivia istutuksia ja materiaaleja käyttämällä asukkaiden käyttöön.

Pihakansi ja muut piha-alueet on suunniteltava kaupunkivallisesti korkeatasoisena, muotoilultaan ja materiaaleiltaan korkealaatuisena, rakennusten ja rakennustaiteellisen arvon edellyttävällä tavalla ja kulttuurihistorialliseen ympäristöön soveltuvana.

YMPÄRISTÖTEKNIikka

Maanalaisten pysäköintitilojen poistoilma tulee johtaa rakennuksen katolle asti.

Asunnot eivät saa avautua ainoastaan Hämeentien suuntaan liikenteen haittojen vuoksi.

Leikkiin ja oleskeluun tarkoitettut piha-alueet ja oleskeluparvekkeet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata melulta siten, että niillä saavutetaan melutaso ohjearvo päivällä ja yöllä. Oleskeluparvekkeet eivät saa avautua Hämeentien suuntaan.

Uudisrakennus tulee suunnitella siten, ettei raitoliikenteen aiheuttama runkoääni/tärinä ylitä tavoitteena pidettäviä enimmäisarvoja asuinrakennusten sisätiloissa.

Pysäköintitilojen ja varsinaisten rakennusten ilmanvaihtojärjestelyt tulee suunnitella ja järjestää siten, ettei niistä aiheudu melu- tai ilmanlaatuhaittaa asunnoille, ulko-oleskelutiloille tai ympäristölle.

Rakennusten ilmanotto tulee järjestää tehokkaasti suodatettuna mahdollisimman etäältä ja korkealta Hämeentien nähdessä. Tuloilmanottoa ei saa järjestää Hämeentien puolelta.

Orsi- ja pohjavedenpintaa ei saa alentaa työnaikaisesti eikä pysyvästi.

RAKENNETTAVUUS

Palo- ja pelastusjärjestelyissä on sovittava sitovasti ennen rakennusluvan myöntämistä.

ILMASTONMUUTOS-HILLINTÄ JA SOPEUTUMINEN

Asuinkerrostalon hiilijalanjälki ei saa ylittää Helsingin kaupungin asettamaa rakennusajankohtana voimassa olevaa hiilijalanjäljen raja-arvoa. Raja-arvo on mahdollista ylittää rakentamispaikan tai asemakaavan tiettyjen vaatimusten vuoksi rakennusajankohtana voimassa olevien kaupungin määrittelemien poikkeusten mukaisesti.

Muiden kuin asuinkerrostalojen energiatehokkuuden tulee olla vähintään 20 % parempi kuin voimassa olevissa sääädöksissä käytötarkoitustuokalle energiatehokkuuden vähimmäistasoksi on asetettu.

Vettä läpäisemättömillä pinnoilla muodostuvia hulevesiä tulee viivyttää siten, että viivytysohjeiden, altaiden tai säiliöiden mitoitustilavuuden on yksi kuutiometriä jokaista sataa vettä läpäisemätöntä pintaneliometriä kohden, ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Tontin vihertehokkuuden tulee olla 0,9.

Piharakennukseen tulee rakentaa viherkatto.

LIIKENNE JA PYSÄKÖINTI

Autopaikat tulee sijoittaa ainoastaan kannenalaisiin pysäköintitiloihin.

Tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen määrät ovat:

- asunnot, vähintään 1 pp / 30 k-m²
- liike- ja muut toimitilat, vähintään 1 pp / 50 k-m²

Lisäksi tulee osoittaa muille kuin toimistoille työntekijöiden pyöräpysäköintipaikkoja vähintään 1 pp / 3 työntekijää.

Asukkaiden pyörien pysäköintipaikoista vähintään 75% tulee sijaita helposti saavutettavissa olevassa katetussa ja lukittavissa olevassa ulkoviivivarastossa.

Liike- ja toimitilojen työntekijöiden pyöräpaikoista vähintään 50 % tulee sijaita helposti saavutettavissa olevassa katetussa ja lukittavissa olevassa tilassa.

Kaikkien ulkona sijaitsevien pyöräpaikkojen tulee olla runkolukittavia.

Tontille sijoitettavien autopaikkojen määrät:

- asunnot, vähintään 1 ap / 150 k-m²
- toimitilat enintään 1 ap / 250 k-m²
- liiketilat, enintään 1 ap / 150 k-m²

Tontin autopaikat tulee sijoittaa pihakannen alle.

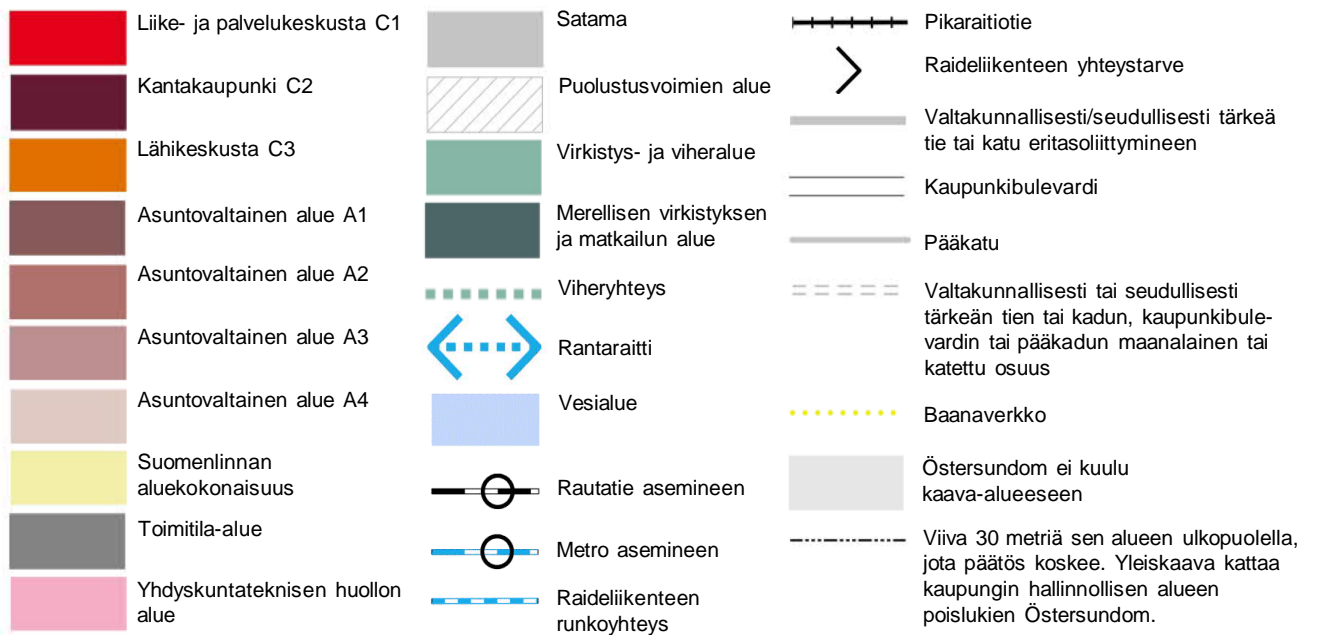
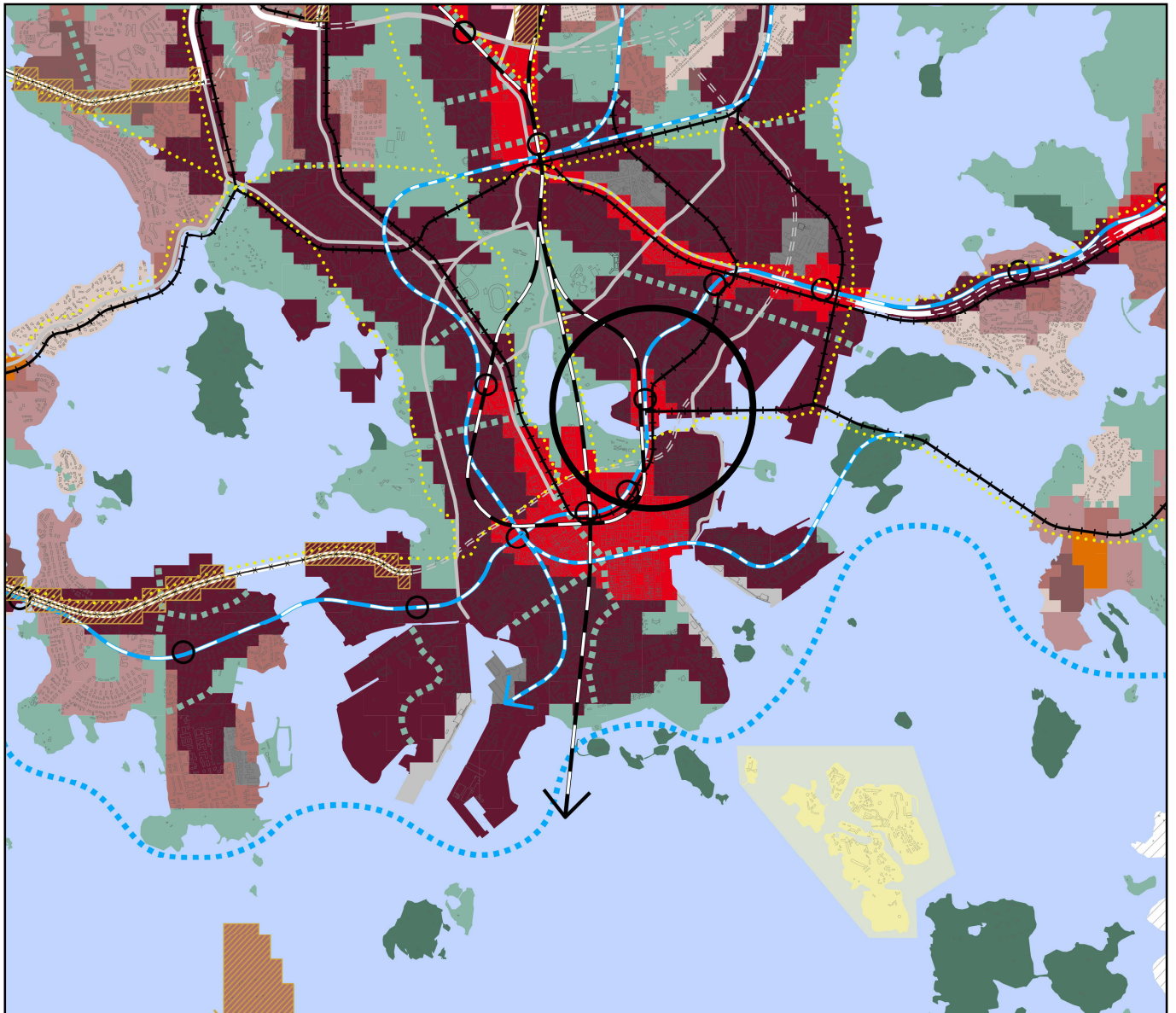
Mahdolliset vähennykset autopaikkamäärästä lasketaan kaupungin voimassa olevien autopaikkojen laskentaohjeiden mukaan.

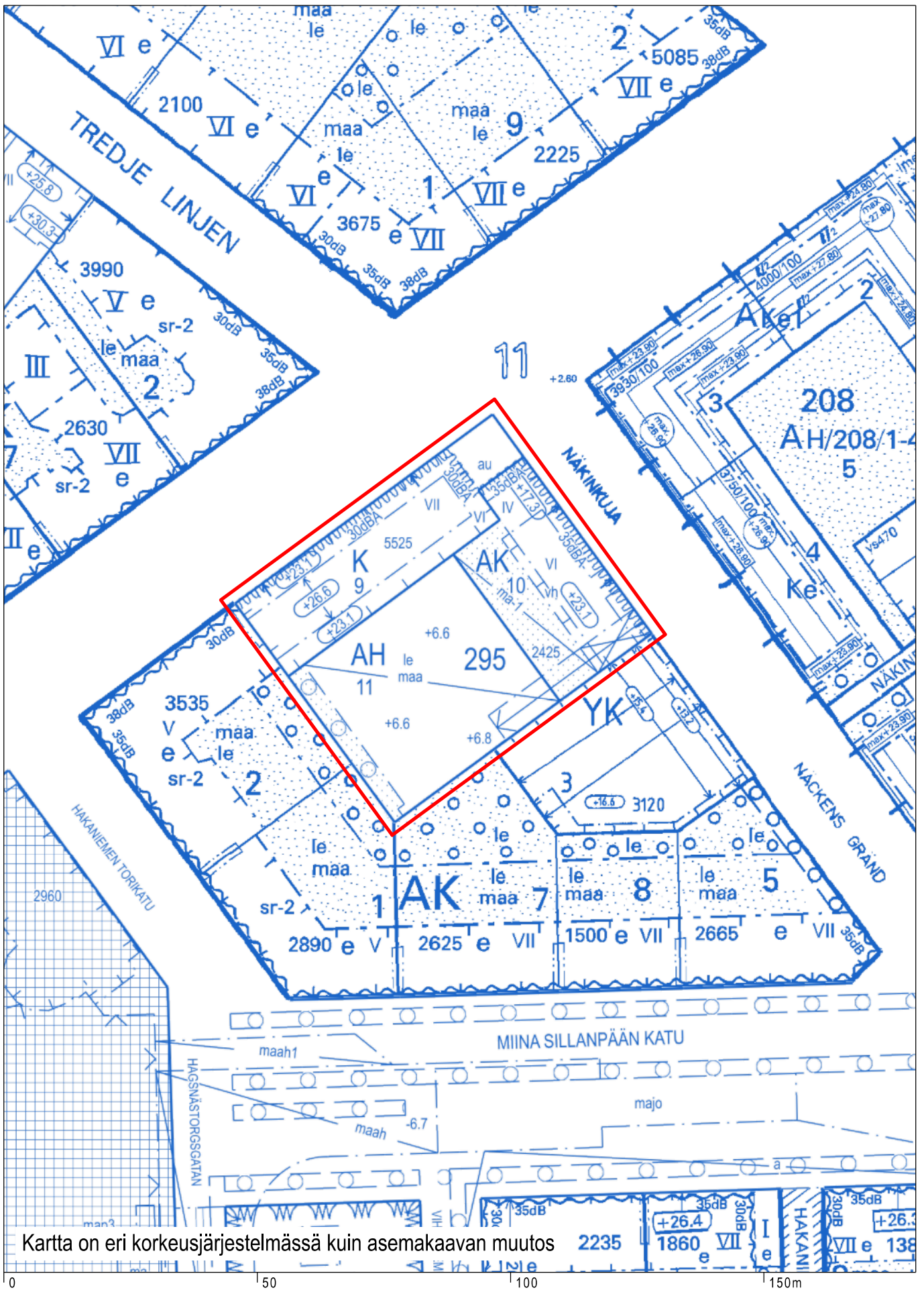
Korttelin 295, ohjeellisen tontin 12 huoltoajo on järjestettävä Näkinkujan kautta.

TONTTIJAKO

Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.







Ote ajantasa-asetusta
Liite selostukseen nro 12892

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus

Asiakas: Kansallis-yhtiöt
Yhteyshenkilö: Markus Palmroth

HÄMEENTIE 3, ASEMAKAAVAN MUUTOS - YMPÄRISTÖMELUSELVITYS



Kuva: Arkkitehtitoimisto K2S

SISÄLLYS

1	TAUSTA	3
1.1	SOVELLETTAVAT OHJEARVOT	4
2	MELULASKENTA	4
2.1	LASKENTA- JA MAASTOMALLI.....	4
2.2	LASKENTASUUREET JA -PISTEET	4
2.3	LIIKENNE	5
2.3.1	RAITIOLIIKENNE	5
3	LASKENTATULOKSET	5
4	TULOSTEN TARKASTELU	6
4.1	JULKISIVUIHIN KOHDISTUVAT MELUTASOT JA ÄÄNIERISTYSVAATIMUKSET.....	6
4.1.1	ASUINRAKENNUS.....	6
4.2	TOIMITILARAKENNUS	6
4.3	RAKENNUSTEN ÄÄNIERISTYKSEN MITOITUS	6
4.4	PIHA-ALUEET	7
4.5	KATTOTERASSIT.....	7
4.6	PARVEKKEET	7
5	JOHTOPÄÄTÖKSET	8
	VIITTEET	9

LIITTEET

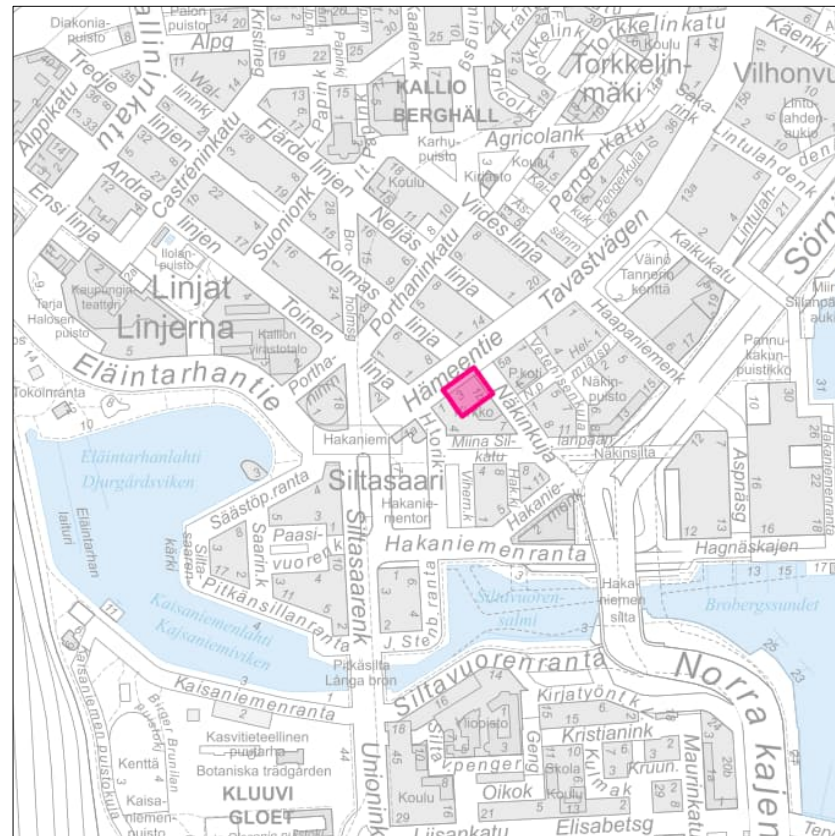
LIITE A1	PÄIVÄAIKAINEN (KLO 7–22) KESKIÄÄNITASO L_{Aeq}
LIITE A2	YÖAIKAINEN (KLO 22–7) KESKIÄÄNITASO L_{Aeq}
LIITE B	JULKISIVUILLE SUOSITELLUT A-ÄÄNITASOEROTUKSET
LIITE C	3D-KUVA, JULKISIVUILLE KOHDISTUVAT PÄIVÄAIKAISET KESKIÄÄNITASOT L_{Aeq}

1 TAUSTA

Osoitteeseen Hämeentie 3, Hämeentien ja Näkinkujan kulmaan, suunnitellaan täydennysrakentamista. Olemassa oleva Näkinkujan puoleinen kaksikerroksinen rakennus puretaan ja tilalle rakennetaan 7–8-kerroksinen asuinrakennus. Hämeentien puoleinen liike- ja toimistorakennus säilyy liike- ja toimistokäytössä ja katolle rakennetaan sisäänvedetty lisäkerros. Asemakaavamuutosta varten tulee alueesta laatia ympäristömeluselvitys.

Kaava-alueen sijainti esitetään *kuvassa 1*.

Tässä raportissa esitetään kohteen meluselvityksen mallilaskennan tulokset rakennusten julkisivuilla ja niiden oleskelualueilla. Lisäksi annetaan asemakaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus eri julkisivuilla niiden osien rakennuslupavaiheen äänieristyksen mitoistusta varten.



Kuva 1. Kaava-alueen sijainti (Karttakuva: kartta.hel.fi)

1.1 Sovellettavat ohjearvot

Äänitasoerotukset on laskettu käyttäen ohjearvoja 35 dB päiväaikaan (klo 7–22) ja 30 dB (22–7) yöaikaan asuin-, potilas- ja majoitustiloissa sekä 45 dB päiväaikaan liike- ja toimistotiloissa (Valtioneuvoston päätös 993/1992 [1]).

Ympäristöministeriön julkisivujen äänieristyksen mitoitusoppaassa [2] asuin-, potilas- ja majoitustiloissa yöllä esiintyvälle enimmäistasolle suositellaan käytettäväksi tavoitearvoa L_{Amax} 45 dB, jota sovelletaan tässä raideliikenteen ohjajojen osalta.

Lisäksi on huomioitu, että Ympäristöministeriön ääniympäristöasetuksen 796/2017 [3] ja sen muutosasetuksen [4] mukaan rakennuksen, jossa sijaitsee asuin-, potilas- tai majoitustiloja, ulkovaipan äänieristyksen on oltava vähintään 30 dB.

Melutason päiväajan ohjearvo oleskelualueilla ulkona on 55 dB ja yöaikaan 50 dB [1]. Oleskeluparvekkeilla sovelletaan edellä mainittuja ohjearvotasoja.

2 MELULASKENTA

2.1 Laskenta- ja maastomalli

Ympäristömelun laskennat tehtiin Datakustik Cadna/A 2023 –tietokoneohjelmalla käyttäen kahta yhteispohjoismaista ympäristömelun laskentamallia:

- katuliikenne: tieliikennemelun laskentamalli [5]
- raitioliikenne: raideliikennemelun laskentamalli [6]

Kolmiulotteinen tietokonemalli sisältää alueen maaston korkeuskäyrät, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä liikenneväylien sijainnit ja korkeustiedot.

Suunniteltujen ja ympäristön muiden rakennusten korkeustiedot ja sijainnit syötettiin malliin käyttäen lähtötietoina tilaajilta saatuja suunnitelmia (7.6.2023) sekä Helsingin karttapalvelun laserkeilaus- ja rakennustietokanta-aineistoja ja olemassa ollutta maastomalliaineistoa.

Laskennassa on noudatettu Helsingin kaupungin ohjetta; *Liikennemeluselvityksen laatiminen maankäytön suunnitteluun, Maankäytön yleissuunnittelun ohje 9.9.2019, päivitys 13.9.2022* [6].

2.2 Laskentasuureet ja -pisteet

Laskentasuureena on A-keskiäänitaso L_{Aeq} päiväaikaan klo 7–22 ja yöaikaan klo 22–7. Selvityksen tulokset, eli lasketut melutasot, esitetään sekä julkisivuihin kohdistuvina että pihoilla esiintyvänä päiväajan keskiäänitasoina.

Pihojen äänitasot ovat kokonaismelutasoja siinä mielessä, että ne sisältävät kaikki heijastukset kovista pystypinnoista, kuten talojen ulkoseinistä. Tällainen laskentatulokset edustaa ulkotilojen, kuten oleskelualueiden, melua.

Seinän heijastusta ei oteta huomioon rakennuksen julkisivuun kohdistuvaa melutasoa arvioitaessa. Julkisivuihin kohdistuvan melun ohjearvot koskevat melua, josta heijastuksen osuus on poistettu. Julkisivujen laskentapisteen tuloksissa äänitaso on suoraan julkisivulle kohdistuva melutaso.

Melukartan laskenta tehtiin käyttäen 2 x 2 m suuruisia laskentaruutuja, jotka sijaitsivat 2 m korkeudella maanpinnasta. Lähimpien rakennusten julkisivujen melutasojakautumat laskettiin siten, että laskentapistettä sijoitettiin kunkin kerroksen korkeudelle ja vaakasuunnassa enintään 10 m välein.

2.3 Liikenne

Laskennassa otettiin huomioon Hämeentien liikenne. Muiden teiden liikenteellä ei ole merkittävää vaikutusta kokonaismeluun suunnittelukohteen rakennusten ja pihan kohdalla.

Laskennassa käytetyt keskimääräisen arkivuorokausiliikenteen ennusteliikennemäärät on esitetty *taulukossa 1*. Ennusteliikenteen tiedot on saatu Helsingin kaupungilta (2.6.2023). Ennusteliikennemäärien pohjana on liikenne-ennustemallilla tehty vuoden 2040-2050 ennustetilanne, jonka mukaan on laadittu arvio tilanteesta, johon selvityksessä on katsottu melun kannalta tarpeelliseksi varautua.

Todettakoon, että melutasot eivät ole herkkiä liikenteen vaihteluille. Esimerkiksi 50 % kasvu liikennemäärissä aiheuttaa melutasoon 1,8 dB lisäyksen.

Taulukko 1. Laskennassa käytetyt katuliikenteen liikennemäärät arkivuorokaudelle

Kadun nimi	KAVL ennuste 2040-2050	raskas- %	päivän %-osuus	nopeus km/h
Hämeentie	6 500	60	94	40

2.3.1 Raitioliikenne

Laskennassa käytetyt raitiovaunuliikenteen tiedot on esitetty *taulukossa 2*. Ennusteliikenteen tiedot on saatu Helsingin kaupungilta (2.6.2023). Raitioliikenteen tiedot ovat peräisin RAILI2-linjastosuunnitelmasta (12/2021), nimellisesti noin vuodelle 2040.

Taulukko 2. Laskennassa käytetyt raideliikenteen tiedot (molemmat suunnat yhteensä)

Kalusto	Selitys	päivä (kpl)	yö (kpl)	pituus [m]	nopeus [km/h]
Artic XL	Linja 6 (Hernesaari-Rautatieasema-Sörnäinen-Arabia)	176	26	27,6	40
	Linja 7 (Jätkäsaari-Kruununhaka-Sörnäinen-Pasila-Meilahti)	176	44	27,6	40
Artic XL	Linja 16 (Keskusta - Viikki - Malmin lentokenttä, pikaraitiotie)	268	46	45	40
Artic XL	Linja 17 (Keskusta - Käpylä - Pakila, pikaraitiotie)	230	46	45	40

Raitiovaunun melupäästö riippuu sekä radan pintarakenteesta että radan perustuksesta. Melupäästönä käytettiin Artic-vaunun melupäästöä [8], joka vastaa suoraa ja sileää rataosaa ilman jatkoksia, jossa kiskot on upotettu asfalttiin ja niiden välissä on betoniperusta. Kohteen kohdalla ei ole vaihteita.

3 LASKENTATULOKSET

Laskentatulokset on esitetty liitteissä seuraavasti:

- *Liite A1*; päiväaikainen (klo 7–22) A-keskiäänitaso L_{Aeq}
- *Liite A2*; yöaikainen (klo 22–7) A-keskiäänitaso L_{Aeq}

Liitteissä esitetyt äänitasot ovat kokonaismelun äänitasoja sisältäen katu- ja raitioliikenteen. Suunnitellut asuinrakennukset on esitetty ruskealla värillä ja toimitilarakennukset sinisellä värillä. Olemassa olevat rakennukset on esitetty harmaalla värillä.

Piha-alueelle on laskettu keskiäänitaso 2 m korkeudella maanpinnasta ja julkisivuille on laskettu kerkoskohtaisesti suurimmat keskiäänitasot. Rakennusten seinillä olevat kahdeksankulmaiset tunnuksat ilmoittavat suurimman kyseisillä julkisivuilla esiintyvän keskiäänitason L_{Aeq} .

4 TULOSTEN TARKASTELU

Valtioneuvoston päätöksen [1] mukaan päiväajan ohjearvo liike- ja toimistotiloissa on 45 dB ulkoa kantautuvalle melulle. Ympäristömelun yleiset ohjearvot sisällä asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa, edellä mainitun päätöksen mukaan, ovat päivällä (klo 7–22) 35 dB ja yöllä (klo 22–7) 30 dB. Kaavavaatimusta vastaava äänitasoerotus ΔL_A määritetään julkisivuun kohdistuvan melun keskiäänitason ja sisämelun keskiäänitason tavoitearvon erotuksena. Ympäristöministeriön asetuksien mukaan [3,4] asuinrakennuksen ulkovaipan ääneneristys on oltava vähintään 30 dB.

Ympäristöministeriön julkisivujen äänieristyksen mitoitusoppaassa [2] asuin-, potilas- ja majoitustiloissa yöllä esiintyvälle enimmäistasolle suositellaan käytettäväksi tavoitearvoa L_{Amax} 45 dB, jota sovelletaan tässä raitiotieliikenteen ohiajojen osalta.

Melutason päiväajan ohjearvo oleskelualueilla ulkona on 55 dB ja yöaikaan 50 dB [0]. Oleskelu-parvekkeilla sovelletaan oleskelualueiden ohjearvoa 55 dB päivällä ja 50 dB yöllä.

4.1 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot ja äänieristysvaatimukset

4.1.1 Asuinrakennus

Asuinrakennuksen Hämeentien-puoleiselle julkisivulle kohdistuvat keskiäänitasot ovat enintään $L_{Aeq,7-22} = 70$ dB. Tämän perusteella laskettu kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus ΔL_A tulisi olla vähintään 35 dB (70 dB–35 dB) kyseisellä julkisivulla sijaitsevilla asuintiloissa. Muihin asuinrakennuksen julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot ovat 51...67 dB.

Raitiotieliikenteen aiheuttamat hetkelliset enimmäisäänitasot asuinrakennuksen Hämeentien puoleisella julkisivulla ovat enintään $L_{Amax} = 77$ dB. Tämän perusteella laskettu kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus ΔL_A tulisi olla vähintään 32 dB (77 dB–45 dB) kyseisillä julkisivuilla sijaitsevilla nukkumiseen käytettävissä tiloissa.

Rakennuksen kohdistuvat kerroskohtaiset päiväajan keskiäänitasot, Hämeentien puolelta, esitetään liitteessä C.

4.2 Toimitilarakennus

Toimitilarakennuksen Hämeentien puoleiselle julkisivulle kohdistuvat keskiäänitasot ovat $L_{Aeq,7-22} = 59...72$ dB. Muihin julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot ovat 52...54 dB.

Tämän perusteella laskettu kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus ΔL_A tulisi olla vähintään 27 dB (72 dB–45 dB) Hämeentien puoleisella julkisivualla sijaitsevilla toimistotiloissa.

4.3 Rakennusten äänieristyksen mitoitus

Kaavavaatimusta vastaava A-äänitasoerotus vaihtelee riippuen julkisivun ja melulähteen etäisyydestä ja suunnasta melulähteisiin nähden. Lisäksi A-äänitasoerotus vaihtelee riippuen, onko se laskettu keskiäänitason tai enimmäisäänitason perusteella, sekä tilan käyttötarkoituksen perusteella. Laskennalliset A-äänitasoerotukset on esitetty eri rakennusten julkisivuilla liitteessä B.

A-äänitasoerotuksissa on huomioitu, että rakennuksen, jossa sijaitsee asuin-, potilas-, ja majoitustiloja ääneneristävyyden tulee olla vähintään 30 dB.

Toimitilojen osalta A-äänitasoerotusta ei ole merkitty, koska julkisivukohtaisten äänieristysvaatimusten asettaminen toimitilarakennuksille ei välttämättä ole tarkoituksenmukaista. Kaavamääräyksissä voidaan esimerkiksi edellyttää, että rakennusten julkisivut mitoitetaan niin, etteivät sisätilojen melutasot ylitä tilatyypikohtaisten käyttötarkoitusten mukaisia sisämelun ohjearvoja. Tämä vastaa rakennuksen ääniympäristöasetuksen periaatetta toimistorakennusten meluntorjunnan suunnittelusta ja

toteutuksesta. Asetuksessa ei anneta yksiselitteisiä viitearvoja toimistotilojen äänitekniselle toteutukselle, vaan todetaan, että tilat pitää suunnitella toimintaan nähden sopiviksi.

Eräs vaihtoehto on merkitä kaavakarttaan toimitilarakennusten julkisivuihin kohdistuva melutaso esimerkiksi määritteellä *Rakennuksen ulkopuolinen melutaso, jonka perusteella voidaan määrittää vaatimus ulkoseinän kokonaisääneneristävyydelle*.

A-äänitasoerotukset on esitetty *liitteessä B* seuraavasti:

- Sinisellä esitetyt luvut edustavat keskiäänitason perusteella suositeltuja vähimmäisvaatimuksia asuin-, potilas- ja majoitustiloissa.
- Asuin-, potilas- ja majoitustiloissa ei esitetä A-äänitasoerotusta, mikäli ne ovat alle 30 dB.

4.4 Piha-alueet

Melutason päiväajan ohjearvo oleskelualueilla ulkona on 55 dB ja yöaikaan 50 dB [1].

Sekä päivä- että yöajan ohjearvot alittuvat koko sisäpihan alueella.

4.5 Kattoterassit

Kattoterasseilla sovelletaan oleskelualueiden ohjearvoa 55 dB päivällä ja 50 dB yöllä [1].

Viitesuunnitelmassa on kaksi kattoterassia, jotka sijaitsevat asuntojen yhteydessä 8-kerroksessa. Kattoterasseille kohdistuvat melutasot esitetään *liitteissä A1-A2* yhdellä numerolla tarkastelupisteessä. Terasseille kohdistuvat päiväaikaiset keskiäänitasot ovat **54...58 dB**. Kattoterasseilla melutasot ylittävät ohjearvot, mutta asunnoissa on lasitettava oleskeluparveke myös sisäpihan puolella, joten kattoterasseja ei tarvitse lasittaa melunsuojauksen vuoksi.

4.6 Parvekkeet

Parvekkeilla sovelletaan oleskelualueiden ohjearvoa 55 dB päivällä ja 50 dB yöllä [1].

Avoimilla parvekkeilla esiintyvä melutaso on yleensä enintään 3 dB suurempi kuin julkisivuun kohdistuva melutaso julkisivusta tulevan heijastuksen vuoksi.

Parvekelasitusrakenteen äänieristyksen mitoituksen lähtökohtana on julkisivuihin kohdistuvan keskiäänitason ja parvekkeilla sallitun keskiäänitason välinen äänitasoerotus ΔL_A .

Julkisivuille, joilla lasketut päiväaikaiset keskiäänitasot ylittävät **65 dB**, ei suositella suunniteltavan parvekkeita, mutta tarkemmassa jatkosuunnittelussa myös tällaisille parvekkeille voi olla mahdollista löytää meluntorjunnan näkökulmasta toteuttamiskelpoinen ratkaisu.

Julkisivuilla, joille kohdistuvat päiväaikaiset keskiäänitasot (ks. *liite A1*) ovat **63...65 dB**, parvekelasituksen äänieristysvaatimus ΔL_A on 8...10 dB. Tämän äänitasoerotuksen saavuttamiseksi parvekkeiden lasituksen äänieristys tulee mitoittaa Ympäristöhallinnon ohjeen [10] mukaisesti.

Julkisivuilla, joille kohdistuvat päiväaikaiset keskiäänitasot (ks. *liite A1*) ovat **54...62 dB**, parvekelasituksen äänieristysvaatimus ΔL_A on enintään 7 dB. Näillä julkisivuilla tavanomainen parvekelasitus (esim. yläosa 6 mm karkaistu avattava lasi ja alaosa 4+4 mm laminoitu lasi) on riittävä.

Julkisivuilla, joille kohdistuvat päiväaikaiset keskiäänitasot (ks. *liite A1*) ovat enintään **52 dB**, ei vaadita lasitusta ainakaan melun kannalta.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Asuinrakennuksen julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot vaihtelevat välillä $L_{Aeq} = 51 \dots 70$ dB. Julkisivujen äänitasoerotus on enintään 35 dB.

Sekä päivä- että yöajan ohjearvot alittuvat oleskelupihalla.

Parvekkeita ei suositella sijoitettavan Hämeentien suuntaan avautuville julkisivuille. Parvekkeiden lasitus tulee suunnitella rakennuslupavaiheessa siten, että keskiäänitasot eivät ylitä valtioneuvoston päätöksen mukaisia ohjearvoja.

Mira Pykälistö
Meluasiantuntija, BA

Timo Peltonen
Johtava konsultti, DI,
FISE PV (akustiikka)

VIITTEET

1. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista **993/1992**. Helsinki, 29.10.1992.
2. Rakennuksen julkisivun ääneneristävyyden mitoittaminen. **Ympäristöopas 108**. Ympäristöministeriö, Helsinki 2003. 37 s.
3. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä **796/2017**. Ympäristöministeriö, Helsinki 24.11.2017.
4. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta **360/2019**. Ympäristöministeriö. Helsinki 22.03.2019
5. Road traffic noise – Nordic Prediction Method. TemaNord **1996:525**. Nordic council of ministers. 110 s. Tieliikennemelun laskentamalli. Ohje 6/1993. Ympäristöministeriö, Helsinki 1993.
6. Raideliikennemelun laskentamalli. Ympäristöopas **97**. Ympäristöministeriö, Helsinki 2002. 58 s.
7. Liikennemeluselvityksen laatiminen maankäytön suunnitteluun, Maankäytön yleissuunnittelun ohje. Helsingin kaupunki. 9.9.2019, päivitys 13.9.2022.
8. GOUATARBÈS B & LAHTI T, Artic-raitiuvaunu – Raideliikennemelun laskentamallin lähtöarvot. Akukon, raportti **160454-1**. Helsinki, 23.5.2016.
9. AIROLA H, Melun- ja värinän torjunta maankäytön suunnittelussa, Opas 2 | 2013. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
10. KOVALAINEN V & KYLLIÄINEN M, Lasitettujen parvekkeiden ääneneristävyys liikennemelualueilla. Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2016

Hämeentie 3

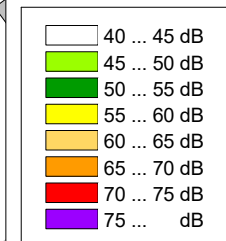
Ympäristömeluselvitys

Tie- ja raitioliikenne

Ennuste 2040/2050

Julkisivuilla ja piha-alueilla esiintyvät suurimmat melutasot

Päivä (klo 7-22)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}



Rakennusten värikoodit

- Olemassa oleva rakennus
- Suunniteltu asuinrakennus
- Toimitilarakennus
- Piharakennus

AKUKON

Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPY	29.06.23
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:750	A4



Hämeentie 3

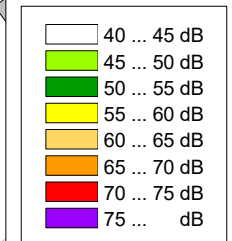
Ympäristömeluselvitys

Tie- ja raitioliikenne

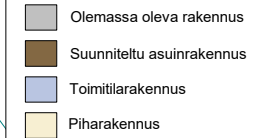
Ennuste 2040/2050

Julkisivuilla ja piha-alueilla
esiintyvät suurimmat
melutasot

Yö (klo 22-7)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}



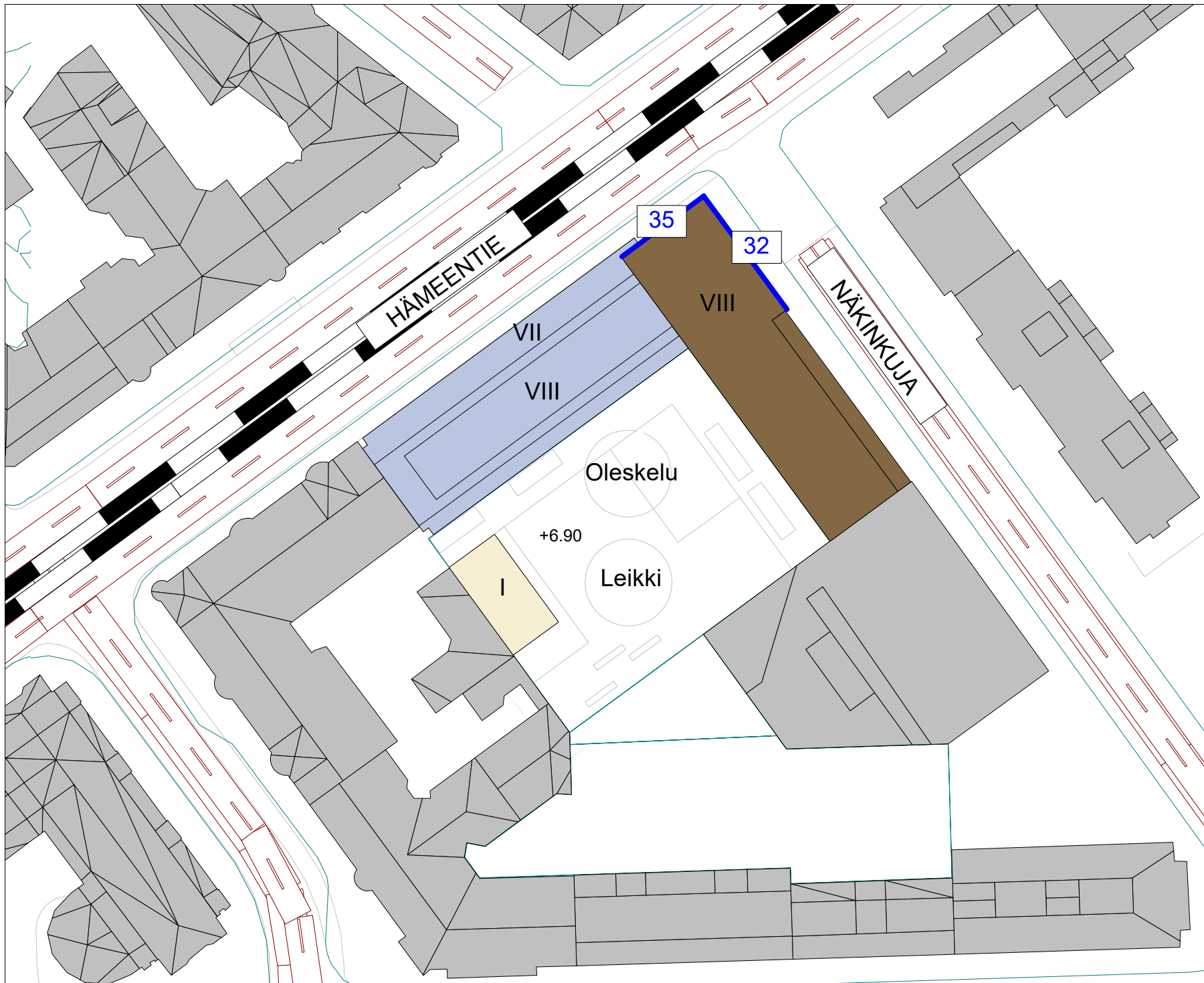
Rakennusten värikoodit



AKUKON
Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPY	29.06.23
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:750	A4



Hämeentie 3
Ympäristömeluselvitys**A-äänitasoerotus**
suositukset

Rakennusten värikoodit

- Olemassa oleva rakennus
- Suunniteltu asuinrakennus
- Toimitilarakennus
- Piharakennus

AKUKON

Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPY	29.06.23
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:750	A4

Hämeentie 3

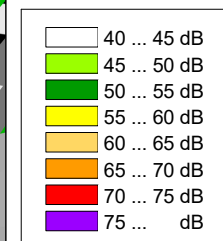
Ympäristömeluselvitys

Tie- ja raitioliikenne

Ennuste 2040/2050

Julkisivuilla
esiintyvät suurimmat
melutasot

Päivä (klo 7-22)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}



Rakennusten värikoodit

- Olemassa oleva rakennus
- Suunniteltu asuinrakennus
- Toimitilarakennus
- Piharakennus

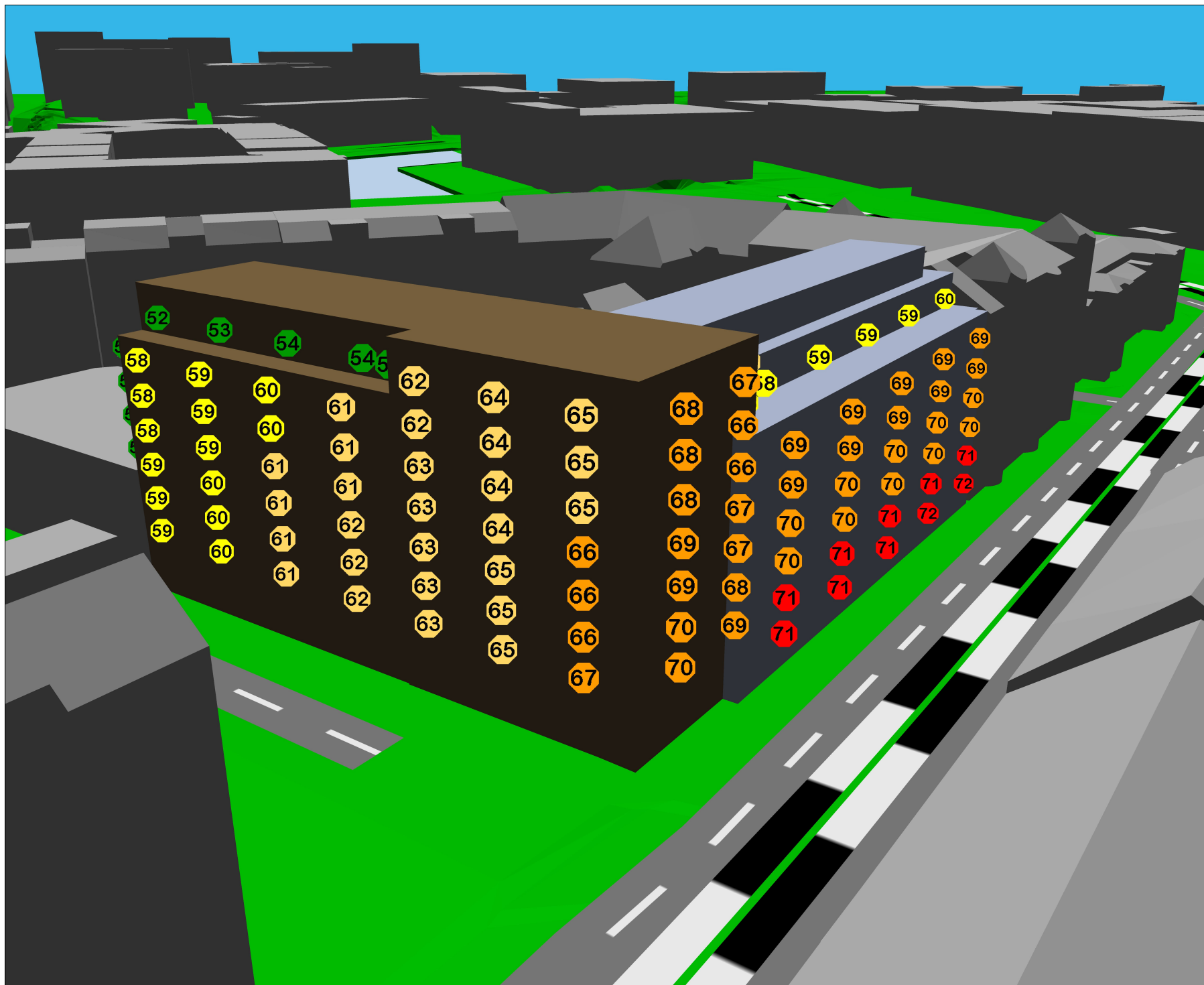
AKUKON

Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPY	29.06.23
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO

A4

Cadna/A 2023 (Nordic)



Lauri Vapalahti, Mats Heikkinen, Timo Peltonen

29.6.2023

Hämeentie 3

Asiakas: Kansallis-yhtiöt

Yhteyshenkilö: Markus Palmroth

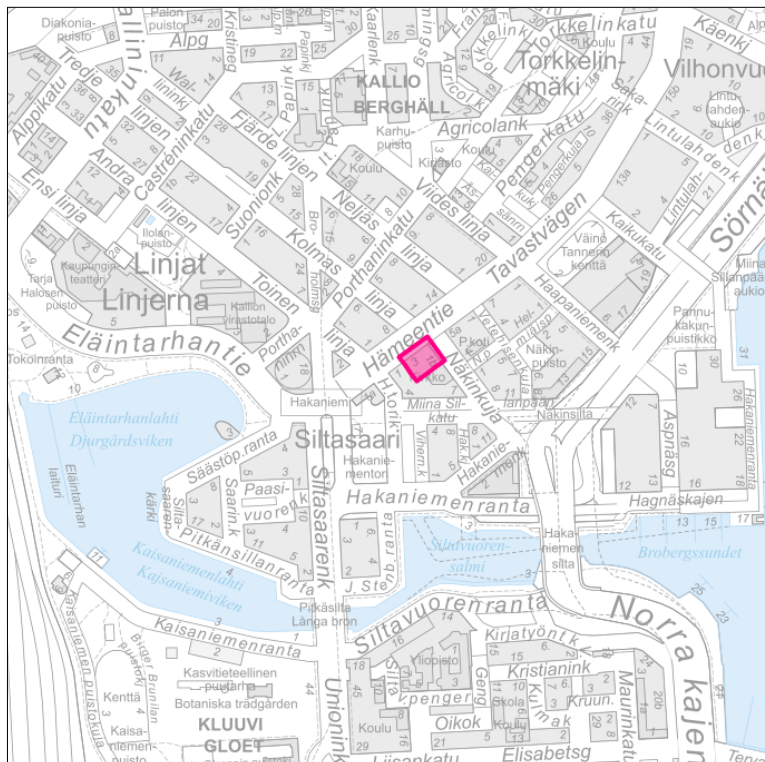
Revisio A, 29.6.2023: Runkomelun torjuntaperiaatteet lisätty.

RUNKOMELU- JA TÄRINÄSELVITYS

1 TAUSTA

Osoitteeseen Hämeentie 3, Hämeentien ja Näkinkujan kulmaan, suunnitellaan täydennysrakentamista. Olemassa oleva Näkinkujan puoleinen kaksikerroksinen rakennus puretaan ja tilalle rakennetaan 8-kerroksinen kallon varaan perustettu asuinrakennus. Hämeentien puoleinen liike- ja toimistorakennus säilyy liike- ja toimistokäytössä ja katolle rakennetaan sisäänvedetty lisäkerros. Asemakaavamuutosta varten tulee kohteesta laatia runkomelu- ja tärinäselvitys. Etäisyys nykyisistä rakennuksista Hämeentien lähimpään raitiotiehen on noin 11 metriä.

Tässä selvityksessä tarkastellaan raitiotieliikenteen runkomelu- ja tärinävaikutuksia asemakaavamuutosta varten pohjautuen nykyisistä rakennuksista tehtyihin runkomelu- ja tärinämittauksiin. Mittaustulosten ja laskennallisen tarkastelun avulla arvioidaan tulevaan rakennukseen kohdistuvaa raitiotien runkomelua ja tärinää, jota verrataan asumisen ohjearvoihin. Tämän perusteella esitetään kaavoitusta varten arvio runkomelun ja tärinän torjuntatarpeista kohteessa.



Kuva 1: Kaava-alueen sijainti (Karttakuva: kartta.he.fi)

2 RAITIOTIELIIKENTEEN AIHEUTTAMA RUNKOMELU JA TÄRINÄ

Raideliikenteen aiheuttama värähtelyheräte kytkeytyy radan perustusten kautta maaperään ja edelleen maaperän ja kadun kovien pintarakenteiden välityksellä rakennuksiin. Kun värähtely siirtyy rakennusrunkoa pitkin huoneisiin, se voi aiheuttaa kuultavissa olevaa runkomelua tai havaittavaa värinää. Tärinä on tunto- tai tasapainoaistilla havaittavaa pienitaajuisista värähtelyä (taajuusalue 1...80 Hz), ja runkomelu on värähtelyn aiheuttamaa korvin kuultavaa ilmaääntä (taajuusalue 16...500 Hz).

Pienitaajuinen tärinä etenee pehmeässä maaperässä tehokkaasti radan ympäristöön, mutta vaimenee kitkamailla melko nopeasti.

Tärinää suuremmilla taajuuksilla esiintyvä runkomeluberäte voi aiheuttaa rakennusten sisätiloissa runkomelua. Toisin kuin tärinä, runkomelu etenee kalliossa ja myös kitkamaalajeissa tehokkaasti. Kytkeytyminen rakennusrunkoon tapahtuu tyypillisesti rakennuksen perustusten kautta. Runkomeluberäte voi lähietäisyyksillä kytkeytyä rakennukseen myös sivusuunnassa radan ja rakennuksen väliin jäävän jäykän pintamaakerroksen tai kadun pintarakenteiden välityksellä.

3 OHJEARVOT JA TAVOITETASOT

Runkomelun osalta rakennusten asuintiloihin käytetään Ympäristöministeriön ohjearvoja [1]: avoradalla kulkevan raideliikenteen runkomelu L_{prn} ei tule ylittää 35 dB asuintiloissa.

Nykyiselle säilytettävälle toimistorakennukselle tai uudisrakennuksen liiketilojen osalta ei ole lainsäädännössä tai muualla asetettu erillisiä ohjearvoja runkomelulle. Uusien toimistotilojen tavoitetaso minimivaatimus on $L_{prn} < 40$ dB (laatuluokka A2) standardin SFS 5907:2022 [2] mukaan. Liiketilojen runkomelun tavoitetasoksi suositellaan $L_{prn} \leq 40...45$ dB tilojen toiminnasta riippuen.

Tärinän osalta rakennusten asuintiloihin käytetään Ympäristöministeriön ohjearvoja [1]: Tärinän tilastollinen enimmäisarvo $v_{w,95}$ ei tule ylittää 0,3 mm/s. Uusien rakennusten ja väylien suunnittelussa on ohjeena, että asuintiloissa esiintyvä liikennetärinä jää alle 0,3 mm/s, jolloin keskimäärin vain 15 % asukkaista pitää värähtelyä häiritseväenä. Hyvät asuinolosuhteet saavutetaan värähtelyn jäädessä alle 0,1 mm/s, jolloin ihmiset eivät yleensä havaitse värinää.

Nykyiselle säilytettävälle toimistorakennukselle tai uudisrakennuksen liiketilojen osalta ei ole lainsäädännössä tai muualla asetettu erillisiä ohjearvoja värinälle. Uusien toimistotilojen tavoitearvon minimivaatimus on $v_{w,95} \leq 0,6$ mm/s (laatuluokka A2) standardin SFS 5907:2022 [2] mukaan. Liiketilojen värinän tavoitearvoksi suositellaan $v_{w,95} \leq 0,6$ mm/s.

4 MITTAUKSET

4.1 Mittausajankohta

Runkomelu- ja värinämittaukset suoritettiin kohteessa aikavälillä tiistai 20.6.2023 klo 15:00 – keskiviikko 21.6.2023 klo 10:00. Mittaukset suoritti DI Lauri Vapalahti. Mittauksen kesto valittiin raitioliikenteen tiheyden mukaan niin, että mittaustulokset muodostavat tämän tarkastelun kannalta edustavan otoksen ohiajavasta raitioliikenteestä.

4.2 Mittauspisteet

Värähtelyä ja ilmaääntä mitattiin yhteensä 11 mittauspisteessä nykyisten rakennusten 2. ja 3. kerroksessa. Mittauspisteiden sijainnit on esitetty kuvassa 2 ja niistä on valokuvat liitteessä A.

Mittauspisteessä R3 mitattiin kiihtyvyyttä kolmessa suunnassa: kahdessa vaakasuunnassa (x, y) ja pystysuunnassa (z). Mittaussyunta x asetettiin raitiotien suuntaisesti ja y-koordinaatti tätä vasten kohti suoraan. Muissa värähtelyn mittauspisteissä mitattiin pystysuuntaista värähtelyä. Värähtelyä mitattiin lattiasta sekä pilareista.

Äänitasoa mittaavat mikrofonit (p) asetettiin noin 1,5 metrin korkeudelle lattiasta.

Mittauslaitteisto on eritelty liitteessä A.



Kuva 2: Mittauspisteiden sijainnit a) 2. kerroksessa, b) 3. kerroksessa.

4.3 Mitatut ohiajat

Raitiovaunujen ohiajoja oli mitausten aikana 196 kpl. Taloteknisistä laitteista ja muista häiriöistä johdun analyysissä poistettiin häiriöitä sisältävät ohiajat. Häiriöiden poistamisen jälkeen analyysiin sisällytettiin mittauspisteestä riippuen 47...144 ohiajoa.

4.4 Analyysi

Mitatut kiihtyvyyssignaalit muutettiin värähtelynopeudeksi numeerisesti integroimalla ja suodatettiin edelleen A- tai W_M -taajuuspainotuksilla sekä Slow-aikapainotussuotimella runkomelu- ja tärinä tarkastelua varten.

5 TULOKSET

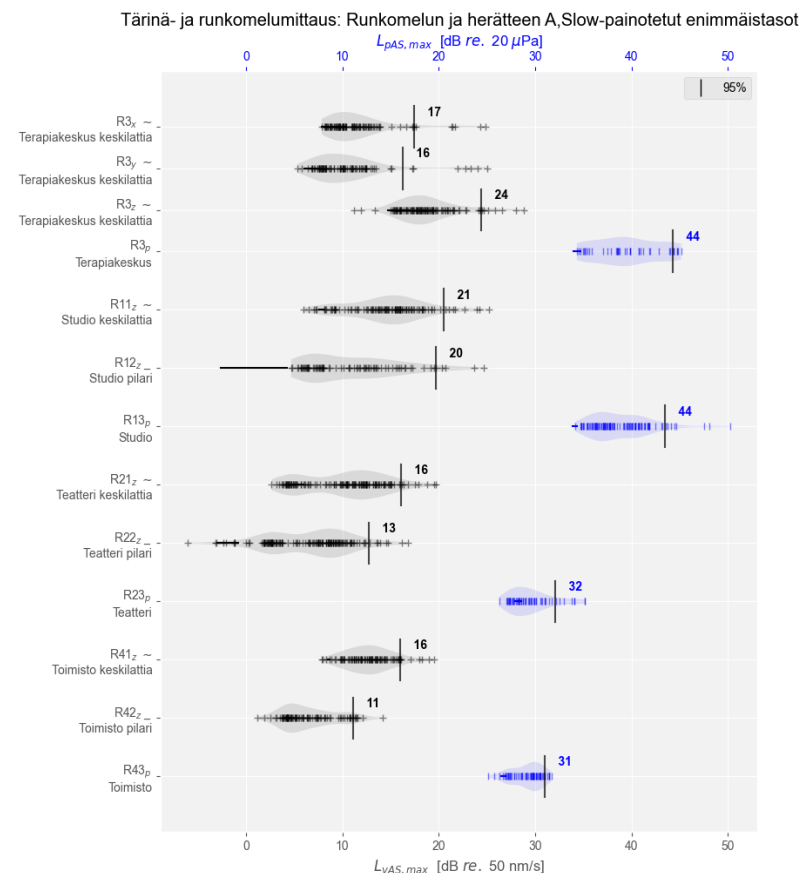
5.1 Runkomelu

Mitatut runkomelun ja runkomeluherätteen tasot on esitetty *liitteessä A* sekä *kuvassa 3*. Kuvaajaan on eritelty raitiovaunukohtaisten ohiajojen vaihtelu sekä näistä laskettu 95 % fraktiili. Runkomeluherätteen mittaustulokset edustavat värähtelynä rakenteissa esiintyviä nopeustasoja (dB re 50 nm/s). Runkomelun tulokset edustavat huonetiloissa esiintyviä akustisia äänenpainetasoja (dB re 20 µPa). Runkomelun ja runkomeluherätteen spektrit on esitetty mittauspistekohtaisesti *liitteen A* kuvaajissa.

Tuloksista nähdään, että runkomelu- ja runkomeluherätetasot ovat suurimpia mittauspisteissä R3 ja R11...R13. Runkomelutasot ovat huomattavasti pienemmät mittauspisteissä R21...R23 ja R41...R43. Rakennukseen kytkeytyvä värähtely vaimenee tulosten perusteella tehokkaasti vaakasuunnassa. Pysytysuunnassa värähtely vaimenee mittaustulosten perusteella noin 1 dB/kerros.

Mittauspisteissä R3 ja R11 mitatut runkomelutasot sisältävät runkomelun lisäksi huonetilojen ilmastoinnin aiheuttamaa melua. Lisäksi pisteessä R11 tulokset sisältävät julkisivun kautta vuotanutta ilmaääntä.

Mittauspisteiden R21...R23 ja R41...R43 tuloksia hyödyntämällä arvioidaan, että **raitoliikenteen aiheuttama runkomelutasot L_{prm} mittauspisteissä R3 ja R11 ovat 39...40 dB. Pisteissä R23 ja R43 mitatut runkomelutasot L_{prm} ovat 31...32 dB.** Tulokset kuvaavat tilastollista runkomelutasoa, jota 95 % raitiovaunujen ohiajoista ei ylitä.

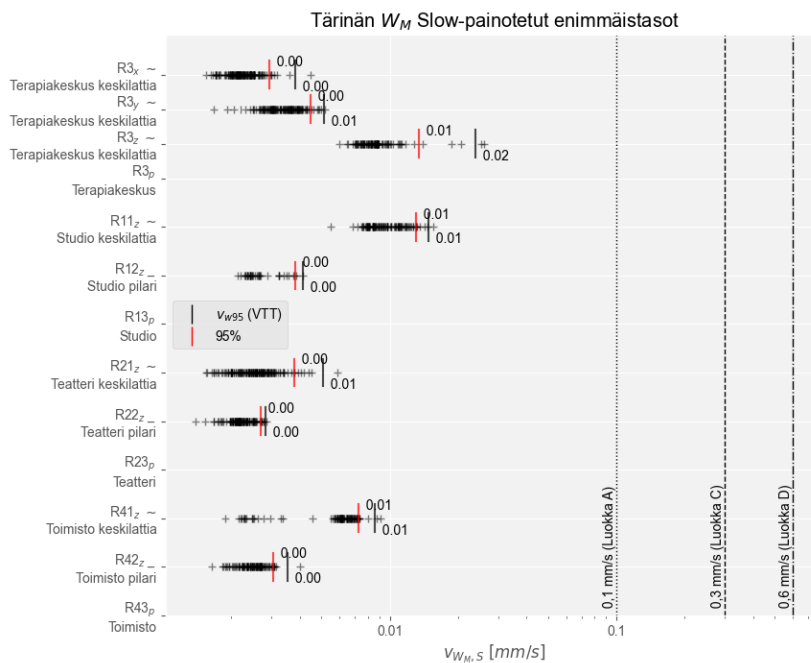


Kuva 3: Rakenteista värähtelynä mitatut runkomeluherätetasot $L_{vAS,max}$ (musta) ja huonetiloissa mitatut akustiset runkomelutasot $L_{pAS,max}$ (sininen) kaikille analysoiduille ohiajoille, sekä kanavakohtaisesti määritellyt runkomelun ja runkomeluherätteen tilastolliset tunnusluvut L_{prm} ja L_{vrm} .

5.2 Tärinä

Mitatut tärinäarvot ja tärinäspektrit mittauspistekohtaisesti on esitetty liitteessä A. Tärinäarvojen kuvaajaan on eritelty raitiovaunukohtaisten ohiajojen vaihtelu sekä tuloksista VTT:n ohjeiden mukaisesti lasketut W_M -painotetun tärinän tilastolliset vertailuluvut.

Tärinä on kaikissa mittauspisteissä selvästi alle havaintokynnyksenä pidetyn arvon 0,1 mm/s. Raitiotieliikenteen aiheuttama tärinä ei tule ylittämään asuintilojen 0,3 mm/s ohjearvoa uudessa asuinrakennuksessa.



Kuva 4: Mitatut tärinäarvot v_{WM} ja $v_{W,95}$ kaikille analysoiduille ohiajoille. Ihmisen havaintokynnys on kuvan pisteiviivalla merkitty 0,1 mm/s. $v_{W,95}$.

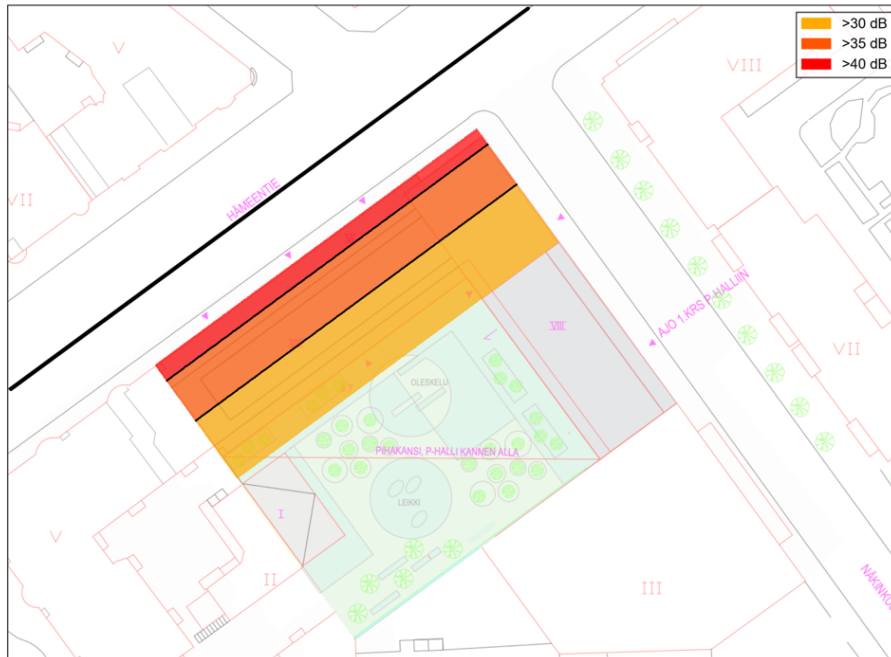
6 TULOSTEN TARKASTELU

Mittaustulokset osoittavat, että runkomelu ylittää asuntojen runkomelun ohjearvon $L_{pr,m} \leq 35$ dB raitiotietä lähimmissä huonetiloissa. Mittaustulosten perusteella tärinä ei tule ylittämään asuintilojen tärinän ohjearvoa $v_{W,95} \leq 0,3$ mm/s, eikä siitä aiheudu häiriöitä. Valitut mittauspisteet ja tulokset edustavat tulevassa asuinrakennuksen sisätiloissa vallitsevaa runkomelua ja tärinää.

Mittaustuloksiin perustuvaa runkomelun leviämismallinnus kohteen 2. kerroksessa on esitetty kuvassa 5. Kuvasta nähdään, että asuntojen runkomelun ohjearvo $L_{pr,m} \leq 35$ dB ylittyy noin 20 metrin etäisyydellä lähimmästä raitiotiestä. Asuntojen runkomelun ohjearvon arvioidaan ylittävän rakennuksen 2...6. kerroksessa.

Uuden rakennuksen raitiotietä lähimmissä 1. kerroksen liiketiloissa runkomelutaso on arviolta 40...41 dB, mikä on esitettyjen liiketilojen runkomelun tavoitetasojen sisällä.

Runkomelun vaimennustarve on kohteessa mittaustulosten perusteella noin 5 dB. Runkomelun torjunta on huomioitava asuinrakennuksen suunnittelussa.



Kuva 5: Mittaustuloksiin perustuva runkomelun leviämismallinnus kohteen 2. kerroksessa. Tärinää

7 RUNKOMELUN TORJUNTAPERIAATTEET

Runkomelua voidaan kohteessa torjua kahdella tavalla:

- 1) toteuttamalla rakennusten perustukset runkomeluvaimentimien varaan, tai
- 2) huone huoneessa -ratkaisulla.

Huone huoneessa -ratkaisu soveltuu käytännössä kuitenkin vain sellaisiin kohteisiin, joissa runkomelutaso ei ylitä kuin muutamissa yksittäisissä huonetiloissa.

Tässä kohteessa vaimennusta vaativia asuintiloja on useita, ja ne sijaitsevat useammassa eri kerroksessa. Tällöin runkomeluvaimennuksen sijoittaminen rakennuksen perustuksiin on teknistaloudellisesti selvästi suositeltavampi vaihtoehto.

Runkomeluvaimentimien asentaminen perustuksiin vaimentaa runkomelua koko rakennuksen osalta. Perustukset toteutetaan halkaistuna kaksoisanturana, jonka osien väliin asennetaan vaakasuuntaiset runkomeluvaimentimet. Lisäksi raitiotien puolella tarvitaan perustuksen pystyosia vasten pystysuuntaisia vaimentimia, jotka vaimentavat rakennukseen kytkeytyvää, pintamaata pitkin etenevää runkomeluhäätettä. Pystysuuntainen vaimenninmateriaali asennetaan perustusten pystyosia vasten maanpinnan alapuolelle ja mitoitus tehdään arvioidun maanpaineen perusteella. Vaimentimen tulee ulottua maan tai kadun pinnasta vaakasuuntaiseen vaimentimeen asti.

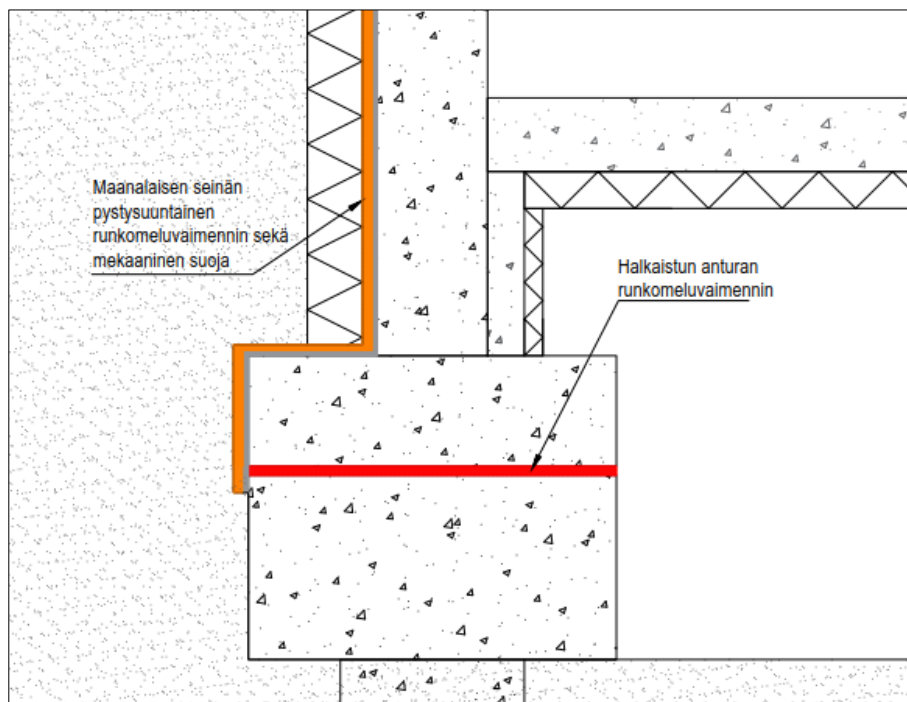
Runkomelun torjunnassa on myös huomioitava uudisrakennuksen liityntä nykyiseen toimistorakennukseen, jotta runkomeluhäätettä ei välity rakennusten välillä.

Runkomelun vaimennusmateriaalina voidaan käyttää rakennusten tärinävaimennukseen soveltuvia ja tähän käyttötarkoitukseen testattuja elastomeereja, esim. Getzner Sylomer SR, Kraiburg PuraSys Vibrafoam tai Gerb Novodamp.

Perustusten vaimennusalueet on esitetty kuvassa 6 ja periaateleikkaus kuvassa 7.



Kuva 4: Runkomelun vaimennusalueet: vaakasuuntaiset vaimentimet (sininen) ja pystysuuntaiset vaimentimet (oranssi).



Kuva 7: Periaatekuva runkomeluvaimentimien sijoittelusta vaaka- ja pystysuuntaan rakennuksen perustuksissa.

8 METROLIIKENTEEN RUNKOMELUN JA TÄRINÄN TARKASTELU

Kohde sijaitsee noin 180 metrin etäisyydellä Helsingin metrolinjasta. VTT:n [3] mukainen 90 metrin turvaetäisyys tunnelissa kulkevalle metrolle ylittyy selvästi, jolloin runkomeluhaittaa metrolienteestä ei kohteessa ole. Kalliotunneleissa kulkeva metroliikenne ei myöskään aiheuta tärinähaittoja kohteessa.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvityksen tulokset osoittavat, että raitiotieliikenteen runkomelu on huomioitava kohteen suunnittelussa.

Mittaustulosten perusteella asuintilojen runkomelun ohjearvo $L_{prm} \leq 35$ dB ylittyy suunnitellussa asuinrakennuksessa. Raitiotieliikenteen tärinä täyttää asuntojen ohjearvon 0,30 mm/s ja jää alle ihmisen havaintokynnyksen.

Helsingissä 29.6.2023,

Mats Heikkinen
Akustikko, DI
Tiimipäällikkö, runkomelu ja tärinä

Timo Peltonen
DI, FISE PV (akustiikka)

VIITTEET

1. Ympäristöministeriö. Ääniympäristö – Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä. 28.6.2018.
2. SFS 5907:2022 Rakennusten akustinen suunnittelu ja laatuluokitus.
3. Talja A, ja Saarinen A. Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi, Esiselvitys. VTT Tiedotteita 2468. Espoo, 2009.

LIITTEET

Liite A: Mittauspöytäkirja Akukon 230799-M01-24519.

Runkomelu- ja värinämittaus

ISO 14837-1:2005, ISO 8041:2005



Kohde

Projektin nimi	Hämeentie 3
Akukon projektin numero - raportti	230799-02
Mittausten päivämäärä	2023-06-20 – 2023-06-21

Asiakas

Kansallis-yhtiöt Markus Palmroth

Mittausolosuhteet

Mittausolosuhteet on esitetty raportin osassa 2.

Määrittely

Runkomelu ja värinä on mitattu standardin ISO 14837-1:2005 mukaisesti ja mittauksista on johdettu L_{prm} ja $v_{w,95}$ ohjeiden VTT2468 ja VTT2425 mukaisesti.

Epävarmuus

Raportoitu laajennettu epävarmuus perustuu normaalille epävarmuudelle, joka on kerrottu kertoimelle $k = 2$. Epävarmuuden luottamusväli on näin ollen noin 95 %. Epävarmuustarkastelu on tehty EA-4/02 ohjeen mukaisesti, jossa on huomioitu kalibroinnin, mittalaitteiden, sääolosuhteiden ja mittausolosuhteiden aiheuttama epävarmuus.

Mittausraportti hyväksytty: 27. kesäkuuta 2023

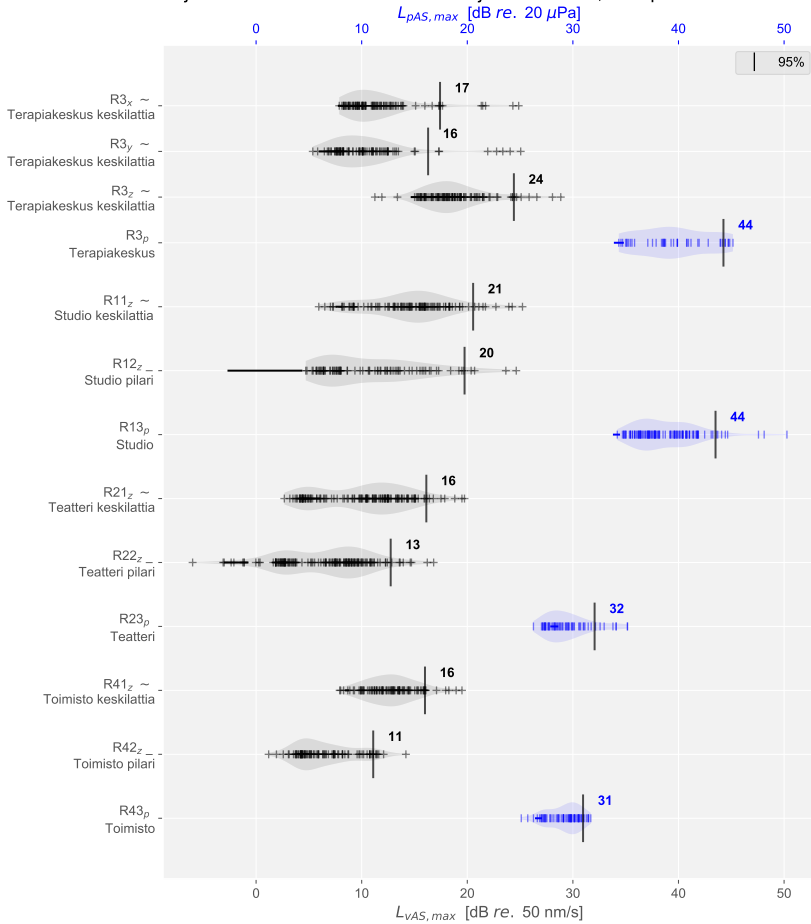
Lauri Vapalahti, DI
Dokumentin laatija

Mats Heikkinen, DI, tiimipäällikkö
Valtuutettu allekirjoittaja

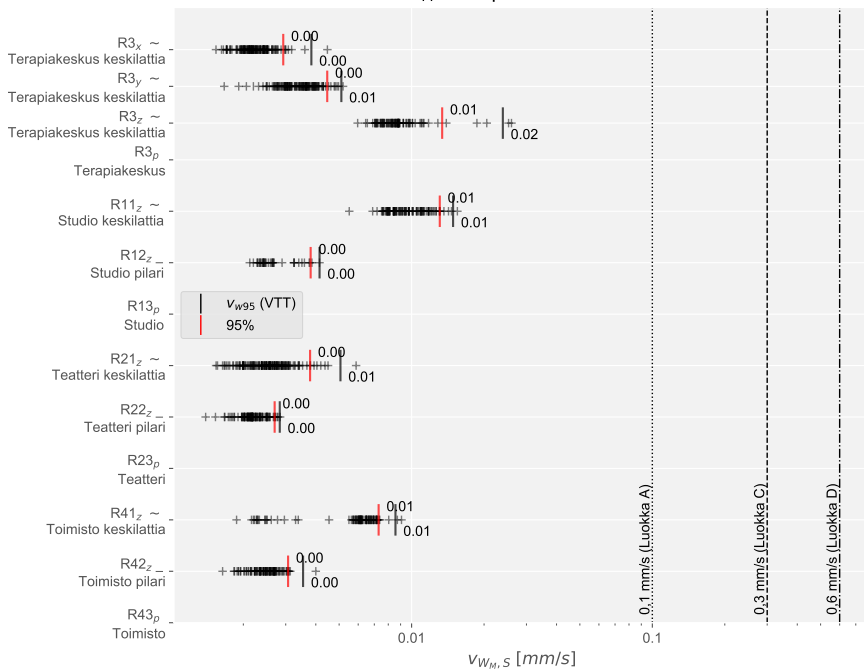
1 Tulosten yhteenveto

1.1 Tuloskuvien tiivistelmä

Tärinä- ja runkomelumittaus: Runkomelun ja herätteen A, Slow-painotetut enimmäistasot



Tärinän W_M Slow-painotetut enimmäistasot



2 Jäljitettävyys

Mittaukset ovat jäljitettävissä kansallisiin mittanormeihin tai akkreditoituihin kalibrointilaboratorioihin, jotka mittaavat suureita kansainvälisen mittajärjestelmän mukaisesti (SI-järjestelmä). Vertailumittauksia toteutetaan muiden laboratorioiden kanssa säännönmukaisesti toistettavuuden takaamiseksi.

laite	tyyppi	sarjanro.	kalibrointitodistus	pvm
6 1/2 num. yleismittari	Keysight 34465A	MY54503554	M-22E290 MIKES, FI	13.12.2022
mikrofoni	G.R.A.S. 40AU	424740	2523 G.R.A.S., DK	31.03.2023
kiihtyvyyssanturi	PCB 301A11	3500	M-23E107 MIKES, FI	02.05.2023
sääasema	Vaisala WXT520	L1350601	3188-3 Zenner Oy, FI	5.12.2022

Analyysi tehtiin Akukon RMT analyysi-ohjelmiston versiolla 0.9.9-20221005P / 0.9.9-20221005 .

3 Mittausolosuhteet

3.1 Säätilan yhteenveto

	Keskiarvo	Vaihteluväli	Sääasema
Tuulen nopeus [m/s]	2.3	0.4...5.7	Helsinki Kaisaniemi
Tuulen suunta [°]	199	-	Helsinki Kaisaniemi
Puuskat [m/s]	3.7	0.7...8.3	Helsinki Kaisaniemi
Lämpötila [°C]	22.7	16.5...29.9	Helsinki Kumpula
Roudan arvioitu syvyys [m]	0		

3.2 Mittauspisteet ja mittalaitteet

nimi	suure	sijainti	kiinnitys	alusta	anturi	tallennin
R3 _x	a _x	Terapiakeskus keskilattia	MMF alusta 729, kova	rakenne	MMF KS48C	RION DA-21
R3 _y	a _y	Terapiakeskus keskilattia	MMF alusta 729, kova	rakenne	MMF KS48C	RION DA-21
R3 _z	a _z	Terapiakeskus keskilattia	MMF alusta 729, kova	rakenne	MMF KS48C	RION DA-21
R3 _p	p	Terapiakeskus	jalusta	ilmäääni	GRAS 46AE	RION DA-21
R11 _z	a _z	Studio keskilattia	magneetti naulauslevyyn	rakenne	MMF KS48C	RION DA-21
R12 _z	a _z	Studio pilari	magneetti naulauslevyyn	rakenne, jäykkä	MMF KS48C	RION DA-21
R13 _p	p	Studio	jalusta	ilmäääni	GRAS 46AE	RION DA-21
R21 _z	a _z	Teatteri keskilattia	magneetti naulauslevyyn	rakenne	MMF KS48C	RION DA-21
R22 _z	a _z	Teatteri pilari	magneetti naulauslevyyn	rakenne, jäykkä	MMF KS48C	RION DA-21
R23 _p	p	Teatteri	jalusta	ilmäääni	GRAS 46AE	RION DA-21
R41 _z	a _z	Toimisto keskilattia	magneetti naulauslevyyn	rakenne	MMF KS48C	RION DA-21
R42 _z	a _z	Toimisto pilari	magneetti naulauslevyyn	rakenne, jäykkä	MMF KS48C	RION DA-21
R43 _p	p	Toimisto	jalusta	ilmäääni	GRAS 46AE	RION DA-21

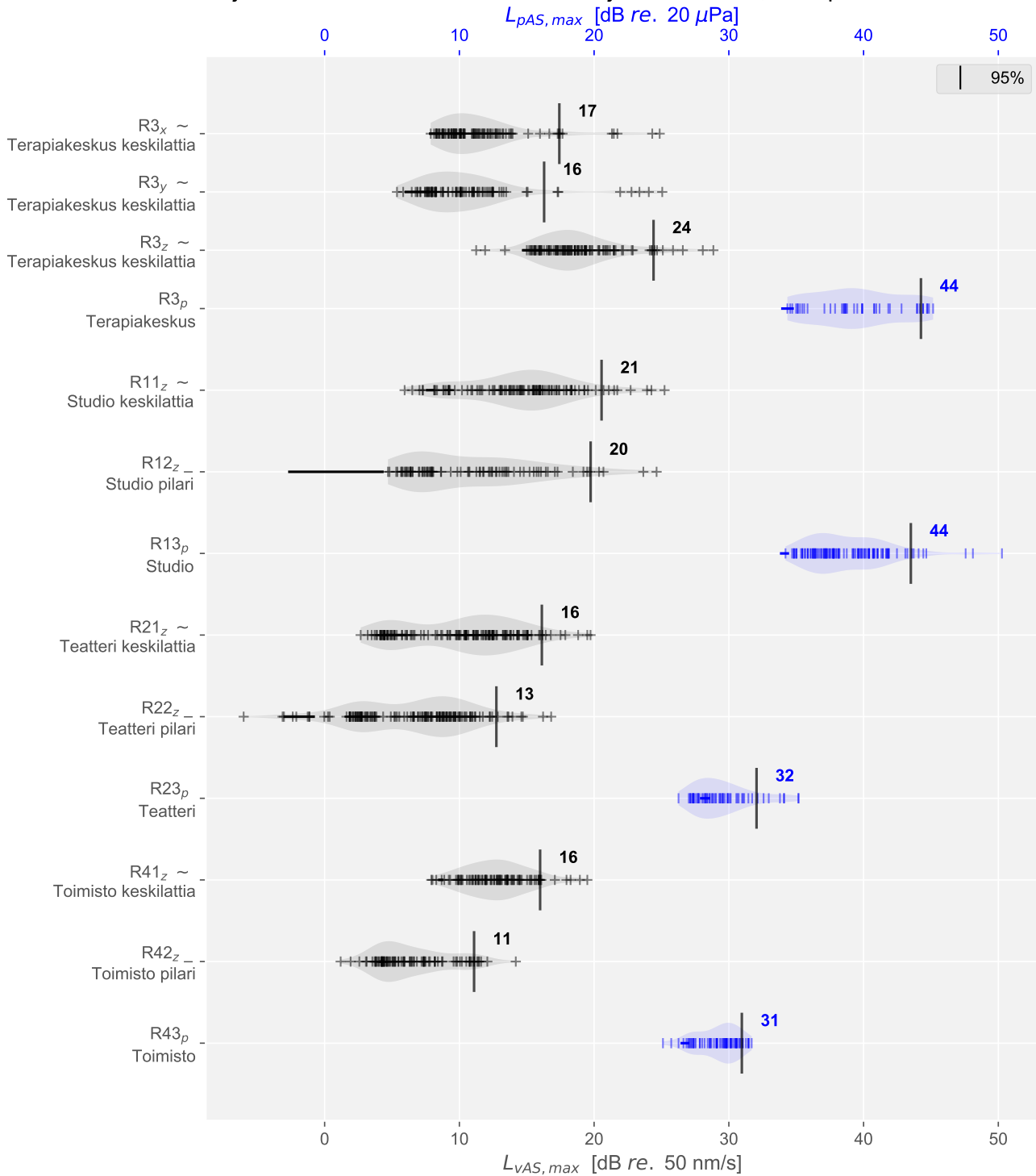
3.3 Mittauspisteiden sijainnit



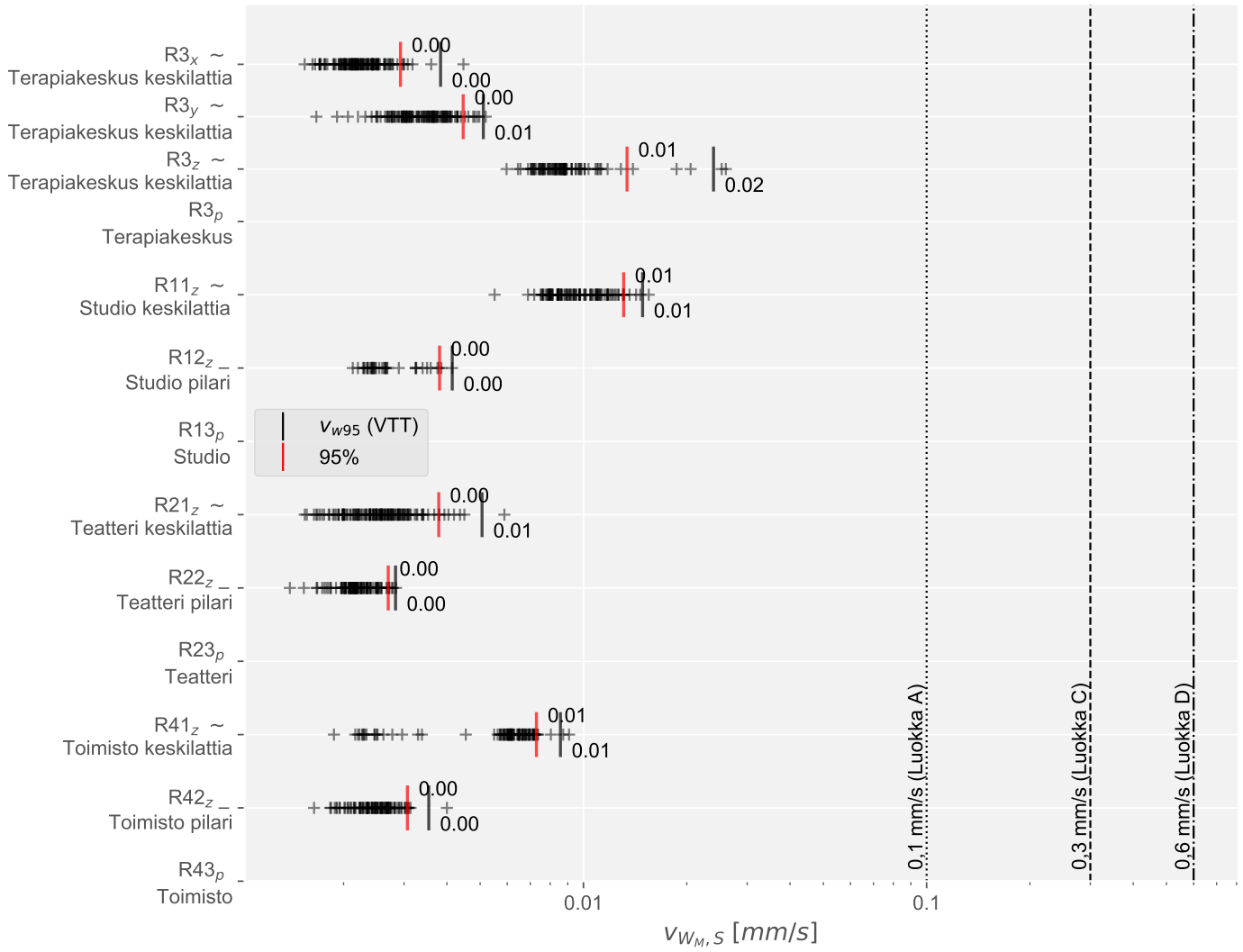
4 Tulokset

4.1 Runkomelun ja värinän tulokset

Tärinä- ja runkomelumittaus: Runkomelun ja herätteen A, Slow-painotetut enimmäistasot

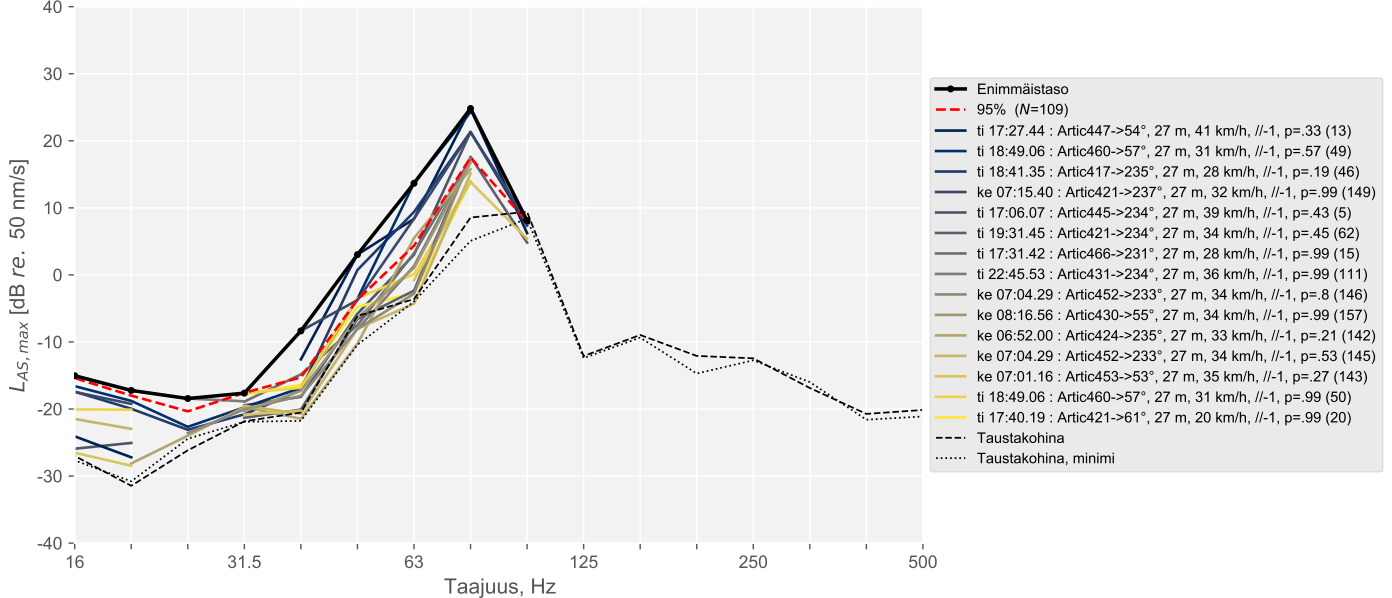


Tärinän W_M Slow-painotetut enimmäistasot

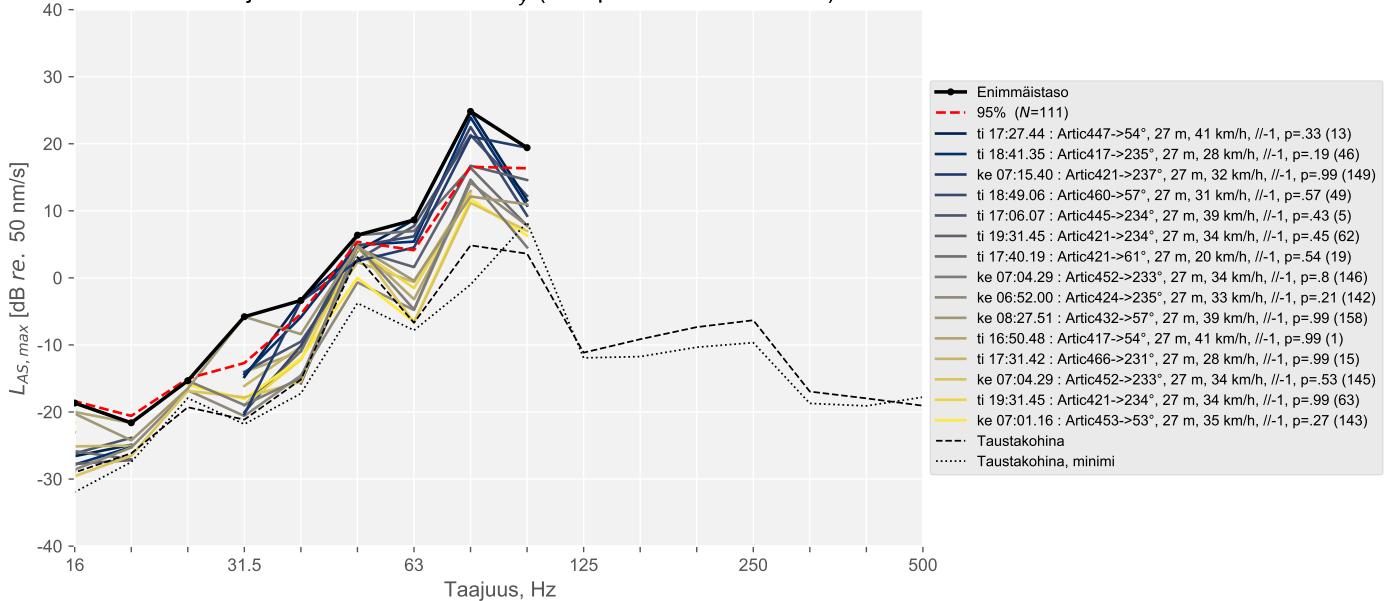


4.2 Runkomelun ja herätteen terssispektrit

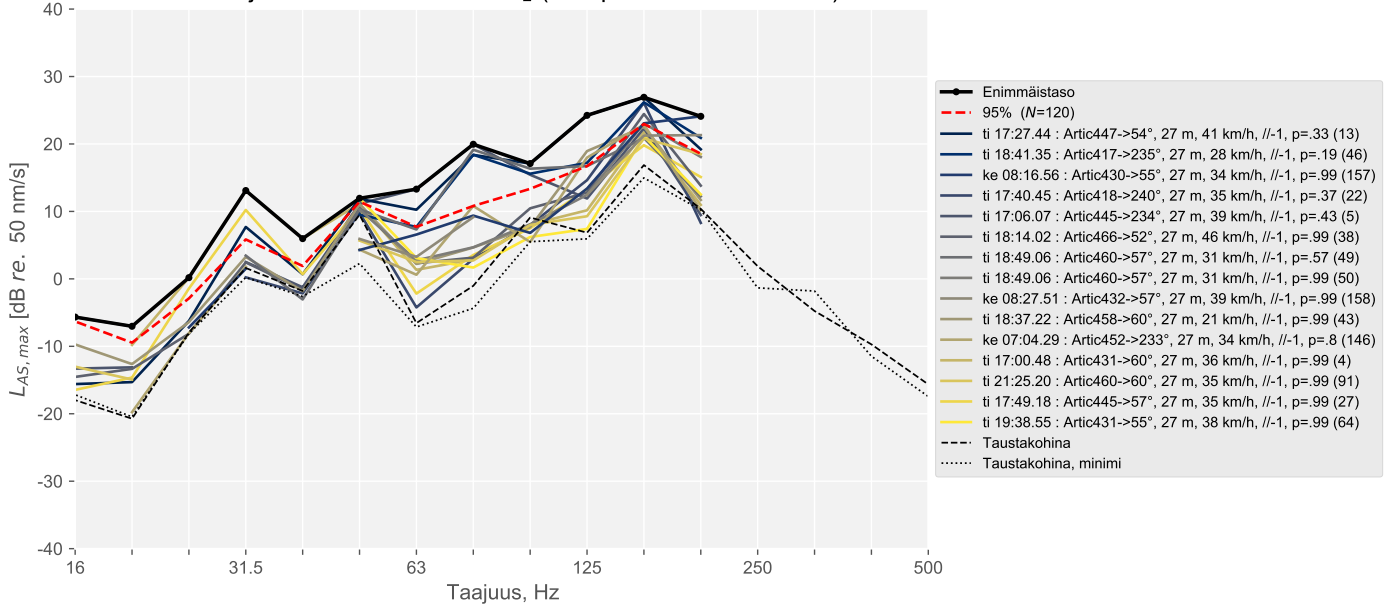
Tärinä- ja runkomelumittaus: R3_x (Terapiakeskus keskilattia)



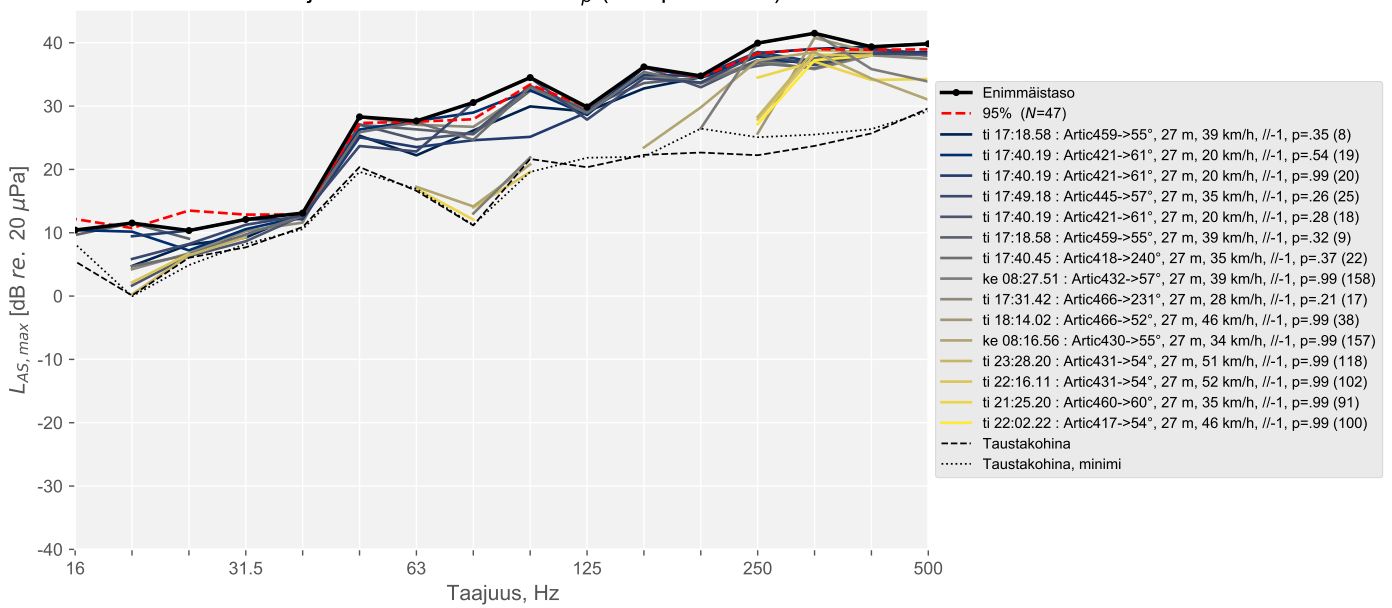
Tärinä- ja runkomelumittaus: R3_y (Terapiakeskus keskilattia)



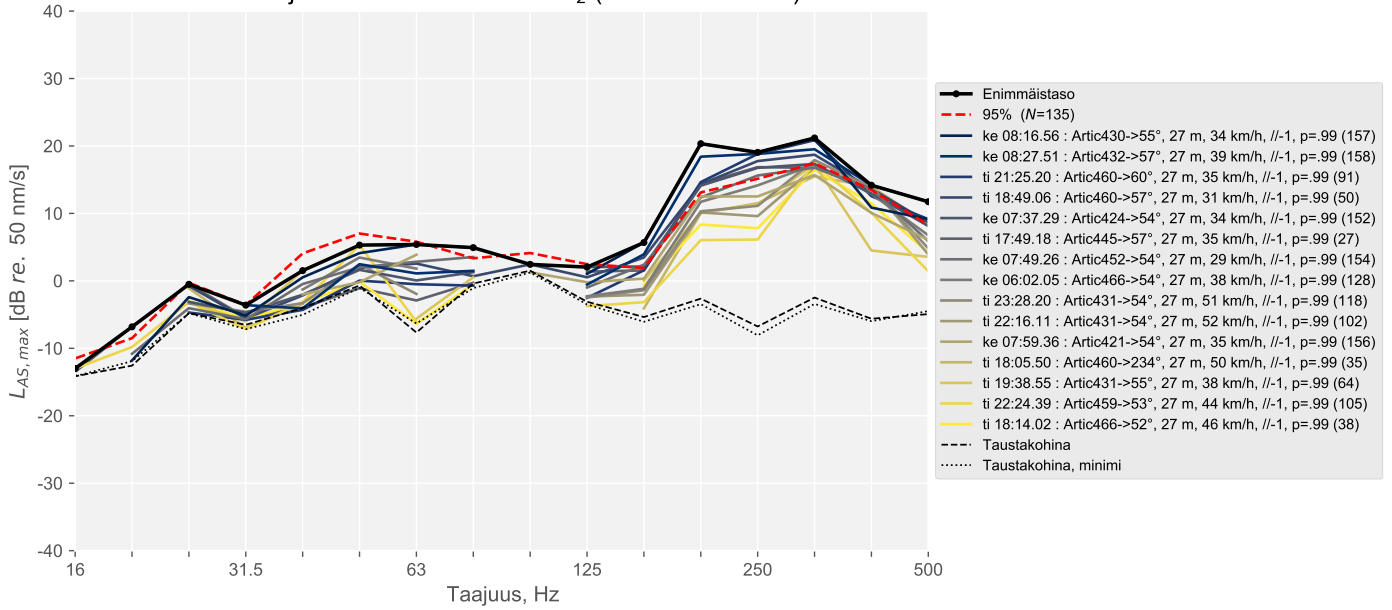
Tärinä- ja runkomelumittaus: R3_z (Terapiakeskus keskilattia)



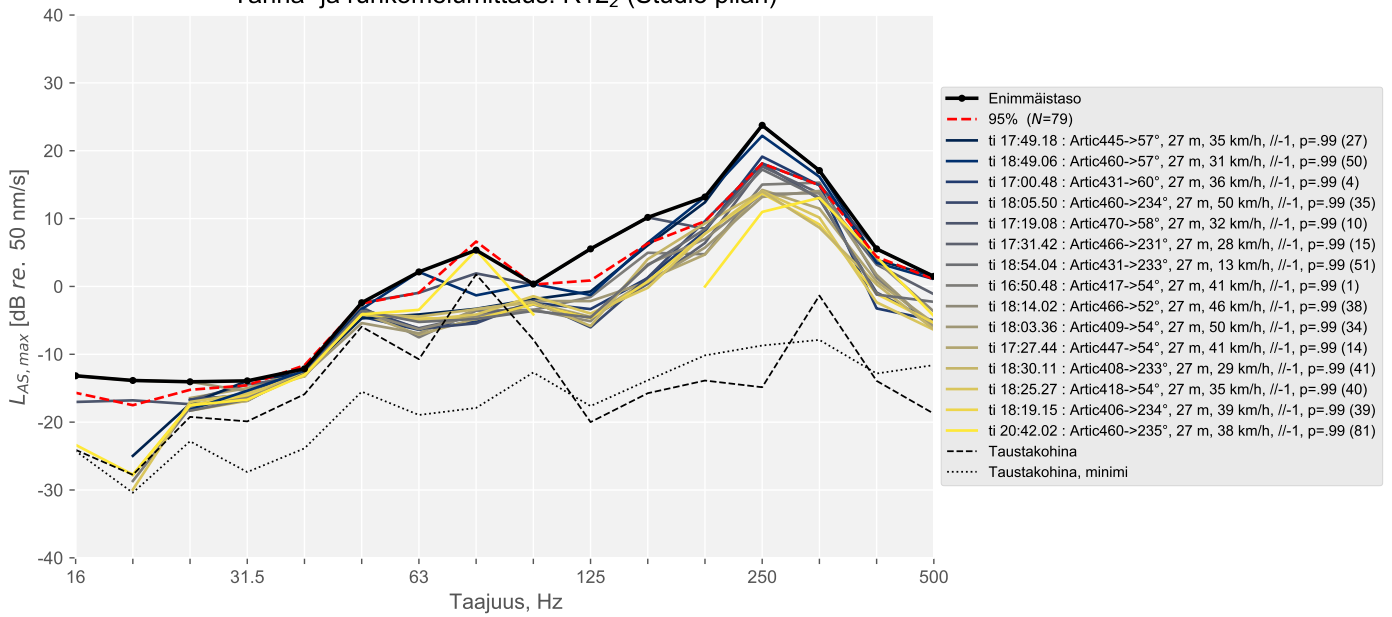
Tärinä- ja runkomelumittaus: R3_p (Terapiakeskus)



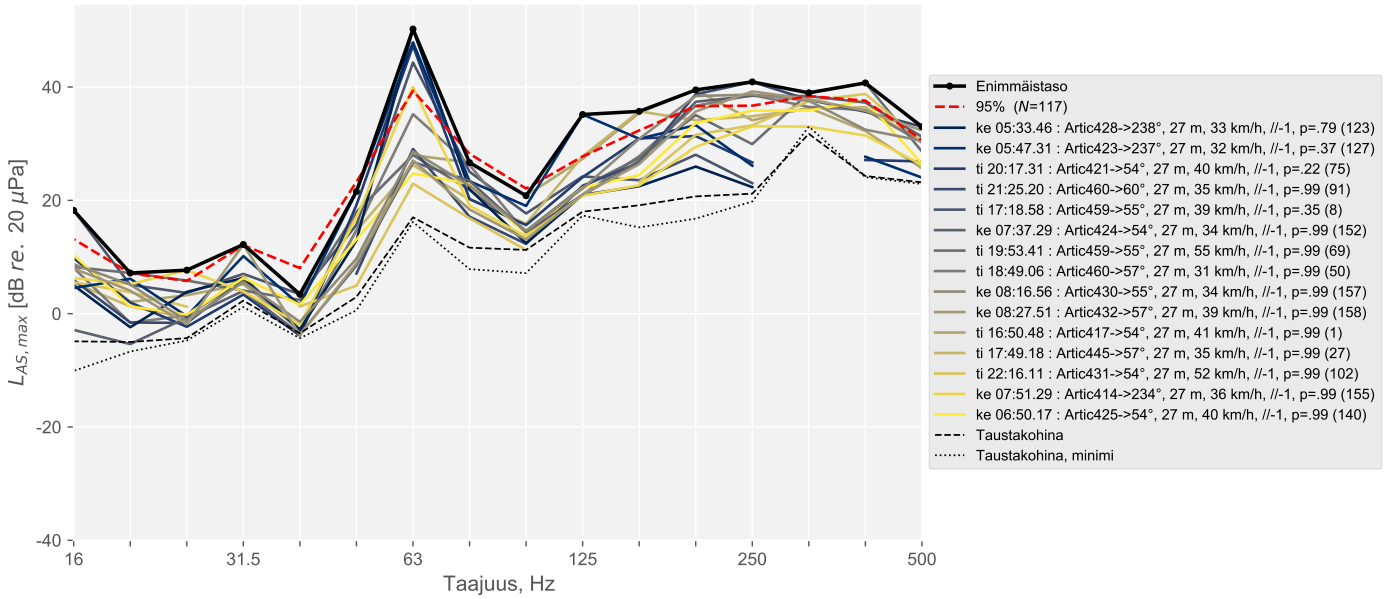
Tärinä- ja runkomelumittaus: R11_z (Studio keskilattia)



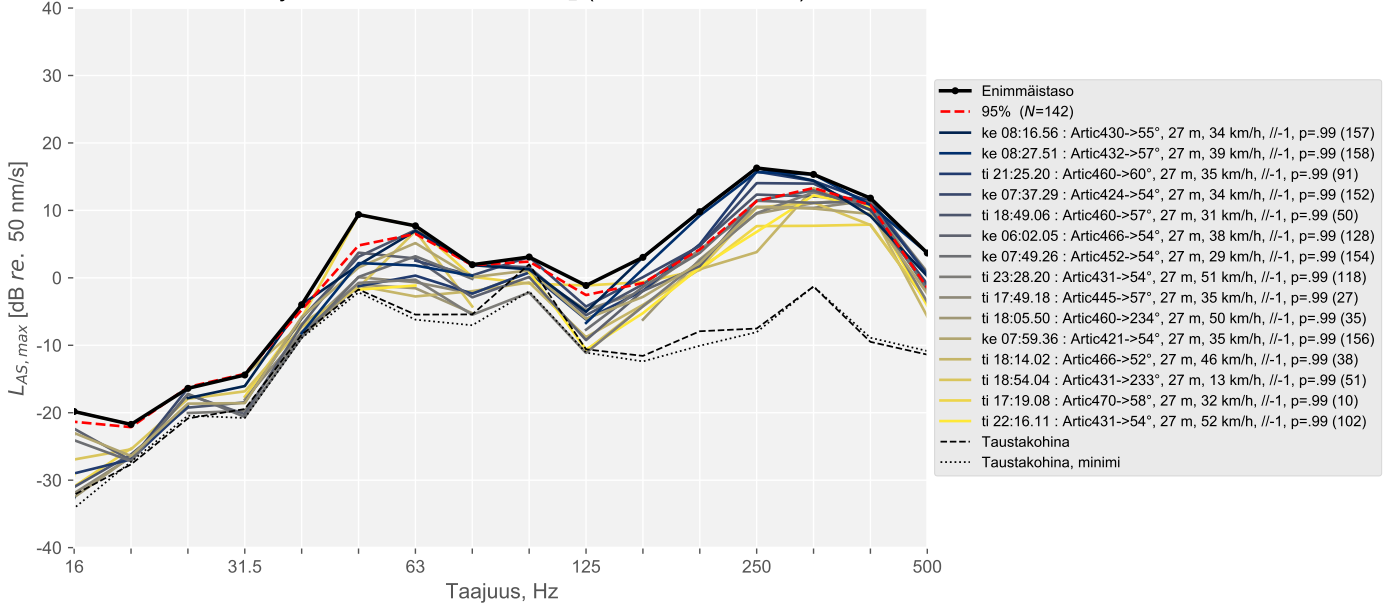
Tärinä- ja runkomelumittaus: R12_z (Studio pilari)

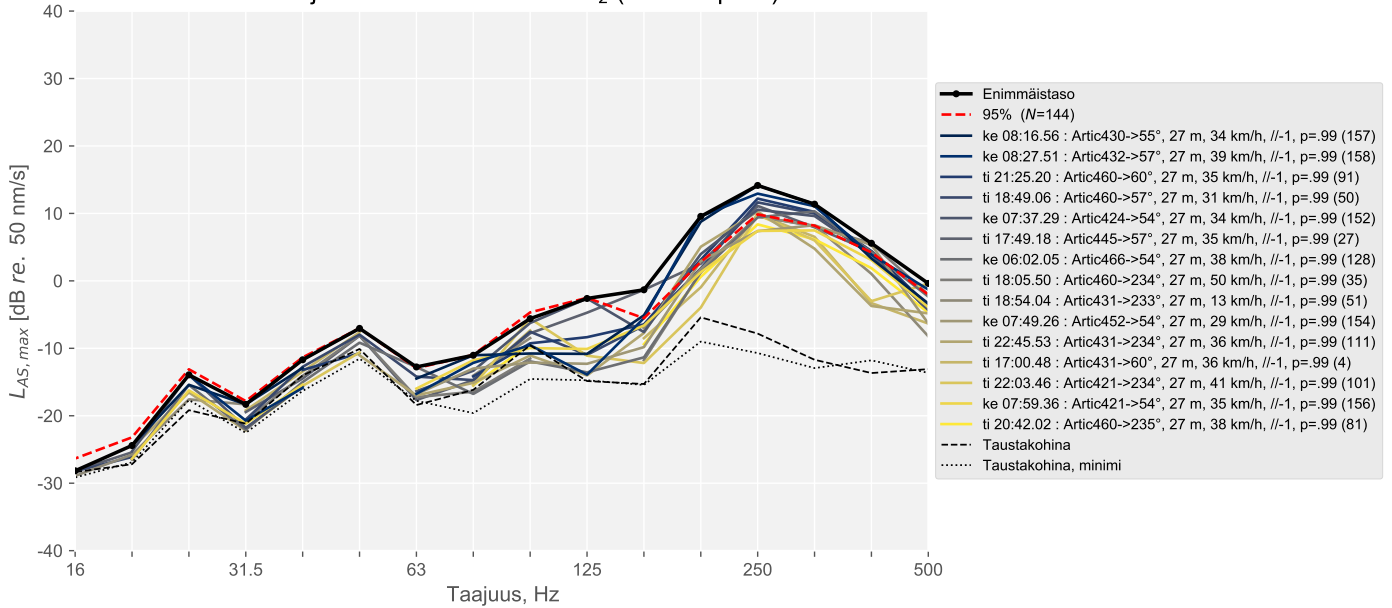
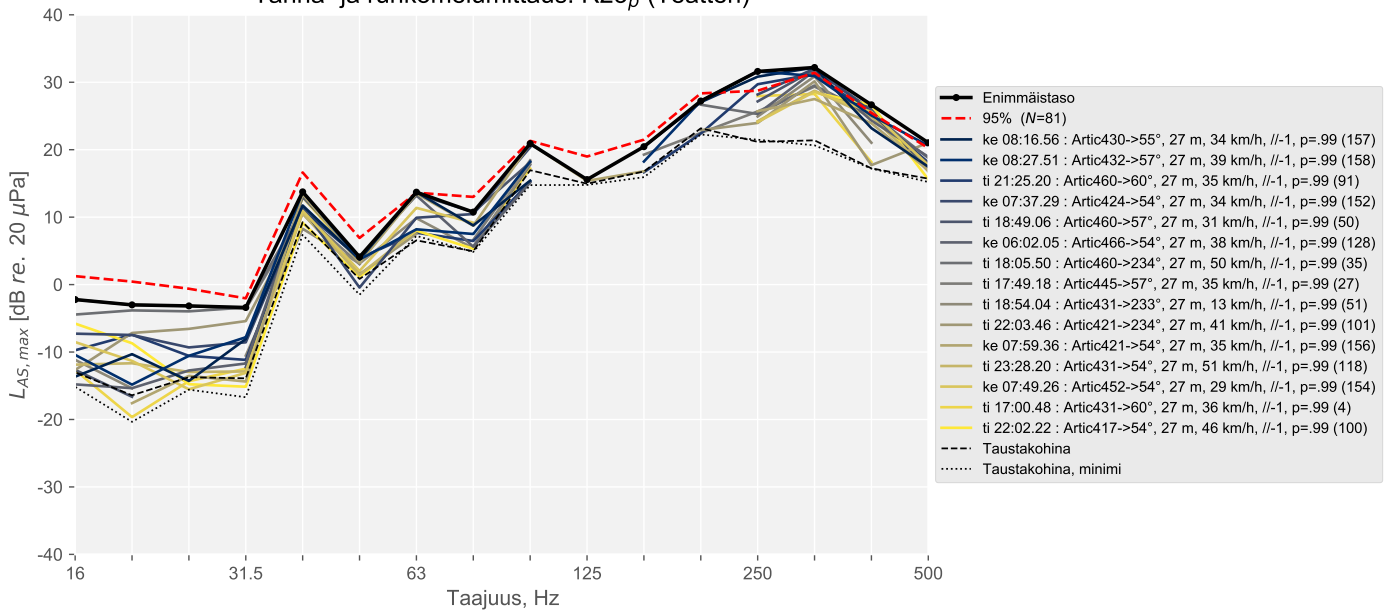


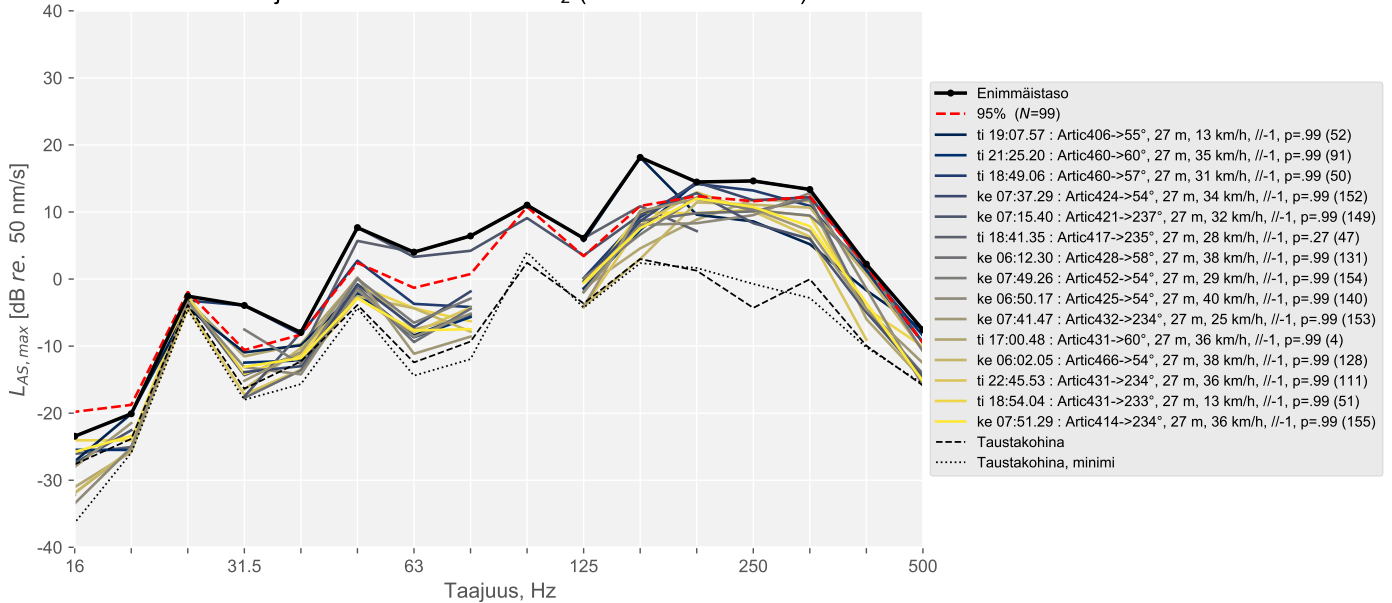
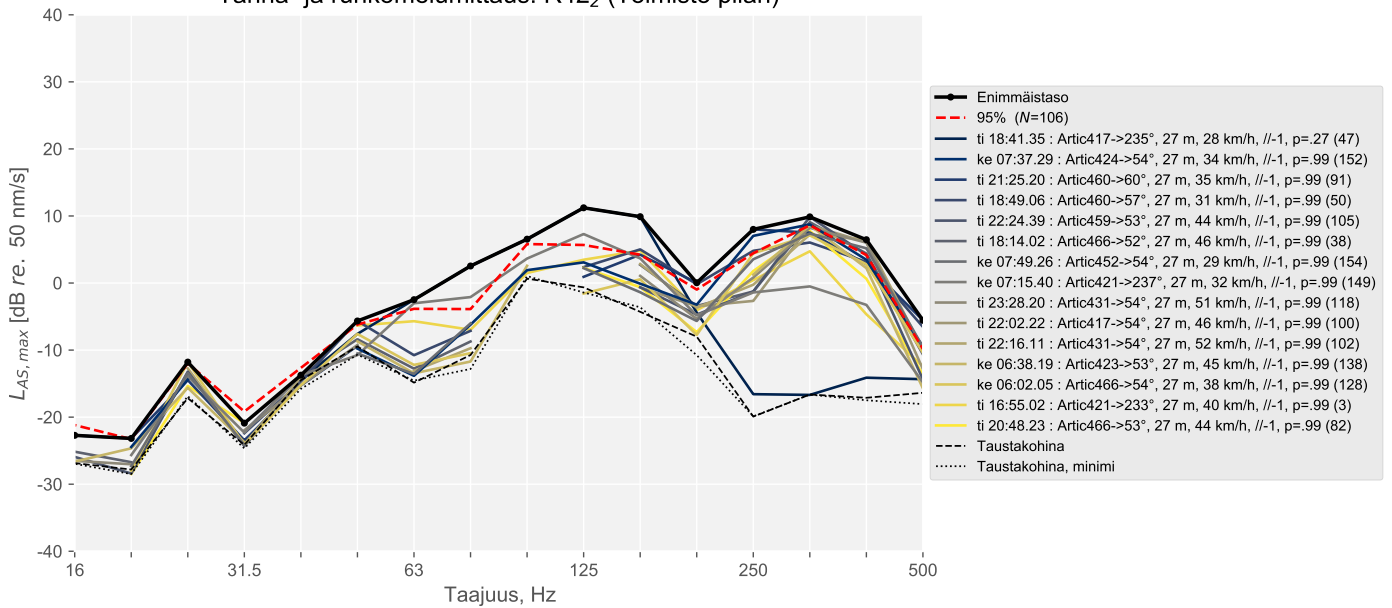
Tärinä- ja runkomelumittaus: R13_p (Studio)



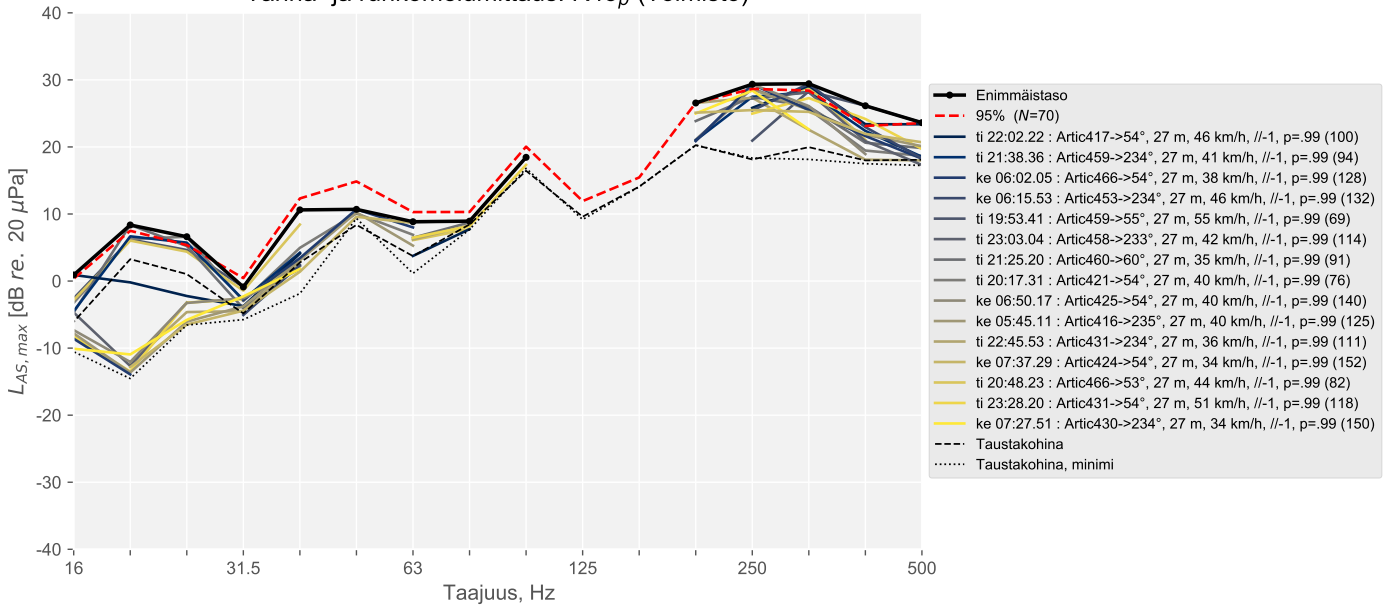
Tärinä- ja runkomelumittaus: R21_z (Teatteri keskilattia)



Tärinä- ja runkomelumittaus: R22_z (Teatteri pilari)Tärinä- ja runkomelumittaus: R23_p (Teatteri)

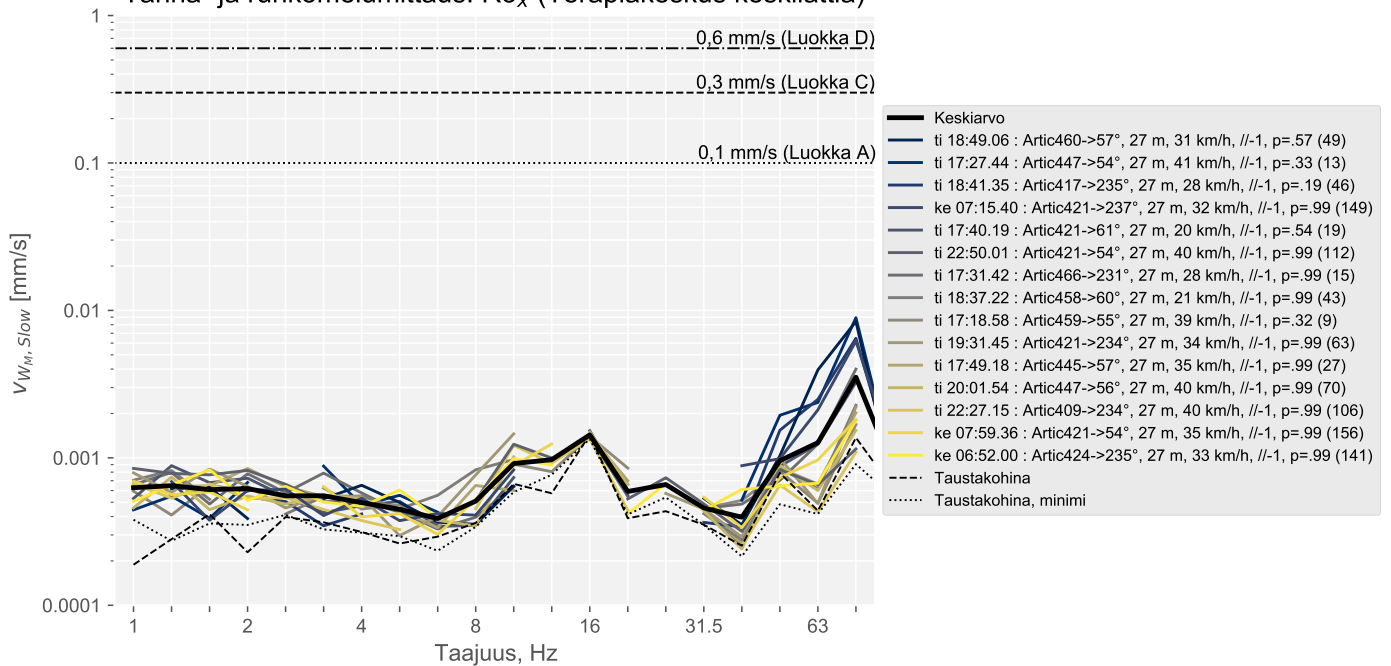
Tärinä- ja runkomelumittaus: R41_z (Toimisto keskilattia)Tärinä- ja runkomelumittaus: R42_z (Toimisto pilari)

Tärinä- ja runkomelumittaus: R43_p (Toimisto)

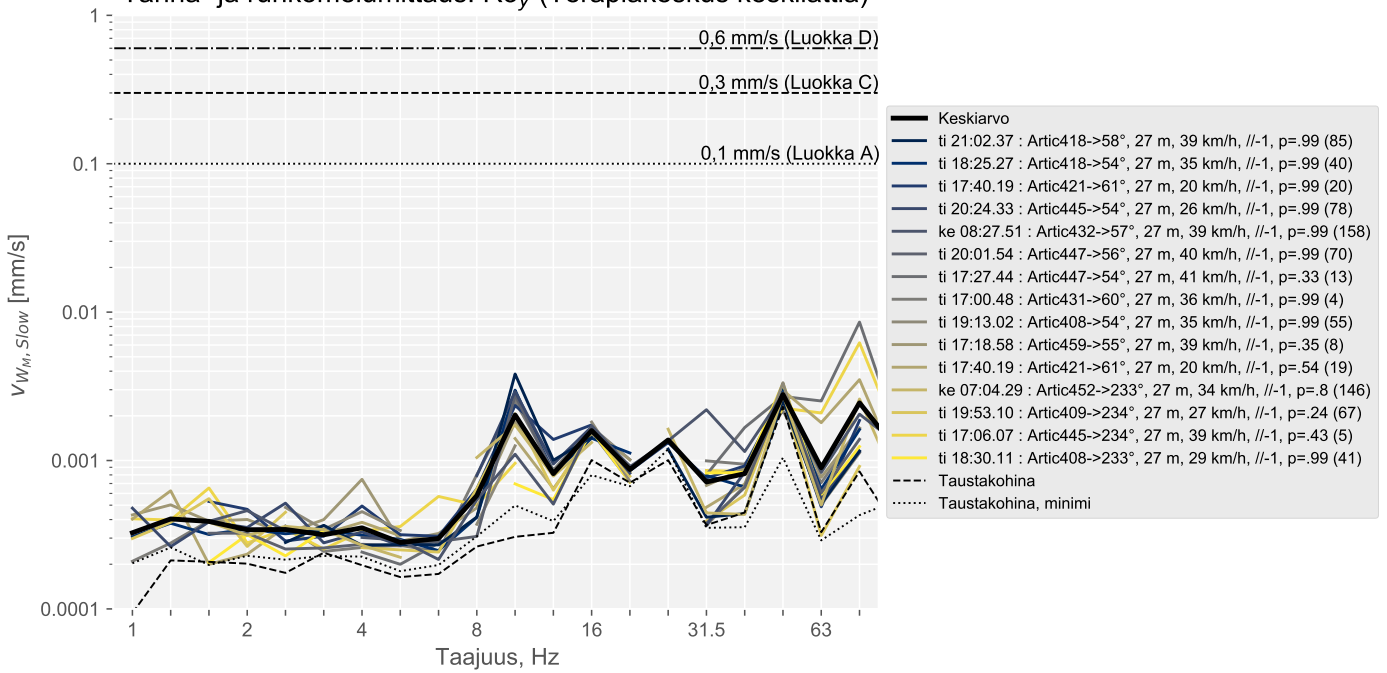


4.3 Tärinätasojen terssispektrit

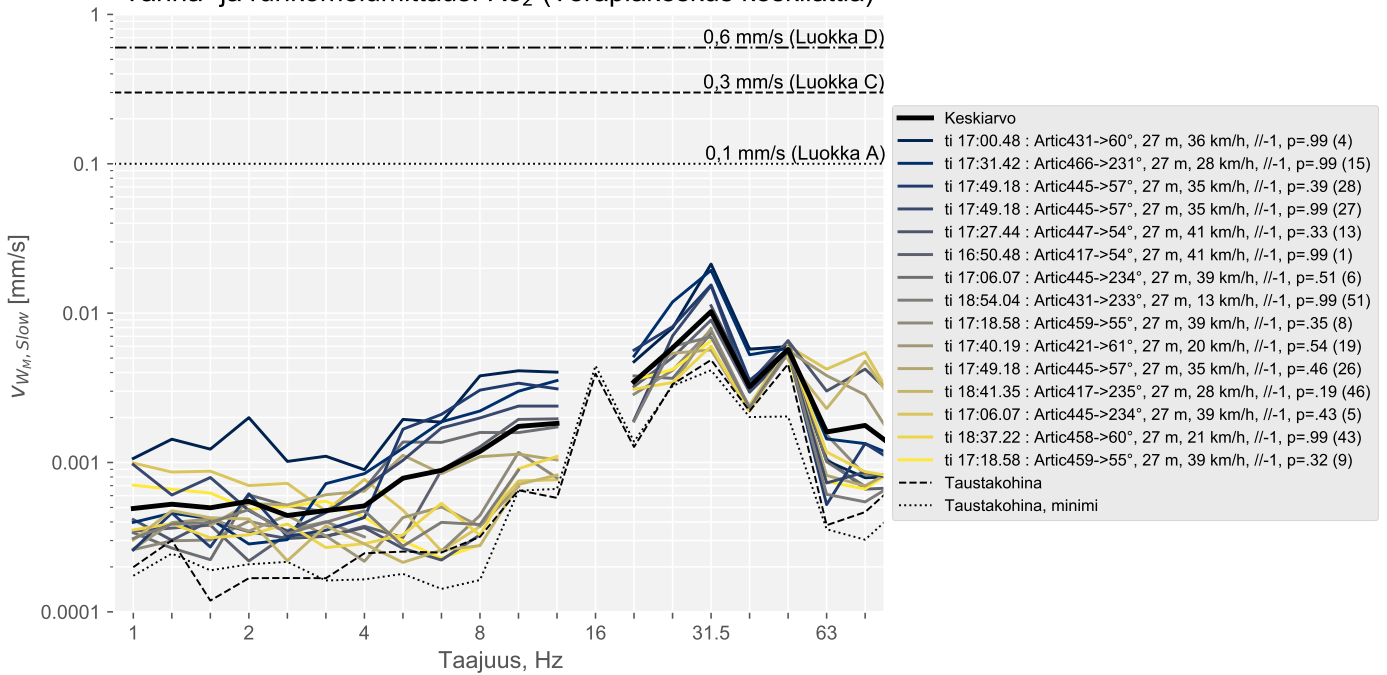
Tärinä- ja runkomelumittaus: R3_x (Terapiakeskus keskilattia)



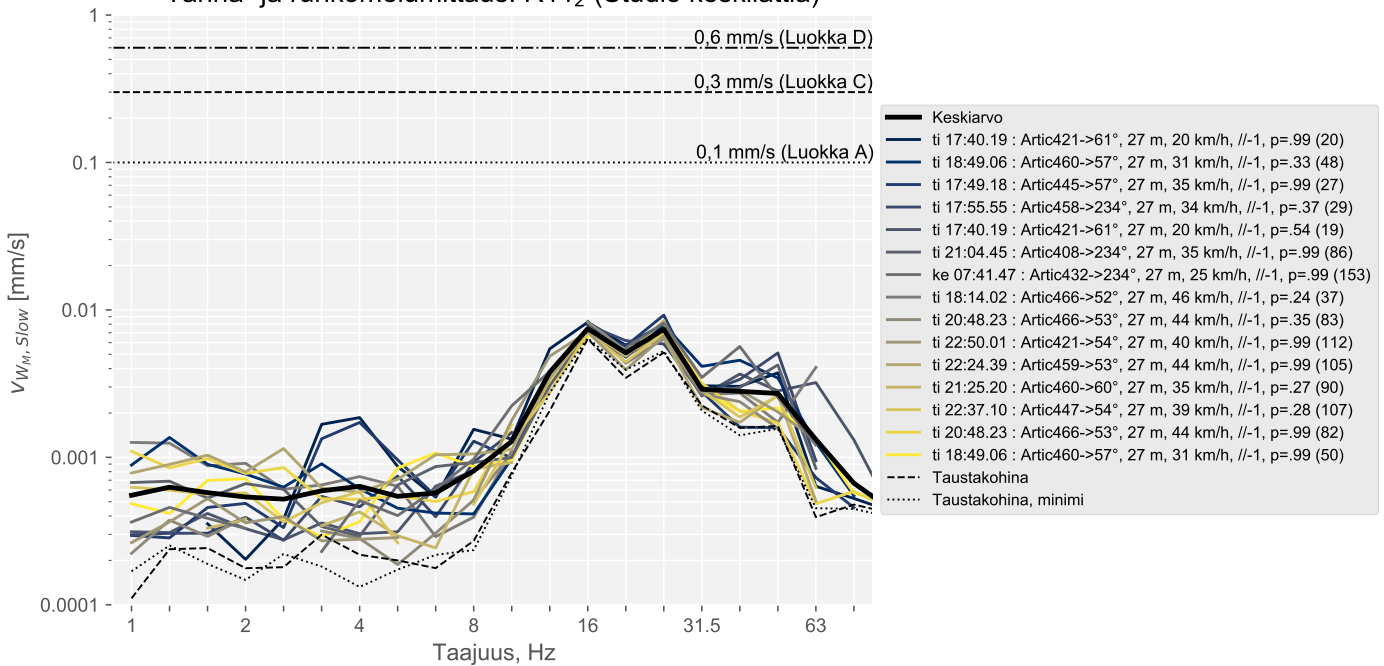
Tärinä- ja runkomelumittaus: R3_y (Terapiakeskus keskilattia)



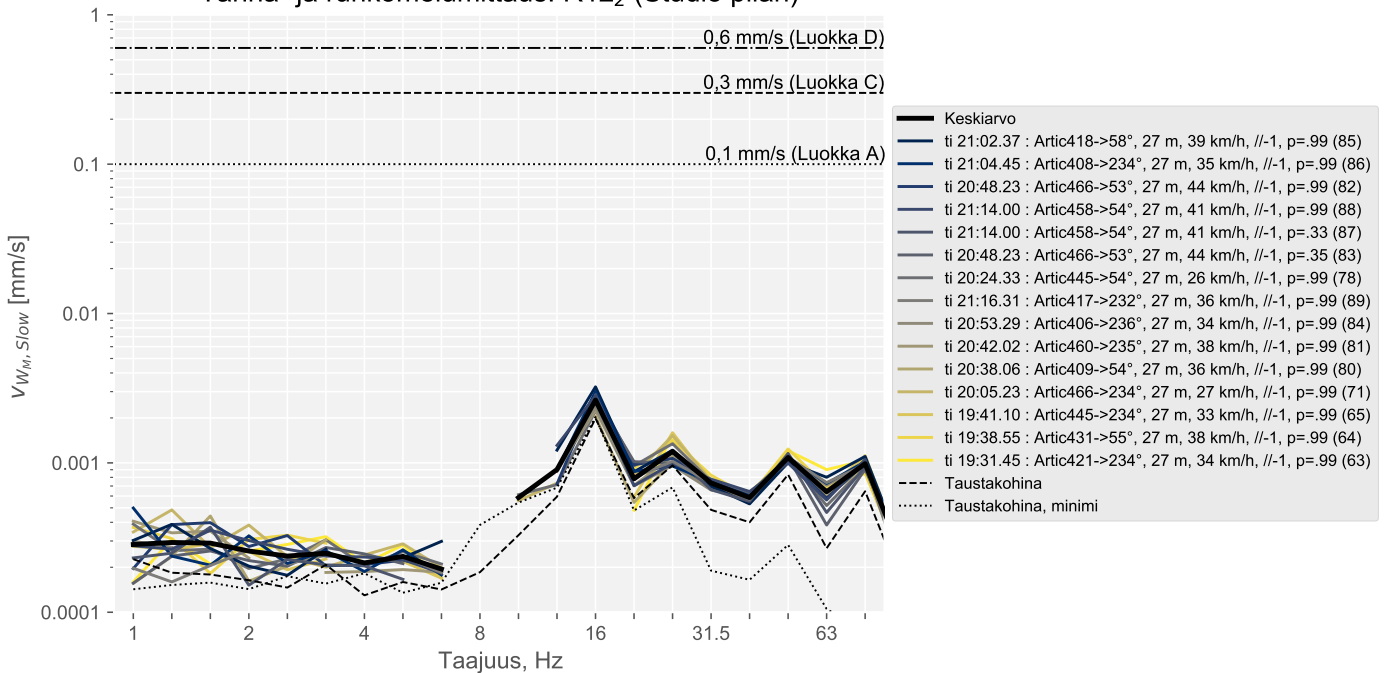
Tärinä- ja runkomelumittaus: R3_z (Terapiakeskus keskilattia)



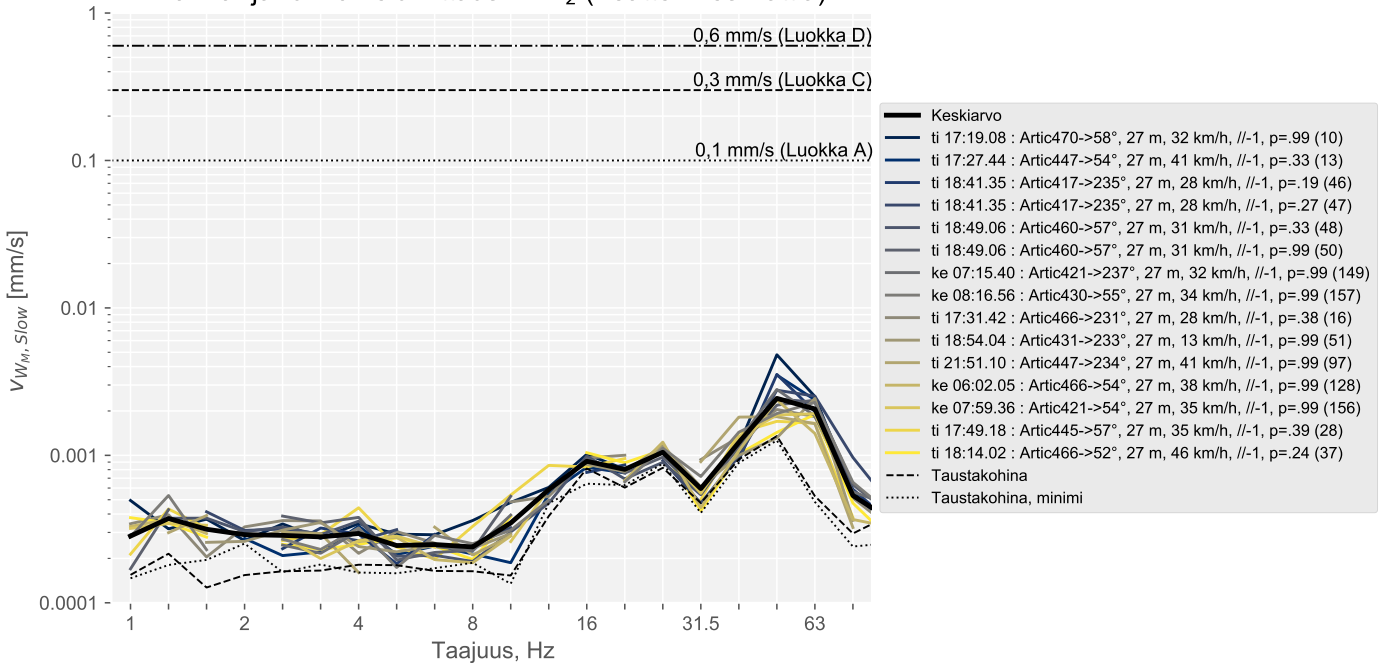
Tärinä- ja runkomelumittaus: R11_z (Studio keskilattia)



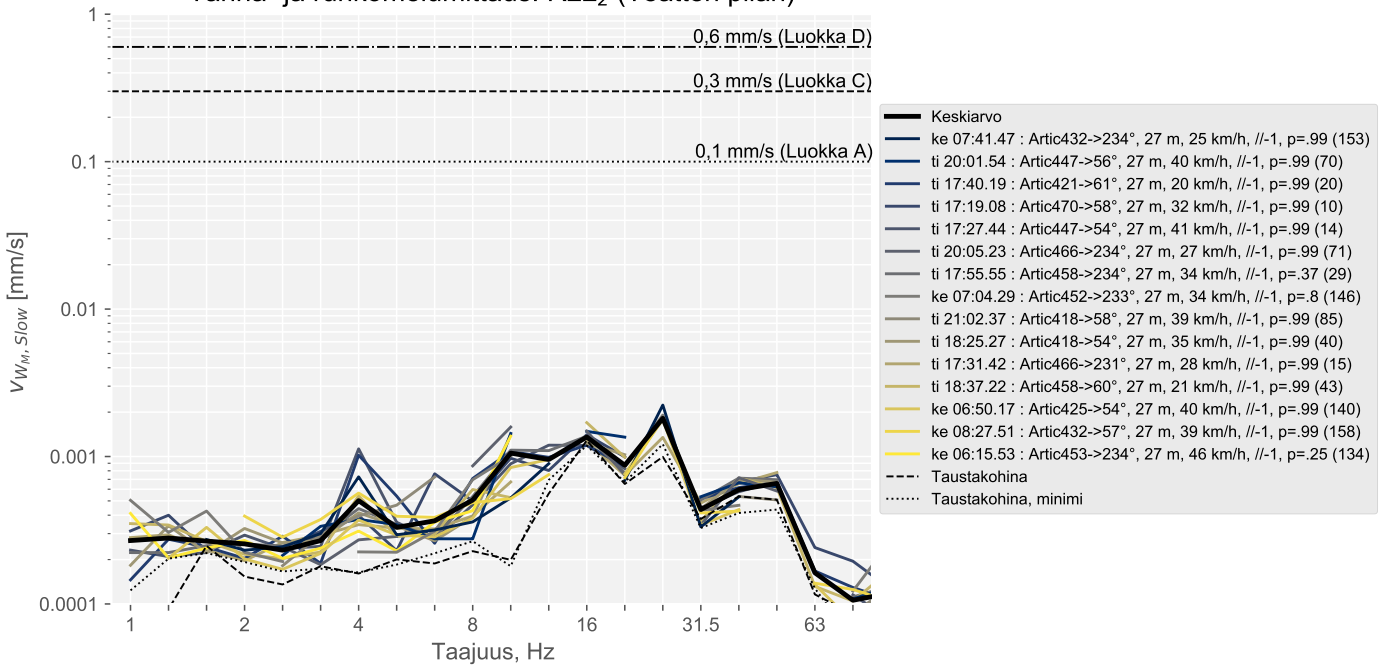
Tärinä- ja runkomelumittaus: R12_z (Studio pilari)



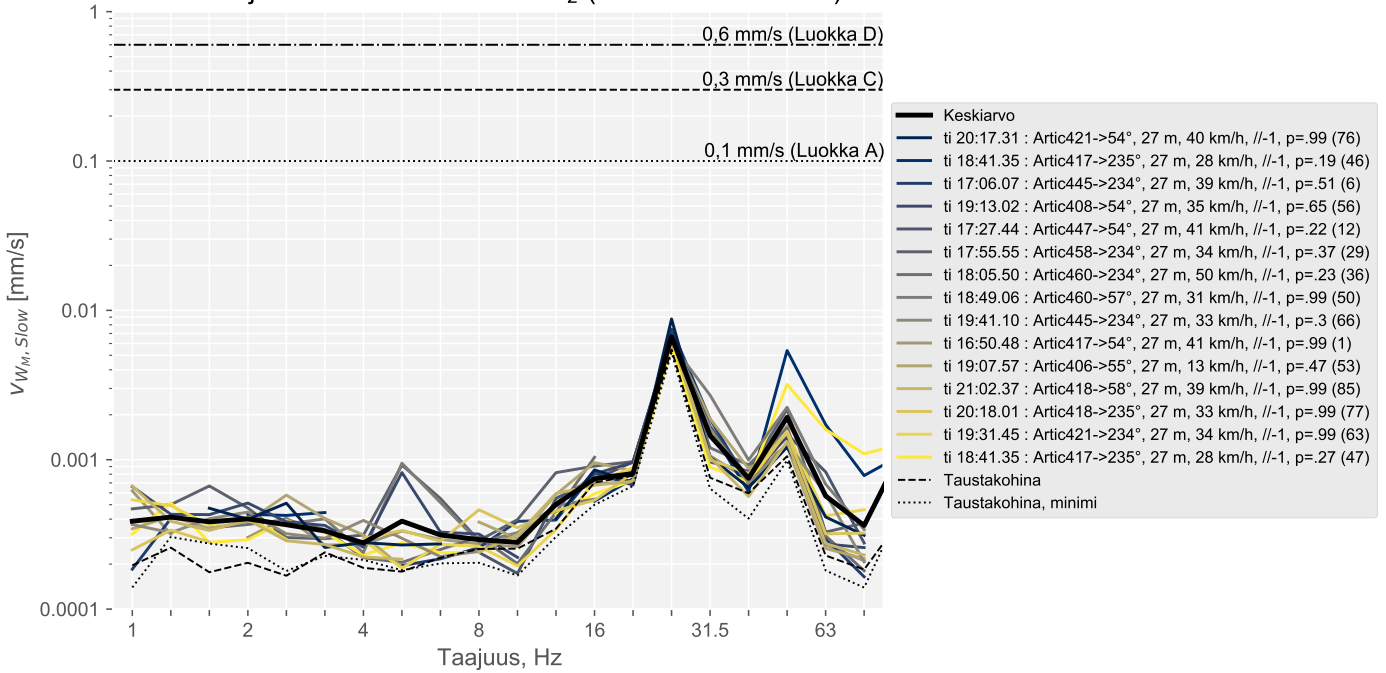
Tärinä- ja runkomelumittaus: R21_z (Teatteri keskilattia)



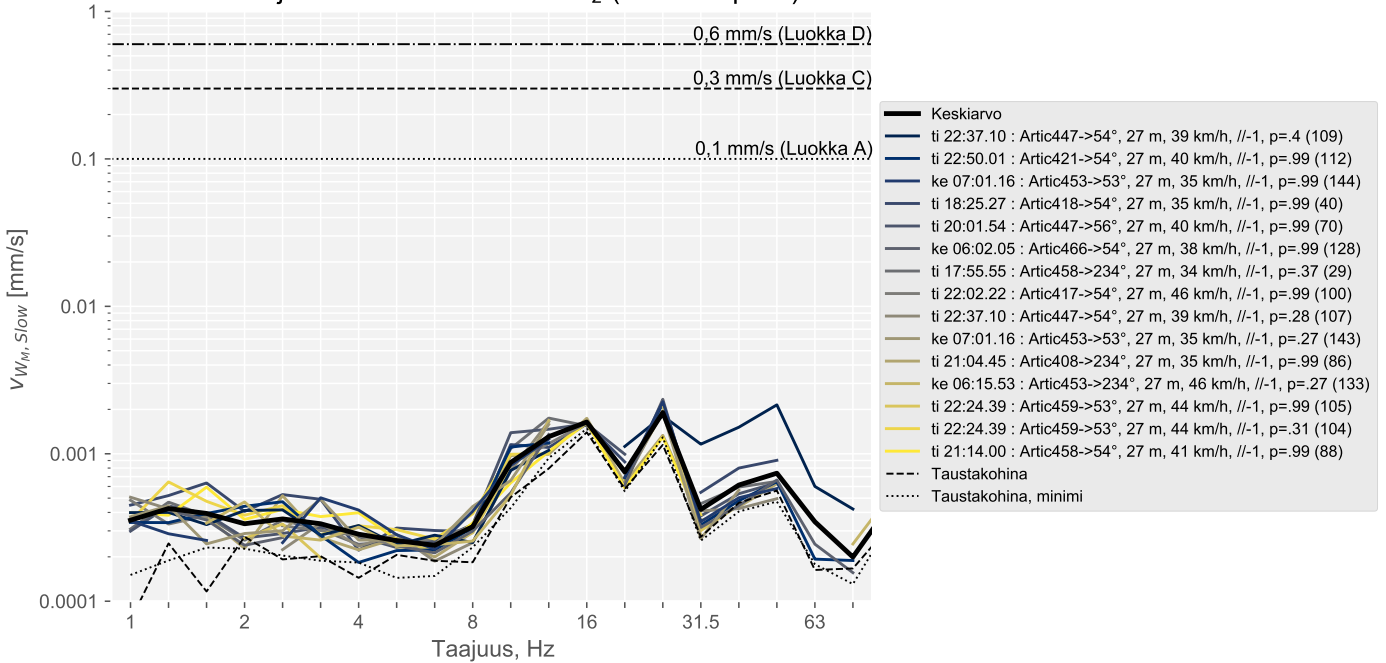
Tärinä- ja runkomelumittaus: R22_z (Teatteri pilari)



Tärinä- ja runkomelumittaust: R41_z (Toimisto keskilattia)



Tärinä- ja runkomelumittaust: R42_z (Toimisto pilari)



4.4 Kuvia mittauspisteistä



a) Mittauspiste R1



b) Mittauspiste R2



c) Mittauspiste R2



d) Mittauspiste R3



e) Mittauspiste R3



f) Mittauspiste R4



g) Mittauspiste R4

Kuva 1: Kuvia mittauspisteistä

5 Liikennetapahtumat

5.1 Liikennetapahtumat

	Aikaleima	Tyyppi	Juna #	Mistä	Mihin	Nopeus [km/h]	Pituus [m]	Kalusto
1	2023-06-20 11:54:16	Artic	470	-	57°	30	27	Artic
2	2023-06-20 11:54:59	Artic	409	-	232°	12	27	Artic
3	2023-06-20 12:02:12	Artic	447	-	53°	28	27	Artic
4	2023-06-20 12:05:50	Artic	466	-	234°	37	27	Artic
5	2023-06-20 12:13:36	Artic	421	-	55°	35	27	Artic
6	2023-06-20 12:19:49	Artic	418	-	233°	41	27	Artic
7	2023-06-20 12:27:35	Artic	458	-	232°	27	27	Artic
8	2023-06-20 12:29:08	Artic	460	-	234°	34	27	Artic
9	2023-06-20 12:29:15	Artic	445	-	54°	40	27	Artic
10	2023-06-20 12:36:25	Artic	409	-	53°	36	27	Artic
11	2023-06-20 12:43:40	Artic	406	-	234°	35	27	Artic
12	2023-06-20 12:51:07	Artic	466	-	57°	30	27	Artic
13	2023-06-20 12:56:29	Artic	408	-	235°	30	27	Artic
14	2023-06-20 13:04:38	Artic	418	-	55°	37	27	Artic
15	2023-06-20 13:10:09	Artic	417	-	235°	35	27	Artic
16	2023-06-20 13:13:50	Artic	458	-	55°	41	27	Artic
17	2023-06-20 13:19:20	Artic	431	-	234°	38	27	Artic
18	2023-06-20 13:25:46	Artic	460	-	54°	36	27	Artic
19	2023-06-20 13:32:15	Artic	459	-	230°	32	27	Artic
20	2023-06-20 13:37:43	Artic	406	-	55°	30	27	Artic
21	2023-06-20 13:48:57	Artic	470	-	233°	33	27	Artic
22	2023-06-20 13:51:25	Artic	408	-	54°	34	27	Artic
23	2023-06-20 13:57:29	Artic	447	-	235°	37	27	Artic
24	2023-06-20 14:06:35	Artic	417	-	54°	36	27	Artic
25	2023-06-20 14:06:41	Artic	421	-	234°	36	27	Artic
26	2023-06-20 14:14:37	Artic	431	-	54°	46	27	Artic
27	2023-06-20 14:19:54	Artic	445	-	233°	44	27	Artic
28	2023-06-20 14:26:25	Artic	459	-	54°	36	27	Artic
29	2023-06-20 14:34:10	Artic	409	-	235°	35	27	Artic
30	2023-06-20 14:40:04	Artic	470	-	56°	18	27	Artic
31	2023-06-20 14:44:21	Artic	466	-	229°	32	27	Artic
32	2023-06-20 14:49:57	Artic	447	-	53°	32	27	Artic
33	2023-06-20 14:55:26	Artic	418	-	234°	34	27	Artic
34	2023-06-20 15:03:15	Artic	421	-	55°	34	27	Artic
35	2023-06-20 15:10:45	Artic	458	-	235°	32	27	Artic
36	2023-06-20 15:15:55	Artic	445	-	54°	42	27	Artic
37	2023-06-20 15:19:57	Artic	460	-	234°	41	27	Artic
38	2023-06-20 15:30:29	Artic	409	-	54°	33	27	Artic
39	2023-06-20 15:31:11	Artic	406	-	236°	35	27	Artic
40	2023-06-20 15:39:13	Artic	466	-	54°	37	27	Artic
41	2023-06-20 15:42:13	Artic	408	-	235°	39	27	Artic
42	2023-06-20 15:52:22	Artic	418	-	54°	43	27	Artic
43	2023-06-20 15:55:19	Artic	417	-	235°	39	27	Artic
44	2023-06-20 16:02:34	Artic	458	-	55°	39	27	Artic
45	2023-06-20 16:06:53	Artic	431	-	234°	42	27	Artic
46	2023-06-20 16:12:41	Artic	460	-	57°	41	27	Artic
47	2023-06-20 16:18:42	Artic	459	-	234°	46	27	Artic
48	2023-06-20 16:26:25	Artic	406	-	53°	42	27	Artic
49	2023-06-20 16:31:20	Artic	470	-	234°	39	27	Artic

Continued on next page

	Aikaleima	Tyyppi	Juna #	Mistä	Mihin	Nopeus [km/h]	Pituus [m]	Kalusto
50	2023-06-20 16:38:30	Artic	408	-	54°	31	27	Artic
51	2023-06-20 16:42:13	Artic	447	-	235°	33	27	Artic
52	2023-06-20 16:50:48	Artic	417	-	54°	40	27	Artic
53	2023-06-20 16:55:02	Artic	421	-	233°	40	27	Artic
54	2023-06-20 17:00:48	Artic	431	-	60°	35	27	Artic
55	2023-06-20 17:06:07	Artic	445	-	234°	39	27	Artic
56	2023-06-20 17:18:58	Artic	459	-	55°	38	27	Artic
57	2023-06-20 17:19:08	Artic	470	-	58°	32	27	Artic
58	2023-06-20 17:21:00	Artic	409	-	229°	30	27	Artic
59	2023-06-20 17:27:44	Artic	447	-	54°	40	27	Artic
60	2023-06-20 17:31:42	Artic	466	-	231°	28	27	Artic
61	2023-06-20 17:40:19	Artic	421	-	61°	20	27	Artic
62	2023-06-20 17:40:45	Artic	418	-	240°	35	27	Artic
63	2023-06-20 17:49:18	Artic	445	-	57°	34	27	Artic
64	2023-06-20 17:55:55	Artic	458	-	234°	33	27	Artic
65	2023-06-20 18:03:36	Artic	409	-	54°	50	27	Artic
66	2023-06-20 18:05:50	Artic	460	-	234°	50	27	Artic
67	2023-06-20 18:14:02	Artic	466	-	52°	45	27	Artic
68	2023-06-20 18:19:15	Artic	406	-	234°	39	27	Artic
69	2023-06-20 18:25:27	Artic	418	-	54°	34	27	Artic
70	2023-06-20 18:30:11	Artic	408	-	233°	28	27	Artic
71	2023-06-20 18:37:22	Artic	458	-	60°	21	27	Artic
72	2023-06-20 18:41:35	Artic	417	-	235°	28	27	Artic
73	2023-06-20 18:49:06	Artic	460	-	57°	30	27	Artic
74	2023-06-20 18:54:04	Artic	431	-	233°	13	27	Artic
75	2023-06-20 19:07:55	Artic	459	-	235°	10	27	Artic
76	2023-06-20 19:07:57	Artic	406	-	55°	12	27	Artic
77	2023-06-20 19:13:02	Artic	408	-	54°	34	27	Artic
78	2023-06-20 19:17:59	Artic	447	-	233°	37	27	Artic
79	2023-06-20 19:24:36	Artic	417	-	51°	35	27	Artic
80	2023-06-20 19:31:45	Artic	421	-	234°	33	27	Artic
81	2023-06-20 19:38:55	Artic	431	-	55°	38	27	Artic
82	2023-06-20 19:41:10	Artic	445	-	234°	33	27	Artic
83	2023-06-20 19:53:10	Artic	409	-	234°	26	27	Artic
84	2023-06-20 19:53:41	Artic	459	-	55°	54	27	Artic
85	2023-06-20 20:01:54	Artic	447	-	56°	40	27	Artic
86	2023-06-20 20:05:23	Artic	466	-	234°	27	27	Artic
87	2023-06-20 20:17:31	Artic	421	-	54°	40	27	Artic
88	2023-06-20 20:18:01	Artic	418	-	235°	33	27	Artic
89	2023-06-20 20:24:33	Artic	445	-	54°	26	27	Artic
90	2023-06-20 20:29:52	Artic	458	-	235°	35	27	Artic
91	2023-06-20 20:38:06	Artic	409	-	54°	36	27	Artic
92	2023-06-20 20:42:02	Artic	460	-	235°	37	27	Artic
93	2023-06-20 20:48:23	Artic	466	-	53°	44	27	Artic
94	2023-06-20 20:53:29	Artic	406	-	236°	34	27	Artic
95	2023-06-20 21:02:37	Artic	418	-	58°	38	27	Artic
96	2023-06-20 21:04:45	Artic	408	-	234°	34	27	Artic
97	2023-06-20 21:14:00	Artic	458	-	54°	40	27	Artic
98	2023-06-20 21:16:31	Artic	417	-	232°	36	27	Artic
99	2023-06-20 21:25:20	Artic	460	-	60°	34	27	Artic
100	2023-06-20 21:29:12	Artic	431	-	234°	33	27	Artic
101	2023-06-20 21:38:32	Artic	406	-	53°	30	27	Artic
102	2023-06-20 21:38:36	Artic	459	-	234°	40	27	Artic
103	2023-06-20 21:51:10	Artic	447	-	234°	40	27	Artic
104	2023-06-20 21:53:15	Artic	408	-	53°	36	27	Artic
105	2023-06-20 22:02:22	Artic	417	-	54°	45	27	Artic
106	2023-06-20 22:03:46	Artic	421	-	234°	41	27	Artic

Continued on next page

	Aikaleima	Tyyppi	Juna #	Mistä	Mihin	Nopeus [km/h]	Pituus [m]	Kalusto
107	2023-06-20 22:16:11	Artic	431	-	54°	52	27	Artic
108	2023-06-20 22:16:27	Artic	445	-	231°	39	27	Artic
109	2023-06-20 22:24:39	Artic	459	-	53°	43	27	Artic
110	2023-06-20 22:27:15	Artic	409	-	234°	39	27	Artic
111	2023-06-20 22:37:10	Artic	447	-	54°	38	27	Artic
112	2023-06-20 22:45:53	Artic	431	-	234°	35	27	Artic
113	2023-06-20 22:50:01	Artic	421	-	54°	39	27	Artic
114	2023-06-20 22:55:22	Artic	445	-	53°	38	27	Artic
115	2023-06-20 23:03:04	Artic	458	-	233°	42	27	Artic
116	2023-06-20 23:08:43	Artic	409	-	55°	42	27	Artic
117	2023-06-20 23:28:20	Artic	431	-	54°	50	27	Artic
118	2023-06-20 23:47:53	Artic	458	-	54°	38	27	Artic
119	2023-06-21 11:50:06	Artic	423	-	56°	19	27	Artic
120	2023-06-21 11:54:40	Artic	435	-	237°	34	27	Artic
121	2023-06-21 12:03:06	Artic	425	-	53°	27	27	Artic
122	2023-06-21 12:06:45	Artic	424	-	230°	33	27	Artic
123	2023-06-21 12:13:37	Artic	453	-	58°	22	27	Artic
124	2023-06-21 12:18:34	Artic	452	-	231°	30	27	Artic
125	2023-06-21 12:27:50	Artic	410	-	234°	37	27	Artic
126	2023-06-21 12:30:54	Artic	421	-	233°	31	27	Artic
127	2023-06-21 12:26:09	Artic	466	-	53°	48	27	Artic
128	2023-06-21 12:39:32	Artic	435	-	56°	32	27	Artic
129	2023-06-21 12:42:39	Artic	430	-	234°	34	27	Artic
130	2023-06-21 12:51:18	Artic	424	-	55°	40	27	Artic
131	2023-06-21 12:52:33	Artic	432	-	234°	42	27	Artic
132	2023-06-21 13:04:08	Artic	452	-	54°	35	27	Artic
133	2023-06-21 13:06:31	Artic	414	-	235°	29	27	Artic
134	2023-06-21 13:11:55	Artic	410	-	54°	35	27	Artic
135	2023-06-21 05:20:33	Artic	466	-	228°	33	27	Artic
136	2023-06-21 05:33:46	Artic	428	-	238°	33	27	Artic
137	2023-06-21 05:45:11	Artic	416	-	235°	39	27	Artic
138	2023-06-21 05:47:31	Artic	423	-	237°	32	27	Artic
139	2023-06-21 06:01:54	Artic	425	-	235°	37	27	Artic
140	2023-06-21 06:02:05	Artic	466	-	54°	37	27	Artic
141	2023-06-21 06:12:30	Artic	428	-	58°	38	27	Artic
142	2023-06-21 06:15:53	Artic	453	-	234°	45	27	Artic
143	2023-06-21 06:23:45	Artic	416	-	56°	34	27	Artic
144	2023-06-21 06:27:41	Artic	466	-	235°	34	27	Artic
145	2023-06-21 06:38:02	Artic	435	-	235°	33	27	Artic
146	2023-06-21 06:38:19	Artic	423	-	53°	45	27	Artic
147	2023-06-21 06:50:17	Artic	425	-	54°	40	27	Artic
148	2023-06-21 06:52:00	Artic	424	-	235°	33	27	Artic
149	2023-06-21 07:01:16	Artic	453	-	53°	34	27	Artic
150	2023-06-21 07:04:29	Artic	452	-	233°	33	27	Artic
151	2023-06-21 07:12:55	Artic	466	-	54°	37	27	Artic
152	2023-06-21 07:15:40	Artic	421	-	237°	31	27	Artic
153	2023-06-21 07:21:56	Artic	435	-	55°	33	27	Artic
154	2023-06-21 07:27:51	Artic	430	-	234°	33	27	Artic
155	2023-06-21 07:37:29	Artic	424	-	54°	34	27	Artic
156	2023-06-21 07:41:47	Artic	432	-	234°	24	27	Artic
157	2023-06-21 07:49:26	Artic	452	-	54°	28	27	Artic
158	2023-06-21 07:51:29	Artic	414	-	234°	35	27	Artic
159	2023-06-21 07:59:36	Artic	421	-	54°	34	27	Artic
160	2023-06-21 08:04:22	Artic	428	-	235°	30	27	Artic
161	2023-06-21 08:16:26	Artic	416	-	236°	39	27	Artic
162	2023-06-21 08:16:56	Artic	430	-	55°	33	27	Artic
163	2023-06-21 08:27:51	Artic	432	-	57°	38	27	Artic

Continued on next page

	Aikaleima	Tyyppi	Juna #	Mistä	Mihin	Nopeus [km/h]	Pituus [m]	Kalusto
164	2023-06-21 08:28:16	Artic	423	-	232°	36	27	Artic
165	2023-06-21 08:38:56	Artic	414	-	55°	33	27	Artic
166	2023-06-21 08:40:37	Artic	425	-	234°	33	27	Artic
167	2023-06-21 08:52:17	Artic	453	-	233°	25	27	Artic
168	2023-06-21 08:52:54	Artic	428	-	54°	43	27	Artic
169	2023-06-21 09:03:44	Artic	416	-	54°	39	27	Artic
170	2023-06-21 09:05:48	Artic	466	-	238°	13	27	Artic
171	2023-06-21 09:14:08	Artic	423	-	52°	40	27	Artic
172	2023-06-21 09:16:32	Artic	435	-	234°	38	27	Artic
173	2023-06-21 09:26:11	Artic	425	-	54°	41	27	Artic
174	2023-06-21 09:32:43	Artic	424	-	231°	34	27	Artic
175	2023-06-21 09:39:33	Artic	453	-	55°	29	27	Artic
176	2023-06-21 09:43:04	Artic	452	-	232°	32	27	Artic
177	2023-06-21 09:49:35	Artic	466	-	53°	33	27	Artic
178	2023-06-21 09:58:29	Artic	421	-	234°	42	27	Artic
179	2023-06-21 10:01:51	Artic	435	-	54°	36	27	Artic
180	2023-06-21 10:07:16	Artic	430	-	234°	34	27	Artic
181	2023-06-21 10:15:22	Artic	424	-	54°	29	27	Artic
182	2023-06-21 10:25:15	Artic	452	-	54°	32	27	Artic
183	2023-06-21 10:25:25	Artic	432	-	233°	41	27	Artic
184	2023-06-21 10:30:51	Artic	414	-	235°	24	27	Artic
185	2023-06-21 10:37:42	Artic	421	-	54°	36	27	Artic
186	2023-06-21 10:48:48	Artic	428	-	233°	22	27	Artic
187	2023-06-21 10:52:09	Artic	430	-	54°	45	27	Artic
188	2023-06-21 10:55:21	Artic	416	-	230°	36	27	Artic
189	2023-06-21 11:04:34	Artic	423	-	233°	40	27	Artic
190	2023-06-21 11:10:11	Artic	432	-	55°	33	27	Artic
191	2023-06-21 11:14:10	Artic	414	-	55°	31	27	Artic
192	2023-06-21 11:17:29	Artic	425	-	235°	36	27	Artic
193	2023-06-21 11:27:10	Artic	428	-	54°	40	27	Artic
194	2023-06-21 11:30:34	Artic	453	-	234°	39	27	Artic
195	2023-06-21 11:41:32	Artic	416	-	54°	34	27	Artic
196	2023-06-21 11:44:16	Artic	466	-	234°	37	27	Artic

Asiakas: Kansallis-yhtiöt

Yhteyshenkilö: Markus Palmroth

HÄMEENTIE 3, ASEMAKAAVAN MUUTOS – YMPÄRISTÖMELUSELVITYKSEN LISÄTARKASTELU, PARVEKEKAISTA

1 TAUSTA

Osoitteeseen Hämeentie 3, Hämeentien ja Näkinkujan kulmaan, suunnitellaan täydennysrakentamista. Asemakaavan muutosta varten on tehty ympäristömeluselvitys tämän vuoden kesäkuussa [1]. Selvityksen perusteella, Hämeentien ja Näkinkujan kulmassa, sijaitsee kerroksissa 2–8 kaksi asuntoa, joiden julkisivuille kohdistuvat päiväaikaiset keskiäänitasot ovat yli 65 dB.

Uudenmaan ELY-keskus on useissa kaavalausunnoissaan ottanut kantaa asuntojen sijoittamiseen julkisivuille, joihin kohdistuvat melutasot ovat yli 65 dB. Lausuntojen mukaan, jos asuinrakennuksen julkisivulla ylittyy päivällä keskiäänitaso 65 dB, tulee kaavassa määrätä asunnot aukeamaan myös suuntaan, jossa ulkomelutason päiväajan ohjearvo 55 dB ei ylity.

Hämeentien ja Näkinkujan kulmassa sijaitsevien asuntojen kohdalle on nyt suunniteltu sisäänvedetty parvekekaista, jotta asunnoissa olisi myös ”hiljaisempaan” suuntaan avautuvia julkisivuja. Tässä lisäselvityksessä tarkastellaan parvekekaistan vaikutuksia julkisivuihin kohdistuviin melutasoihin.

Laskentamallina on käytetty asemakaavaselvityksessä luotua melumallia. Laskenta-asetukset ovat samat kuin aiemmassa selvityksessä. Laskentasuureena on A-keskiäänitaso L_{Aeq} päiväsaikaan klo 7–22 ja yöaikaan klo 22–7.

Laskentatulokset on esitetty liitteissä seuraavasti:

- *Liite A1*; kerrokset 2–8, päiväaikainen (klo 7–22) A-keskiäänitaso L_{Aeq}
- *Liite A2*; kerrokset 2–8, yöaikainen (klo 22–7) A-keskiäänitaso L_{Aeq}

Rakennuksen julkisivuille on laskettu kerroskohtaisesti suurimmat keskiäänitasot. Rakennusten seinillä olevat kahdeksankulmaiset tunnuukset ilmoittavat suurimman kyseisillä julkisivuilla esiintyvän keskiäänitason L_{Aeq} . Asunnot on nimetty seuraavasti tulkinnan helpottamiseksi; asunto A = Hämeentien ja Näkinkujan suuntaan avautuva asunto ja asunto B = Näkinkujan suuntaan avautuva asunto.

Laskennassa käytetyn laskentaohjelmiston sekä ympäristömelun laskentamallin teknisten rajoitusten vuoksi tässä selvityksessä laskenta on tehty avoparvekkeina sekä ilman parvekelinjan kattoa. Laskentamallilla ja sitä soveltavalla ohjelmistolla ei ole mahdollista laskea katon alle sijoittuviin julkisivuihin kohdistuvia tasoja. Ohjelmistolla ei myöskään voida laskea lasitetun parvekkeen sisäseiniin kohdistuvia tasoja, kun lasitus on kiinni. Kun parvekelasitus on mitoitettu ja toteutettu oikein, lasituksen ollessa kiinni parvekkeen sisäseiniin kohdistuvat melutasot ovat enintään päivällä (klo 7–22) 55 dB ja yöllä (klo 22–7) 50 dB.

2 TULOSTEN TARKASTELU

Valtioneuvoston päätöksen [2] mukaan päiväajan ohjearvo asuinhuoneissa on ovat päivällä (klo 7–22) 35 dB ja yöllä (klo 22–7) 30 dB, ulkoa kantautuvalle melulle.

Melutason päiväajan ohjearvo oleskelualueilla ulkona on 55 dB ja yöaikaan 50 dB [2]. Oleskeluparvekkeilla voidaan soveltaa oleskelualueiden ohjearvoa 55 dB päivällä ja 50 dB yöllä.

2.1 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Tarkastelun kohteena olevien asuntojen A ja B sijainnit on esitetty *liitteen A* kuvissa.

Hämeentien ja Näkinkadun kulmassa sijaitsevan asunto A:n julkisivulle kohdistuvat päiväaikaiset keskiäänitasot ovat $L_{Aeq,7-22} = 65...70$ dB.

Parvekelinjan sisäseiiniin kohdistuvat melutasot ovat

- 2.– 3. kerroksessa **56 dB** ja **62 dB**
- 3.– 4. kerroksessa **55 dB** ja **62 dB**
- 5.– 6. kerroksessa **55 dB** ja **61 dB**
- 8. kerroksessa **54 dB** ja **61 dB**.

Näkinkujalle avautuvan asunto B:n julkisivulle kohdistuvat suurimmat päiväaikaiset keskiäänitasot $L_{Aeq,7-22}$ ovat 2. kerroksessa **65 dB**, 4.–7. kerroksessa **64 dB** ja 8. kerroksessa **63 dB**. Parvekelinjan sisäseiiniin kohdistuvat melutasot ovat

- 2.– 6. kerroksessa **60 dB** ja **64 dB**
- 7. kerroksessa **60 dB** ja **64 dB**
- 8. kerroksessa **59 dB** ja **63 dB**.

Kun tilannetta tarkastellaan kerroksittain, kohteessa on vain 3 kappaletta sellaisia asuntoja, *joiden julkisivulle kohdistuva melutaso ylittää 65 dB, ja jotka eivät avaudu myös sellaiselle julkisivulle, jolle kohdistuva melutaso on enintään 55 dB*. Nämä ovat asunnot A kerroksissa 2 ja 3 sekä asunto B kerroksessa 2. Asunnot ja niihin kohdistuvat melutasot esitetään *taulukossa 1*.

Taulukko 1. Asuntoihin kohdistuvat melutasot kerroksittain.

Kerros	asunto A		asunto B	
	suurin kohdistuva taso $L_{Aeq,7-22}$	pienin kohdistuva taso $L_{Aeq,7-22}$	suurin kohdistuva taso $L_{Aeq,7-22}$	pienin kohdistuva taso $L_{Aeq,7-22}$
2.krs	70 dB	56 dB	65 dB	60 dB
3.krs	70 dB	56 dB	64 dB	60 dB
4.krs	69 dB	55 dB	64 dB	60 dB
5.krs	69 dB	55 dB	64 dB	60 dB
6.krs	68 dB	55 dB	64 dB	60 dB
7.krs	68 dB	55 dB	64 dB	59 dB
8.krs	67 dB	54 dB	63 dB	59 dB

2.2 Parvekelasitukset

Asuntojen parvekkeet tulee lasittaa, jotta niissä saavutetaan oleskeluparvekkeita koskevat melun ohjearvot. Kun parvekelasitus on mitoitettu ja toteutettu ääniteknisesti oikein, lasituksen ollessa kiinni parvekkeen sisäseiiniin kohdistuvat melutasot ovat päivällä (klo 7–22) enintään 55 dB ja yöllä (klo 22–7) enintään 50 dB. Parvekkeilla sovelletaan oleskelualueiden ohjearvoa 55 dB päivällä ja 50 dB yöllä [2].

Parvekelasitusrakenteen äänieristyksen mitoituksen lähtökohtana on julkisivuihin kohdistuvan keskiäänitason ja parvekkeilla sallitun keskiäänitason välinen äänitasoerotus ΔL_A . Parvekekaistan julkisivuun (lasituksen kohtaan) kohdistuvat päiväaikaisten melutasot ovat **64...66 dB**. Tällöin parvekelasituksen äänieristysvaatimus ΔL_A on 9...11 dB.

Koska parvekkeet ovat sisäänvedettyjä ja lasitusta on vain yhdellä julkisivulla, parvekkeet ovat lähtökohtaisesti toteutettavissa tavanomaisin rakentein. Tärkeintä on tiivistää parvekelasien raot, jotta riittävä ääneneristys saadaan toteutettua. Parvekkeiden kattopinnoille on suositeltavaa asentaa akustista vaimennusmateriaalia (pinnoitettu 50 mm mineraalivilla tmv.) parveketilan kaiun vähentämiseksi.

Parvekkeiden lasituksen äänieristys tulee mitoittaa Ympäristöhallinnon ohjeen [3] mukaisesti rakennusluvan yhteydessä. Samalla tulee suunnitella vaimennusmateriaalin määrä ja sijoitukset.

3 RATKAISUEHDOTUKSET

Meluisille julkisivuille sijoittuvien 2. ja 3. kerroksen asuntojen osalta esitetään seuraavia ratkaisuja:

3.1 Lasitettujen parvekkeiden vaikutus asuntojen melutilanteeseen

Viranomaisten lähtökohtana on varmistaa, ettei asuntoja suunnitella ja toteuteta niin meluisiin ympäristöihin, ettei asunnoissa saavutettaisi hyviä ääniolosuhteita. Asunnon sijoittuminen vain meluisille julkisivuille voisi aiheuttaa juuri tämänkaltaisen tilanteen.

Kohteen 2. ja 3. kerroksen asuntojen osalta tulee huomioida, että parvekkeiden ääniteknisellä lasituksella saavutetaan vaatimustenmukaiset meluolosuhteet myös meluisilla julkisivuilla sijaitsevien asuntojen osalta. Tällöin 2. ja 3. kerroksen asunnot A eivät nähdäksemme suoraan rinnastu sellaisiin asuntoihin, joiden julkisivulle kohdistuva melutaso ylittää 65 dB, ja jotka eivät avaudu myös sellaiselle julkisivulle, jolle kohdistuva melutaso on enintään 55 dB.

Parvekkeet tulee lasittaa, mutta ne ovat lähtökohtaisesti toteutettavissa tavanomaisin rakentein. Parvekkeiden lasituksen äänieristys tulee mitoittaa Ympäristöhallinnon ohjeen [3] mukaisesti rakennusluvan yhteydessä. Samalla tulee suunnitella vaimennusmateriaalin määrä ja sijoitukset.

3.2 Asuntojen pohjaratkaisuiden hyödyntäminen

Toisessa kerroksessa sijaitsevaa asunto B:tä on mahdollista laajentaa Näkinkujan puoleisella julkisivulla niin että asunto avautuisi myös julkisivunosalle, johon kohdistuvat tasot ovat alle 65 dB. Samoin kuin asunto A: kohdalla, parvekelasituksen ollessa kiinni parvekkeen sisäseiniin kohdistuvat melutasot ovat päivällä (klo 7–22) enintään 55 dB ja yöllä (klo 22–7) enintään 50 dB.

Helsingissä 22.9.2023,

Mira Pykälistö
Meluasiantuntija, BA

Timo Peltonen
Johtava konsultti ,DI,
FISE PV (akustiikka)

VIITTEET

1. PYKÄLISTÖ M, PELTONEN T JA VARTIO J, **230799-03** Hämeentie 3 – Ympäristömeluselvitys. Akukon Oy. 29.6.2023.
2. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista **993/1992**. Helsinki, 29.10.1992.
3. KOVALAINEN V & KYLLIÄINEN M, Lasitettujen parvekkeiden ääneneristävyys liikennemelualueilla. Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2016

Hämeentie 3

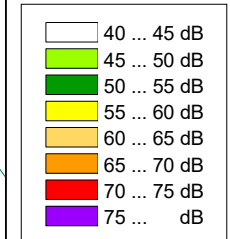
Ympäristömeluselvitys

Tie- ja raitiliikenne





Ennuste 2040/2050

Julkisivuilla esiintyvät suurimmat melutasot

Päivä (klo 7-22)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}



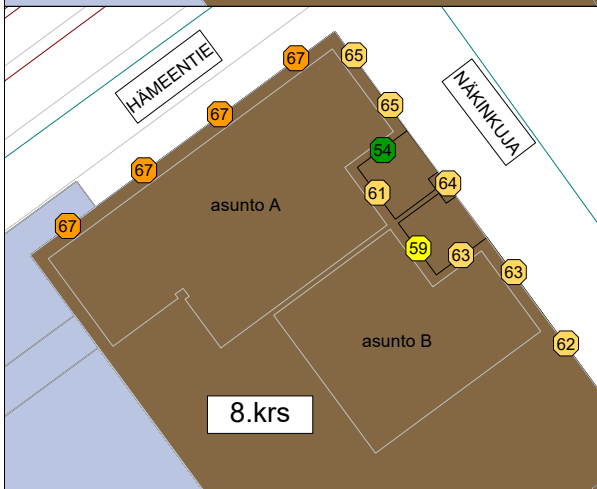
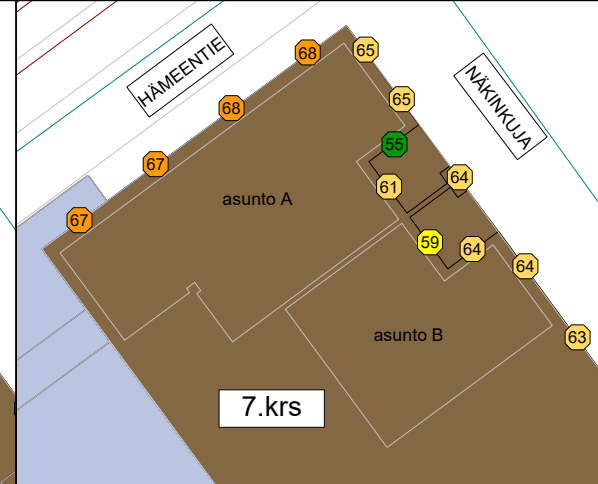
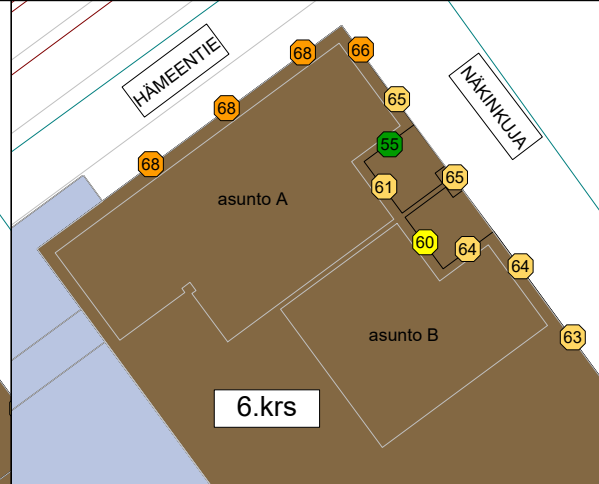
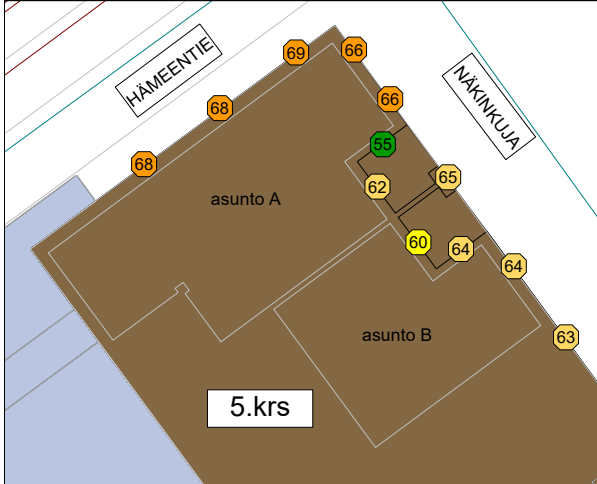
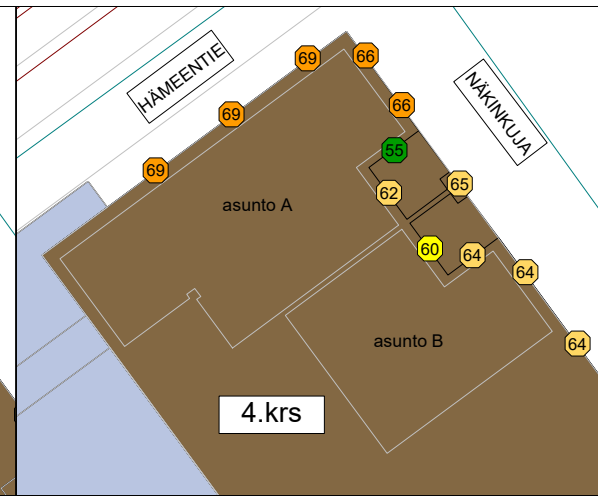
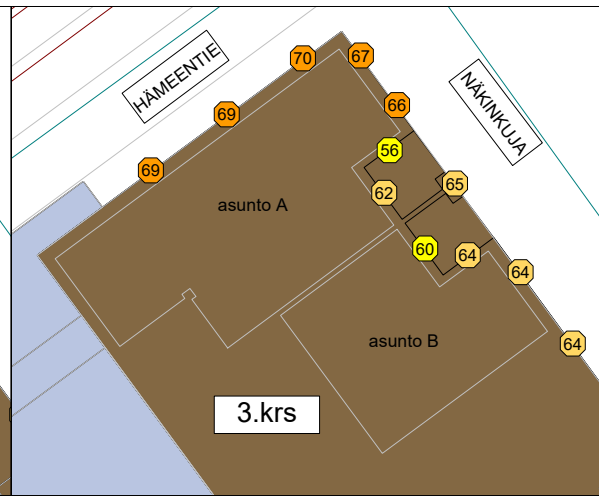
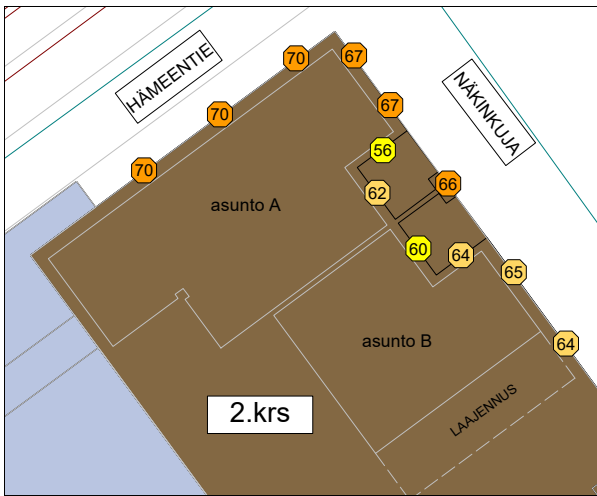
Rakennusten värikoodit

-  Olemassa oleva rakennus
-  Suunniteltu asuinrakennus
-  Toimitilarakennus
-  Piharakennus

AKUKON

Akukon Oy

SUUN	PÄIVÄYS
MPY	22.09.23
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:300	A4

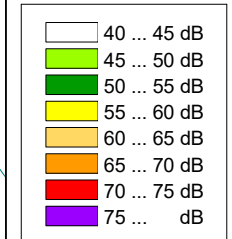


Hämeentie 3
Ympäristömeluselvitys

Tie- ja raitioliikenne
Ennuste 2040/2050

Julkisivuilla esiintyvät suurimmat melutasot

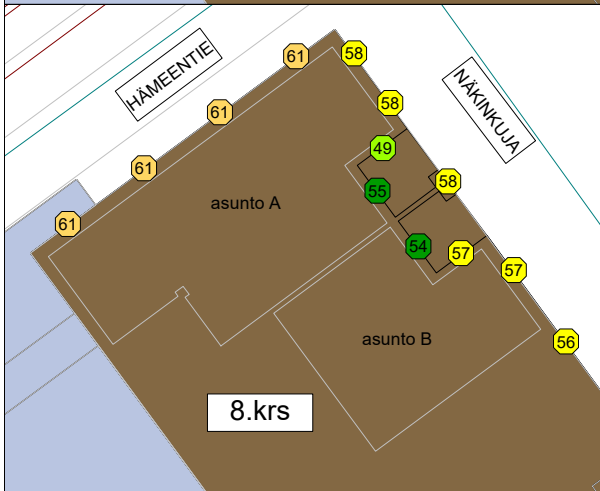
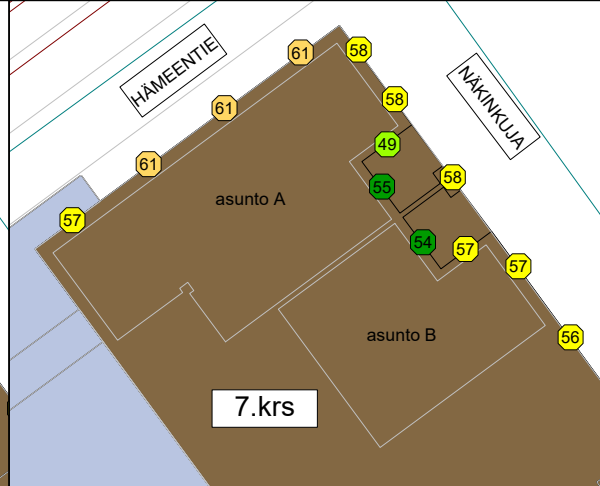
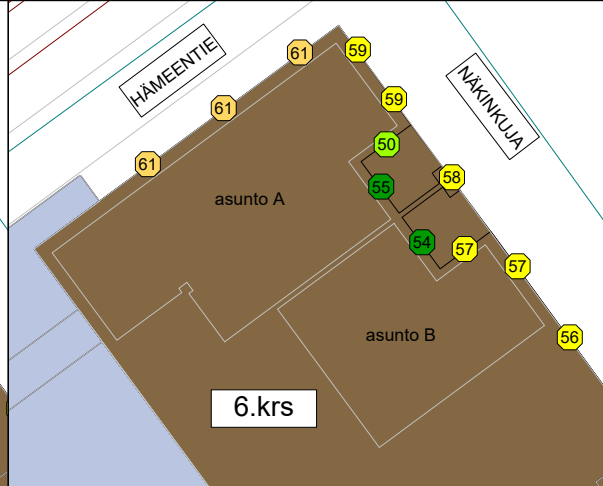
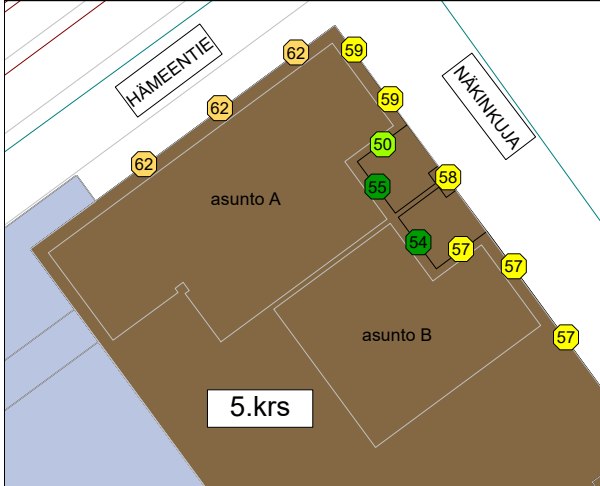
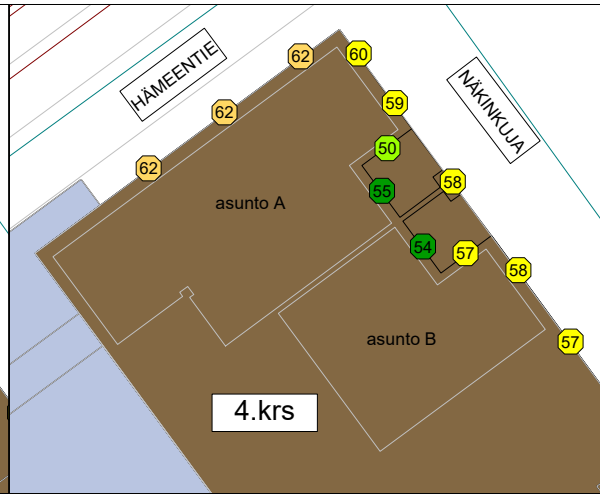
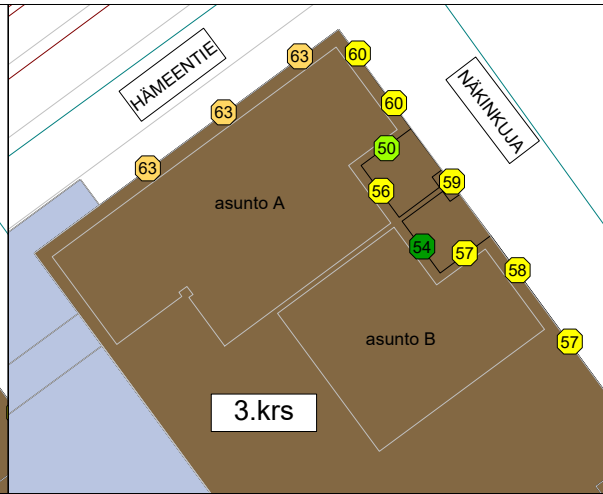
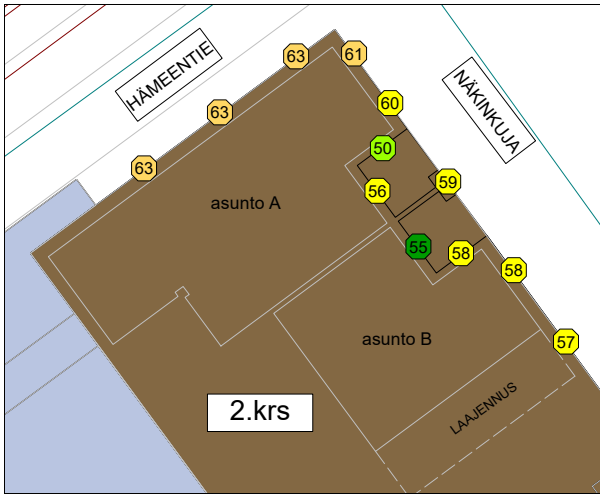
Yö (klo 22-7)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}



- Rakennusten värikoodit
- Olemassa oleva rakennus
 - Suunniteltu asuinrakennus
 - Toimitilarakennus
 - Piharakennus

AKUKON
Akukon Oy

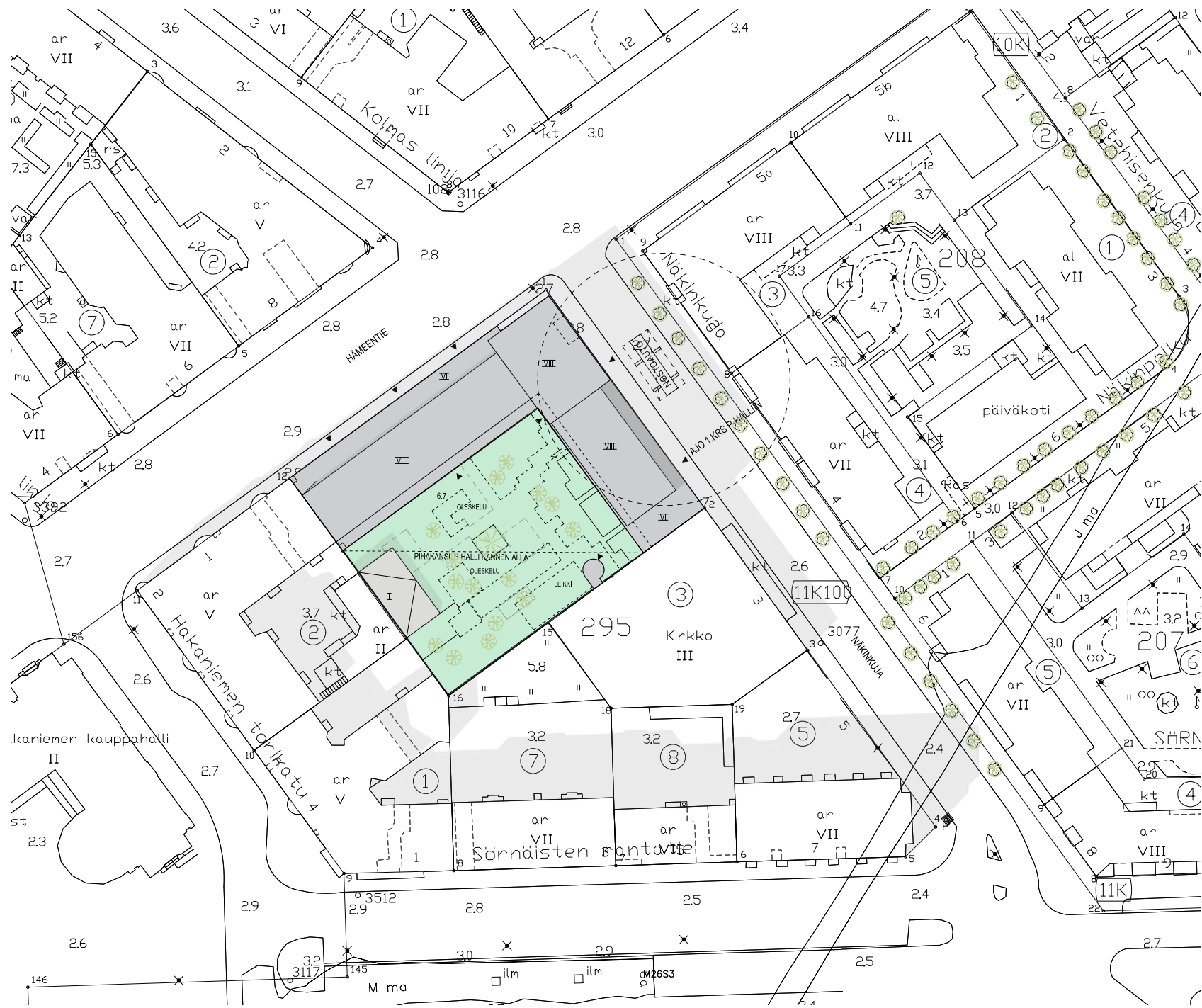
SUUN	PÄIVÄYS
MPY	22.09.23
MITTAKAAVA	PAPERIKOKO
1:300	A4

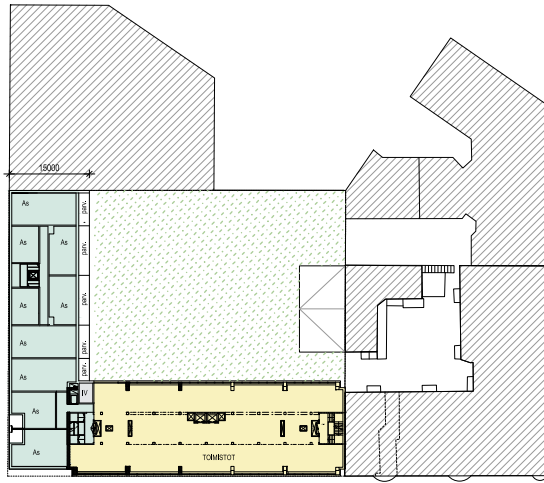


HÄMEENTIE 3

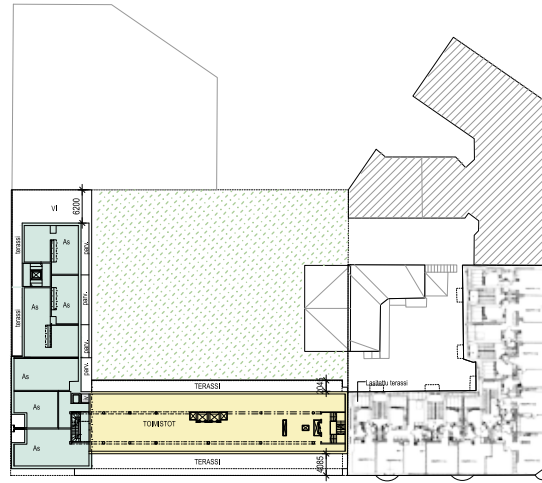
11.06.2024



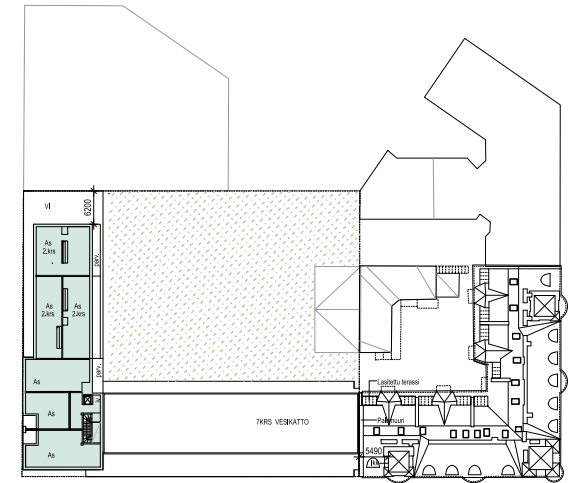




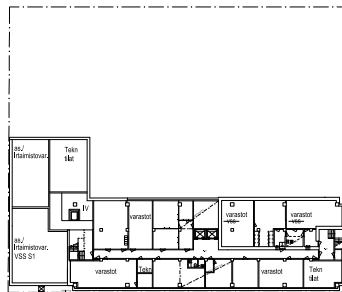
3. - 6. KRS



7. KRS



8. KRS



0. KRS

AP MITOITUS

Toimistotilat: 1ap/250 k-m2
Asunnot: 1ap/150 k-m2
Liiketilat: 1ap/150 k-m2

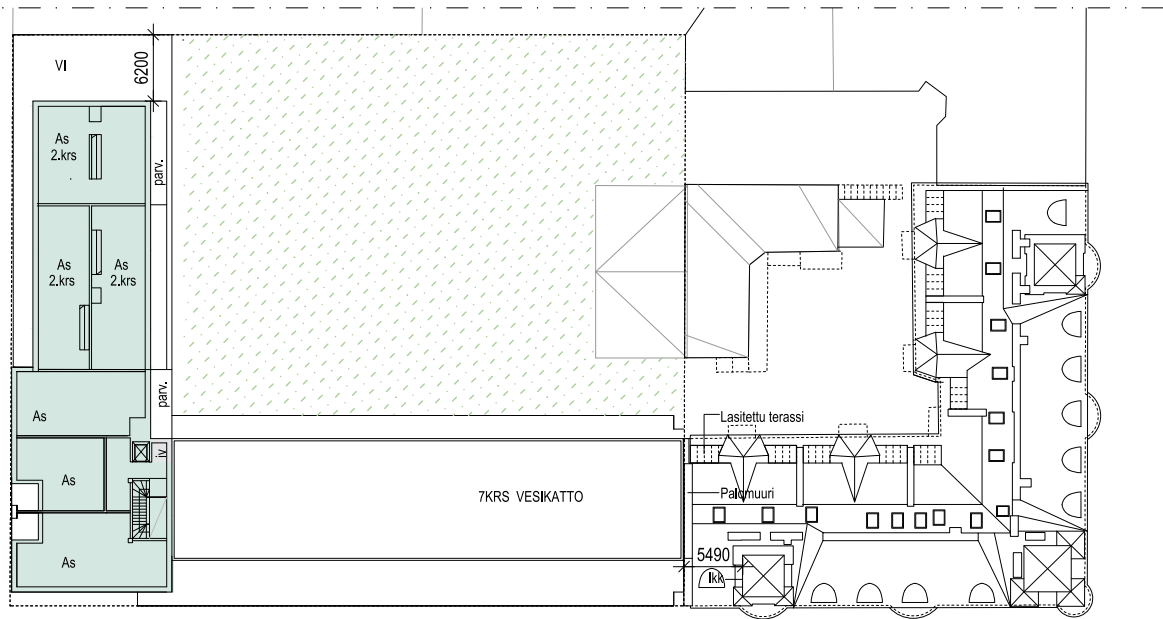
Toimistotilat 4930 kem²/250 = 20 ap
Asunnot 4540 kem²/150 = 31 ap
Liiketilat 1005 kem / 150 = 7 ap
Yhteensä ap-tarve : 58 ap



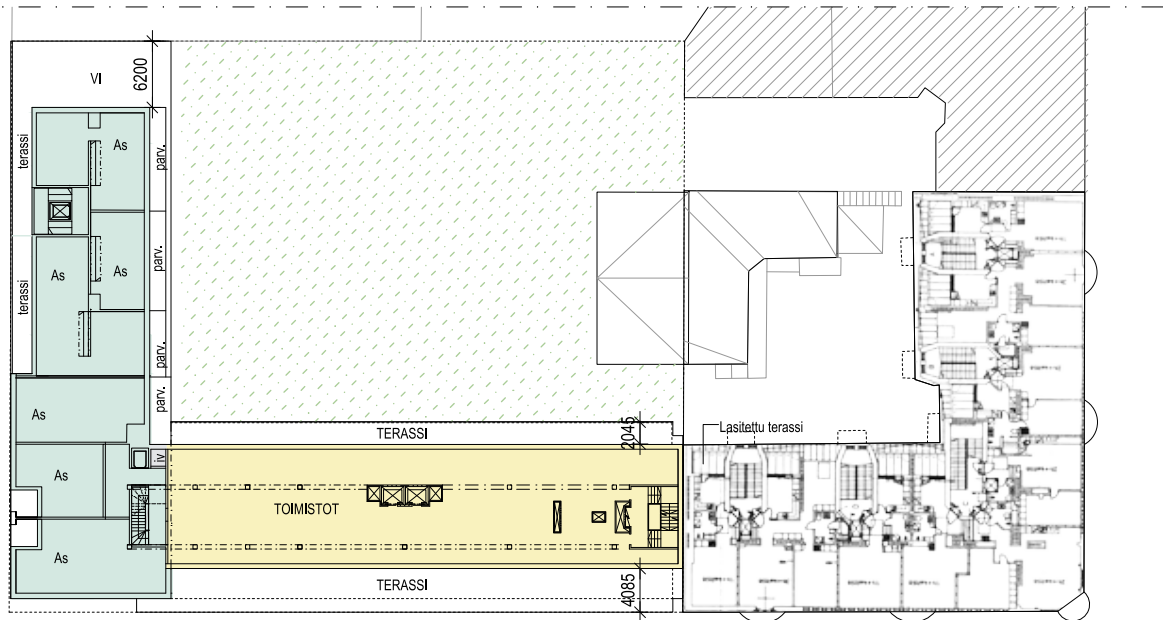
1. KRS



2. KRS



8. KRS



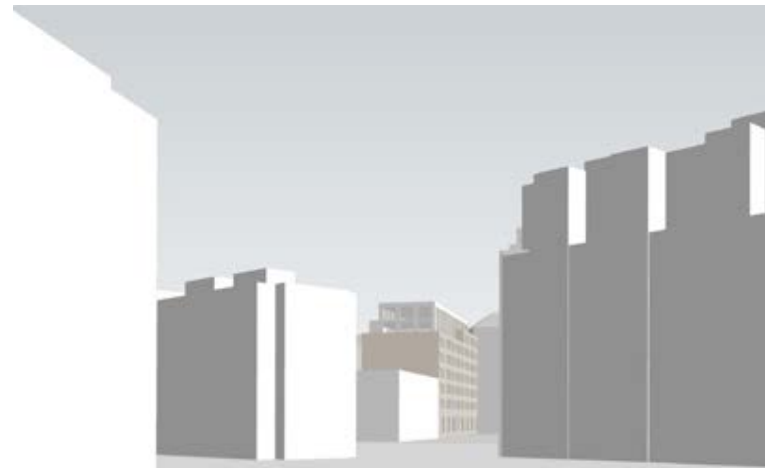
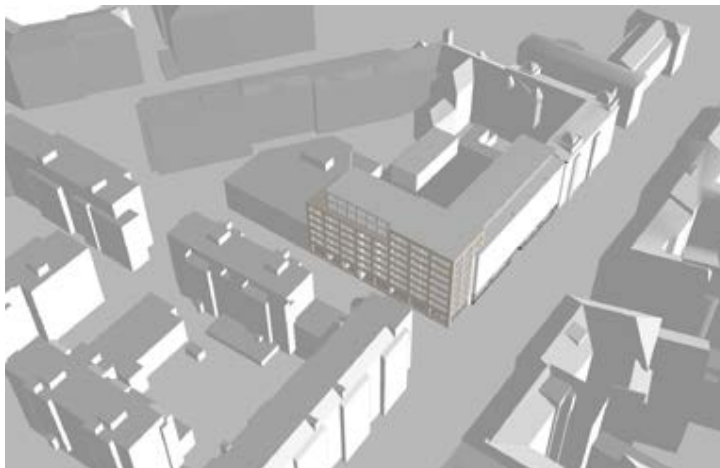
7. KRS



Näkinkuja



Hämeentie



7. - 8. KRS SISÄÄVEDETTY 2m

JS MATERIAALI VAIHTUU SISÄÄNVEDETYSSÄ OSASSA

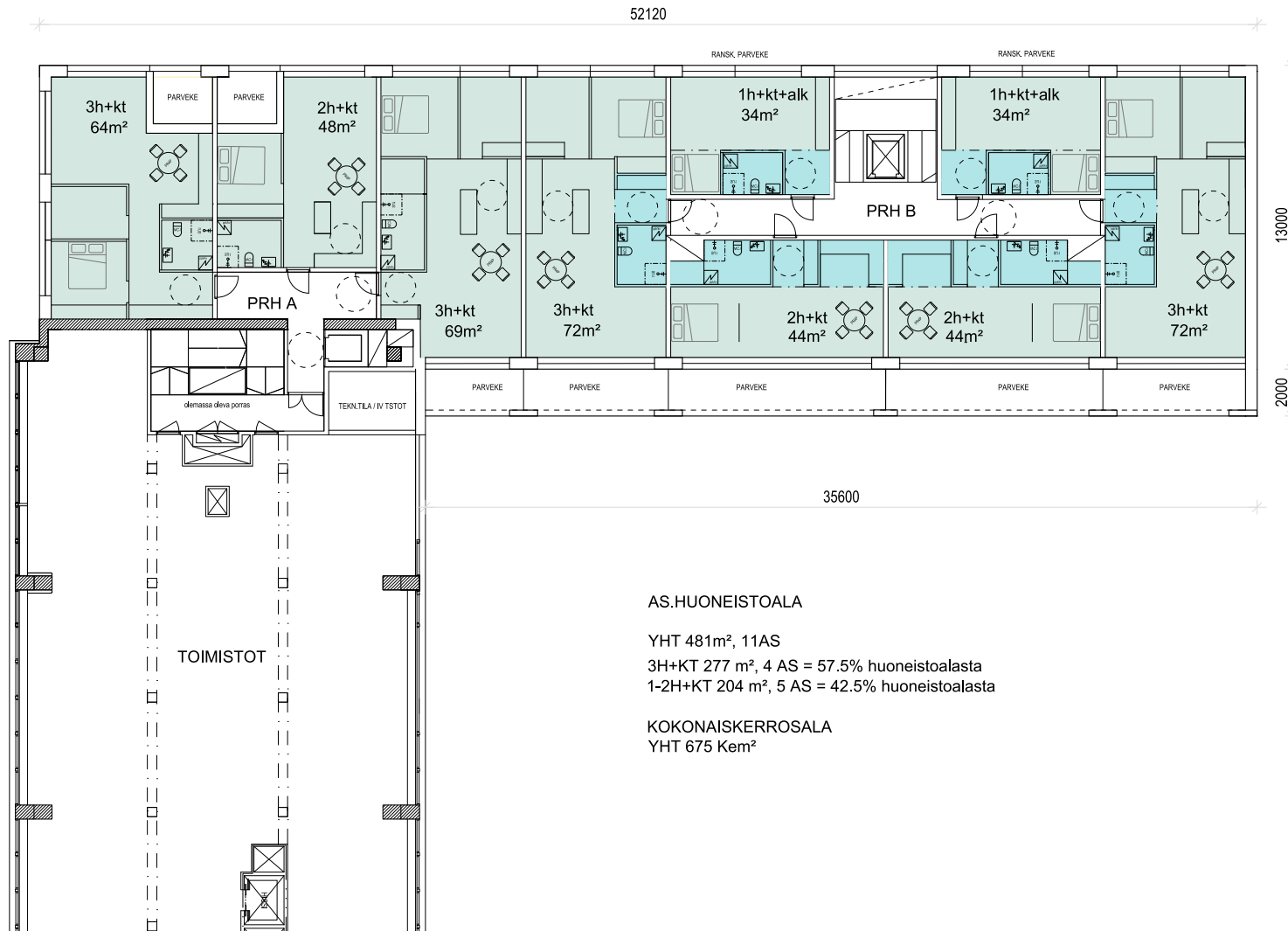
Hämeentie

PÄÄTYJULKISIVU EHJÄ

2000

Näkinkuja





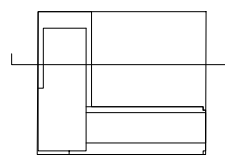
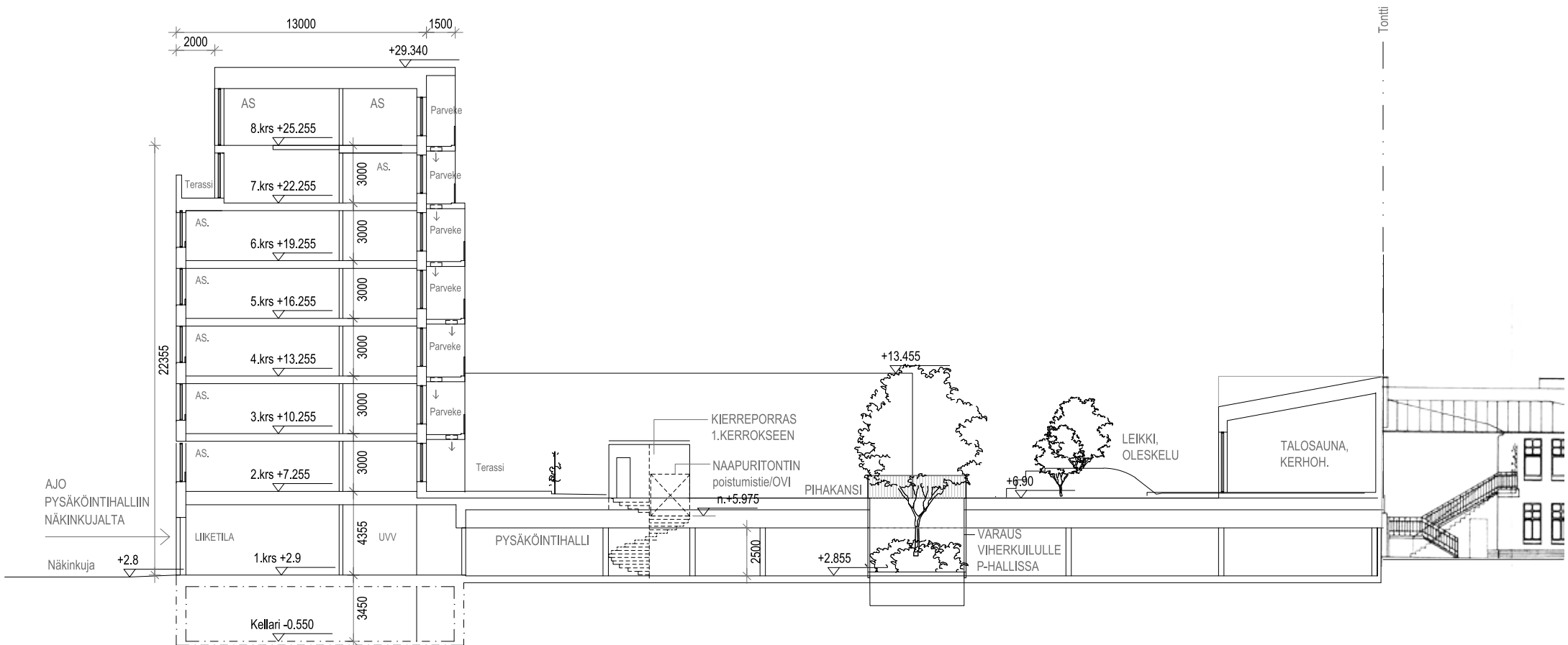
AS.HUONEISTOALA

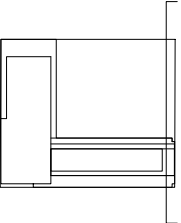
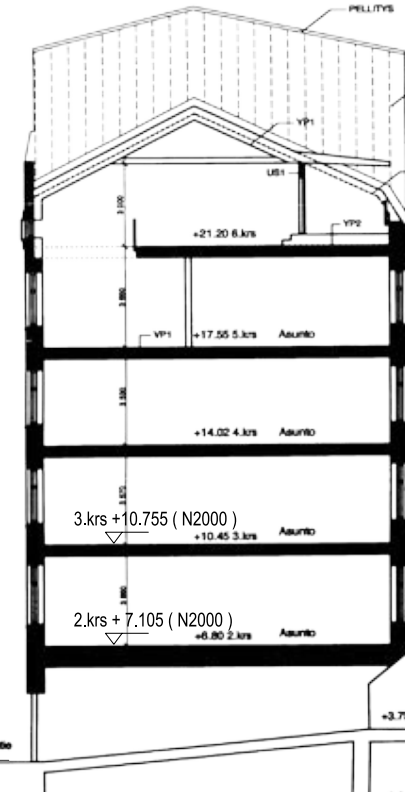
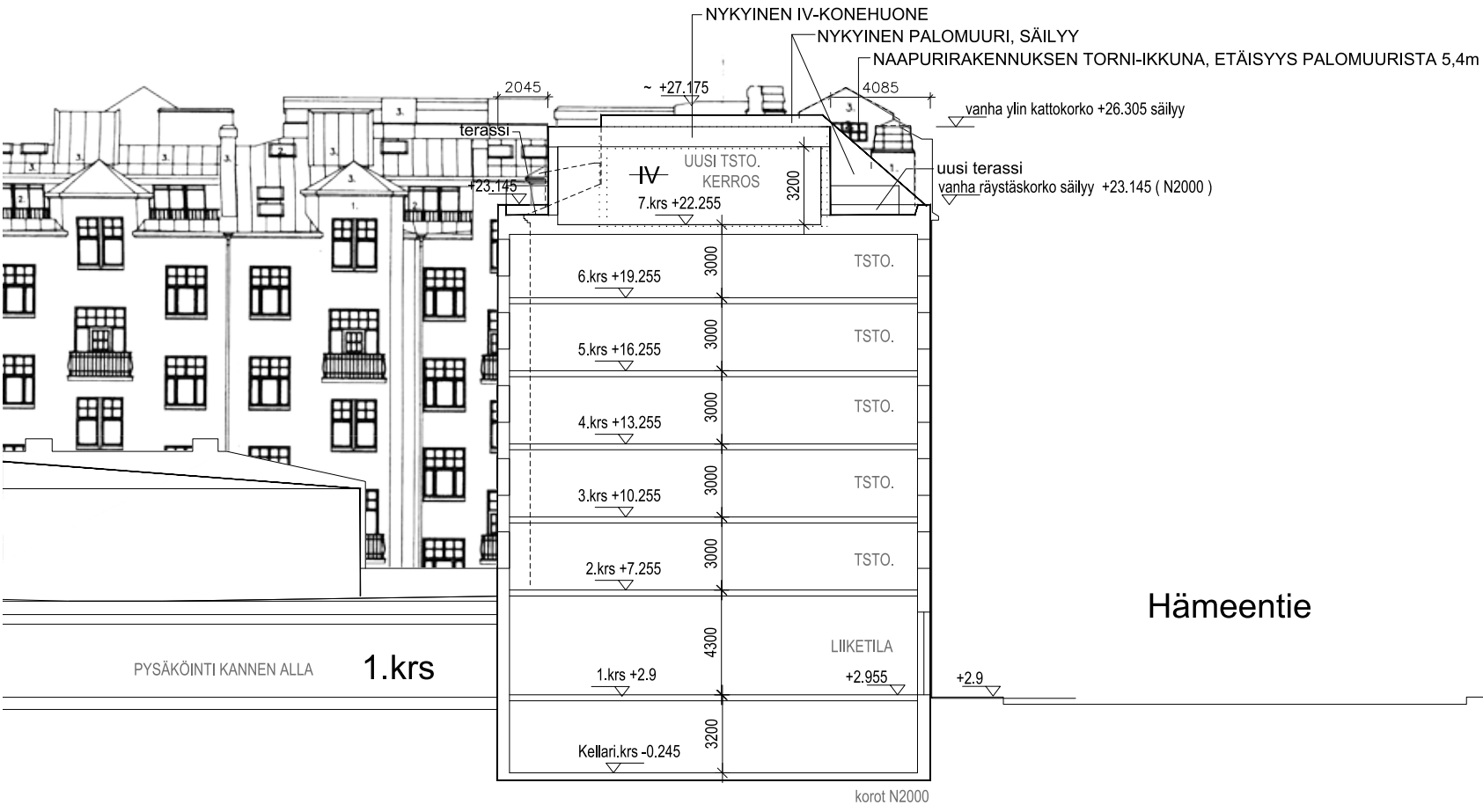
YHT 481m², 11AS

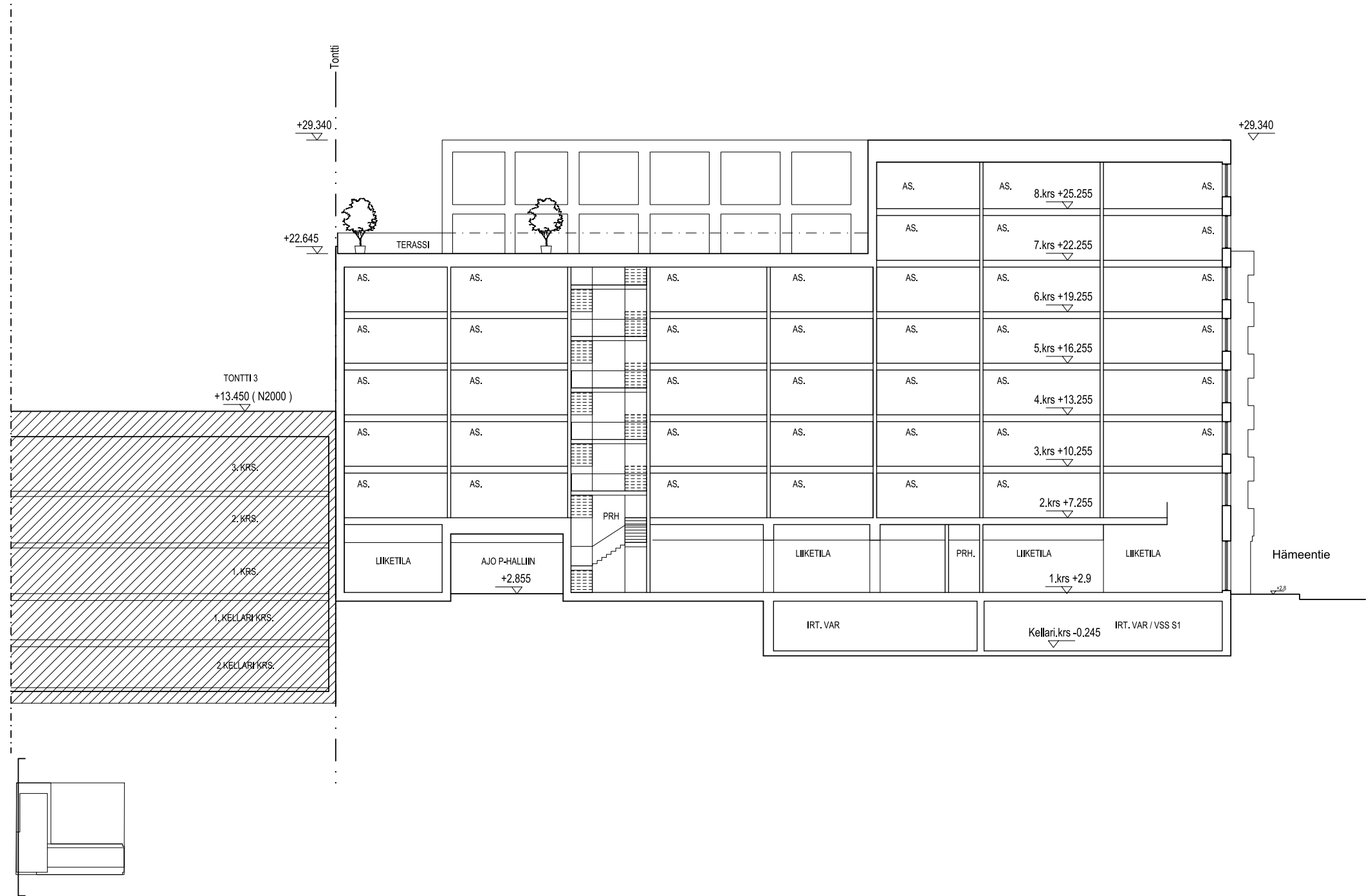
3H+KT 277 m², 4 AS = 57.5% huoneistoalasta
 1-2H+KT 204 m², 5 AS = 42.5% huoneistoalasta

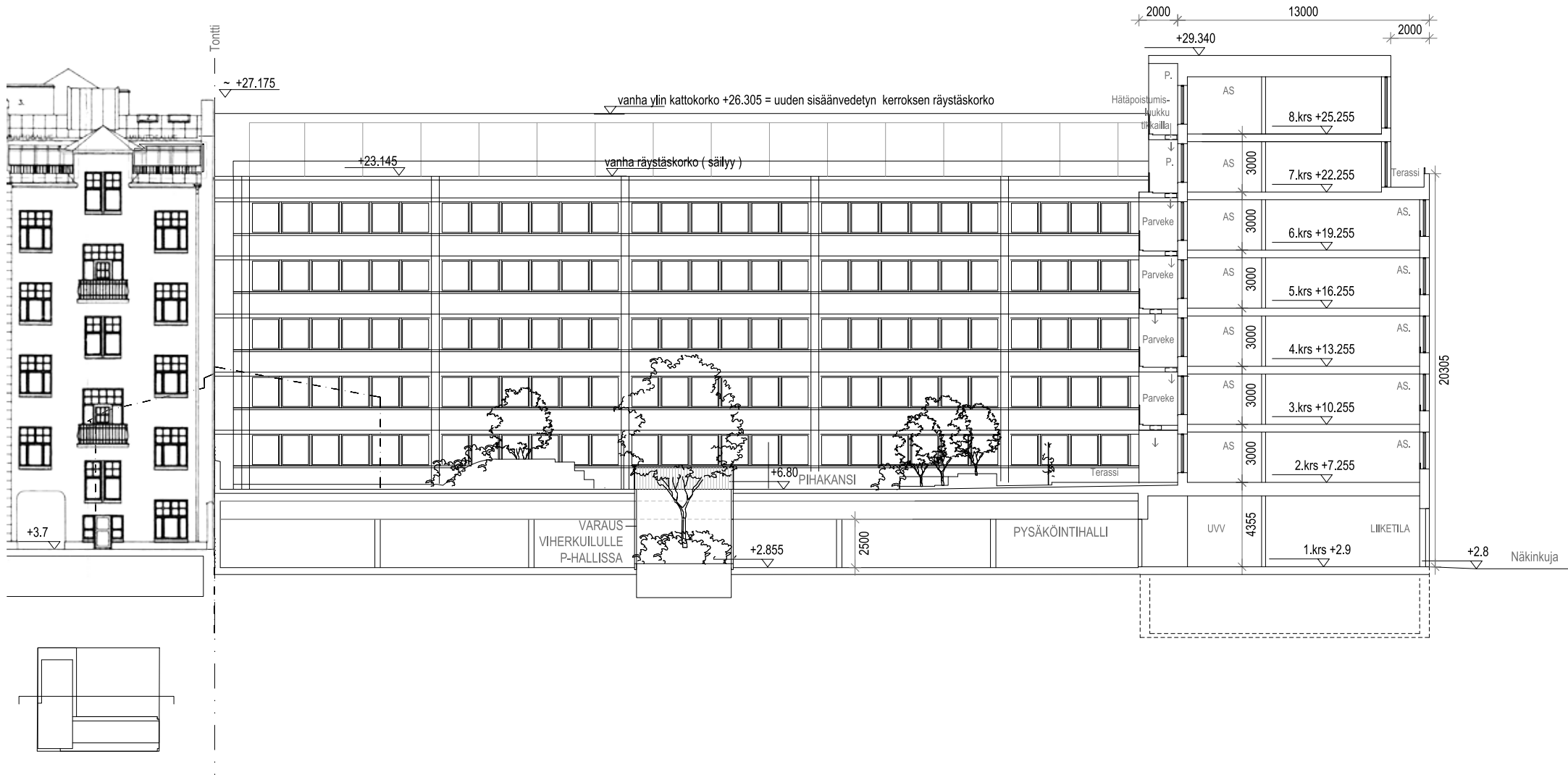
KOKONAISKERROSALA

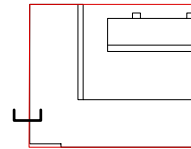
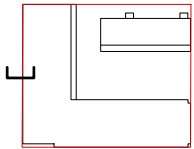
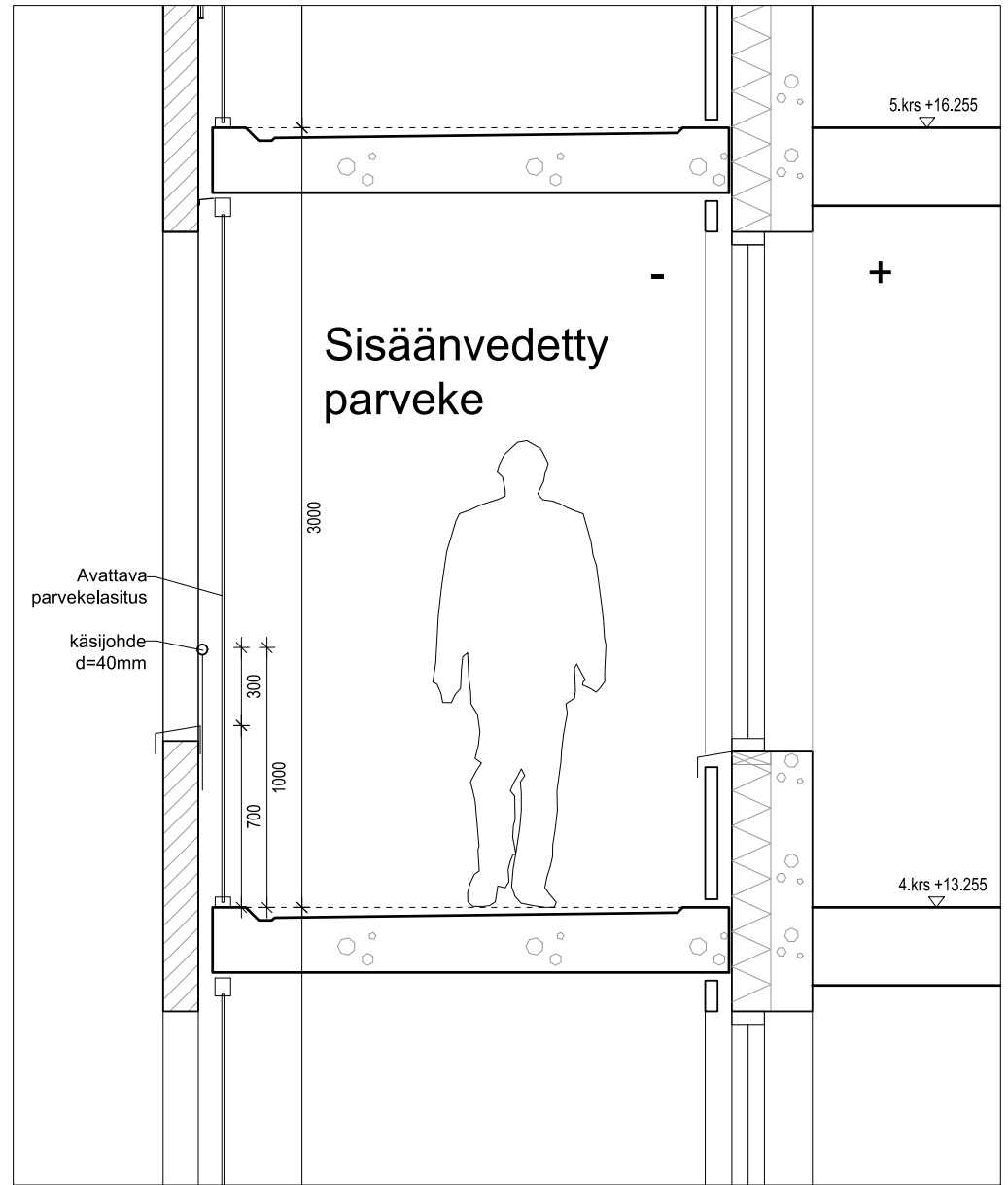
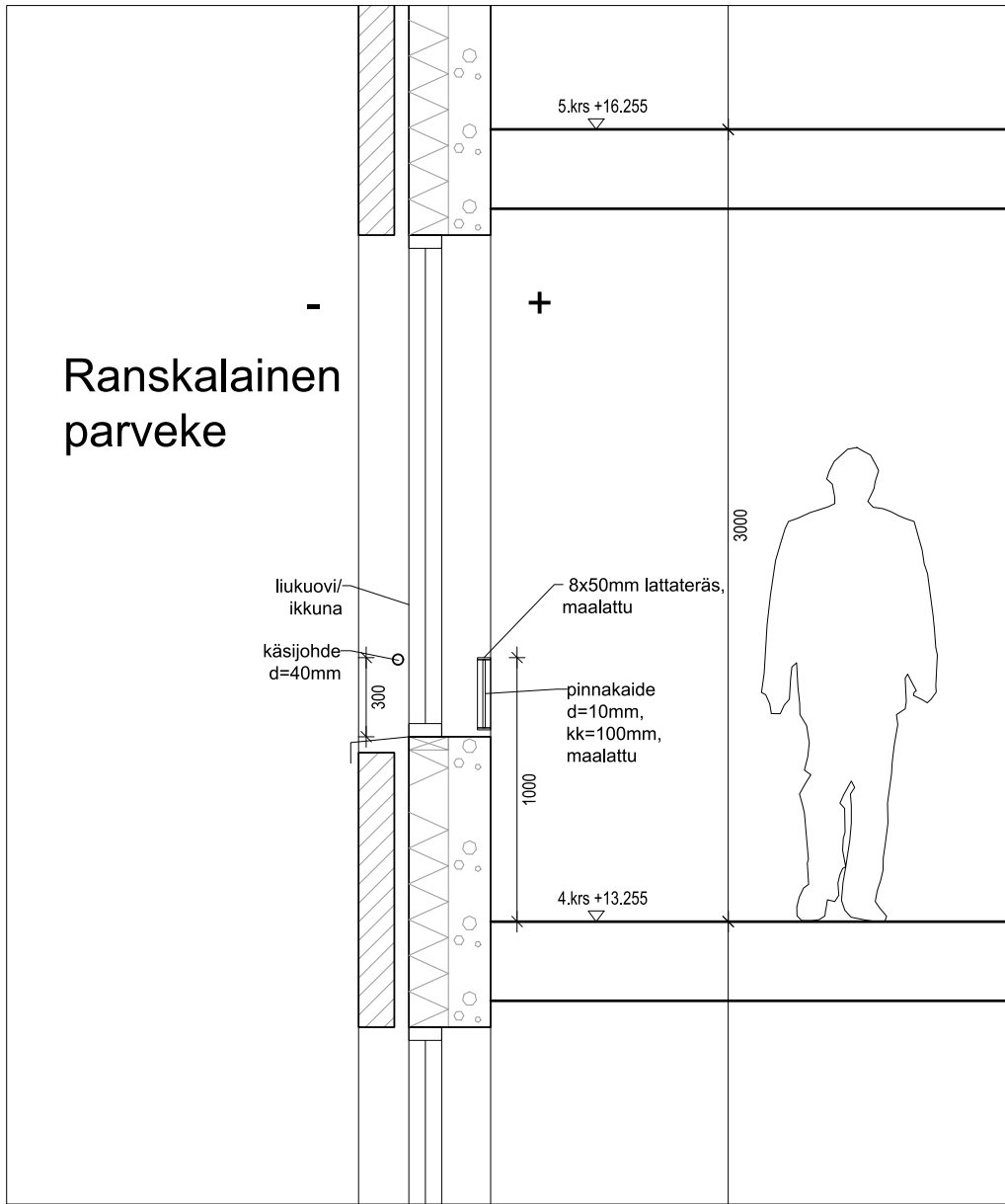
YHT 675 Kem²













Hämeentie 3

Pihasuunnittelu

Konsepti: Kerrostumat

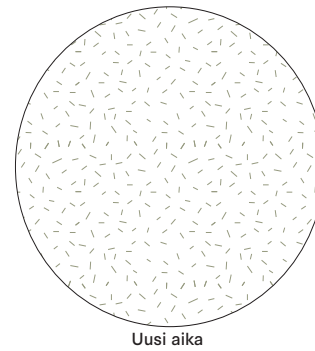
Hämeentie 3:n kortteli on elänyt erilaisia, eri aikakausille tyypillisiä vaiheita. Viime vuosisadan alkupuolella pihalla sijaitsi puisten talous- ja asuinrakennusten pienoiskortteli. 60-luvulla piha muuttui ajan ihanteiden mukaiseksi autokanneksi, joka mahdollisti tehokkaan kulun toimistorakennuksen oven eteen omalla autolla. Autokannen aikanaan maanvarainen viipale puineen muistutti menneen ajan kotipihaa.

Pihakonseptissa menneiden vaiheiden kerrostumat ovat läsnä korttelissa ja niitä täydentämään tulee kolmas vaihe: uuden ajan korttelipiha. Uudessa pihassa korttelin vaiheet asettuvat päällekkäin ja muodostavat yhdessä uuden, yhteisöllisen pihan jonka juuret ovat paikassa.

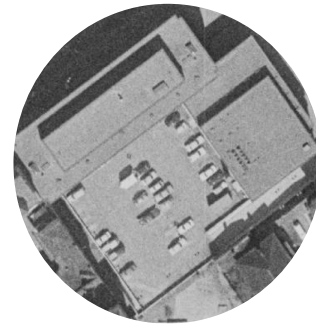
Aikakerrostumat murtuvat ja tihkuvat toistensa läpi, kietoutuen toisiinsa ja synnyttäen elämyksellisen, viihtyisän ja monipuolisen pihan useille eri käyttäjäryhmille.

Pihalle toteutetaan oleskelu- leikki- ja muita toimintojen paikkoja sekä pihaa elävöittäviä viheraiheita joilla varmistetaan viherkerrointavoitteen täytyminen ja riittävä toiminnallisuus. Tontilla nykytilassa sijaitsevien maanvaraisten puiden rungot voidaan tuoda kannen perennaistutusalueelle maapuiksi, jotka toimivat viittauksena menneeseen ja tarjoavat samalla elinympäristöjä monenlaisille eliöille.

Kerroksellisuus ja monilajisuus istutuksissa luo pihalle biodiversiteettiä ja viihtyisyyttä. Toiminnot limittyvät ja piha tarjoaa mahdollisuuden monenlaiseen käyttöön sulassa sovussa.



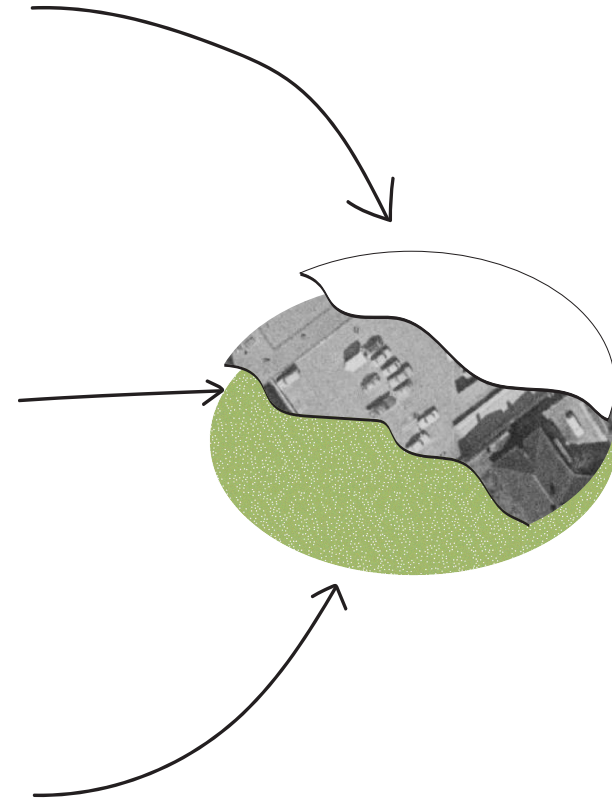
Uusi aika



60-70 -luvun autokansi

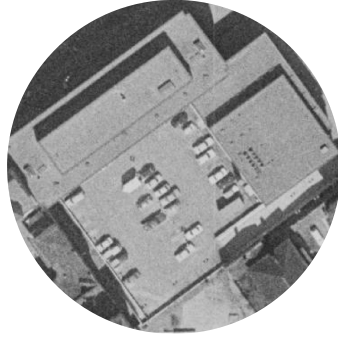


Puutalokortteli

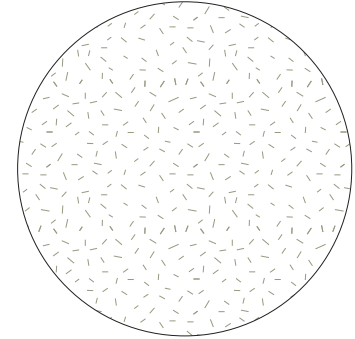




Puutalokortteli



60-70 -luvun autokansi



Uusi aika



perinneperennat ja niittykasvit



puutarhanhoito & kaupunkiviljely



liikunta/kuntoilu

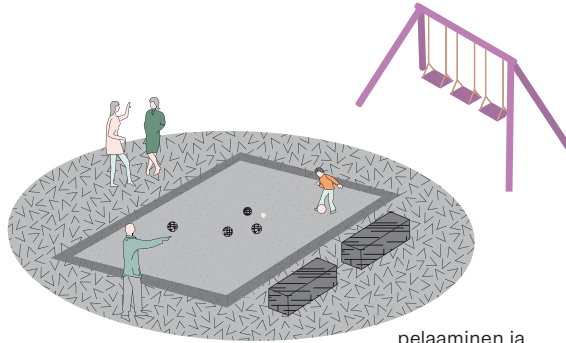


vertikaalivihreä, rakennukseen integroitava kasvillisuus



mahdollisuus työskentelyyn

intiimin tuntuista oleskelua



pelaaminen ja leikkiminen

luonnon monimuotoisuutta tukevat ratkaisut



lahopuut
kukkivat kasvit

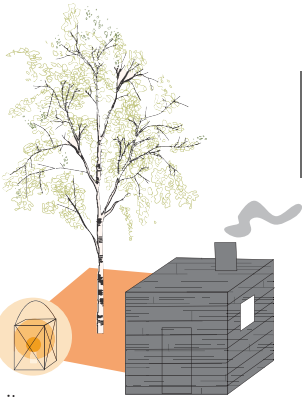
elinympäristöt hyönteisille
perhosbaari



hulevesien hyödyntäminen ja kuljettaminen kansi-istutuksilla

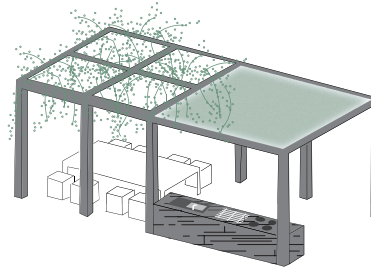
maanvarainen istutusalue

monilajinen, paikallinen kasvillisuus

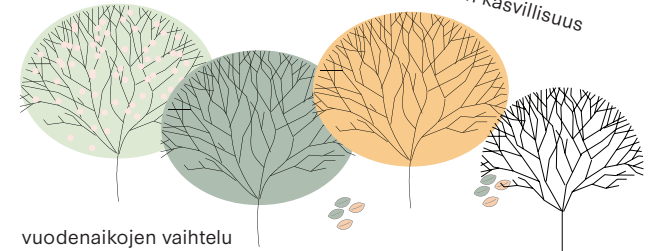


pihasauna

pyykinkuivaus



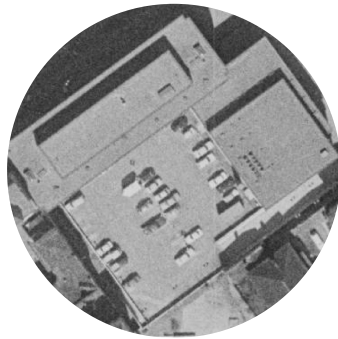
oleskelurakenteet, pergolat



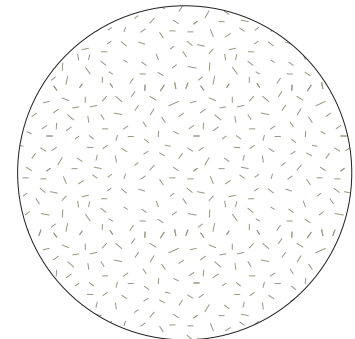
vuodenaikojen vaihtelu



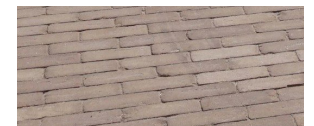
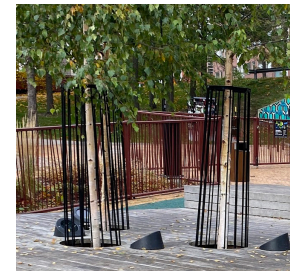
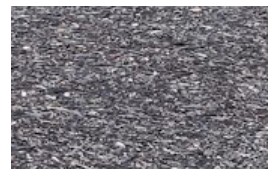
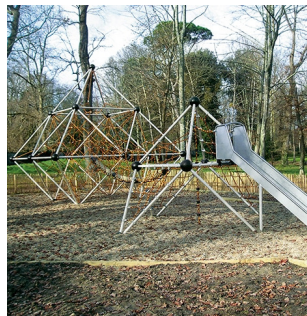
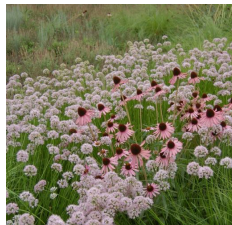
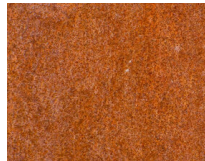
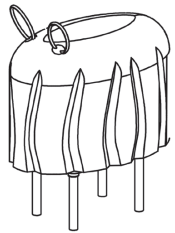
Puutalokortteli

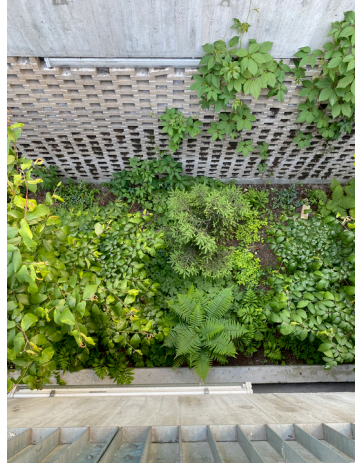


60-70 -luvun autokansi

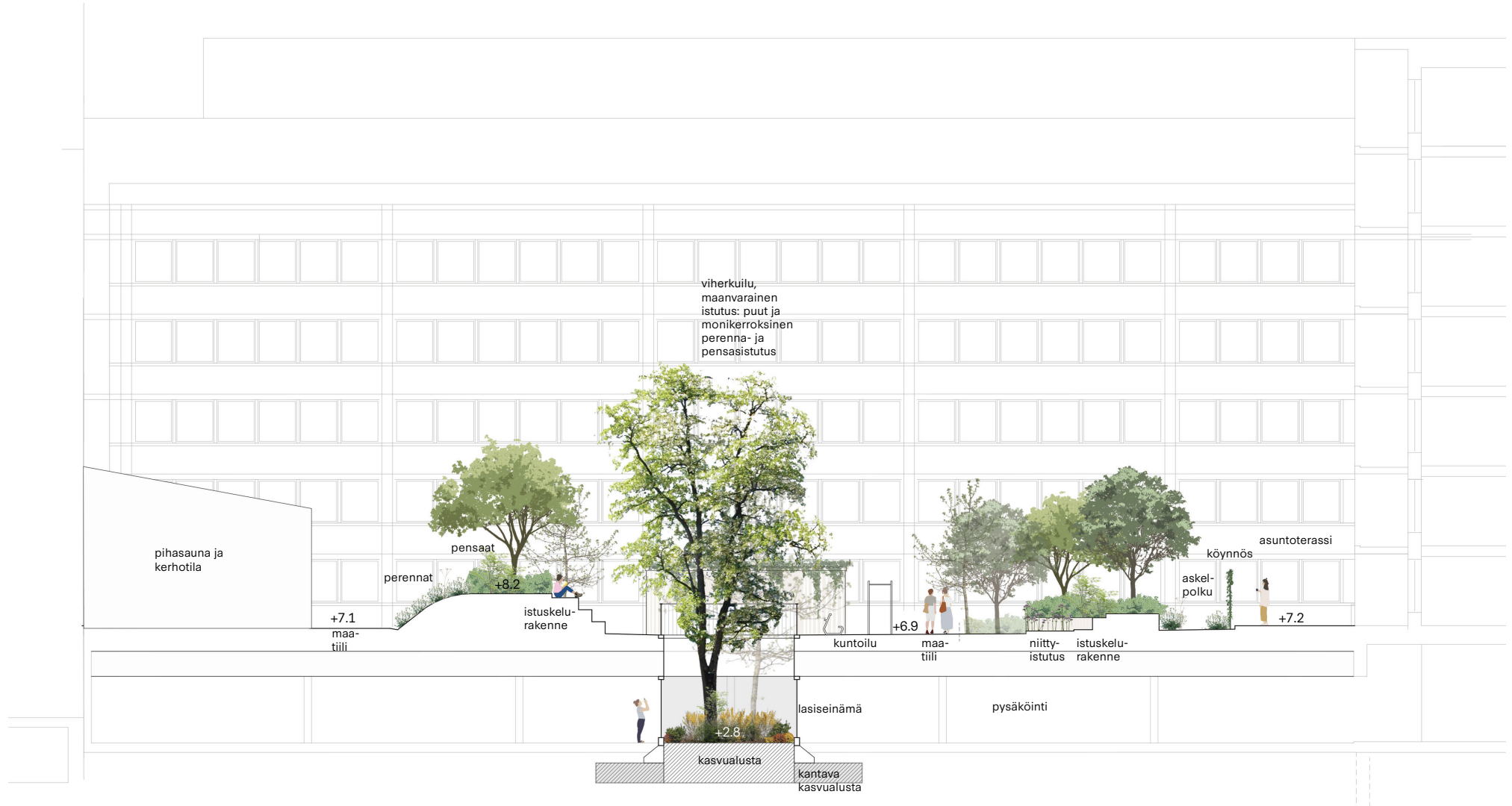


Uusi aika









viherkulttuuri,
maanvarainen
istutus: puut ja
monikerroksinen
perenna- ja
pensasistutus

pihasauna ja
kerhotila

+7.1
maa-
tiili

perennat

pensaat

+8.2

istuskelu-
rakenne

lasiseinä

+2.8

kasvialusta

kantava
kasvialusta

kuntoilu

+6.9
maa-
tiili

pysäköinti

niitty-
istutus

istuskelu-
rakenne

askel-
polku

köynnös

+7.2

asuntoterassi



Tuloskortti

Versio 5/2022

Päivämäärä
24.8.2023

Täyttäjän nimi
Maija Siiki
Kohteen nimi (osoite)
Kiinteistö Oy Helsingin Hämeentie 3

Korttelinnumero
-
Tonttinumero
-

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	1,01
Tavoitetaso	0,7

Hulevesimäärä m ³ 24,2	
Valumakerroin C	Mahdollisuus viivytämiseen ulkopuolella
0,7	Ei
Viivytystilavuustarve tontilla m ³ 24,2	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³ 24,2	Jää viivytättämää m ³ 0,0
Läpäsemättömän pinnan osuus 67 %	

Suunnitelmaan sisällytetyt elementit

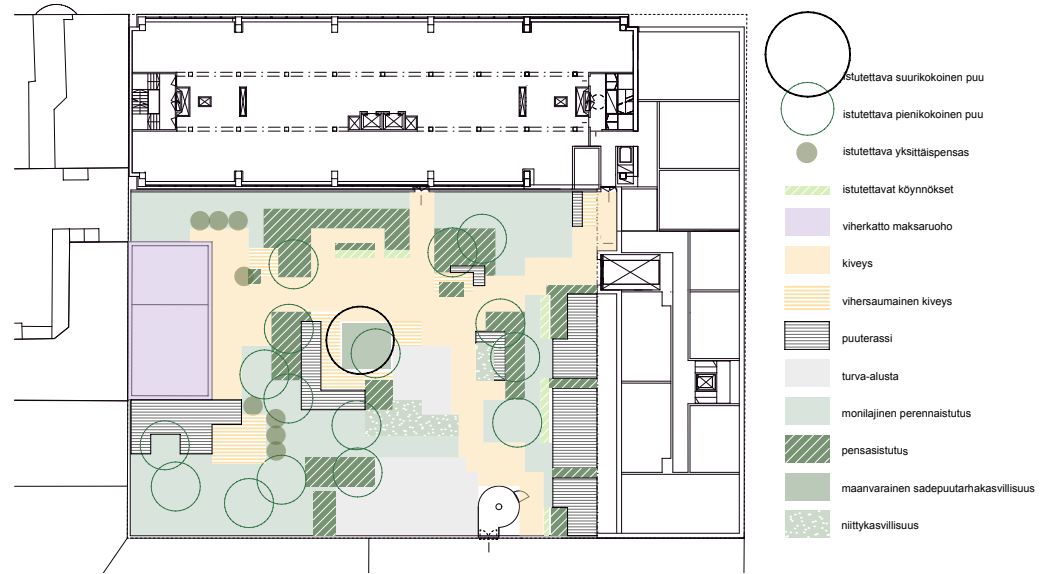
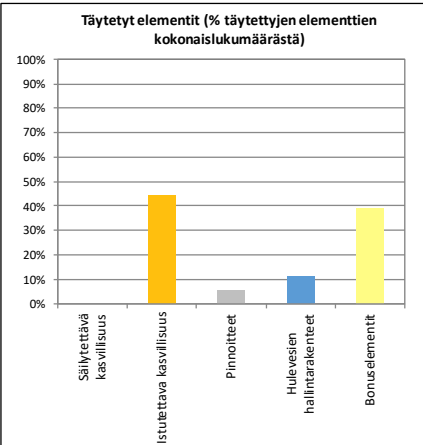
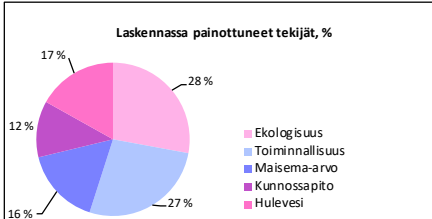
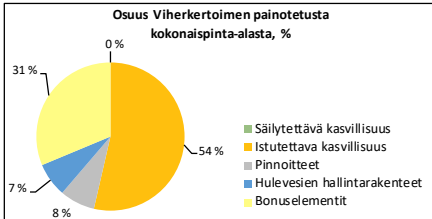
Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	8	10
Pinnoitteet	1	2
Hulevesien hallintarakenteet	2	9
Bonuselementit	7	12
Yhteensä	18	38

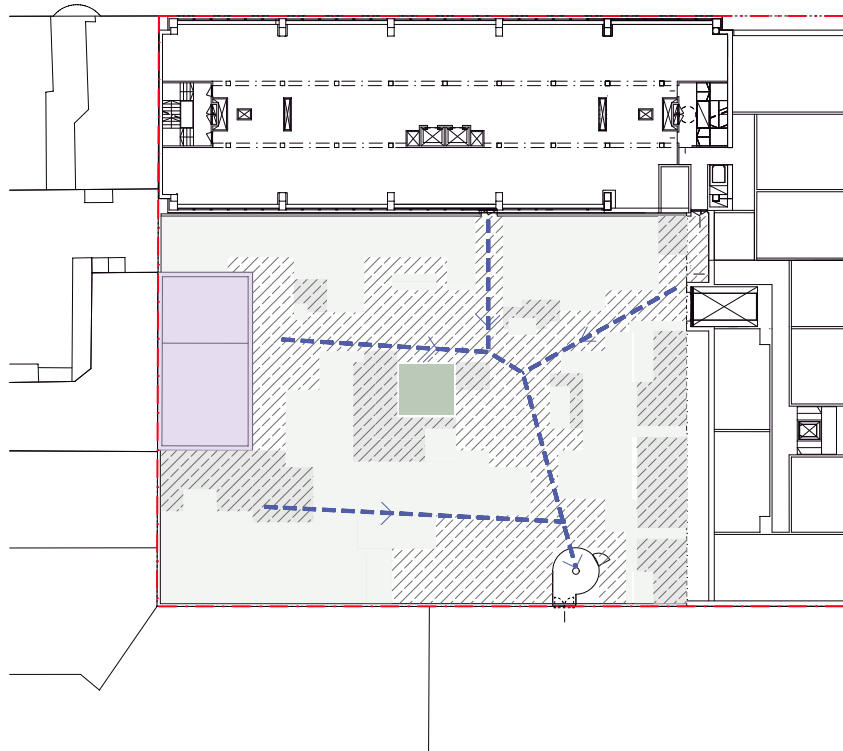
Täyttäjän kommentit:

24,2 m³ hulevesiä viivytettävä rakenteellisissa ratkaisuissa: viivytyskennosto kannen puoliäpäisevien ja läpäisemättömien pintojen alla noin 4,6 m³ (viivytyskapasiteetilla 6l/m²) sekä pysäköintihallin sijoitettavat viivytystankit noin 19,6 m³.

Huomioitavat asiat:

- Kansipihan osuus > 50%; Tavoitetasoa laskettu.
- Läpäisevä maaperäkerros rajallinen; Tavoitetasoa laskettu. Suositeltavaa hyödyntää viherkattoa ja runsaasti kasvillisuutta.
- Huom. Kannen rajoitukset säilytettävän kasvillisuuden, isojen puiden ja hulevesiratkaisujen osalta!





maanvarainen läpäisevä pinta 23m²

läpäisevä pinta kannella 730m²

puoliläpäisevä pinta kannella 256m²

läpäisemätön pinta 2214m²

viivytyskennosto kannen läpäisevien ja puoliläpäisevien pintojen alla, viivytyskapasiteetti 6L/m², 762m³

viherkatto 138m²

tulvareitti

Viivytystilavuuden määrittely: 10mm sadetta, joka vastaa 1m³ viivytystilavuutta 100m² läpäisemätöntä pintaa kohden.

Viivytystarve: 24,2m³

24,2 m³ hulevesiä viivytettävä rakenteellisissa ratkaisuisa: viivytyskennosto kannen puoliläpäisevien ja läpäisemättömien pintojen alla noin 4,6 m³ (viivytyskapasiteetilla 6l/m²) sekä pysäköintihalliin sijoitettavat viivytystankit noin 19,6 m³.

NOMAJI

Nomaji maisema-arkkitehdit Oy
Meritullinkatu 11 D, 00170 Helsinki
+358 (0)45 7877 4688, nomaji@nomaji.fi