



JÄTKÄSAARENLAITURI 1

20. KAUPUNGINOSA LÄNSISATAMA

KORTTELI 20007, TONTIT 15 JA 16
ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS
ASEMAKAAVAN MUUTOSKARTTA NRO 12246
PÄIVÄTTY 10.12.2013

Asemakaavan muutos koskee:

Helsingin kaupungin
20. kaupunginosan (Länsisatama)
korttelin 20007 tontteja 15 ja 16 sekä
katuaukiota

Kaavan nimi: Jätkäsaarenlaituri 1
Hankennumero: 0846_6
HEL 2012-014322

Laatija:
Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosasto

Vireilletulosta ilmoittaminen: 15.11.2012
Kaupunkisuunnittelulautakunta: 10.12.2013
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 17.1.–17.2.2014
Kaupunkisuunnitteluvirasto: muutettu 9.5.2014
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:

Alue sijaitsee 20. kaupunginosassa (Länsisatama) Hietasaaren alueella. Kortteli 20007 rajautuu Jätkäsaarenlaituriin, Välimerenkatuun sekä Laivapoijankatuun sekä pohjoisessa pysäköintialueeseen.



LIITTEET

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
Seurantalomake
Sijaintikartta
Ilmakuva
Asemakaavan muutos tai sen pienennös
Havainnekuva
Ote maakuntakaavasta
Ote 2. vaihemaakuntakaavasta
Ote Yleiskaava 2002:sta
Ote Jätkäsaaren osayleiskaavasta
Ote ajantasa-asemakaavasta

Länsisataman yleissuunnitelma
Maaperäkartta
Pelastusajokaavio
Liikennemeluselvitys, Akukon 15.11.2013.

LUETTELO MUUSTA KAAVAA KOSKEVASTA MATERIAALISTA

Kilpailuehdotus Stories
Kilpailun arvostelupöytäkirja
Kilpailuehdotus Woody
ATT:n sr-laatukilpailun arvostelupöytäkirja
WoodCity, Helsinki Maaperän pilaantuneisuustutkimus, Ramboll
16.5.2013

YHTEYSHENKILÖT KAAVAN VALMISTELUSSA

Helsingin kaupunki:

Kaupunkisuunnitteluvirasto:

Teo Tammivuori, arkkitehti
Anna Nervola, diplomi-insinööri
Helena Korjus, diplomi-insinööri
Matti Neuvonen, diplomi-insinööri
Raila Hoivanen, diplomi-insinööri
Lauri Sipilä, diplomi-insinööri
Susanna Hantula, insinööri
Taina Mattila, insinööri
Tiina Mikkola-Tikkanen, suunnitteluavustaja
Annikki Vartiainen, suunnitteluavustaja

Kiinteistöviraston tonttiosasto:

Kristian Berlin, lakimies
Pasi Lehtiö, lakimies
Ilkka Aaltonen, lakimies

Rakennusvalvontavirasto:

Pirkka Hellman, arkkitehti
Markku Lehtinen, arkkitehti

Rakennusvirasto:

Anu Kiiskinen, aluesuunnittelija
Marko Jylhänlehto, suunnitteluinsinööri

Talous- ja suunnittelukeskus:

Timo Laitinen, projektinjohtaja
Outi Sääntti, projektinjohtaja

Pelastuslaitos:

Katja Seppälä, vanhempi palotarkastaja

Asuntotuotantotoimisto:

Teppo Isokangas, projektinjohtaja
Mika Toikka, projektinjohtaja
Seidi Kivisyrjä-Neuvonen, hankesuunnittelupäällikkö
Kaarina Röttsä, rakennuttaja-arkkitehti
Risto Mykkänen, rakennuttamisjohtaja
Sisko Marjamaa, toimitusjohtaja

Toteuttajat ja konsultit:

Srv Oyj:

Juha Toimela, johtaja
Heidi Kerosuo, hankekehityspäällikkö
Olli Aho, suunnittelupäällikkö

Stora Enso Oyj:

Mauri Konttila, tekninen johtaja

Anttinen & Oiva arkkitehdit oy:

Vesa Oiva, arkkitehti
Teemu Halme, arkkitehti
Matti Huhtamies, arkkitehti
Riku Rönkä, arkkitehti

Insinööritoimisto Markku Kauriala Oy:

Jukka Hietaniemi, TkT

SISÄLLYS

1		
TIIVISTELMÄ		1
Asemakaavan muutoksen sisältö		1
Asemakaavan muutoksen valmistelun vaiheet		1
2		
LÄHTÖKOHDAT		2
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet		2
Maakuntakaava		2
Yleiskaava		3
Asemakaavat		3
Rakennusjärjestys		3
Kiinteistörekisteri		3
Muut suunnitelmat ja päätökset		3
Pohjakartta		3
Maanomistus		4
Alueen yleiskuvaus		4
Rakennettu ympäristö		4
Palvelut		4
Luonnonympäristö		5
Suojelukohteet		5
Yhdyskuntatekninen huolto		5
Maaperä, kallioperä, pohjavesi		5
Ympäristöhäiriöt		6
3		
TAVOITTEET		6
4		
ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN KUVAUS		7
Yleisperustelu ja -kuvaus		7
Mitoitus		7
Asuinkerrostalojen korttelialue (AK)		8
Hotelli- ja toimitilarakennusten korttelialue (KL-1)		8
Liikenne		8
Palvelut		9
Esteettömyys		9
Luonnonympäristö		9
Yhdyskuntatekninen huolto		10
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen		10
Ympäristöhäiriöt		10

Pelastusturvallisuus	12
Rakennetekniikka	12
5	
ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET	12
Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön	12
Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen	13
Vaikutukset ihmisten terveyteen, turvallisuuteen, eri väestöryhmien toimintamahdollisuuksiin lähiympäristössä, sosiaalisiin oloihin ja kulttuuriin	13
Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset	13
Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset	13
6	
ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN TOTEUTUS	13
Kaava-alueen kuuluminen toteuttamisprojektiin	13
Rakentamisjärjestys ja osien kytkennät	14
Vaiheittain toteuttaminen ja kynnystoimet	14
Rakentamiskelpoiseksi saattaminen	14
Toteuttamis- ja soveltamisohjeet	14
7	
SUUNNITTELUN VAIHEET	14
Vireilletulo, osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja vuorovaikutus	14
Viranomaisyhteistyö	15
Asemakaavaratkaisun eri vaihtoehdot	16
Esitetyt mielipiteet	16
Lausunnot ja nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset	16
8	
KÄSITTELYVAIHEET	19

1

TIIVISTELMÄ

Asemakaavan muutoksen sisältö

Asemakaavan muutos mahdollistaa tiiviin kantakaupungin kaupunkirakenteeseen sovitettujen korttelien rakentamisen. Käyttötarkoitus muuttuu hotellirakennusten (KL-1) korttelialueesta erilliseksi asuinrakennusten (AK) sekä hotelli- ja toimitilarakennusten (KL-1) korttelialueeksi. Rakennusoikeutta on yhteensä 32 500 k-m² (vähennys 2 500 k-m²). Tonttien rajoja muutetaan. Tonttien uudet numerot ovat 20007/18 ja 20007/19.

Ratkaisu pohjautuu Helsingin kaupungin, SRV Oyj:n ja Stora Enson järjestämään arkkitehtuurikilpailuun sekä Helsingin asuntotuotantotoimiston järjestämään sr-laatukilpailuun.

Asemakaavan muutoksen valmistelun vaiheet

Kaavoitustyö on käynnistetty kaupunkisuunnitteluviraston aloitteesta.

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta ei ole esitetty mielipiteitä.

Asemakaavan muutosluonnos on pidetty nähtävänä kaupungintalon ilmoitustaululla ja kaupunkisuunnitteluvirastossa. Muutosluonnoksesta ei ole jätetty mielipiteitä.

Kaupunkisuunnittelulautakunta puolsi asemakaavan muutosehdotuksen hyväksymistä.

Asemakaavan muutosehdotus oli julkisesti nähtävillä ja siitä saatiin lausunnot. Muistutuksia ei esitetty. Lausunnoissa esitettiin meluntorjuntaa ja pysäköintiin kohdistuvia huomautuksia. Asemakaavan muutos ehdotukseen tehtiin muutoksia, jotka on selostettu kohdassa Suunnittelun vaiheet.

2 LÄHTÖKOHDAT

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Asemakaavan muutosta koskee kolme erityistavoitetta:

- on otettava huomioon alueen maa- ja kallioperän soveltuvuus suunniteltuun käyttöön
- pilaantuneen maa-alueen puhdistustarve on selvitettävä ennen ryhtymistä kaavan toteuttamistoimiin
- uusia asuinalueita tai muita melulle herkkiä toimintoja ei tule sijoittaa melualueille varmistamatta riittävää meluntorjuntaa.

Maa- ja kallioperän soveltuvuudesta suunniteltuun käyttöön on huolehdittu sovittamalla asemakaavan määräykset alueelle sijoittuvien kalliotilojen toteutussuunnittelussa ilmenneisiin muutoksiin.

Pilaantuneiden maa-alueiden puhdistamista käsitellään selostuksen kohdassa Maaperän rakennettavuus ja puhtaus.

Melusta aiheutuvista haitoista on huolehdittu rakenteiden ääneneristävyyttä ja parvekkeiden lasitusta koskevilla määräyksillä.

Asemakaavan muutos ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa. Lisäksi kaavaa muutetaan alueella, jolla asuntotuotannolla on hyvät edellytykset toteutua sekä alueelle rakennetun yhdyskuntateknisen huollon ja palveluverkon että rakentamisvalmiuden osalta.

Maakuntakaava

Ympäristöministeriön 8.11.2006 vahvistamassa Uudenmaan maakuntakaavassa suunnittelualue on taajama-alue.

Maakuntavaltuuston 20.3.2013 hyväksymässä Uudenmaan 2. vaihe-maakuntakaavassa suunnittelualue on tiivistyvää valtakunnallisen keskuksen keskustatoimintojen aluetta.

Laadittu asemakaavan muutos on maakuntakaavan ja 2. vaihemaakuntakaavan mukainen.

Yleiskaava

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

Jätkäsaaren alueelle on laadittu osayleiskaava, jonka kaupunginvaltuusto hyväksyi 21.6.2006. Osayleiskaavassa kaava-alue on kerrostalovaltaista sekoittunutta kaupunkirakennetta palveluineen ja työpaikkoinen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 11770 hyväksytty 3.6.2009). Kaavan mukaan alue on Hotellirakennusten korttelialuetta merkinnällä KL-1 ja katualuetta. Alueen pysäköinti on tontin pysäköintilaitoksessa.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Kiinteistörekisteri

Alue on merkitty Helsingin kaupungin ylläpitämään kiinteistörekisteriin.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaupunginhallitus on 31.10.2011 varannut tontin 20007/15 Helsingin asuntotuotantotoimistolle ja tontin 20007/16 Srv Oyj:lle ja Stora Ensolle ja kiinteistölautakunta on jatkanut varausta 30.6.2014 saakka.

Kaupunginhallitus päätti 15.4.2013 muuttaa tontin 20007/15 varausehtoja siten, että tontin rahoitus- ja hallintamuoto muutetaan välimallin tuotannosta (Hitas) valtion tukemaan vuokra-asuntotuotantoon.

Uudenmaan ympäristökeskus on 5.6.2009 antanut Jätkäsaaren ja Hietasaaren asemakaava-alueen, johon asemakaavamuutosalue kuuluu, pilaantuneen maaperän puhdistamista ja haitta-ainepitoisten maainesten sekä betoni-, tiili- ja asfalttimurskeen hyödyntämistä koskevan ympäristölupapäätöksen YS 674.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kiinteistöviraston kaupunkimittausosasto on laatinut pohjakartan, joka on tarkistettu 23.9.2013.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa asemakaavanmuutosalueen.

Alueen yleiskuvaus

Asemakaavan muutos koskee Jätkäsaaren tontteja 20007/15 ja 20007/16. Suunnittelualue rajautuu Jätkäsaarenlaituriin, Välimerenkatuun ja Laivapojankatuun sekä pysäköintialueeseen ja yleiselle jalankululle ja pyöräilylle varattuun aukiona olevaan katualueen osaan. Kaavamuuotosalueen kokonaispinta-ala on 0,84 ha.

Rakennettu ympäristö

Koko Jätkäsaaren alue on alkujaan koostunut kolmesta saaresta, jotka olivat Jätkäsaari, Hietasaari ja Saukko. Jätkäsaaren itäisin niemeke sijaitsee asemakaava-alueen kohdalla. 1900-luvun alussa Jätkäsaaresta kaavailtiin huvilayhdyskuntaa. Helsingin kantakaupunkia kiertävä rautatie rakennettiin Katajanokan satamaan 1890-luvulla. Radan rakentamisen jälkeen Hietalahden pohjukassa ollutta satamaa laajennettiin 1913 alkaen Jätkäsaareen ja liikennöinti rautatietä pitkin alkoi 1916. Saarten kalliot louhittiin tasaisiksi ja saaret yhdistettiin toisiinsa täytemaalla. Täytöt ulottuvat nykyään enimmillään yli kilometrin päähän luonnollisesta rantaviivasta. Nykyisen Jätkäsaaren maaperä on pääosin täytemaata. Asemakaavan muutosalue sijaitsee täyttömaalla.

Alueella sijainneet tavarasataman rakenteet on purettu ja alue on tasaisehkoa kenttää. Paraikaa alueella tehdään katu- ja esirakentamistöitä ja se on vuokrattuna lyhytaikaisesti alueen rakentamista palvelevaan käyttöön.

Palvelut

Lähiseudun merkittävimmät kaupalliset palvelut ovat Ruoholahden metroaseman ympäristössä sekä rakennusvaiheessa olevalla Jätkäsaaren- ja Hietasaaren alueilla. Välimerenkadun ja Itämerenkadun kivijalkaliiketiloihin on sijoittunut erilaisia kaupallisia palveluita ml. päivittäistavara-kauppaa.

Ruoholahdessa sijaitsee Helsingin kansainvälinen koulu sekä Ruoholahden ala-asteen koulu. Jätkäsaaren alueelle on suunnitteilla kolme koulua, joista yksi on ruotsinkielinen. Ruoholahdessa sijaitsevat myös Helsingin konservatorio sekä Kaapelitehtaan työväenopisto.

Asemakaava-aluetta lähimmäs sijoittuva päiväkotikortteli on suunniteltu Hietasaarenkujan varrella olevaan kortteliin 20804. Tällä hetkellä Jätkäsaaren alueella toimii kolme julkista ja kaksi yksityistä päiväkotia sekä Ruoholahden lastentalo. Jätkäsaaren uudisrakentamisalueelle on suunniteltu kaksi lastentaloa ja useita päiväkoteja. Yhden näistä päiväkodeista on tarkoitus olla ruotsinkielinen ja sijoittua kortteliin 20817.

Muutaman korttelin päässä asemakaavamuutosalueesta sijaitsee Hyväntoivonpuisto, joka esteettömine reitteine tarjoaa virkistystä alueen asukkaille. Jätkäsaareen on suunnitteilla myös liikuntapuisto sekä liikuntapuiston laidalla sijaitsevaan kappalevarasto Bunkkeriin sisäliikuntatiloja.

Luonnonympäristö

Alueen luonnonympäristö on alkujaan muutettu satamarakentamisen yhteydessä. Jätkäsaaren kalliot on louhittu tasaiseksi. Alkuperäisestä luonnonympäristöstä ei ole enää mitään näkyvissä.

Suojelukohteet

Asemakaava-alueella ei ole suojelukohteita. Lähimmät asemakaavassa nro 11770 suojellut rakennus- ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet ovat Välimerenkadun varrella sijaitseva Lars Sonckin suunnittelema sataman hallintorakennus vuodelta 1929 sekä sen edessä oleva 1930-luvulta peräisin oleva betoninen puhelinkioski.

Yhdyskuntatekninen huolto

Asemakaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkostojen piirissä. Asemakaava-alueella on Jätkäsaaren alueen aikaisempaa käyttöä palvelevia, osin käytöstä poistettuja yhdyskuntahuollon verkostoja.

Maaperä, kallioperä, pohjavesi

Kortteli sijoittuu pääosin entisen Jätkäsaaren saaren itäkärkeen. Jätkäsaari on ollut kalliomerenialuetta ja avokalliota. Saarten välissä kallio on viettänyt jyrkästi ja merenlahtien kohdilla on ollut savikkoja. Korttelin kohdalla kalliota on louhittu ja merialuetta tasattu täyttömaalla. Nykyinen maanpinta on noin tasolla +3,2...+3,5.

Korttelin maapohja on pääosin louhitun kallion päälle tehtyä täyttömaata, kallionpinta on lähellä nykyistä maanpintaa. Korttelin reuna-alueilla kallio viettää jyrkästi alaspäin ja täyttömaakerros on paksumpi, täytön alla saattaa olla myös savea. Korttelin poikki on kulkenut rautatie,

maapohja korttelin alueella on todennäköisesti jonkin verran pilaantunut.

Pohjavesi on noin merenpinnan tasossa ja noudattelee viipeellä merenpinnan vaihtelua.

Ympäristöhäiriöt

Korttelin alueelle on tehty maaperän pilaantuneisuustutkimuksia useaan otteeseen. Viimeisin haitta-ainetutkimus on tehty vuonna 2013. Tutkimuksissa on todettu Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 esitettyjen alempien ja ylempien ohjearvotasojen ylityksiä metalleilla sekä öljyhiilivedyillä. Tutkimuksissa havaittiin myös jätejakeita.

Nykytilanteessa alueelle kohdistuu melua ja ilman epäpuhtauksia lähinnä satamaan ja työmaille suuntautuvasta liikenteestä, josta raskasta liikennettä on arvioitu olevan 10...20 %. Jätkäsaarenlaituria tulee liikennöimään kaksi raitiovaunulinjaa, joista toinen suuntautuu Tyynenmerenkadulle ja toinen Välimerenkadulle. Lisäksi melua voi aiheutua läheisistä työmaista. Sataman liikenne on tarkoitus ohjata tulevaisuudessa Tyynenmerenkadulle.

Käytettävissä olevien selvitysten perustella laivoista kohdistuvan melun ei arvioida olevan merkittävää enää tällä etäisyydellä satamasta. Laivaliikenteen aiheuttamien ilman epäpuhtauksien pitoisuuksien arvioidaan HSY:n tekemien mittausten perusteella jäävän hyväksyttävälle tasolle, vaikka satamaympäristössä voidaankin havaita laivojen savuvanoista johtuvia lyhytaikaisia tavanomaista korkeampia pitoisuuksia. Länsisatamassa mitattu typpidioksidin vuosikeskiarvo on viime vuosina ollut selvästi alle raja-arvotason.

3

TAVOITTEET

Jätkäsaaren asemakaavojen muutosten tavoitteena on muuttaa pääosin tavarasatamakäytössä ollut alue viihtyisäksi ja eläväksi osaksi Helsingin kantakaupunkia. Tavoitteena on toiminnallisesti monipuolinen kaupunginosa, jossa työ, asuminen, vapaa-aika ja virkistys lomittuvat toisiinsa.

Tässä asemakaavan muutoksessa tavoitteena on mahdollistaa asuin-korttelin sekä toimitila- ja hotellikorttelin rakentaminen Jätkäsaaren sisääntuloväylän yhteyteen.

Asemakaavan muutos perustuu Helsingin kaupungin, SRV Oyj:n ja Stora Enson Oyj:n järjestämään arkkitehtuurikilpailuun sekä ATT:n järjestämään suunnittele ja rakenna -laatukilpailuun. Asemakaavan muutos mahdollistaa myös laajemman runkorakennemateriaalivalikoiman.

Tavoitteena on myös suojata asuinrakentamista liikenteen ympäristöhaitoilta.

4

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN KUVAUS

Yleisperustelu ja -kuvaus

Asemakaavan muutoksessa on tiivis kantakaupungin kaupunkirakenteeseen sovitettu kortteli, jonka pääasiallinen tarkoitus on toimitil-hotelli ja asuinkäyttö.

Alueen käyttötarkoitus muuttuu siten, että hotellirakennuksille varatun korttelialueen (KL-1) pienempi tontti 20007/15 muutetaan asuinrakennusten korttelialueeksi (AK) ja suurempi 20007/16 muutetaan hotelli- ja toimitilarakennusten korttelialueeksi (KL-1). Tonttien rajoja muutetaan. Tonttien uudet numerot ovat 20007/18 ja 20007/19.

Asemakaavan muutos sijaitsee Jätkäsaaren pääasiallisen sisääntuloväylän vieressä kaupunkikuvallisesti merkittävällä paikalla.

Asemakaava on perusratkaisultaan umpikortteli. Korttelin sisään muodostuvalle sisäpihalle on pääsy Välimerenkadulta. Sisäpihan on tarkoitus palvella hotellin huolto ja -saattoyhteytenä sekä asuinkorttelin pelastusreitteinä.

Asemakaavan mukaan rakennukset ovat kahdeksankerroksisia (VIII). Pysäköintilaitoksen korkeutta on rajoitettu korkoon +11.5 m (N2000)

Mitoitus

Muutosalueen pinta-ala on 0,84 ha. Asemakaavan yhteenlaskettu rakennusoikeus on 32 500 k-m², joka jakaantuu asemakaavan mukaan seuraavasti:

Asunnot:	7 800 k-m ²
Toimistot:	12 000 k-m ²
Hotelli:	5 500 k-m ²
Myymälät:	1 900 k-m ²
Pysäköinti:	5 300 k-m ²

Korttelin tehokkuus on $e = 3.88$.

Korttelin asukasmäärä tulee olemaan noin 200 henkeä ja kortteli työllistää noin 370 henkeä.

Asuinkerrostalojen korttelialue (AK)

Välimerenkadulla rakennusten ensimmäiset kerrokset on suunniteltu liiketiloiksi. Toisesta kerroksesta ylöspäin rakennukset ovat asuinkäytössä.

Asuinkorttelin pihat rakennetaan toisiinsa rajautuvien tonttien osalta yhteisiksi. Pihat on jäseneltävä pintamateriaalein, istutuksin, kalustein ja valaistuksen avulla viihtyisiksi leikki- ja ulko-oleskelutiloiksi.

Hotelli- ja toimitilarakennusten korttelialue (KL-1)

Jätkäsaarenlaiturin ja Välimerenkadun varren tilat on suunniteltu liike- myymälä- näyttely- ja muiksi asiakaspalvelutiloiksi. Muilta osin rakennukset ovat hotelli- ja toimitilakäyttöön. Korttelialueella on istutettavaksi määrätty alueen osa, jonka korkeus on rajoitettu +11.5 (N2000). Tätä alueen osaa saa käyttää tonttien 20007/18 ja 20007/19 oleskelualueena ja sen alle saa sijoittaa pysäköintilaitoksen.

Koko korttelialue on kahdeksankerroksinen. Hotellitontilta on poistettu 16-kerroksinen rakennusala korttelialueen kaakkoisnurkasta.

Liikenne

Hotelli- ja toimitilarakennusten huoltoyhteys on mahdollista järjestää sisäpihan kautta. Kortteliin muodostettavan yhteisen sisäpihan huolto- ja pelastusreitti on mahdollista Välimerenkadulta korttelialueiden välistä rajaa pitkin.

Hotellin saattoliikenne on mahdollista myös Jätkäsaarenlaiturin kautta, jonne on katusuunnitelmissa varauduttu järjestämään linja-autolle riittävä saattotasku Mechelininkadun suunnasta.

Korttelin pysäköinti toteutetaan pysäköintitaloon, johon voidaan toteuttaa maanpäällisiä ja maanalaisia kerroksia. Maanpäällisten kerrosten määrää rajoittaa asemakaavassa määrätty rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema. Kellarikerroksia voidaan toteuttaa yksi tai useampia kaavassa määrätyn autopaikkamäärän toteuttamiseksi. Kaikki rakenteet vesipaine-eristetään tasolle +3 asti.

Autopaikkamäärien mitoitus perustuu kaupunkisuunnittelulautakunnan 19.5.1994 hyväksymään työpaikka-alueiden autopaikkamäärien laskentaohjeeseen sekä kaupunkisuunnittelulautakunnan 7.2.2012 hyväksymään asuintonttien autopaikkamäärien laskentaohjeeseen. Kaavamääräys on annettu muodossa, joka mahdollistaa kaupunginhallituksen 17.2.2014 hyväksymän Helsingin pysäköintipolitiikan kärkitoimenpiteiden mukaisen kokeiluhankkeen käynnistämisen tässä korttelissa.

Ajo korttelin pysäköintilaitokseen on määrätty Laivapojankadulta tontin 20007/18 asuinrakennuksen kautta.

Alueen pohjoisosassa kulkee polkupyöräilyyn ja jalankulkuun varattu reitti. Reitti on sijoitettu korttelialueiden rakennusalan ja viereisen pysäköintialueen väliin. Reitti on osa Baanan, Länsilinkin ja Hyväntoivonpuiston yhdistävää kevyen liikenteen yhteyttä.

Palvelut

Palvelut sijoitetaan kantakaupungin tapaan kivijalkamyymälätiloihin. Hotellin sijoittuminen kortteliin tukee korttelin ja lähialueen kortteleiden monipuolista palvelutarjontaa.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta. Asemakaava-aluetta ympäröivät kadut ovat esteettömiä ja liikuntaesteisten pysäköinnin toteuttaminen kadun varteen on mahdollista. Tällä alueella kadunvarsipysäköinti on varattu asiointipysäköintiin. Tästä syystä asemakaava määrää, että jokaiselle tontille tulee osoittaa yksi liikuntaesteisille varattu pysäköintipaikka. Pysäköintipaikat sijaitsevat korttelin pysäköintilaitoksessa, josta on esteettömät yhteydet korttelin rakennuksiin.

Luonnonympäristö

Alueen alkuperäisestä luonnosta ei ole jäljellä muistumia tavarasatamaa edeltävältä ajalta.

Alueen topografia on suunniteltu uudelleen siten, että Hyväntoivonpuistossa sijaitsee alueen korkein kohta. Asemakaavan muutosalue on tämän topografialtaan muuttuvan alueen reunassa liittyen saumattomasti Ruoholahden alueen korkoihin.

Alueen rakentamattomat tontinosat sekä pysäköintilaitoksen katto on istutettava puin ja pensain niiltä osin, joilta se ei ole varattu oleskeluun tai leikkiin.

Yhdyskuntatekninen huolto

Asemakaava-aluetta ympäröivillä kaduilla Välimerenkadulla, Jätkäsaarenlaiturilla sekä Tyynenmerenkadulla on nykyiset yhdyskuntateknisen huollon verkostot, joihin asemakaava-alue voidaan liittää.

Asemakaava-alueella olevia, osin käytöstä poistettuja verkostoja ei voida hyödyntää uudisrakentamisessa ja ne puretaan tarvittavilta osin alueen rakentamisen yhteydessä.

Maanalaisten tilojen kuivatus- ja jätevedet tulee johtaa kiinteistökohtaisella pumppaamalla yleiseen viemäriverkostoon.

Autohallien yhteyteen tulee varata tila alueellista sähköhuoltoa palvelevalle muuntamolle.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Alue on rakennettavuudeltaan pääosin hyvää, rakennukset voidaan perustaa kallion varaan. Savialueella rakennukset joudutaan perustamaan tukipaaluilla.

Maaperässä todettu pilaantuneisuus on kunnostettava siten, että alue voidaan ottaa asemakaavan mukaiseen käyttöön. Alueella on voimassa ympäristölupa pilaantuneen maaperän kunnostamiseksi.

Asemakaavassa on maaperän pilaantuneisuuden tutkimista ja kunnostamista koskeva määräys.

Ympäristöhäiriöt

Länsisataman ympäristömelua on tarkasteltu mm. useissa Helsingin Sataman ja kaupunkisuunnitteluviraston teettämässä meluselvityksissä. Kaava-alueen merkittävin melulähde on satamaan suuntautuva maaliikenne. Kaavan valmistelun yhteydessä on laadittu meluselvitys, jossa tarkasteltiin katuliikenteen aiheuttamaa melua kaavamuuotosalueella. Selvityksessä on otettu huomioon katujen autoliikenteen lisäksi raitiovaunuliikenne. Meluselvityksen laskennassa on käytetty 11.11.2013 päivitettyä liikenne-ennustetta, jossa Jätkäsaarenlaiturilla on 20 500 ajoneuvon ja Välimerenkadulla 10 000 ajoneuvon vuorokausiliikenne

sekä 196 raitiovaunua vuorokaudessa Jätkäsaarenlaiturilla. Korttelin läheisyydessä on myös raiteen y-vaihe, joka tuottaa hetkellisesti merkittäviä enimmäisäänitasoja, vaikka sen vaikutus keskiäänitasoon (LAeq) on melko vähäinen. Selvityksen tulosten perusteella liikenteen aiheuttama melutaso korttelin alueella ylittää melutasolle asetut ohjearvot ulkona ilman melun leviämistä estäviä rakenteita. Jätkäsaarenlaituriin ja Välimerenkatuun rajautuviin julkisivuihin kohdistuu päivällä (klo 7–22) enimmillään 67...68 dB ja yöllä (klo 22 - 7) 60...62 dB keskiäänitaso. Meluselvityksen tulosten perusteella alustavasti suunniteltu rakennusten massoittelu suojaa toteutuessaan tehokkaasti korttelin sisäpihaa liikenteen melulta.

Kaavassa on annettu melua koskevia määräyksiä, joilla edellytetään jatkossa riittävää meluntorjunnan suunnittelua ja toteuttamista siten, että melutason ohjearvot sekä rakennuksissa sisällä että ulkona piha-alueilla ja parvekkeilla täyttyvät kaavan mukaisen rakentamisen osittaisesta tai vaihteittaisesta toteuttamisesta huolimatta. Kadunpuoleisille julkisivuille on kaavassa määrätty vaatimus ulkovaipan ääneneristävyydestä liikenteen melua vastaan. Oleskelupiha on edellytetty suojattavaksi liikenteen melulta. Oleskelupihan etäisyyteen katualueesta on annettu määräys sekä määrätty, että niillä alitetaan ohjearvotaso 55 dBA päivällä sekä 50 dBA yöllä. Täydennysrakentamiseen sovelletaan ns. vanhojen alueiden melutason ohjearvoja. Melulta suojaavan rakenteen korkeus ja sijainti tulee määritellä ennen rakennusluvan myöntämistä. Parvekkeet on edellytetty lasitettavaksi siten, että niillä alitetaan päiväajan ohjearvotaso 55 dBA sekä yöajan ohjearvotaso 50 dBA. Parvekkeiden melutaso on saatavissa kaavassa annettua ohjearvoa pienemmäksi tavanomaisin menetelmin siten, että osa parvekkeiden ulkojulkisivusta on kiinteärakenteista.

Kaava-alueelle kohdistuu ilman epäpuhtauksia läheisiltä vilkasliikenteisiltä kaduilta. Katujen välittömässä läheisyydessä ilman epäpuhtauksien pitoisuudet voivat epäedullisissa sääolosuhteissa ajoittain kohota. Liikenteen päästöille herkkiä kohteita ei tule sijoittaa lähelle avoimia vilkasliikenteisiä katuja. Niiden suunnittelussa on otettava huomioon suunnittelua ohjaavat minimi- ja suositusetäisyydet. Vilkkaassa liikenneympäristössä rakennusten ilmanotto on syytä järjestää keskitetysti ja tehokkaasti suodatettuna mahdollisimman etäältä liikenteen päästölähteistä, jotta varmistetaan riittävän laadukas sisäilman laatu. Tämä on varmistettu myös määräämällä ilmastoinnin tuloilma suodatettavaksi. Myös asuinhuoneistojen riittävään lämpötilaolosuhteiden hallintaan tulee kiinnittää suunnittelussa huomiota, ettei synny tarvetta pitää tuuletusikkunoita auki asunnon viilentämiseksi. Tuuletuksen aikaisen melusuojauksen takaamiseksi on määrätty, että Välimerenkadun osalla tuuletusikkunat eivät saa avautua välittömästi ulkotilaan. Tuuletusikku-

nat voivat avautua parvekevyöhykkeelle, jossa enimmäismelutason ohjearvot alittuvat.

Liikenteen mahdollisesti aiheuttaman tärinän ja runkomelun huomioon ottamisesta on annettu määräys.

Tärinän-, meluntorjunnan sekä ilmanlaadun varmistavien teknisten ratkaisujen toimivuus tulee osoittaa sekä rakennuslupavaiheessa selvityksin, että todentaa rakennusvaiheessa mittauksin. Mittaukset tulee suorittaa sellaisessa vaiheessa, että toteutustapaa voidaan vielä muuttaa ohjearvot alittaviksi.

Pelastusturvallisuus

Pelastusteiden ajoreitit ja likimääräiset nostopaikat on esitetty liitteenä olevassa viitteellisessä pelastusajokaaviossa. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida pelastusteiden ajoreittien ja nostopaikkojen tarkemmat järjestelyt. Pääasiassa nostopaikat sijoittuvat katualueelle. Kadulla sijaitsevien nostopaikkojen sijainnista tulee sopia Helsingin rakennusviraston kanssa. Välimerenkadulla nostopaikkojen sijoituksessa tulee huomioida riittävä etäisyys raitiovaunujen ajolangoista ja niiden kannatuksista.

Rakennetekniikka

Kaavatyön yhteydessä on varmistettu, että asemakaava ei aseta ylityspääsemättömiä esteitä alueen rakennusten toteuttamiselle puurakenteisena.

5

ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET

Jätkäsaaren osayleiskaavan sekä Jätkäsaarenkallion ja Hietasaaren asemakaavan laatimisen yhteydessä on laadittu laajemmat vaikutusarvot tavarasatama-alueen muuttamisesta uudeksi kaupunginosaksi.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavan toteuttaminen vaikuttaa alueen kaupunkirakenteeseen eheytävästi sekä jäsentää Jätkäsaaren pääasiallisen sisääntuloväylän kaupunkikuvaa. Tornimaisen osan poistaminen korttelin kaakkoisnurkasta ei heikennä korttelin tunnistettavuutta tällä Jätkäsaarelle tärkeällä paikalla. Ensimmäisen kerroksen yleisölle avointen tilojen näkyvyys on tärkeä viesti kantakaupungin vilkkaan elämän jatkumisesta Jätkäsaareen saapuvien liikennevirtojen äärellä.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Vaikutukset liikenteeseen ovat vähäisiä. Hotellin saattoliikenne on järjestettävissä Jätkäsaarenlaiturin kautta tavanomaisin ratkaisuin siten, että häiriöt muulle liikenteelle ovat vähäisiä.

Muutosalueen välittömään läheisyyteen on suunniteltu kaksi raitiovai-
nupysäkkiä, joten joukkoliikenteen kannalta korttelin tarjoamien palve-
luiden sijainti on erinomainen.

Asemakaava-alueen yhdyskuntatekninen huolto voidaan toteuttaa laa-
dukkaasti Jätkäsaaren alueen nykyisten verkostojen avulla.

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

Pilaantunut maaperä kunnostetaan asemakaavan maankäytön edellyt-
tämään tasoon. Kunnostustoimilla poistetaan maaperän pilaantunei-
suudesta mahdollisesti aiheutuvat terveysriskit.

Rakennukset sijoittuvat Ruoholahden kaakkoisosan asuinrakennuksis-
ta avautuvien näkymien eteen. Asemakaavassa on pidetty huolta, että
näkymät asunnoista säilyvät edelleen avarina rajoittamalla rakentami-
sen korkeutta välittömästi olemassa olevan rakennuskannan vieressä.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Asemakaavalla ei ole merkittäviä yhdyskuntataloudellisia vaikutuksia
verrattuna aiempaan asemakaavaan.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Toimitiloilla ja liikeyrityksillä on työllistävä vaikutus. Asemakaavan muutos-
alue on sijainniltaan hyvällä paikalla kaupallisen toiminnan kannalta.

Kaava-alueen kulumisen toteuttamisprojektiin

Asemakaava-alue kuuluu Talous- ja suunnittelukeskuksen kehittämis-
osaston Länsisatama-projektiin. Aluerakentamista ohjataan tiiviisti alue-

ryhmätyöskentelyllä, johon kaupunkisuunnitteluvirasto osallistuu aktiivisesti.

Rakentamisjärjestys ja osien kytkennät

Asuinrakennusten korttelialueen toteuttaminen ennen hotelli- ja toimitilarakentamista, edellyttää tilapäisiä meluntorjuntaratkaisuja asuinrakennusten julkisivuilla sekä piha-alueilla.

Vaiheittain toteuttaminen ja kynnystoimet

Alueen rakentaminen edellyttää, että maaperän pilaantuneisuuden puhdistustoimet ja muut esirakennustyöt ovat tehty.

Rakentamiskelpoiseksi saattaminen

Pilaantunut maaperä tulee kunnostaa asemakaavan maankäytön edellyttämään tasoon. Alueen aikaisempaa käyttöä palvelleet yhdyskuntateknisen huoltoverkoston osat tulee tarvittavassa määrin poistaa.

Toteuttamis- ja soveltamisohjeet

Jätkäsaarenkallion ja Hietasaaren alueille on laadittu katuymppäristösuunnitelma sekä katupiirustukset.

7

SUUNNITTELUN VAIHEET

Vireilletulo, osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja vuorovaikutus

Kaavoitustyö on tullut vireille kaupungin aloitteesta.

Vireilletulosta on ilmoitettu osallisille kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosaston kirjeellä, jonka mukana lähetettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma (päiväty 15.11.2012).

Vireilletulosta ilmoitettiin myös vuoden 2013 kaavoituskatsauksessa.

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesti. Sitä sekä kaavan lähtökoh-
tia ja tavoitteita esiteltiin yleisötilaisuudessa 4.12.2012.

Osallisille lähetettiin asemakaavan muutosluonnos (kirje päiväty 19.11.2012).

Asemakaavan muutosluonnos ja selostusluonnos ovat olleet nähtävänä kaupungin ilmoitustaululla (Pohjoisesplanadi 11–13) ja kaupunkisuunnitteluvirastossa 26.11.–14.12.2012. Luonnosta koskeva yleisötilaisuus pidettiin 4.12.2012.

Viranomaisyhteistyö

Kaavamuutoksen valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä Helsingin kaupungin talous- ja suunnittelukeskuksen, Helsingin Energia -liikelaituksen ja Helen Sähköverkko Oy:n, pelastuslaitoksen, rakennusviraston, opetusviraston, kiinteistöviraston tonttiosaston ja geoteknisen osaston sekä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa.

Ennen lautakuntakäsittelyä pyydettiin kannanotot Helsingin kaupungin kirjastolta, kiinteistövirastolta, kulttuurikeskukselta, liikuntavirastolta, nuorisoasiainkeskukselta, opetusvirastolta, pelastuslaitokselta, rakennusvalvontavirastolta, rakennusviraston katu- ja puisto-osastolta, sosiaalivirastolta, terveyskeskukselta, ympäristökeskukselta, Helsingin Satamalta, Helsingin Energia -liikelaitykselta, Liikennelaitos-liikelaitykselta, Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymältä, Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymältä sekä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta. Kannanottoja pyydettiin samassa yhteydessä kolmesta muusta Länsisataman alueen kaavamuutoksesta.

Kannanottoja saatiin yhdeksäntoista.

Terveyskeskus kiinnitti huomiota liikuntaesteisten pysäköintipaikkoihin, joista on esteetön käynti rakennuksiin. Tämä huomioitiin asemakaavassa määräyksellä.

Ympäristökeskus kiinnitti kannanotossaan huomiota maaperän pilaantuneisuuteen sekä auto- ja laivaliikenteen ympäristöhaittoihin. Nämä ovat huomioitu asemakaavamääräyksin, sekä sijoittamalla asuminen suojaan liikenteen haitoilta hotelli- ja toimitilarakennusten taakse.

Helsingin kaupungin Liikennelaitos -liikelaityks (21.1.2014) kiinnitti huomiota raideradan ympäristövaikutuksiin, teknisiin yksityiskohtiin sekä turvallisiin ja sujuviin joukkoliikennematkustajien kulkuyhteyksiin.

Muissa kannanotoissa ei ollut tätä asemakaava-aluetta koskevaa huomautettavaa.

Asemakaavaratkaisun eri vaihtoehdot

Arkkitehtuurikutsukilpailussa oli viisi eri vaihtoehtoa, joiden perusratkaisut erosivat toisistaan. Jatkosuunnittelun pohjaksi valittu vaihtoehto tarjosi kaupunkikuvallisesti parhaimman lähtökohdan alueen suunnittelulle.

Esitetyt mielipiteet

Kaavamuutoksen valmisteluun liittyen ei asemakaavaosastolle ole saapunut kirjeitse mielipiteitä eikä hanke herättänyt laajempaa keskustelua siitä järjestetyssä esittelytilaisuudessa 4.12.2012.

Lausunnot ja nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset

Asemakaavan muutosehdotus oli julkisesti nähtävillä 17.1.–17.2.2014.

Asemakaavan muutosehdotuksesta saatiin kiinteistöviraston tonttiosaston, yleisten töiden lautakunnan, pelastuslautakunnan, ympäristölautakunnan, Helsingin Energia -liikelaitoksen ja Helen Sähköverkko Oy:n, Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän sekä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunnot. Ehdotuksesta ei tehty muistutuksia.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus toteaa, että asemakaavan muutosehdotus noudattaa yleispiirteisempiä suunnitelmia. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus esittää lausunnossaan, että katuliikenteen meluselvitysraportti tulee liittää kaavaselvitykseen helpottamaan meluntorjuntatoimien riittävyden ja tarkoituksenmukaisuuden arviointia. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus esittää lisäksi, että parvekkeiden rakentaminen tulee kieltää asuintalojen Välimerenkatuun rajoittuvilla julkisivuilla, eivätkä asunnot saa avautua yksinään tälle suunnalle. Lisäksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus esittää, että kaavaan tulee lisätä määräykset liikenteen aiheuttaman tärinän ja runkomelun huomioon ottamisesta sekä ilmastoinnin tuloilman suodattamisesta.

Kiinteistöviraston tonttiosaston lausunnossa esitettiin muutoksia pysäköintipaikkamääriin. Pelastuslautakunta esitti jatkosuunnitteluohjeita hotelli- ja toimitilarakennusten korttelialueen (KL-1) osalta ja totesi, etteivät nykyiset rakentamista koskevat määräykset salli yli kaksikerroksisen majoitusrakennuksen rakentamista puurakenteisena. Ympäristölautakunta esitti, että meluselvitykset ja ennusteet liikennemääristä tulee liittää kaava-asiakirjoihin. Lisäksi ympäristölautakunta esittää, että liikenteen aiheuttaman tärinän ja runkoäänien huomioon ottaminen tuli-

si liittää kaavamääräyksiin ja että kaavaan tulee liittää ajoitusmääräys, jonka avulla varmistutaan, että melu- ja ilmanlaatuhaitoilta suojaavat rakennukset toteutuvat ennen asuinrakentamista.

Muissa lausunnoissa ei ollut huomautettavaa.

Asemakaavan muutosehdotukseen on lausuntojen johdosta tehty seuraavat tarkistukset:

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen sekä ympäristölautakunnan lausuntojen johdosta asemakaavan muutosehdotukseen on tehty seuraavat muutokset, joilla taataan riittävä ympäristöhäiriöiden torjuntataso:

- Kaavakartan desibeli -merkintää koskeva määräys: Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisen rakennuksen ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden äänen-eristävyyden liikenteen melua vastaan on oltava vähintään lukeman osoittamalla tasolla dBA.

On muutettu muotoon:

Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisen rakennuksen ulkovaipan kokonaisääneneristävyyden liikenteen melua vastaan käyttötarkoituksen mukaisen tilan ja ulkotilan välillä on oltava vähintään lukeman osoittamalla tasolla dBA.

- Kaavakartan määräys "Oleskelupihoilla ja -parvekkeilla tulee alittaa melun ohjearvotaso 55dBA päivällä" on jaettu kahdeksi määräykseksi ja lisätty yöajan ohjearvotaso:

Oleskelupihoilla tulee alittaa melun ohjearvotaso 55 dBA päivällä sekä 50 dBA yöllä.

Parvekkeilla tulee alittaa melun ohjearvotaso 55 dBA päivällä sekä 50 dBA yöllä.

- Kaavakarttaan on lisätty määräys: Esirakentamisessa, rakennusten suunnittelussa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon liikennetärinä ja sen torjuntatarve.
- Määräys: Rakennusten varustamisesta koneellisella tulo- ja poistoilmajärjestelmällä. Tuloilman sisäänottoa ei saa järjestää Jätkäsaarenlaiturin eikä Välimerenkadun puolelta on muutettu muotoon:

Rakennukset on varustettava koneellisella tulo- ja poistoilmajärjestelmällä. Tuloilman sisäänotto tulee järjestää pihan puolelta mahdollisimman ylhäältä. Koneellisen ilmanvaihdon tuloilma tulee suodattaa.

- Kaavakarttaan on lisätty määräys: Asuntojen tuuletusikkunat eivät saa avautua välittömästi ulkoilmaan Välimerenkadun puoleisella julkisivulla.
- Kaavakarttaan on lisätty määräys: Tärinän-, meluntorjunnan sekä ilmanlaadun varmistavien teknisten ratkaisujen toimivuus tulee osoittaa rakennuslupavaiheessa suunnitelmin ja tarkistaa rakentamisen yhteydessä mittauksin.
- Kaavaselistukseen on lisätty liitteeksi meluntorjunnan arvioinnin perusteena ollut meluselvitys. Meluselvityksen kohdassa 2.3 taulukossa 1 on esitetty 11.11.2013 päivitetty ennuste alueen liikennemääristä.
- Kaavaselistukseen on lisätty kohtaan: "4 Asemakaavan muutoksen kuvaus" otsikon: "Ympäristöhäiriöt" alle meluselvityksen laskennassa käytetyt liikenne-ennusteet sekä lisätty tekstiä lausuntojen perusteella tehtyjen muutosten johdosta.

Kiinteistöviraston lausunnon johdosta asemakaavan muutosehdotukseen on tehty seuraavat muutokset:

- kaavakartan autopaikkoja koskevat määräykset:

AK

asunnoille tulee osoittaa suurempi luvuista 1 ap / 130 k-m² tai 0,5 ap / asunto. Jos tontilla on kaupungin vuokra-asuntoja, niiden osalta voidaan käyttää 20 % pienempää autopaikkamääräystä.

Myymälät enintään 1 ap / 150 k-m²

KL-1

Myymälät enintään 1 ap / 150 k-m²

Hotellit enintään 1 ap / 350 k-m²

Toimistot enintään 1 ap / 350 k-m²

Näyttelytilat enintään 1 ap / 350 k-m²

On korvattu määräyksillä:

Pysäköintilaitokseen tulee sijoittaa vähintään 110 autopaikkaa seuraavasti:

Enintään 60 autopaikkaa osoitettuna yksinomaan tontin 20007/19 käyttöön.

Vähintään 30 autopaikkaa osoitettuna yksinomaan tontin 20007/18 käyttöön.

Vähintään 20 autopaikkaa, jotka tulee tarvittaessa voida osoittaa tontin 20007/18 käyttöön.

Lisäksi kaavakarttaan ja selostukseen on tehty joitakin teknisluonteisia tarkistuksia, jotka eivät muuta ehdotuksen sisältöä.

Vuorovaikutusraporttia on lisäksi täydennetty aiempaa valmisteluvaihetta koskevilta osin seuraavasti:

- Viranomaisyhteistyö -osuuteen on lisätty myöhästyneenä esitetyn Helsingin kaupungin Liikennelaitos -liikelaitoksen kannanoton referaatti ja vastine.

Kaupunkisuunnitteluvirasto totesi kirjeessään kaupunginhallitukselle 9.5.2014, että tehdyt muutokset eivät ole olennaisia, joten ehdotusta ei ole tarpeen asettaa uudelleen nähtäville.

8

KÄSITTELYVAIHEET

Asemakaavan muutosehdotus esiteltiin kaupunkisuunnittelulautakunnalle 10.12.2013 ja se päätti puoltaa asemakaavan muutosehdotusta.

Käsittely

Merkittiin, että esittelijä muutti a-a määräyksen muotoon: Useampitasoiselle autojen säilytyspaikalle varattu alueen osan alla oleva tila.

Kaupunkisuunnitteluvirasto on 9.5.2014 muuttanut asemakaavan muutosehdotusta.

Helsingissä 9.5.2014

Olavi Veltheim

JÄTKÄSAARI, PUUKORTTELI ASEMAKAAVAN MUUTOS OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

Suunnittelualue

Asemakaavan muutos koskee Jätkäsaaren korttelin 20007 tontteja 15 ja 16. Suunnittelualueen rajaa idässä Jätkäsaarenlaituri, etelässä Välimerenkatu, lännessä Laivapojankatu sekä pohjoisessa Laivapojankuja. Suunnittelualueen kokonaispinta-ala on 0,84 ha.

Nykytilanne

Tavarasatama on poistunut alueelta. Jätkäsaaren infrastruktuuria ja ensimmäisiä asuin- ja liiketaloja rakennetaan. Alue on asfalttikenttänä aluerakentamista palvelevassa tilapäiskäytössä.

Mitä alueelle suunnitellaan

Alueelle suunnitellaan toimitiloja, asuntoja sekä hotelli. Tavoitteena on, että alue toteutetaan puurakenteisena. Alueen arkkitehtuurista on käynnissä kilpailu, jonka tulosten pohjalta laaditaan asemakaavaehdotus.

Aloite

Asemakaavan muutos on vireillä kaupunkisuunnitteluviraston aloitteesta.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa tontin maa-alueen.



Kaavatilanne

Alueella on voimassa Jätkäsaarenkallion ja Hietasaaren asemakaava (nro 11770, joka sai lainvoiman 8. elokuuta 2009). Korttelin 20007 tontti 16 on varattu hotellikäyttöön.

Maankäyttösopimus

Kiinteistövirasto valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseen tulevan maankäyttösopimuksen hakijan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Tehdyt selvitykset

Suunnittelualueen koskevia selvityksiä:

- Maaperän ja sedimenttien haitta-aineselvitykset, riskinarviointi ja kunnos-



tussuunnittelu v. 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2007, 2008

- Geotekninen rakennettavuusselvitys ja pudotustiivistyskoe v. 2002
- Meritöytätyöjen vaikutusten selvitykset v. 1999, 2000, 2002
- Meluselvitykset ja -suunnitelmat v. 2000, 2002, 2003, 2004, 2005
- Matkustajasataman päästöjen selvitykset v. 1999, 2002, 2007
- Hajun ja hajuhaitan kartoitus v. 2001
- Tuulisuuden huomioon ottaminen v. 2002, 2006
- Jätkäsaaren joukkoliikenneselvitys v. 2001 ja Liikkumisen ohjauksen soveltuvuus Jätkäsaarella v. 2006
- Jätehuoltosuunnitelmat v. 2007
- Kaupunkivalaistuksen periaatteet v. 2006

Muut suunnitelmat ja päätökset

- Uudenmaan ympäristökeskus on 5.6.2009 antanut Jätkäsaaren ja Hieta- saaren asemakaava-alueen, johon asemakaavamuutosalue kuuluu, pilaantuneen maaperän puhdistamista ja haitta- ainepitoisten maa-ainesten sekä betoni-, tiili- ja asfalttimurskeen hyödyntämistä koskevan ympäristölupapäätöksen No YS 674.

Vaikutusten arviointi

Kaupunkisuunnitteluvirasto arvioi kaavan toteuttamisen vaikutuksia kaupunkikuvaan, liikenteeseen ja alueen palveluihin sekä ihmisten elinoloihin, terveyteen ja turvallisuuden kaavan valmistelun yhteydessä.

Kaavan valmisteluun osallistuminen

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on lähetetty osallisille. Kaavaluonnos ja muu valmisteluaineisto on esillä 26.11.–14.12.:

- kaupunkisuunnitteluvirastossa, Kansa- koulukatu 3, 6. krs

- kaupungin ilmoitustaululla, Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13
- www.hel.fi/ksv (kohdassa "Nähtävänä nyt").

Keskustelutilaisuus on 4.12. klo 18–20 Huu- tokonttorissa, Tyynenmerenkatu 1.

Kaavan valmistelija on tavattavissa, kau- punkisuunnitteluvirastossa sopimuksen mu- kaan.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavaluonnoksesta voi esittää mielipiteen **viimeistään 14.12.2012** kirjallisesti osoit- teeseen:

Helsingin kaupunki, Kirjaamo,
Kaupunkisuunnitteluvirasto, PL 10,
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
(käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisespla- nadi 11–13)

tai sähköpostilla [helsinki.kirjaamo\(a\)hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo(a)hel.fi)
tai faksilla (09) 655 783

Mielipiteensä voi esittää myös suullisesti kaavan valmistelijalle.

Viranomais- ja muu asiantuntijayhteistyö jär- jestetään erillisin neuvotteluin.

Kaavaluonnoksen ja saadun palautteen pohjalta valmistellaan kaavaehdotus. Tavoit- teena on, että ehdotus esitellään kaupunki- suunnittelulautakunnalle vuonna 2013.

Lautakunnan puoltama ehdotus asetetaan julkisesti nähtäville ja siitä pyydetään (tarvit- taessa) viranomaisten lausunnot. Kaavaeh- dotuksesta voi tehdä muistutuksen nähtävil- läoloaikana.

Tavoitteena on, että kaavaehdotus on kau- punginhallituksen ja kaupunginvaltuuston käsiteltävänä vuonna 2013.





Ketkä ovat osallisia

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- seurat, yhdistykset:
Helsingin kaupunginosayhdistysten Liitto ry HELKA, Eteläiset kaupunginosat, Kampin kaupunginosayhdistys, Lauttasaari - Seura, Munkkisaari - Hernesaari-seura, Pro Eira, Punavuoriseura, Ruoholahti - Jätkäsaari seura, Töölö - Seura, Jätkäsaari seura, Helsingin luonnon-suojeluyhdistys ry, Helsingin seudun kauppakamari, Helsingin Yrittäjät, Kynys ry, Invalidiliitto, Suomen arkkitehtiliitto ry SAFA
- kaupungin asiantuntijaviranomaiset: Helsingin Energia, Helsingin Satama, Helsingin seudun ympäristöpalvelut, Helsingin seudun liikenne, kaupunginkirjasto, kiinteistöviraston geotekninen- ja tontti-osasto, kulttuurikeskus, liikennelaitos, liikuntavirasto, nuorisoasiainkeskus, opetusvirasto, pelastuslaitos, rakennusvalvontavirasto, rakennusviraston katu- ja puisto-osasto, sosiaalivirasto, terveyskeskus, ympäristökeskus
- muut asiantuntijaviranomaiset: Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Mistä saa tietoa

Suunnittelun etenemistä voi seurata kaupunkisuunnitteluviraston internet-palvelusta: www.hel.fi/ksv kohdassa Suunnitelmat kartalla.

Suunnittelusta tiedotetaan

- kirjeillä osallisille (asunto-osakeyhtiöiden kirjeet lähetetään isännöitsijöille, joiden toivotaan toimittavan tiedon osakkaille ja asukkaille)
- Ruoholahden sanomissa

- www.hel.fi/ksv (kohdassa Nähtävänä nyt!)
- Helsingin kaavoituskatsauksessa.

Asemakaavaehdotuksen julkisesta nähtävilläolosta tiedotetaan kuulutuksella, joka julkaistaan Helsingin Sanomissa, Hufvudstadsbladetissa ja Metrossa sekä viraston internet-sivuilla (www.hel.fi/ksv).

Kaavaa valmistelee

arkkitehti Teo Tammivuori
puhelin 310 37445
sähköposti [teo.tammivuori\(a\)hel.fi](mailto:teo.tammivuori(a)hel.fi)

Liikennesuunnittelija DI Anna Nervola
puhelin 310 37135
sähköposti [anna.nervola\(a\)hel.fi](mailto:anna.nervola(a)hel.fi)

Insinööri Kati Immonen
puhelin 310 37254
sähköposti [kati.immonen\(a\)hel.fi](mailto:kati.immonen(a)hel.fi)



Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenvedo

Kunta	091 Helsinki	Täyttämispvm	25.11.2013
Kaavan nimi	20.kaupunginosa Länsisatama Jätkäsaari, Jätkäsaarenlaituri 1, Kortteli 20007 asemakaavan muutos		
Hyväksymispvm	Ehdotuspvm		
Hyväksyjä	Vireilletulosta ilm. pvm		15.11.2012
Hyväksymispykälä	Kunnan kaavatunnus		09112246
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	0,8465	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	0,8465

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	0,8465	100,0	32500	3,84	0,4399	-2500
A yhteensä	0,2070	24,5	8200	3,96	0,2070	8200
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	0,6214	73,4	24300	3,91	0,2148	-10700
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,0181	2,1			0,0181	
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				

Alamerkinnot

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,8465	100,0	32500	3,84	0,4399	-2500
A yhteensä	0,2070	24,5	8200	3,96	0,2070	8200
AK	0,2070	100,0	8200	3,96	0,2070	8200
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	0,6214	73,4	24300	3,91	0,2148	-10700
KL-1	0,6214	100,0	24300	3,91	0,2148	-10700
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,0181	2,1			0,0181	
Kadut	0,0181	100,0			0,0181	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						



Sijaintikartta
Jätkäsaarenlaituri 1

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Länsisatama-projekti

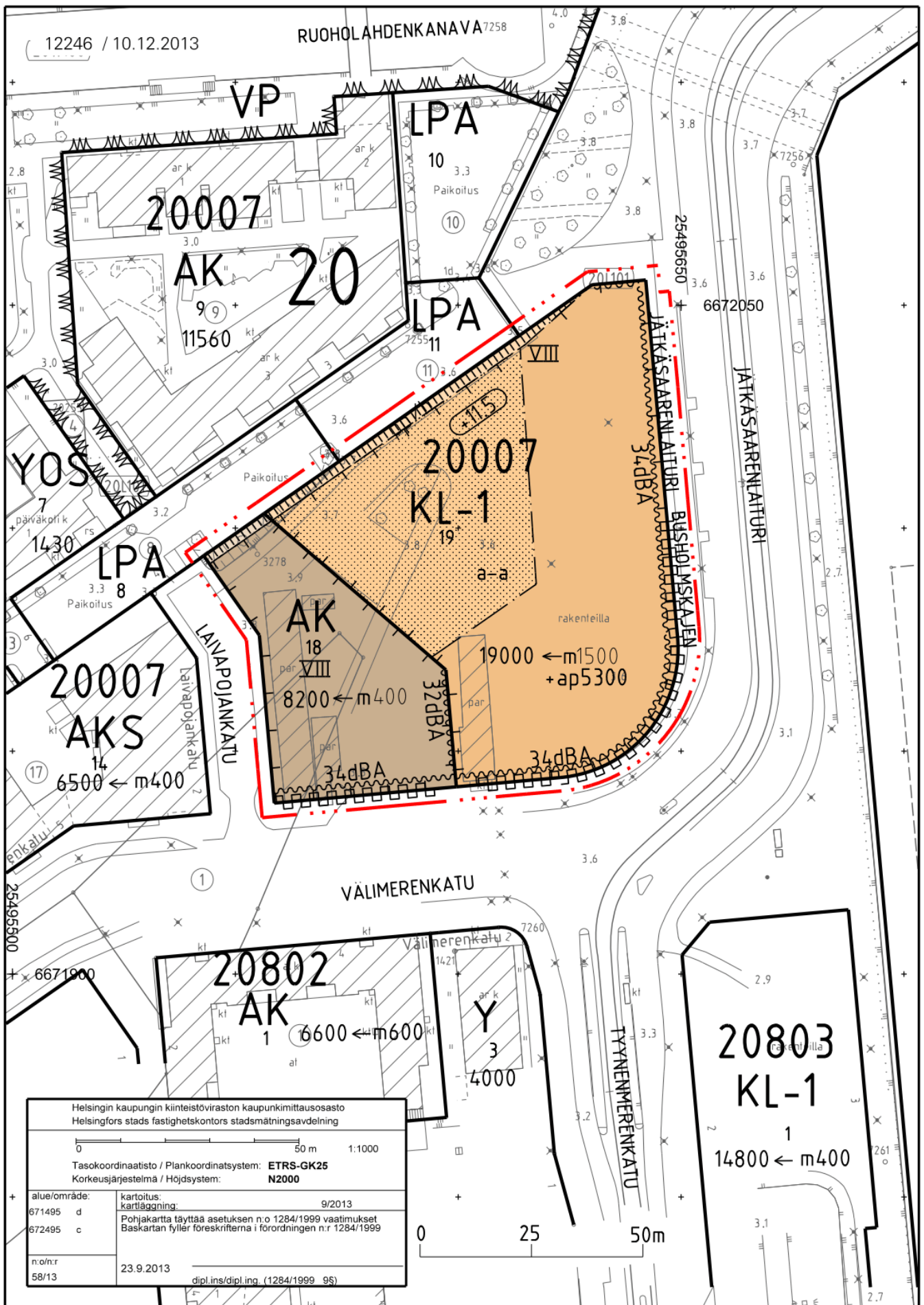


Ilmakuva
Kaava-alueen nro 12246 rajaus

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Länsisatama-projekti

12246 / 10.12.2013

RUOHO LAHDENKANAVA 7258



Helsingin kaupungin kiinteistöviraston kaupunkimittausosasto
Helsingfors stads fastighetskontors stadsmättningsavdelning

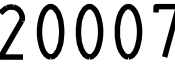
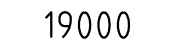
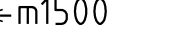
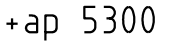
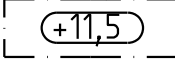
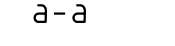
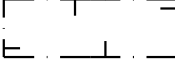
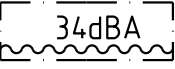
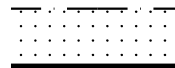
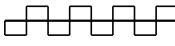
Tasokoordinaatio / Plankoordinatsystem: ETRS-GK25
Korkeusjärjestelmä / Höjdsystem: N2000

0 50 m 1:1000

alue/område: kartoitus: kartläggning: 9/2013
671495 d Pohjakartta täyttää asetuksen n:o 1284/1999 vaatimukset
672495 c Baskartan fyller föreskrifterna i förordningen n:r 1284/1999

n:o/n:r 23.9.2013 dipl.ins/dipl.ing. (1284/1999 9§)
58/13

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA - MÄÄRÄYKSET

	Asuinrakennusten korttelialue.
	Hotelli- ja toimitilarakennusten korttelialue.
	3 metriä kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Osa-alueen raja.
	Korttelin numero.
	Ohjeellinen tontin numero.
	Kadun nimi.
	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
	Luku osoittaa kerrosneliömetreinä kuinka paljon kadunvarsirakennuksen ensimmäisestä (I) kerroksesta vähintään on varattava liike-, myymälä-, näyttely- tai muiksi asiakaspalvelutiloiksi.
	Luku osoittaa neliömetreinä kuinka suuren osan saa kerrosalaneliömetreinä ilmoitetun kerrosalan lisäksi käyttää autojen säilytykseen.
	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
	Rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan korkeusasema.
	Useampitasoiselle autojen säilytyspaikalle varattu alueen osan alla oleva tila.
	Rakennusala.
	Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisen rakennuksen ulkovaipan kokonaisuääneneristävyyden liikenteen melua vastaan käyttötarkoituksen mukaisen tilan ja ulkotilan välillä on oltava vähintään lukeman osoittamalla tasolla dBA.
	Istutettava alueen osa.
	Yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa, jolla huoltoajo on sallittu.
	Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.

Maantasokerroksen julkisivu ei saa antaa umpinaista vaikutelmaa.

Rakennusten katutasossa saa olla liike-, toimisto-, harraste- ja kokoontumistiloja sekä sosiaalisia palvelutiloja.

Välimerenkadun ja Jätkäsaarenlaiturin varrella olevat maantasokerrokset tulee varata liike-, myymälä-, näyttely-, ja muiksi asiakaspalvelutiloiksi koko julkisivun pituudelta lukuun ottamatta porrashuoneiden sisäänkäyntejä.

Parvekkeet saavat olla vain osittain rakennusrungon ulkopuolella. Parvekkeet on lasitettava.

Tontin rajaseinässä saa olla ikkunoita ja muita aukkoja, mikäli se ei estä kaavanmukaista rakentamista naapuritontilla.

Rakentamattomat tontinosat, joita ei käytetä leikki- tai oleskelualueina on istutettava puin ja pensain.

Pihamaalla olevia tonttien välisiä rajoja ei saa aidata. Tonttien leikki-, ja oleskelutilat on rakennettava yhteisiksi. Pihat on jäseneltävä pintamateriaalein, istutuksin, kalustein ja valaistuksen avulla viihtyisiksi leikki- ja ulko-oleskelutiloiksi. Sisäpihalle tulee olla vähintään yksi esteetön yhteys katualueelta ulkotilassa. Istutuksissa ei saa käyttää pihatason yläpuolelle kohoavia istutusaltaita.

Katujen ja julkisten ulkotilojen pintamateriaalien on oltava laadukkaita.

Valaistuksen tulee korostaa reittejä ja erilaisia toiminta-alueita, edistää turvallisuuden tunnetta ja sopia kaupunkikuvaan. Valaisinkalusteen muotoilu on oltava korkeatasoinen ja kantakaupungin kaupunkikuvaan sopiva.

Yleisvalaistuksen valonlähteiden väritoistoindeksi (Ra) on oltava suurempi kuin 90.

Jätehuoneet sekä jätteen putkikuljetusjärjestelmän keräyspisteet tulee sijoittaa rakennukseen, pysäköintilaitokseen tai pihalle.

Katolle sijoitettavien teknisten tilojen ja laitteiden tulee sopia rakennuksen ulkoonäköön.

Tuuligeneraattorien, aurinkopaneelien tai muiden vastaavien energian keräämien integroiminen rakennuksiin on sallittua.

Muuntamot tulee sijoittaa pysäköintilaitoksen yhteyteen.

AK ja KL-1 tontille tulee varata yksi kadun suuntaan aukeava ovellinen tila yhdyskuntateknisen huollon jakokaappeja varten.

Korttelin ääneneristävyysvaatimus koskee asuin-, majoitus- ja kokoontumistiloja.

Oleskelupihoilla tulee alittaa melun ohje-arvotaso 55 dBA päivällä sekä 50 dBA yöllä.

Tontin 20007/18 piha-alueet tulee suojata liikenteen melua vastaan.

Oleskelupihaa ei tule sijoittaa 15 metriä lähemmäs Välimerenkatua eikä 30 metriä lähemmäs Jätkäsaarenlaituria.

Parvekkeilla tulee alittaa melun ohje-arvotaso 55 dBA päivällä sekä 50 dBA yöllä.

Esirakentamisessa, rakennusten suunnittelussa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon liikennetärinä ja sen torjuntatarve.

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

Asuntojen tuuletusikkunat eivät saa avautua välittömästi ulkoilmaan Välimerenkadun puoleisella julkisivulla.

Tärinän-, meluntorjunnan sekä ilmanlaadun varmistavien teknisten ratkaisujen toimivuus tulee osoittaa rakennuslupavaiheessa suunnitelmin ja tarkistaa rakentamisen yhteydessä mittauksin.

Pilaantuneet maa-alueet on selvitettävä ja kunnostettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.

AK- KORTTELIALUETTA KOSKEE LISÄKSI:

Suoraan katualueelle avautuvien porrashuoneiden ulko-ovet on suunniteltava vähintään 0.9 m syvennykseen.

Porrashuoneisiin liittyvät portaat ja rammit tulee sijoittaa tontin puolelle.

Asunnon lattian tulee olla asuntojen pääikkunoiden kohdalla vähintään 0.3 metriä kadun tai puiston maantasoa korkeammalla.

Asuntokohtaisen pihatason tulee olla vähintään 0.3 m rakennusten yhteisen pihatason, katutason tai puiston tason yläpuolella.

AK-korttelialueella saa kaikissa kerroksissa porrashuoneen 20 m² ylittävää tilaa rakentaa asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi, mikäli se lisää viihtyisyyttä ja parantaa tilasuunnittelua ja mikäli kukin kerrostasanne saa riittävästi luonnonvaloa. Sisääntulokerroksien yläpuolella olevissa kerroksissa tästä johtuva rakennusoikeuden ylitys ei kuitenkaan saa olla yhteensä enempää kuin 5 % asemakaavaan merkitystä kerrosalasta. Ylitys voi olla tätä suurempi, mikäli sillä saavutetaan erityistä hyötyä rakennus- tai asuntotyyppien kehittämisessä.

Asukkaiden varastot ja yhteistilat kuten säilytystilat, pesutuvat, kuivaushuoneet, saunat ja harrastetilat lukuun ottamatta jätehuoneita saa rakentaa kaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi.

Asukkaiden käyttöön on rakennettava riittävät varasto- ja jätehuoltotilat ja vähintään seuraavat yhteistilat:

- Talopesula 1kpl/tontti ja kuivaustilat 10 m² / 20 asuntoa.
- Harraste- ja kokoontumistiloja 1,5% asuntoalasta.

KL-1 KORTTELIALUETTA KOSKEE LISÄKSI:

Tontille 20007/19 saa sijoittaa tontteja 20007/18 ja 20007/19 palvelevan oleskelupuutarhan istutettavan alueen osan kohdalle.

Tontille 20007/19 on muodostettava sisäpiha katutasossa, jolle voidaan järjestää tontin 20007/18 asuntoja palveleva pelastustie.

TONTTIEN AUTO- JA POLKUPYÖRÄPAIKKA MÄÄRÄYKSET:

Tonttien 20007/18 ja 20007/19 autopaikat on sijoitettava pysäköintilaitokseen tontille 20007/19.

Pysäköintilaitokseen tulee sijoittaa vähintään 110 autopaikkaa seuraavasti:

Enintään 60 autopaikkaa osoitettuna yksinomaan tontin 20007/19 käyttöön.

Vähintään 30 autopaikkaa osoitettuna yksinomaan tontin 20007/18 käyttöön.

Vähintään 20 autopaikkaa, jotka tulee tarvittaessa voida osoittaa tontin 20007/18 käyttöön.

Pysäköintipaikkojen tulee olla nimeämättömiä.

Jokaista tonttia varten on osoitettava yksi pysäköintipaikka, joka on varattu liikuntaesteisille.

Autopaikkoja ei saa sijoittaa piha-alueelle.

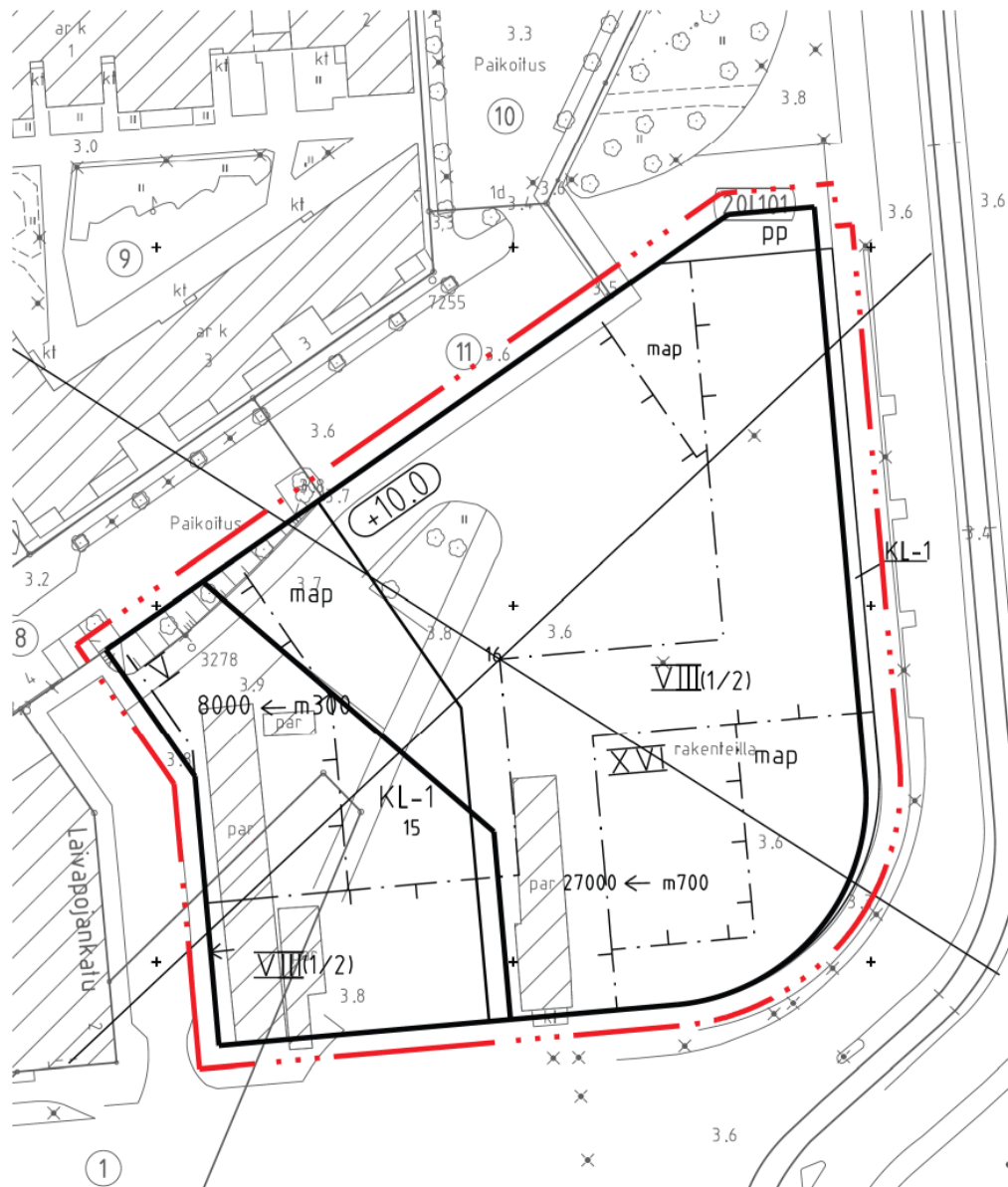
Ajoyhteys korttelin pysäköintilaitokseen tulee järjestää Laivapojankadulta tontin 20007/18 rakennusten kautta.

Tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärä on 1 pp / 30 m² asunto-kerrosalaa. Näistä vähintään 75 % on sijoitettava rakennuksiin (ja/tai talousrakennuksiin).

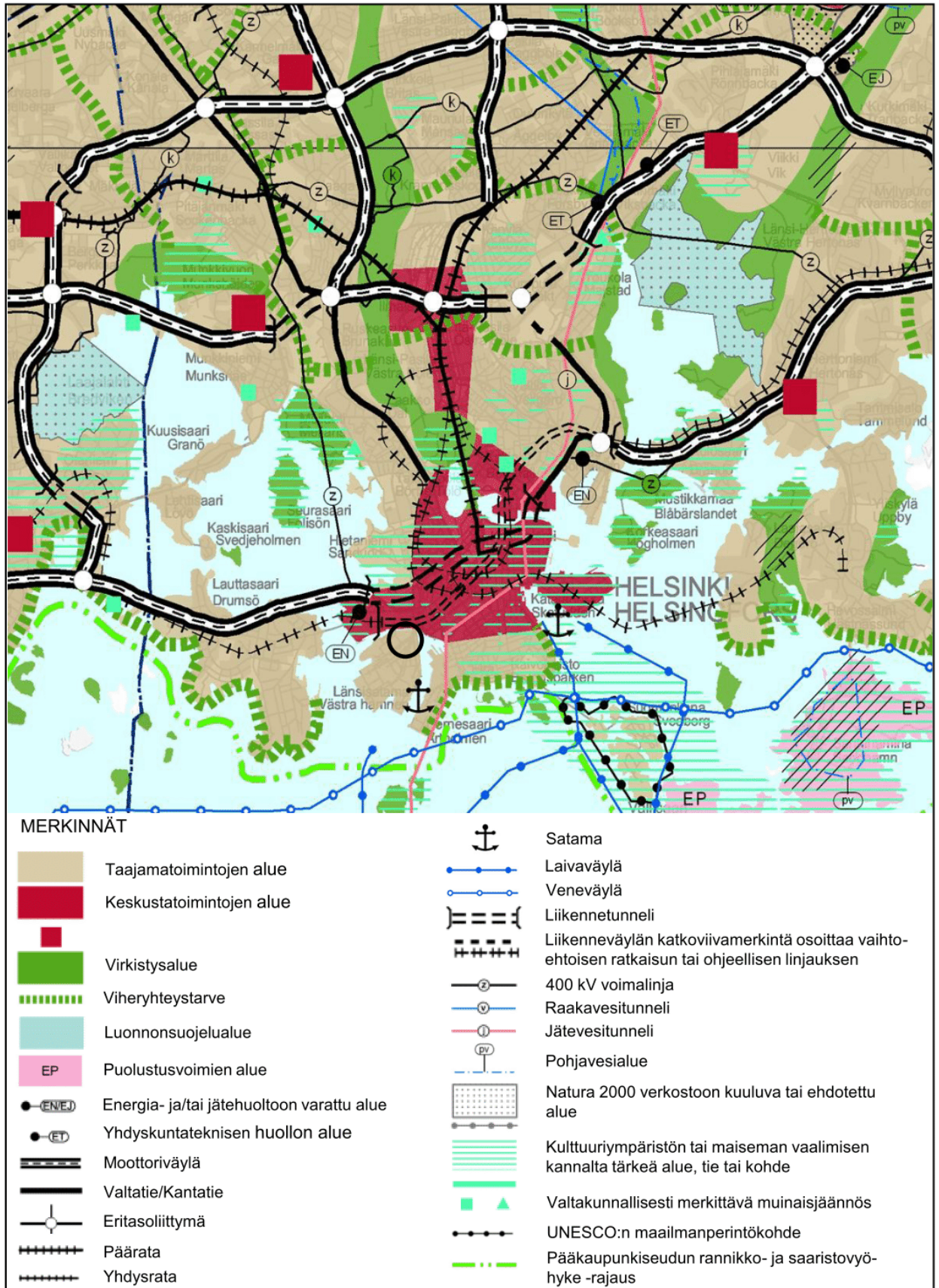
Tontille sijoitettavien polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärä on 1 pp / 90 m² toimisto-kerrosalaa.

Tällä asemakaava-alueelle on laadittava erillinen tonttijako.

Del av detaljplan nr 11770 som upphävs då detaljplaneändringen nr 12246 träder i kraft.



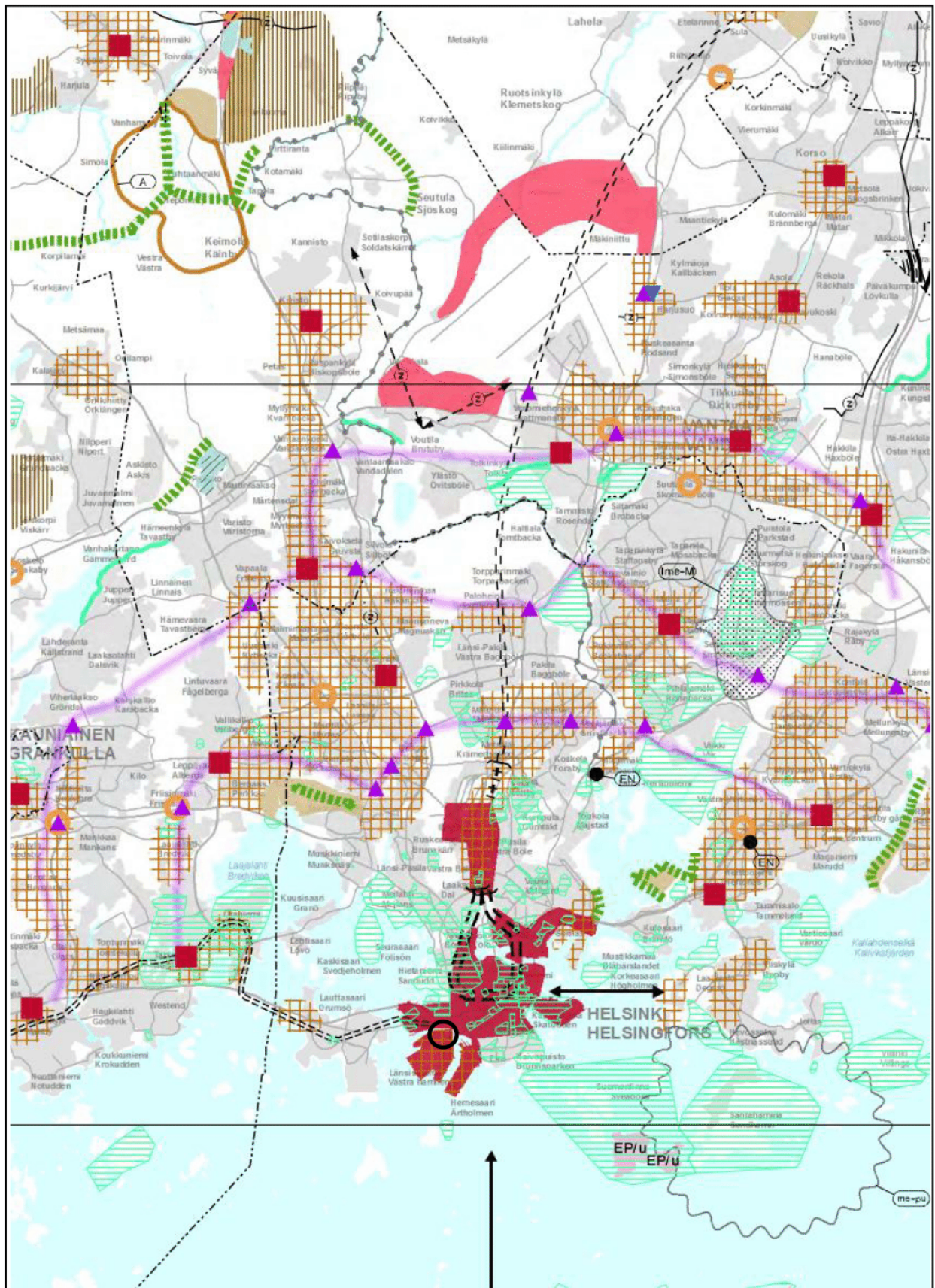




Ote maakuntakaavasta
Jätkäsaarenlaituri 1
Liite selostukseen nro 12246

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Länsisatama-projekti





Ote 2. vaihemaakuntakaavasta
Jätkäsaarenlaituri 1
Liite selostukseen nro12246

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Länsisatama-projekti



UUDENMAAN 2. VAIHEMAAKUNTAKAAVA

ETAPPLANDSKAPSPLAN 2 FÖR NYLAND

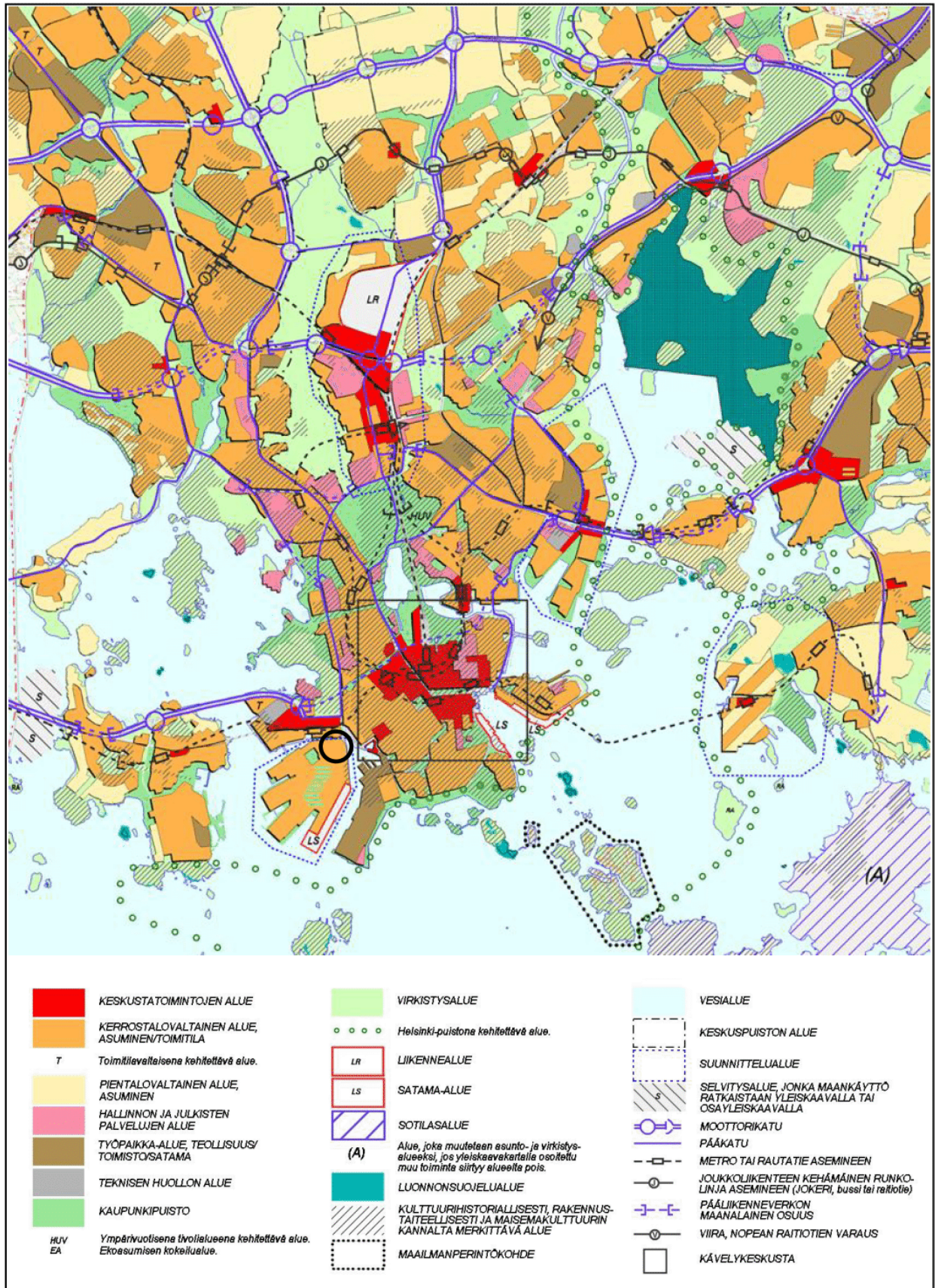
Merkinnät Beteckningar

	Taajamatoimintojen alue Område för tätortsfunktioner		Päärata Huvudbana		Natura 2000 verkostoon kuuluva tai ehdotettu alue Område som hör till eller föreslås till nätverket Natura 2000
	Tiivistettävä alue Område som ska förtätas		Yhdysrata Förbindelsebana		Kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta tärkeä alue, tie tai kohde, valtakunnallisesti merkittävä (RKY 2009)
	Taajamatoimintojen tai työpaikka-alueiden reservialue Reservområde för tätortsfunktioner eller arbetsplatsområden		Likennetunneli Trafiktunnel		Område, väg eller objekt av riksinträsse som är viktigt med tanke på kulturmiljön (RKY 2009)
	Raideliikenteeseen tukeutuva taajamatoimintojen alue Område för tätortsfunktioner som stöder sig på spårtrafik		Likennetunnelin ohjeellinen linjaus Trafiktunnel, riktgivande sträckning		Arvokas harjuaue tai muu geologinen muodostuma Värdefull ås eller annan värdefull geologisk formation
	Raideliikenteeseen tukeutuva asemanseudun kehittämisalue Utvecklingsområde för stationstrakt som stöder sig på spårtrafik		Likenneväylän katoavilvamerkinä osoittaa vaihtoehtoisen ratkaisun tai ohjeellisen linjauksen Trafikled betecknad med streckad linje anger en alternativ lösning eller riktgivande sträckning		Kunnan raja 1.1.2013 Kommungräns 1.1.2013
	Kylä By		Likenteen yhteystarve Behov av trafikförbindelse		Maakuntakaava-alueen raja Gräns för landskapsplaneområdet
	Palvelujen alue Område för service		Joukkoliikenteen vaihtopaikka Omstigningsplats för kollektivtrafik		Merkintöihin liittyy määräyskä ja suosituksia Till beteckningarna hör bestämmelser och rekommendationer
	Keskustaloimintojen alue, valtakunnan keskus Område för centrumfunktioner, riksentrum		Litytyspysäköintipaikka Plats för anslutningsparkering		Mittakaava Skala
	Keskustaloimintojen alue, seutukeskus Område för centrumfunktioner, regioncentrum		Pääkaupunkiseudun poikittainen joukkoliikenteen yhteysväli Tvärgående kollektivtrafikförbindelse i huvudstadsregionen		1:150 000
	Keskustaloimintojen alue Område för centrumfunktioner		Ulkoliuettii Friutslädd		Luonnos nähtävillä Utkastet framlagt
	Merkitykseltään seudullinen vähittäiskaupan suuryksikkö Stor detaljhandelsenhet av regional betydelse		400 kV voimajohto 400 kV kraftledning		16.5.-17.6.2011
	Työpaikka-alue Arbetsplatsområde		110 kV voimajohto 110 kV kraftledning		Maakuntahallitus Landskapsstyrelsen
	Teollisuusalue Industriområde		110 kV voimajohdon ohjeellinen linjaus 110 kV kraftledning, riktgivande sträckning		23.4.2012
	Virkistysalue Rekreatiomsområde		Estlink 1		Ehdotus nähtävillä Förslaget framlagt
	Viheryhteystarve Behov av grönförbindelse		Estlink 2		14.5.-15.6.2012
	Luonnonsuojelualue Naturkyddsområde		110 kV voimajohdon tai merkittävän merikaapelin yhteystarve 110 kV kraftledning eller betydande undervattenskabel, behov av förbindelse		Ehdotus uudelleen nähtävillä Framlagt på nytt
	Puolustusvoimien alue Försvarsmaktens område		Energialiuhuolto alue Område för energiförörjning		20.11.-21.12.2012
	Puolustusvoimien alue, jonka toissijainen käyttötarkoitus on virkistys-, matkailu- ja/tai koulutustoiminta Försvarsmaktens område, vars sekundära användningsändamål är rekreation, turism och/eller utbildning		Siirtoviemäri Avloppsledning		Maakuntahallitus Landskapsstyrelsen
	Moottoriväylä Motorled		Siirtoviemärin ohjeellinen linjaus Riktgivande sträckning för avloppsledning		4.3.2013
	Valtatie / Kantatie Riksväg / Stamväg		Maakaasun runkoputki Naturgashuvudledning		Maakuntahallitus Landskapsstyrelsen
	Seututie Regional väg		Lentomelualue M (L _{AN} 7:22 yli 55 db) Flygbullerområde M (L _{AN} 7:22 över 55 db)		20.3.2013
	Yhdystie Förbindelseväg		Puolustusvoimien melualue (L _{AN} 7:22 yli 55 db) Försvarsmaktens bullerområde (L _{AN} 7:22 över 55 db)		Maakuntavaltuusto Landskapsfullmäktige
	I Eritasoliittämä				

Ote 2. vaihemaakuntakaavasta, merkinnät
Jätkäsaarenlaituri 1
Liite selostukseen nro 12246

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Länsisatama-projekti

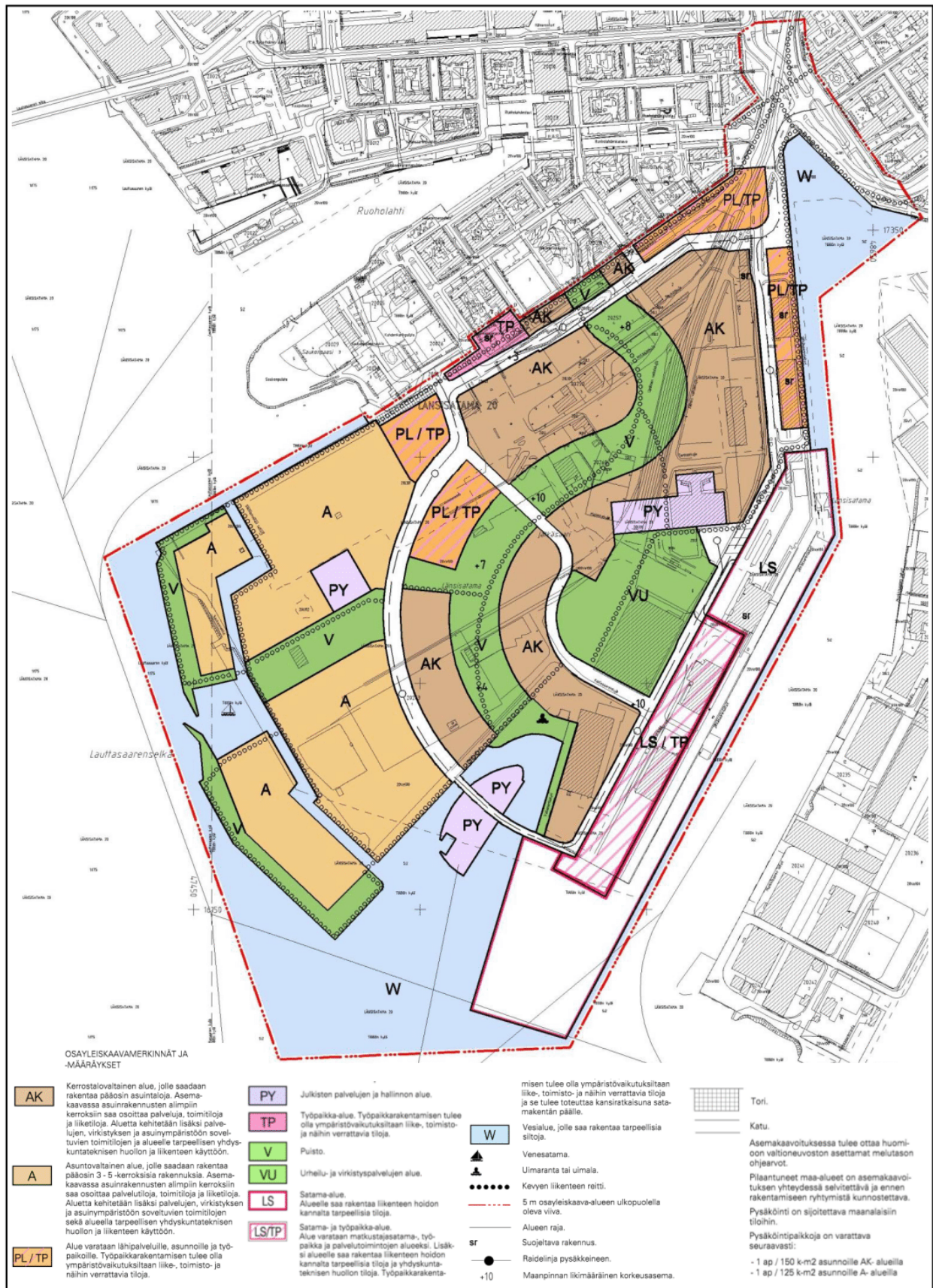




Ote yleiskaava 2002:sta
Jätkäsaarenlaituri 1
Liite selostukseen nro 12246

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Länsisatama-projekti

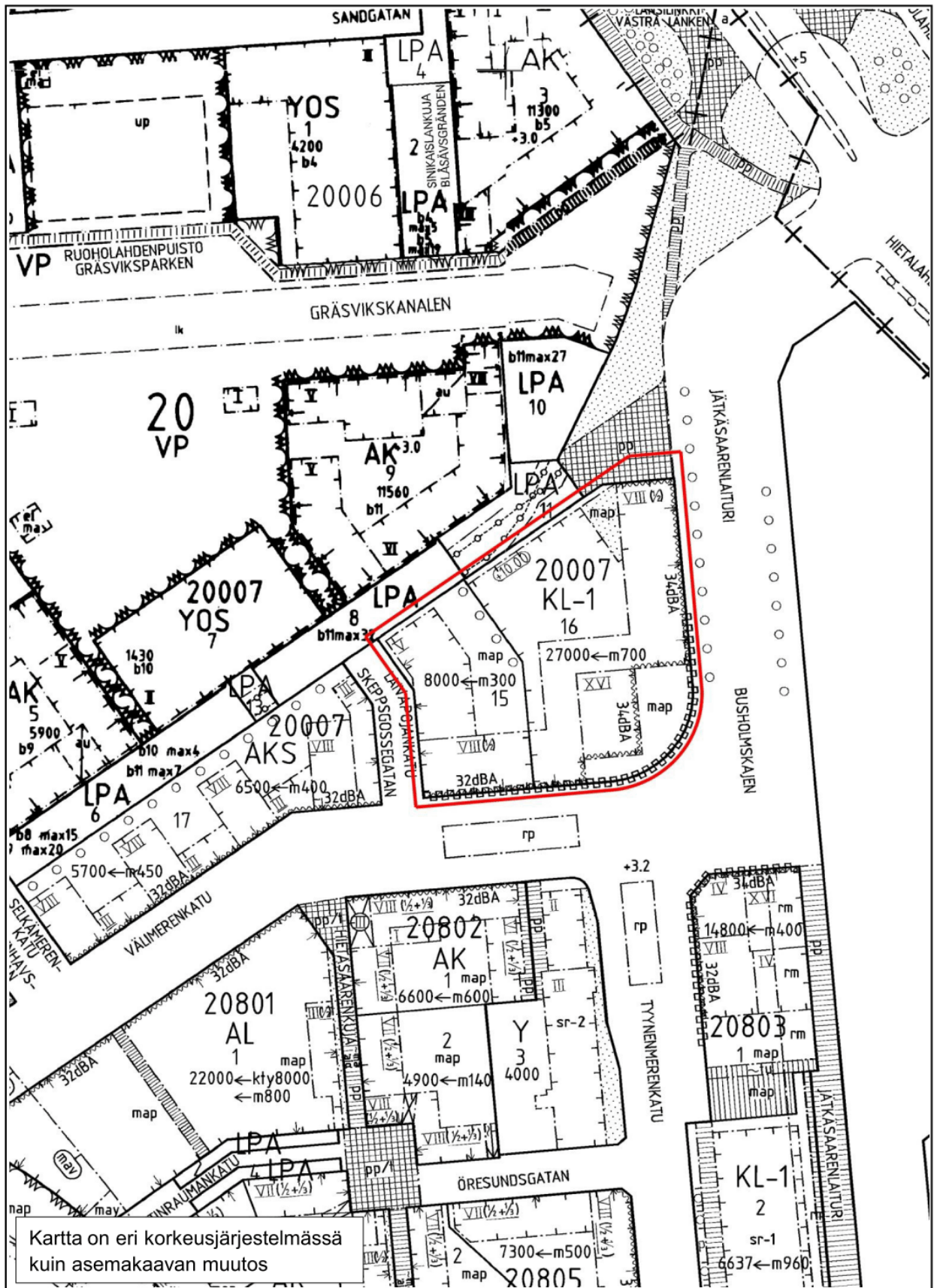




Ote Jätkäsaaren osayleiskaavasta
Jätkäsaarenlaituri 1
Liite selostukseen nro 12246

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Länsisatama-projekti





Ote ajantasa-asemakaavasta
Jätkäsaarenlaituri 1
Liite selostukseen nro 12246

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Länsisatama-projekti

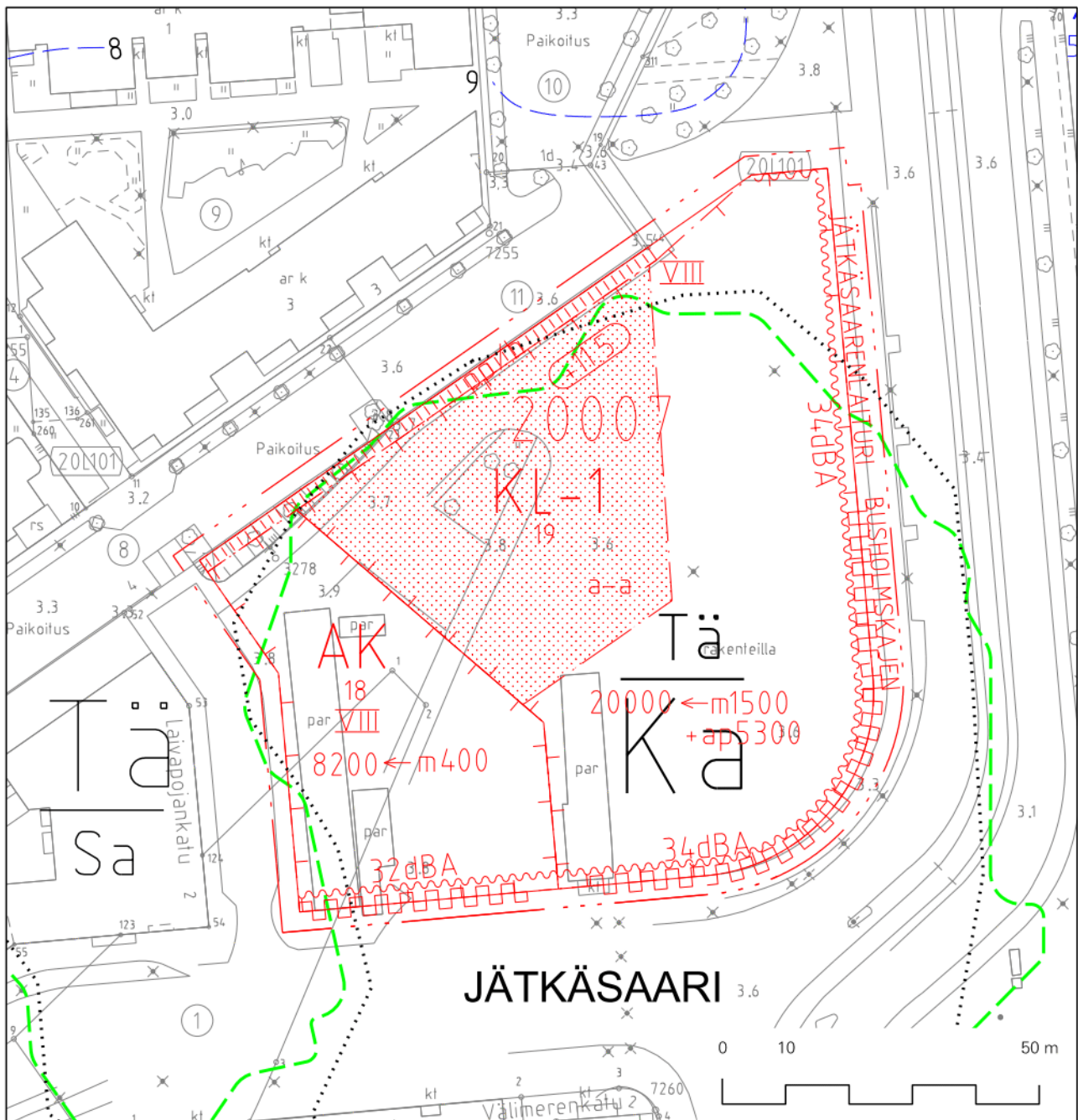




LÄNSISATAMAN YLEISSUUNNITELMA

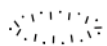
Kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto/
Länsisatamaprojekti





Jätkäsaarenlaituri 1 Maaperä

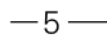
1 : 1000



KALLIOPALJASTUMA



MAALAJIALUEEN RAJA



SAVEN ALAPINNAN ARVIOITU
SYVYYS MAANPINNASTA



VANHAT SAARET
SIJAINTI LIKIMÄÄRÄINEN

Tä
Ka

TÄYTEALUE KALLIOILLA

Tä
Sa

TÄYTEALUE, TÄYTEKERROKSEN
PAKSUUS YLI 3m

Wood City, Jätkäsaari

Tilaaaja: SRV Yhtiöt Oyj
Tilaus: 29.10.2013
Yhteyshenkilö: Heidi Kerosuo

LIIKENNEMELUSELVITYS

1 Tausta

Helsingin Jätkäsaaren suunnitellaan puurakennuskortteli, Wood city. Kortteli sijaitsee katujen ja raitiovaunuliikenteen läheisyydessä. Korttelin rakentamista on suunniteltu vaiheittaiseksi. Tässä raportissa rakentamisjärjetykseksi on valittu kolme eri vaihetta:

- Vaihe 0: asuinrakennukset 1 ja 2,
- Vaihe 1: asuinrakennukset 1 ja 2 sekä toimistorakennuksen osa 1 ja parkkihalli (ml. viherpiha),
- Vaihe 2: koko kortteli rakennettu.

Tässä raportissa esitetään liikennemeluselvityksen tulokset julkisivuihin kohdistuvina melutasoina sekä melutasoina piha- ja virkistysalueilla eri rakennusvaiheissa. Lisäksi on tutkittu väliaikaisia meluntorjuntatoimenpiteitä pihamelun vähentämiseksi vaiheissa 0 ja 1.

Meluselvityksen tuloksia verrataan Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 [1] mukaisiin ohjearvoihin piha-alueilla. Kohteesta on kaavaluonnos, jossa kaavavaatimus eli A-äänitasoeroitus tieliikennemelua vastaan ΔL_A on asuinrakennuksen kadun puoleisella julkisivulla 32 dB ja hotellin ja toimiston osalta 34 dB.

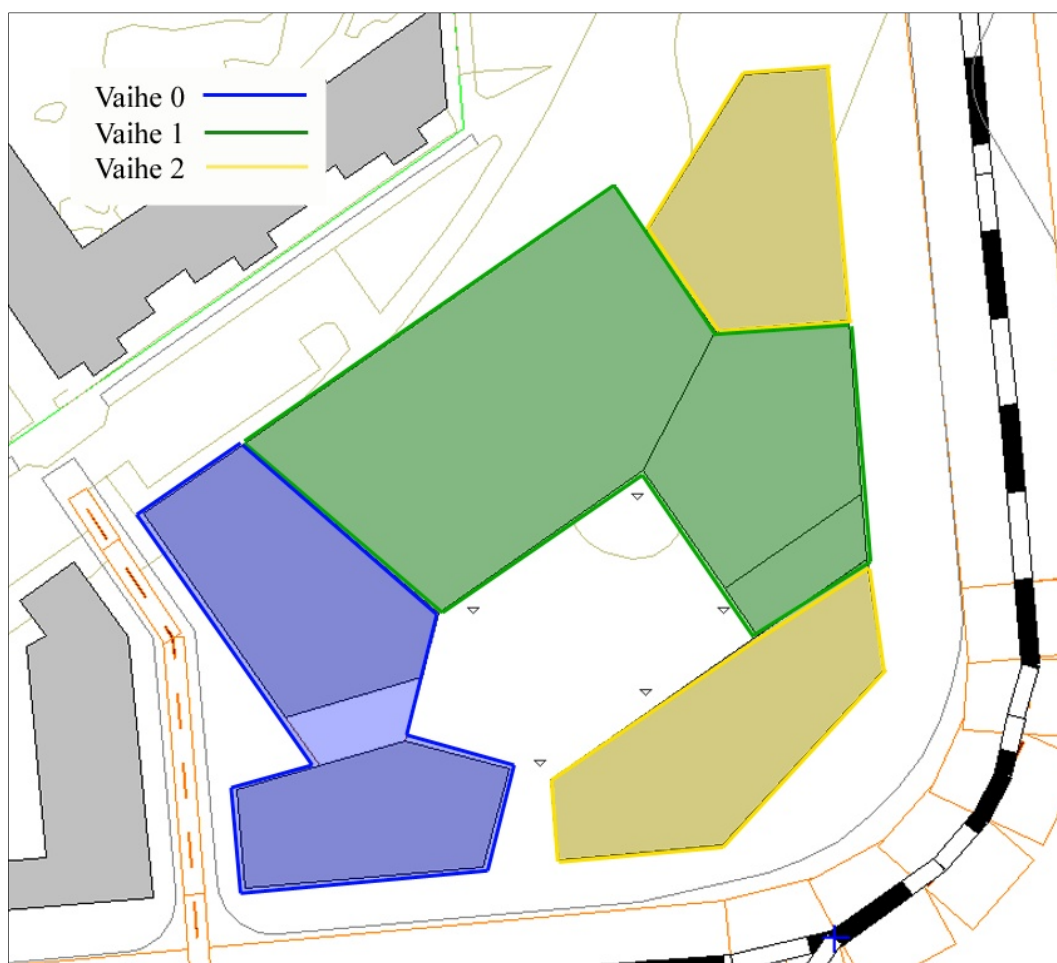
2 Melulaskenta

2.1 Laskenta- ja maastomalli

Ympäristömelun laskennat tehtiin Datakustik CADNA / A 4.3 –tietokoneohjelmalla käyttäen pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia [2].

Kolmiulotteiseen tietokonemalliin syötettiin alueen maaston korkeuskäyrät, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä liikenneväylien sijainnit ja korkeustiedot. Aineisto saatiin projektipankin arkkitehtikuvista sekä Helsingin kaupungin liikennesuunnitelusta marraskuussa 2013.

Kuvassa 1 on esitetty pohjakuva melumallista, johon on merkitty väreillä eri rakennusvaiheet.



Kuva 1. Pohjakuva kohteen melumallista, josta ilmenee eri vaiheet; pelkät asuinrakennukset (vaihe 0, sin.); asuinrakennukset, toimisto 1 ja parkkitalo (vaihe 1, vihr.); asuinrakennukset, toimistot 1 ja 2, parkkitalo ja hotelli (vaihe 2, kelt.)

2.2 Laskentasuureet ja -pisteet

Laskentasuureena on tavallinen A-keskiäänitaso L_{Aeq} . Selvityksen tulokset, eli lasketut melutasot, esitetään sekä julkisivuihin kohdistuvina että pihoilla esiintyvänä melutasoina.

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

Seinän itsensä heijastusta ei oteta huomioon rakennuksen julkisivuun kohdistuvaa melutasoa arvioidessa. Julkisivuihin kohdistuvan melun ohjearvot koskevat melua, josta heijastuksen osuus on poistettu. Siten aivan seinän lähellä ohjearvoihin verrattava äänitaso on n. 3 dB pienempi kuin mitä melukartta näyttää. Sen sijaan julkisivujen laskentapisteen tuloksissa äänitaso on suoraan julkisivulle kohdistuva melutaso.

Melukartan laskenta tehtiin käyttäen $2 \times 2 \text{ m}^2$ suuruisia laskentaruutuja. Laskentapistet sijaittivat tavalliseen tapaan 2 m korkeudella maanpinnasta. Rakennusten jul-

kisivujen melutasojakautumat laskettiin siten, että laskentapisteitä sijoitettiin kunkin kerroksen korkeudelle ja vaakasuunnassa enintään 10 m välein.

Parkkihallin päälle suunnitellun viherpihan melutasoja arvioitiin laskentapisteillä, joita asetettiin usealla eri kohtaa kattoa 2 m korkeuteen.

2.3 Tie- ja raitiovaunuliikenne

Laskennassa käytetyt liikennetiedot lähimmille liikenneväylille saatiin Helsingin kaupungin liikennesuunnitteluosastolta 11.11.2013.

Raitiovaunuliikenteen määrä Jätkäsaaren linjalla perustuu vuoden 2012 liikenteeseen. Raiteiden jakautuessa kahtia Jätkäsaarenlaiturin päässä myös liikenteen on oletettu jakautuvan määrällisesti tasan kahtia haaroille. Raitiovaunumelun osalta huomioitiin myös y-vaihde hotellin edustalla [3]. Tällä on melko pieni vaikutus keskiäänitasoon, mutta se tuottaa hetkellisesti merkittäviä enimmäisäänitasoja vaihteen lähialueelle.

Taulukossa 1 on lueteltu laskennassa käytetyt tieliikenne- ja raitiovaunuliikennemäärät. Tieliikenteen päivä-yöjakaumaksi oletettiin tavalliseen tapaan 90 % - 10 %.

Taulukko 1. Laskennassa käytetyt tieliikenteen liikennemäärät ja nopeudet. Vuorokausijakaumaksi oletettiin päivä 90% ja yö 10%.

katu	vrk-liikenne	raskas-%	nopeus km/h
Jätkäsaarenlaituri	20 500	15	40
Välimerenkatu	10 000	10	40
Tyynenmerenkatu	12 000	20	40
Hietalahdenranta (Jätkäsaari-Bulevardi)	32 000	5	40
Mechelininkatu	42 000	7	40
Laivapojankatu	1 000	7	40
Raitiolinja 9 (Jätkäsaarenlaituri)	196	-	40

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

3 Laskentatulokset

Liitteissä A1...A3 on esitetty julkisivuille ja pihoille kohdistuvat päiväajan keskiäänitasot eri rakentamisvaiheissa. Yöajan laskentatuloksia ei ole esitetty erikseen, sillä yöllä melutaso on oletetulla liikenteen vuorokausijakaumalla noin 7 dB pienempi kuin päivällä eli päiväaikainen melutaso on ohjearvotarkastelun suhteen määräävä.

Pihoille on laskettu keskiäänitaso 2 m korkeudella maanpinnasta ja julkisivuille on laskettu kerroskohtaisesti suurimmat keskiäänitasot. Rakennusten seinillä olevat kahdeksankulmaiset tunnuksat ilmoittavat suurimman kyseisillä julkisivuilla esiintyvän keskiäänitason L_{Aeq} . Kerroskorkeus ei vaikuta kovin merkittävästi melutasoihin julkisivuilla. Rakennusten kerrosluku tulee olla vähintään 10, jotta melutasot vaihtelisivat oleellisesti.

4 Tulosten tarkastelu

4.1 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot on esitetty *taulukossa 2*. Suurimmat melutasot esiintyvät Jätkäsaarenlaiturin puoleisilla julkisivuilla.

Taulukko 2. Rakennusten julkisivuille kohdistuvat melutasot eri vaiheissa päivä- ja yöaikaan (klo 7-22 ja klo 22-7).

rakennus	vaihe 0 päivä/yö [dB]	vaihe 1 päivä/yö [dB]	vaihe 2 päivä /yö [dB]
asuinrakennus 1	67 / 60	67 / 60	67 / 60
asuinrakennus 2	62 / 55	61 / 53	59 / 52
toimistorakennus 1	-	68 / 61	68 / 60
toimistorakennus 2	-	-	68 / 61
hotelli	-	-	69 / 62

4.2 Kaavavaatimus julkisivujen äänieristykselle

Kaavavaatimusta vastaava äänitasoerotus ΔL määritetään julkisivuun kohdistuvan melun A-äänitason ja sisämelun A-äänitason tavoitearvon erotuksena. Sisämelun tavoitearvot vaihtelevat tilojen käyttötarkoituksesta riippuen. Asuinhuoneille annetut ohjearvot ulkoa kantautuvalle melulle on 35 dB päiväaikaan ja 30 dB yöaikaan [1].

Toimistotilojen osalta suositus on, ja myös standardissa SFS 5907 [4] rakennusten akustisesta luokituksesta luokan C suositusarvo, että toimistoissa ja niissä olevissa tavallisissa neuvotteluhuoneissa ulkoa kantautuvan melun tavoitetaso on 40 dB. Videoneuvotteluhuoneissa, neuvottelukeskuksissa ja muissa akustisesti vaativimmissa kokoontumistiloissa suositus on tiukempi 35 dB. Avotoimistoissa on toisaalta taas toivottavaa, että ulkoa ja ilmanvaihdesta aiheutuu tasaista taustamelua, joka toimii osin peittoääninä.

Taulukossa 3 on laskettu rakennuksen käytön ja pohjien mukaiset äänitasoerotukset eri rakennuksille eri vaiheissa. Esim. asuinrakennus 1:n eteläjulkisivun vaatimus on saatu laskentakaavalla $67 - 35 = 32$ dB. Äänitasoerotusten suhteen on syytä muistaa, että sisämelutason vaatimukset tulee täyttyä kaikissa rakennusvaiheissa.

Asuintalojen osalta kaavaluonnoksessa asetettu vaatimus 32 dB on hyvin linjassa tässä saadun laskentatuloksen kanssa samoin kuin hotellin asuinhuoneiden osalta kaavavaatimus 34 dB. Tavallisten toimistotilojen ja liiketilojen osalta sen sijaan kaavavaatimus on osin tarpeettoman korkea. Suosittelemme, että vaativimpien neuvottelutilojen kuten neuvottelukeskuksen ja videoneuvottelutilojen osalta käytetään kaavavaatimusta 33 dB (tai 34 dB) ja tavallisten toimistotilojen sekä avotoimistojen osalta kevyempää vaatimusta 28 dB.

Taulukko 3. Rakennusten julkisivuille käytötarkoituksen mukaan lasketut äänitasoerotukset ΔL_A [dB].

rakennus	vaihe 0 ΔL [dB]	vaihe 1 ΔL [dB]	vaihe 2 ΔL [dB]
asuinrakennus 1 (etelä)			
asunto	32	32	32
liiketila (pohjakerros)	≤ 25	≤ 25	≤ 25
asuinrakennus 2 (länsi)			
asunto	27	≤ 25	≤ 25
liiketila	≤ 25	≤ 25	≤ 25
toimistorakennukset 1 ja 2 (itä, 2. osan pohjoispääty)			
toimistot, tavalliset neuvotteluhuoneet	-	28	28
vaativammat neuvottelutilat	-	33	33
hotelli	-	-	34

4.3 Melutasot piha-alueilla

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 [1] määritellään oleskelualueiden päiväajan (klo 7-22) ohjearvoksi A-keskiäänitaso $L_{Aeq} \leq 55$ dB ja yöajan (klo 22-7) ohjearvoksi 50 dB olemassa olevilla asuinalueilla.

Kortteliin on suunniteltu sekä sisäpiha (sis. toimistorakennuksen mahdollisen päiväkodin leikkipihan) talojen keskelle että viherpiha parkkitalon katolle korttelin pohjoisosaan.

4.3.1 Sisäpiha

Melu ylittää päiväajan ohjearvon 55 dB suunnitellulla sisäpihalla rakennusvaiheissa 0 ja 1, jossa toimisto- ja hotellirakennukset eivät suojaa pihaa melulta. Melutaso on avonaisella "sisäpihalla" suurimmillaan noin 65 dB ja melun torjuntatarve on siten suuri, noin 10 dB. Laskennan perusteella sisäpiha pitäisi käytännössä ympäröidä vaiheessa 0 kokonaan korkealla melusteellä. Riippuen pihan laajuudesta ja esteen tarkasta sijainnista esteen korkeuden pitäisi olla vähintään noin 3-4 m ja pitkällä matkalla, jotta sen avulla saadaan rajattua alue, jossa melu on alle ohjearvon 55 dB. Vaiheessa 1 este voitaisiin toteuttaa noin suunnitellun hotellin takaseinän linjalle. Vaiheessa 0 esteen sijoitukselle on erilaisia vaihtoehtoja, mutta 10 dB torjuminen useasta suunnasta on vaativaa ja vaatii käytännössä lähes kokonaan pihan ympäröivän esteen.

Vaiheessa 2 eli koko korttelin rakentamisen jälkeen laskennallinen päiväajan melutaso on suurimmillaan ohjearvon 55 dB tuntumassa hotellin ja asuinrakennuksen välisen aukon lähialuetta lukuun ottamatta, jossa 55 dB ylittyy vain niukasti ja pienellä alueella. Laskennan perusteella myös toimistorakennukseen suunnitellun päiväkodin leikki-piha voidaan sisäpihalle toteuttaa vaiheessa 2.

4.3.2 Viherpiha parkkitalon katolla

Parkkitalon katolle suunnitellulla viherpihalla melutasot ovat vaiheessa 2 suurimmillaan juuri 55 dB tuntumassa. Selvää tarvetta meluntorjunnalle ei vaiheessa 2 ole. Vaiheessa 1 melutasot kannen reunoilla ovat jonkin verran yli ohjearvon, suurimmillaan noin 60 dB. Ilman suojaavia rakennuksia lähes ainoaksi meluntorjuntakeinoksi jää myös tässä pihan ympäröiminen melusteella. Laskennan perusteella esteen korkeuden tulisi olla vähintään 2 m.

5 Johtopäätökset

Melun mallilaskennan tulokset tukevat kaavaluonnoksen mukaisia julkisivun A-äänitasoeroitusvaatimuksia ΔL_A asuinrakennusten (32 dB) ja hotellin osalta (34 dB).

Toimistotilojen osalta vaatimusta 34 dB, alemmista melun tavoitearvoista sisätiloissa johtuen, voitaisiin tässä esitetyn tarkastelun perusteella osittain keventää. Sopiva vaatimus toimistorakennusten itäjulkisivulle olisi avotoimistojen, tavallisten työskentelyhuoneiden ja toimistojen tavallisten neuvotteluhuoneiden osalta 28 dB. Vaativampien neuvotteluhuoneiden, videoneuvotteluhuoneiden, neuvottelukeskuksen tai muuten akustisesti vaativampien tilojen osalta kaavaluonnoksen vaatimus 34 dB on perusteltu.

Pihoihin kohdistuvan melun torjumiseksi on suositeltavaa, että toimistorakennukset ja hotelli rakennetaan samanaikaisesti asuinrakennusten kanssa, jotta piha-alueiden melutasot saadaan yleisten melun ohjearvojen alle tai tuntumaan. Jos näin ei tehdä, melua voidaan torjua pihoja ympäröivillä melusteilla, joiden tulee kuitenkin olla melko mitavia etenkin, jos molempien toimistorakennusten rakentaminen siirtyy tai on epävarmaa.



Liisa Kilpi
Nuorempi konsultti, DI



Timo Markula
Akustiikkakonsultti, DI

Viitteet

1. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/92). Helsinki 1992.
2. Road traffic noise – Nordic Prediction Method. TemaNord 1996:525. Nordic council of ministers. 110 s. Tieliikennemelun laskentamalli. Ohje 6/1993. Ympäristöministeriö, Helsinki 1993.
3. Helsingin raitiovaunut, risteys- ja vaihdemelun mittaukset, TL Akustiikka 11214, Helsinki 2012-05.
4. Rakennusten akustinen luokitus, SFS 5907, Suomen standardoimisliitto, 2006.

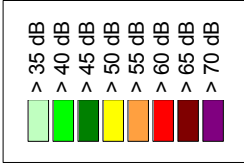
Wood City
Liikennemeluselvitys

Tie- ja raitiovaunu-
liikennemelu

Vaihe 0

Melutasot pinoilla
ja julkisivuilla

päiväaika 7-22 L_{Aeq}



Mittakaava:
1:750 (A4)

Akukon

Akukon Oy
LK/15.11.13
Cadna/A 4.3 (Nordic)



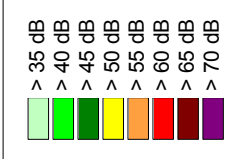
Wood City
Liikennemelu- ja ympäristöselvitys

Tie- ja raitiovaunu-
liikennemelu

Vaihe 1

Melutasot pihalla
ja julkisivuilla

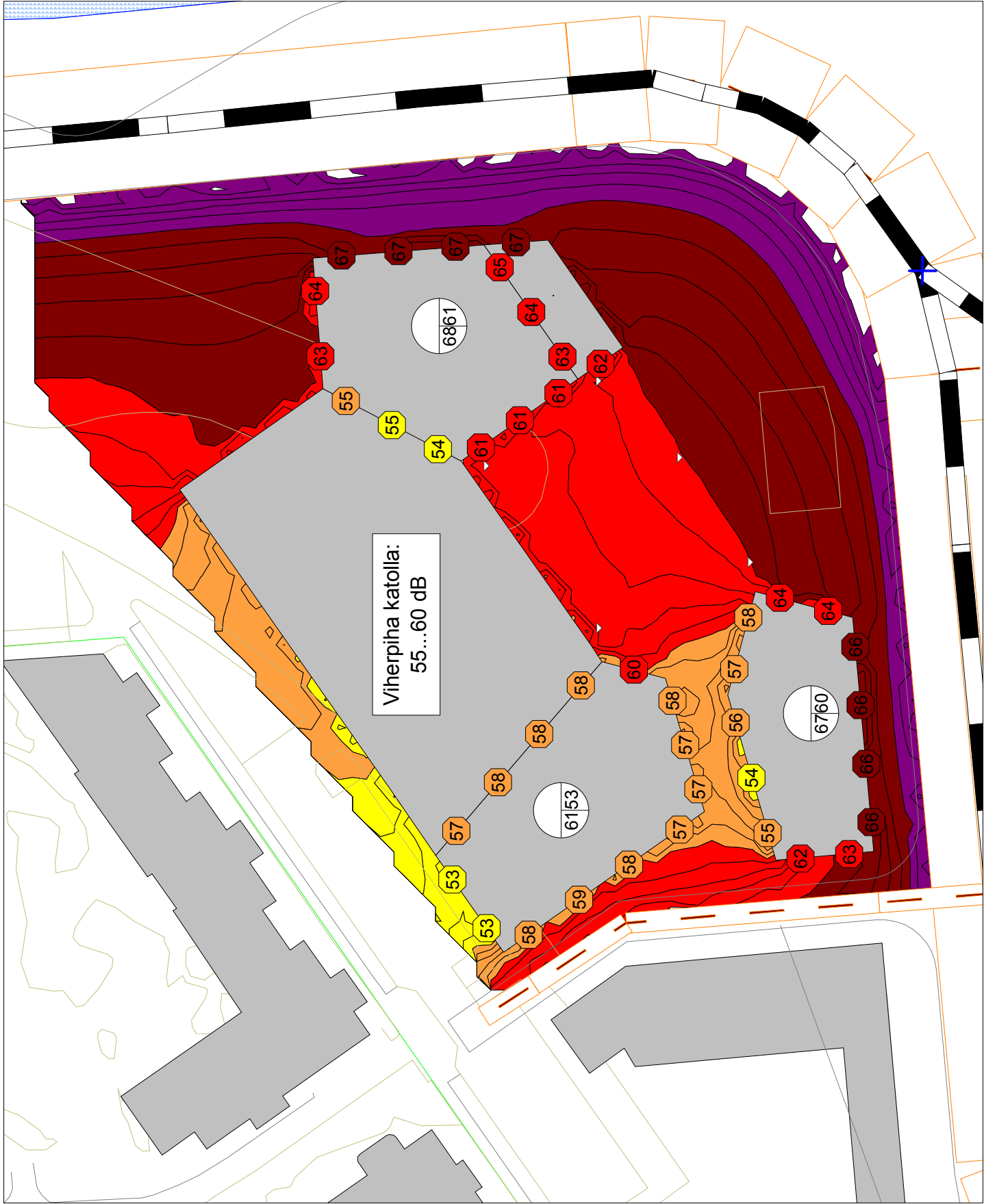
päiväaika 7-22 L_{Aeq}



Mittakaava:
1:750 (A4)

Akukon

Akukon Oy
LK/15.11.13
Cadna/A 4.3 (Nordic)



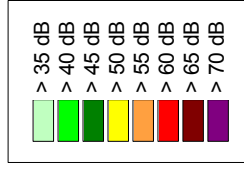
Wood City
Liikennemelu- ja ympäristöselvitys

Tie- ja raitiovaunu-
liikennemelu

Vaihe 2

Melutasot pihalla
ja julkisivuilla

päiväaika 7-22 L_{Aeq}



Mittakaava:
1:750 (A4)

AKUKON

Akukon Oy

LK/15.11.13

Cadna/A 4.3 (Nordic)

