

ISOKAARI 24, 26 JA 28

31. KAUPUNGINOSA LAUTTASAARI, MYLLYKALLIO

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



Asemakaavan selostus

Päivätty 12.12.2023
Diaarinumero HEL 2022-002858
Hankenumero 6784_1
Asemakaavakartta nro 12844

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

Asemakaavan muutos koskee:
Helsingin kaupungin
31. kaupunginosan (Lauttasaari, Myllykallio)
korttelin 31089 tontteja 5, 6 ja 7

Kaavan nimi:
Isokaari 24, 26 ja 28

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 12.10.2022
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 5.6.–4.7.2023
Kaupunkiympäristölautakunta: 12.12.2023
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti:



Kuva: Suunnittelualueen sijainti.

Yhteyshenkilöt kaavan valmistelussa

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus:

Miika Vuoristo, arkkitehti

Mikko Reinikainen, tiimipäällikkö

Kaavapiirtäminen: Leena Heino, suunnitteluavustaja

Liikenne- ja katusuunnittelu: Eero Halonen, liikenneinsinööri

Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu:

Paula Hurme, maisema-arkkitehti

Rakennussuojelu: Sakari Mentu, arkkitehti

Teknistaloudelliset asiat:

Kirsi Lilja, projektipäällikkö

Anu Haahla, erityisasiantuntija (melu)

Muut Helsingin kaupungin toimialat

Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala (kaupunginmuseo):

Anne Salminen, tutkija

Sosiaali-, terveys- ja pelastustoimiala (pelastuslaitos):

Katja Seppälä, palotarkastaja

Hakijataho

Asunto Oy Isokaari 24, Asunto Oy Isokaari 26 ja Asunto Oy Isokaari 28, joita edustaa YIT Suomi Oy

Hankesuunnittelu

Arkkitehdit Hannunkari & Mäkipaja Oy

Loci maisema-arkkitehdit Oy

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	6
Asemakaavan kuvaus	7
Tavoitteet	7
Mitoitus	7
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	8
Liikenne	9
Palvelut	10
Esteettömyys	11
Maisema ja luonnonympäristö	11
Virkistys- ja viherverkosto	11
Ekologinen kestävyys	12
Suojelukohteet	12
Yhdyskuntatekninen huolto	13
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen	13
Ympäristöhäiriöt	13
Pelastusturvallisuus / Rakennetekniikka	14
Vaikutukset ja tehtyjen selvitysten yhteenveto	14
Suunnittelun lähtökohdat	19
Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet	20

Liitteet

1 Seurantalomake

2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

3 Kuvat ja kartat

- Ilmakuva
- Asemakaavakartta (A4-koossa)
- Havainnekuva 12.12.2023, Helsingin kaupunki, asemakaavoitus
- Ote Helsingin yleiskaavasta 2016
- Ote ajantasa-asemakaavasta
- Liikennemeluserveys, Sitowise Oy, 30.3.2023
- Purkamisen päästöjen kompensointi, Sitowise Oy, 21.8.2023
- Asemakaavan vähähiilisuuden arviointi (HAVA)

4 Viitesuunnitelma

- Isokaari 24, 26 ja 28 kaavan viitesuunnitelma 30.10.2023, Arkkitehdit Hannunkari & Mäkipaja sekä Loci maisema-arkkitehdit

Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista

- Vuorovaikutusraportti
 - Purkukartoitusraportti, Sitowise Oy, 11.4.2023
 - Purkutöiden hiilijalanjälki, Sitowise Oy, 31.3.2023
-

Tiivistelmä

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee kolmea vierekäistä tonttia, jotka sijaitsevat Lauttasaaren Myllykalliossa osoitteissa Isokaari 24, 26 ja 28. Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa kolmen uuden asuinkerrostalon rakentaminen. Tonteilla sijaitsevat 3-kerroksiset pienkerrostalot puretaan. Kaavaratkaisu tiivistää kaupunkirakennetta ja edistää asuntotuotantoa alueella, jolla on hyvät joukkoliikenneyhteydet.

Kaavaratkaisussa on erityisesti pyritty ratkaisemaan se, että uudisrakennukset sopivat luontevasti viereisten 1950-luvun kerrostalojen jatkoksi, sillä Isokaari on kaupunkiympäristön toimialan inventoinneissa luokiteltu arvoympäristöksi. Uudet lamellitalot sijoituvat tonteille niin, että niiden päädyt osoittavat Isokaarelle. Harjakattoiset talot ovat 5-kerroksisia, mutta ylin kerros sijaitsee osittain katon lappeiden alla ja on kooltaan enintään $\frac{3}{4}$ suurimman kerroksen kerrosalasta. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa ilmoitettiin rakennusten korkeudeksi neljä ja puoli kerrosta, mutta ylin kerros on hieman laajentunut suunnittelun edetessä. Harja- ja räystäskorkeudet vastaavat kuitenkin suunnilleen viereisiä kerrostaloja. Julkisivut tulee rapata lämpimillä ja murretuilla väreillä. Pysäköinti sijoitetaan pihakannen alle. Pihat toteutetaan avoimina, katujen ja puiston suuntaan aitaamattomina ja vehreinä. Pihan korkeuserot luiskataan kohti etelää niin, että tonttien rajalle ei synny tasoeroa.

Uutta asuinkerrosalaa on 3 471 k-m² ja liiketilaa 80 k-m². Tonttitehokkuus on 1,2. Asukasmäärän lisäys on arviolta 80 asukasta.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että tonttien arvo nousee, alueen asukasmäärä ja liikennemäärät kasvavat hieman ja kaupunkikuva muuttuu, kun tonteille rakennetaan nykyistä suurempia kerrostaloja, joiden päädyt tulevat nykyisiä taloja lähemmäs Isokaarta. Tonteilta joudutaan kaatamaan puustoa, mutta tilalle istutetaan uutta kasvillisuutta. Tonttien ulkopuolisten puiden kasvuolosuhteet voivat muuttua. Purkava uudisrakentaminen aiheuttaa hiilidioksidipäästöjä, joiden määrään voidaan vaikuttaa mm. rakennusrungon materiaalin valinnalla.

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

Kaavaehdotus on ollut julkisesti nähtävillä. Kaavaehdotuksesta tehtiin 7 muistutusta. Nähtävilläoloajan ulkopuolella saapui yksi kirje. Muistutuksissa ja kirjeessä esitetyt huomautukset kohdistuivat kaupunkikuvaan ja rakentamisen määrään, naapureille aiheutuviin haittoihin, tonttien eteläreunan suunnitelmiin, liikenteeseen, luontoon, rakentamisen hiilijalanjälkeen sekä nähtävilläoloaineistoon.

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnoissa ei ollut kaavaehdotukseen huomautettavaa.

Kaavaehdotukseen tehtiin muutoksia, jotka on esitetty yksityiskohtaisesti kaavaselostuksen viimeisessä luvussa.

Asemakaavan kuvaus

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa kolmen uuden asuinkerrostalon rakentaminen tonttitehokkuudella 1,2. Tavoitteena on tiivistää kaupunkirakennetta siten, että uudisrakennusten sijoittelu, mittakaava, arkkitehtuuri ja pihat sopivat luontevasti Isokaaren arvokkaaseen ympäristöön. Rakennukset jatkavat viereisten 1950-luvulla rakennettujen lamellitalojen rivistöä muodostaen kuitenkin uuden ajallisen kerrostuman.

Kaupunginvaltuusto on 13.10.2021 hyväksynyt uuden Kasvun paikka - Helsingin kaupunkistrategian 2021–2025. Kaavaratkaisu edesauttaa kaupunkistrategian tavoitteiden toteutumista siten, että kaupunkirakennetta kehitetään kestävästi, ensisijaisesti uudistamalla ja täydentämällä olemassa olevaa rakennettua ympäristöä huomioiden alueen erityispiirteet. Täydennysrakentamista toteutetaan erityisesti raideliikenteen varrella ja asemien ympäristöissä. Tontit sijoittuvat keskeisen kadun, Isokaaren varteen. Päiväkotit, koulu, liikuntatilat sekä virkistysalueet sijaitsevat kaavamuutosalueen vieressä. Lauttasaaren metroasemalle on kaavamuutosalueelta matkaa noin 800 metriä.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 4 423 m².

Voimassa olevan asemakaavan mukainen tonttitehokkuus on kaikilla tonteilla 0,4 (tontille saa rakentaa enintään 2-kerroksisia rakennuksia ja tontin pinta-alasta enintään 1/5 saadaan käyttää rakentamiseen). Näin saadaan laskettua kerrosalaksi 1 769 k-m². Toteutunut kerrosala tonteilla on yhteensä 1 802 k-m². Asukkaita on nykyisin n. 50.

Kaavaratkaisun mukainen asuinkerrosala on 5 240 k-m² ja liiketilan kerrosala 80 k-m² eli yhteensä kerrosalaa on 5 320 k-m². Kaavaratkaisun myötä tonttien kerrosala kasvaa voimassa olevaan asemakaavaan verrattuna 3 551 k-m²:llä. Uutta asuinkerrosalaa tästä on 3 471 k-m².

Uusia asukkaita nykytilanteeseen verrattuna tulee arviolta 80.

Autopaikkoja tulee pihakannen alle yhteensä n. 40 kpl.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Osoitteissa Isokaari 24, 26 ja 28 sijaitsee nykyisin kolme 1960-luvun alussa valmistunutta pienkerrostaloa. Tonteilla maasto laskee Isokaareltä kohti etelää. Rinteeseen sijoittuvat rakennukset ovat Isokaaren puolella 2-kerroksisia, mutta pääosin muuten nykyisen laskutavan mukaan 3-kerroksisia, koska nykyinen lainsäädäntö ei tunne maanpäällistä kellaria. Pysäköinti sijoittuu maantasokerroksen autotalleihin ja pihalle. Osoitteessa Isokaari 24 sijaitsee Rixi-baari -niminen anniskeluravintola ja sen terassi.

Isokaaren kaupunkikuvaa Särkiniementien risteyksestä Lauttasaaren yhteiskoululle määrittävät pääosin 1950-luvulla rakennetut harjakattoiset 4-kerroksiset lamellitalot, joiden päädyt osoittavat Isokaarelle. Kaavamutoksen kohteena olevat tontit ovat nykyisin poikkeus tässä rivistöissä. Isokaaren eteläreunan talojen julkisivut ovat keskenään eri värisiä ja rapattuja. Isokaaren pohjoisreunan talojen julkisivut ovat vaaleita ja muurattuja.

Kaavamutosalueen eteläpuolella sijaitsevilla saman korttelin tonteilla on pientaloja ja pienkerrostalo. Alueen länsipuolella on Myllykallion ja Länsiulapanniemen yhdistävä metsäinen puistokäytävä, jonka takana sijaitsevat Lauttasaaren yhteiskoulu ja Päiväkotikoti Lauttasaari.

Asuinkerrostalojen korttelialue (AK)

Tonteille saa rakentaa yhteensä kolme 5-kerroksista asuinkerrostaloa, joiden ylin kerros on enintään $\frac{3}{4}$ suurimman kerroksen kerrosalasta. Ylin kerros on sijoitettava osittain katon lappeiden alle, jotta harja- ja räystäskorkeudet eivät nouse viereisiä Isokaaren eteläreunan taloja oleellisesti korkeammaksi. Rakennuksissa tulee olla harjakatto, jonka kulma vastaa viereisiä kerrostaloja. Rakennusten päädyt suunnataan kohti Isokaarta.

Rakennusten julkisivujen tulee olla paikalla muurattuja ja rapattuja. Värien tulee olla lämpimiä ja murrettuja sävyjä ja sopia viereisiin 1950-luvun kerrostaloihin. Vähintään 50 % parvekkeista tulee jokaisessa talossa rakentaa sisäänvedettyinä.

Isokaari 24:ssä on Isokaaren puoleiseen päätyyn maantasokerroksessa rakennettava vähintään 80 k-m² laajuinen liiketila. Liiketilaa liittyy kadun reunassa ja pihan puolella ulkoalue (terassi).

Autopaikat tulee sijoittaa pihakannen alle. Ajoneuvoliittymä tontille tulee Takaniementieltä. Tonttien eteläreunalle tulee sisäinen ajo-/huoltoyhteys pysäköintilaitoksiin ajoa varten.

Tonttien pihat toteutetaan yhteiskäyttöisinä ja avoimina. Pihoja ei saa aidata lukuun ottamatta tonttien etelärajaa, jonne tulee rakentaa enintään 120 cm korkea säleaita. Tonttien eteläosaan jätettävä maanvarainen pihan osa on luiskattava kohti tonttien etelärajaa. Maanvaraisille pihan osille Isokaaren ja Takaniementien varteen sekä rakennusten väliin tulee istuttaa puita ja pensaita, joista ainakin osa on suurikokoisiksi kasvavia lajeja.

Liikenne

Lähtökohdat

Jalankulku

Isokaaren ympäristössä on hyvä ja kattava kävelyreittien verkosto sekä katuja, että puistoväyliä pitkin. Isokaarella on jalkakäytävät kadun molemmilla puolilla. Takaniementiellä on jalkakäytävä ainoastaan itäpuolella.

Pyöräliikenne

Isokaaren eteläpuolella on kapea kaksisuuntainen pyörätie, jota pitkin pääsee Katajaharjuun ja Särkiniementielle. Lähialueen tonttikaduilla pyöräily on ajoradalla.

Julkinen liikenne

Koivusaaren metroasemalle on matkaa noin kilometri ja Lauttasaaren metroasemalle noin 800 metriä. Isokaarta pitkin kulkevat bussilinjat 21N ja 22(B), joilla pääsee mm. Lauttasaaren metroasemalle ja kauppakeskus Lauttikseen. Pysäkit sijaitsevat Isokaarella Takaniementien risteuksen kohdalla. Espoon suuntaan pääsee metron lisäksi myös bussilinjalla 104 Haukilahteen Lauttasaarentien pysäkiltä. Lauttasaarentien pysäkillä on matkaa noin 800 metriä.

Autoliikenne

Isokaarella on linja-autoliikennettä ja koko Isokaaren alueella on 30 km/h nopeusrajoitus. Isokaaren sivukadut ovat väistämisvelvollisia. Isokaaren autoliikennemäärä on nykyisin noin 3 400 ajoneuvoa arkivuorokaudessa. Lauttasaareissa on ollut käytössä asukas- ja yrityspysäköintijärjestelmä syksystä 2015 lähtien. Isokaarella ja Takaniementiellä suunnittelun alueen edustalla on asukas- ja vieraspysäköintikäytössä olevaa kadunvarsipysäköintiä.

Kaavaratkaisu

Jalankulku

Jalankulkuliikenne tukeutuu nykyisiin reitteihin.

Pyöräliikenne

Polkupyörällä alueen saavutettavuus puistokäytäviä ja katuja pitkin on hyvä ja sujuva. Polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärä on 1 pp / 30 k-m² ja vieraspaikkoja toteutetaan 1 pp / 1 000 k-m². Asukkaiden polkupyörien pysäköintipaikoista vähintään 75 % tulee sijaita helposti saavutettavissa olevissa sisätiloissa. Asukkaiden paikoissa ja vieraspysäköintipaikoissa tulee olla runkolukitusmahdollisuus.

Julkinen liikenne

Joukkoliikenne tukeutuu nykyisiin linjoihin ja pysäkkeihin.

Autoliikenne

Asuntojen autopaikkojen vähimmäismäärä on 1 ap / 135 k-m².

Pysäköinti sijoittuu pihakannen alle. Ajoneuvoliittymä tontille tulee Takaniementieltä nykyisen Isokaari 24:n tonttiliittymän kohdalta. Tonttien eteläreunaan tulee sisäinen ajo- ja huoltoyhteys pysäköintilaitoksiin ajoa varten. Vastaavanlainen ajoyhteys on idän puolisessa naapurikorttelissa numero 31090. Kaavaratkaisun aiheuttama autoliikenteen määrään lisäys on hyvin pieni. Jätehuolto voidaan järjestää Takaniementieltä sekä Isokaarelta niin, että jäteauto ei pysähdy jalkakäytävälle.

Palvelut

Lähtökohdat

Kaavamuutosalueen lähistöllä sijaitsee Lauttasaaren yhteiskoulu, Päiväkoti Lauttasaari sekä Lauttasaaren kirkko.

Lähin päivittäistavarakauppa sijaitsee Isokaaren varrella n. 250 metrin päässä. Kauppakeskus Lauttikseen on matkaa n. 1,1 km.

Kaavamuutosalueella, osoitteessa Isokaari 24 sijaitsee nykyisin Rixi-baari -niminen anniskeluravintola.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisussa on osoitettu vähintään 80 k-m² kokoinen liiketila suunnilleen nykyisen Rixi-baarin paikalle Isokaari 24:n Isokaaren puoleiseen päätyyn. Liiketila on varustettava rasvanerottelukäivolla ja katon ylimmän tason yläpuolelle johdettavalla ilmastointihormilla, jotka mahdollistavat ravintolatoiminnan tilassa. Liiketilalle on osoitettu Isokaaren varteen ja osittain rakennusten väliselle piha-alueelle ulkoalue, jota voi käyttää ravintolan terassina.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Maisema ja luonnonympäristö

Lähtökohdat

Asuinkortteleiden pihat muodostuvat nykytilanteessa nurmialueista sekä lehtipuista ja pensaista. Kaupungin luontotietojärjestelmän mukaan pihaille ei sijoitu arvokkaita luontokohteita. Pihat ovat lauttasaarelaiseen tapaan väljiä ja vehreitä.

Tonttien ulkopuolella, Isokaaren varressa kasvaa omenapuita, jotka ovat osa Isokaaren arvokasta omenapuurivistöä. Isokaari omenapuineen on luokiteltu arvoympäristöksi kaupunkiympäristön toimialan inventoinneissa.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu tulee muuttamaan tonttien luonnonympäristöä, sillä pysäköintikannen ja talojen rakentamisen takia tonttien nykyistä puustoa joudutaan kaatamaan. Takaniementien ja Isokaaren varressa olevat suuret koivut pyritään säilyttämään mahdollisuuksien mukaan. Tonttien maanvaraisille osille Isokaaren ja Takaniementien varteen sekä talojen väliin jäävien pihojen eteläosaan tulee istuttaa uusia maanvaraisia puita ja pensaita. Tonteilla tulee olla yhteensä vähintään 10 suurikokoiseksi kasvavaa maanvaraista puuta. Rakennusjärjestyksen mukaisesti pihamaat tulee istuttaa paikan kasvuolosuhteisiin sopivaa, monipuolista kasvilajistoa käyttäen.

Rakentaminen ei saa aiheuttaa vauriota kaava-alueen ulkopuolella sijaitseville puille eikä heikentää niiden kasvuolosuhteita. Isokaaren varren omenapuut suojataan ja säilytetään.

Virkistys- ja viherverkosto

Lähtökohdat

Isokaari 28:n tontti rajoittuu luoteessa viherkäytävään, joka yhdistää Länsiulapanniemen ja Myllykallion virkistysalueet. Lauttasaa- ren rantareitille, joka on myös osa Helsingin päärantareittiä, on tonteilta matkaa noin 250 metriä.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisussa rakentaminen sijoittuu nykyisille tonteille.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Suunnittelualue sijaitsee alueella, jossa on hyvät julkisen liikenteen yhteydet ja hyvät edellytykset kulkea kävellen ja pyörällä. Uudisrakentaminen tukeutuu olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen ja valmiiseen infrastruktuuriin. Perustamisolosuhteet ovat tonteilla hyvät.

Kaavaratkaisu

Asuinkerrostalon hiilijalanjälki ei saa ylittää Helsingin kaupungin asettamaa rakennusajankohtana voimassa olevaa hiilijalanjäljen ohjearvoa. Tonttien eteläosaan on järjestettävä tulvareitti. Aurinkopaneeleja saa sijoittaa Isokaarelta katsottuna taaempana tontilla sijaitsevalle katon puoliskolle.

Viherkertoimesta ja hulevesistä määrätään rakennusjärjestyksessä.

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Kaavamuutosalueella nykyisin sijaitsevat rakennukset eivät ole kaavalla suojeltuja. Kaupunginmuseon tekemässä arvotuksessa (Lauttasaaren rakennusinventointi 2001–2002) rakennuksia ei ole todettu arvokkaiksi.

Isokaaren eteläosassa katua molemmin puolin reunustavat 1930–50-luvuilla valmistuneet asuinkerrostalot (osoitteissa Isokaari 1 – Isokaari 22) on suojeltu sr-2-kaavamerkinnällä.

Isokaari on kaupunkiympäristön toimialan omissa inventoinneissa luokiteltu arvoympäristöksi. Perusteluiden mukaan Isokaari on Helsingin esikaupunkien kehityshistorian kannalta tärkeä kokoojakatu, jonka kaareva muoto, kadunvarsi-istutukset ja ympäröivä rakennuskanta synnyttävät vahvan paikkaan liittyvän tilakokemuksen. Rakennusten sijoittelu, pihapiirien muodostuminen sekä katunäkymät tekevät Isokaaresta edustavan esimerkin 1950-luvun kaavoituksesta.

Isokaari on erityisen tunnettu omenapuistaan, joita kasvaa sen varrella noin 130 kpl, useita eri lajikkeita. Se on Helsingin ainoa puutarhakatu, jota reunustavat koristeomenapuut.

Kaavaratkaisu

Osoitteissa Isokaari 24, 26 ja 28 nykyisin sijaitsevat rakennukset on tarkoitus purkaa kaavaratkaisun toteutuessa. Tonteille suunnitellut uudisrakennukset sovitetaan Isokaaren varren ympäristöön

niin, että ne täydentävät arvokasta kokonaisuutta. Kaavaratkaisussa on mm. rakennusten sijoittelua, korkeutta, kattomuotoa, julkisivumateriaaleja, väritystä, parvekkeita sekä pihoja ja istutuksia ohjaavia merkintöjä ja määräyksiä, joilla uudisrakennukset pyritään sovittamaan Isokaaren eteläpuolisten 1950-luvun lamellitalojen jatkoksi.

Kaavaratkaisun toteutuksessa suojataan ja säilytetään Isokaaren varrella kasvavat omenapuut.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu ei edellytä uusien yhdyskuntateknisen huollon verkostojen rakentamista.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Maanpinnan korkeusasema vaihtelee välillä +8.7 - +12.3. Maanpinnan topografia on loivapiirteinen. Alue sijoittuu kallio- ja kitka-alueelle. Maapeitteen paksuus vaihtelee välillä noin 1,5–4 metriä. Alue on rakennettavuudeltaan hyvää. Alustavan arvion mukaan rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti tai murskearinan välityksellä kallion varaan. Lopullinen perustamistapa ratkaistaan toteuttamiseen liittyvien pohjatutkimusten perusteella. Pohjavedenpinnan korkeusasemasta alueella ei ole tarkkaa tietoa. Käyttöhistorian perusteella voidaan olettaa, että alueella ei ole pilaantunutta maaperää.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Kaava-alueelle kohdistuu liikennemelua lähinnä Isokaaren ajoneuvoliikenteestä. Liikennemäärä on maltillinen, noin 3 600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Helsingin kaupungin meluselvityksen 2017 perusteella Isokaaren liikenteen aiheuttama yli 55 dB päiväajan keskiäänitaso ulottuu noin 25 metrin etäisyydelle kadun reunaan. Kauempana kadusta melutason ohjearvot ulkona alittuvat.

Kaava-alueen lähiympäristön katujen liikennemäärät ovat sen verran pieniä, ettei liikenteestä arvioida aiheutuvan merkittäviä ilman-

laatuhaittoja. HSY:n mittauksiin ja mallinnukseen perustuvan ilmanlaadun vuosikartan mukaan typpidioksidin vuosikeskiarvopitoisuudet ovat alueella kauttaaltaan alle $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Tällöin ilman epäpuhtauspitoisuuksille annettujen raja- ja ohjearvojen arvioidaan alittuvan selvästi eikä ilmanlaadun osalta ole kaavallista ohjaustarvetta.

Kaavaratkaisu

Kaavan viitesuunnitelman perusteella kaava-alueelta on laadittu liikennemeluselvytys (Sitowise 30.3.2023), jossa esitetään mitoittavan ennusteliikennetilanteen mukainen melutilanne.

Uudet lamellitalot sijoittuvat tonteille siten, että niiden päädyt osoittavat Isokaarelle. Näihin päätyihin kohdistuvat päiväajan keskiäänitasot ovat suurimmillaan 60 dB. Rakennusten julkisivuille riittää ääniympäristöasetuksen mukainen äänitasoeron 30 dB:n vähimmäisvaatimus.

Kaavakartalle on osoitettu leikki- ja oleskelualueeksi varatut alueen osat. Näillä alueilla Vnp 993/1992 melutason ohjearvot alittuvat ja kyseiset toiminnot voidaan sijoittaa ilman meluntorjuntatoimia. Kaavamääräyksellä edellytetään melutason ohjearvojen saavuttamista myös oleskeluparvekkeilla.

Pelastusturvallisuus / Rakennetekniikka

Lähtökohdat

Tonteilla nykyisin sijaitsevat rakennukset puretaan.

Kaavaratkaisu

Rakennusten varatiet ja pelastustiejärjestelyt suunnitellaan ottaen huomioon pelastuslaitoksen pelastustieohje. Asunnoista on oma toiminen pelastautuminen parvekeluukuilla.

Vaikutukset ja tehtyjen selvitysten yhteenveto

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Arkkitehdit Hannunkari & Mäkipaja sekä Loci maisema-arkkitehdit ovat laatineet tonteille viitesuunnitelman (30.10.2023) jonka perusteella on arvioitu kaavaratkaisun vaikutuksia mm. kaupunkikuvaan, kulttuuriperintöön sekä luontoon ja maisemaan.

Sitowise on laatinut tontteja koskevan liikennemeluselvityksen (30.3.2023), jonka sisältöä on selostettu tarkemmin kappaleessa Asemakaavan kuvaus – Ympäristöhäiriöt.

Sitowise on laatinut purkukartoitusraportin (11.4.2023), jossa on selvitetty kohteesta purettavat materiaalit ja rakennusosat sekä

niiden käsittely- kierrätys- ja uudelleenkäyttömahdollisuuksia. Lisäksi jokaisesta kohteesta on tehty asbesti- ja haitta-ainekartoitus.

Sitowise on laatinut raportin ”Purkutöiden hiilijalanjälki” (31.3.2023), jossa on tutkittu purkamisen ja purkujätteen käsittelyn aiheuttamaa hiilijalanjälkeä. Keskeiset johtopäätökset on esitetty tiivistetysti kappaleessa ”Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen”.

Sitowise on laatinut raportin ”Purkamisen päästöjen kompensointi” (21.8.2023), jossa on vertailtu purkavan uudisrakentamisen ja nykyisten rakennusten peruskorjaamisen elinkaaripäästöjä. Kappaleessa ”Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen” on tiivistelmä raportin keskeisistä tuloksista.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta ei aiheudu kaupungille kustannuksia.

Asemakaavamuutos nostaa tonttien arvoa. Mahdollisista maankäyttökorvauksista sovitaan maanomistajan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa yhdyskuntarakenteeseen tiivistävästi jatkaen Isokaaren eteläpuolisten lamellitalojen sarjaa. Alueen asukasmäärä kasvaa arviolta 80 asukkaalla. Kolmella tontilla tapahtuvan tiivistämisen vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen jäävät kuitenkin kokonaisuudessaan vähäisiksi.

Lauttasaarella, jossa suurin osa tonteista on yksityisomistuksessa, kaavamuutoksia tehdään pieninä paloina tonttien omistajien hakemuksesta. Uudet rakennukset sijoittuvat n. 4,5 metrin päähän tonttien etelärajalta, ja minimissään 7,5 metrin päähän Takaniementiestä, eivätkä ne siten aiheuta paloteknisiä tai muita kohtuuttomia rajoitteita naapuritonttien suunnittelulle tulevaisuudessa.

Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Uudet rakennukset sijoittuvat tonteille niin, että Isokaaren varren istutettu vyöhyke kapenee, mutta Takaniementien puolella istutusalue levenee. Pihakansien ja talojen rakentamisen takia tonteilta joudutaan kaatamaan puustoa. Takaniementien ja Isokaaren varressa olevat suuret koivut pyritään säilyttämään mahdollisuuksien mukaan, mutta rakentamisen myötä muuttuvat olosuhteet saattavat heikentää puiden elinolosuhteita niin, että ne joudutaan kaatamaan. Tonttien Takaniementien ja Isokaaren puoleisille reunoille

on merkitty kaavaan puin ja pensain istutettavat alueen osat, joilla sijaitsevat nykyiset puut tulee säilyttää tai istuttaa uusia suurikokoiseksi kasvavia puita. Myös talojen välisten korttelipihojen maanvaraisille osille tulee istuttaa suurikokoiseksi kasvavia puita ja pensaita. Muilta osin pihojen istuttamisesta ja viherkertoimesta määrätään rakennusjärjestyksessä.

Isokaaren eteläosan yksi ominaispiirteistä on talojen välisten pihojen avoimuus ja aitaamattomuus. Periaatetta toteutetaan myös kaavaratkaisussa: tonttien välisiä rajoja ei saa aidata eikä tontteja saa aidata katua eikä puistoa vastaan. Sen sijaan tonttien eteläräjälle tulee rakentaa enintään 120 cm korkea säleaita. Aidan ja tonttien eteläreunalle tulevan huoltoreitin väliin jätetään kapea istutettava alue.

Kaavassa määrätään, että rakentaminen ei saa aiheuttaa vaurioita kaava-alueen ulkopuolella sijaitseville puille eikä heikentää niiden kasvuolosuhteita. Eteläisten naapuritonttien puolella rajan läheisyydessä sijaitsevien puiden kasvuolosuhteet pyritään turvaamaan niin, että rakentaminen ja kaivaminen eivät vaurioita puita tai niiden juuria. Kuitenkin maamassojen merkittävä muokkaus kaavamuutoksen kohteena olevilla tonteilla saattaa muuttaa alueen vesitaloutta ja vaikuttaa näin puiden kasvuolosuhteisiin huonontavasti.

Isokaaren varrella ajoradan vieressä katualueella sijaitsevat omenapuut säilytetään ja suojataan huolellisesti rakentamisen ajaksi.

Länsiulapanniemeltä Myllykalliolle johtavan viheryhteyden luonne muuttuu kaavamuutosalueen kohdalla hieman, kun rakentaminen tulee lähemmäs viheryhteyden kulkuväylää.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaavaratkaisun toteuttamisen myötä tonttien asukas- ja vieraspyöräpysäköinnin taso kohenee.

Alueen tiivistäminen lisää kaikkien kulkumuotojen määrää. Erityisesti kasvavat kestävien kulkumuotojen käyttäjämäärät. Tulevaisuudessa kestävä kehityksen kulkumuotojen prosenttiosuus matkoista tulee kasvamaan, eli autoliikenteen % -osuus kaikista matkoista tulee vähenemään.

Noin 80 uutta asukasta tuottaa arviolta 230 matkaa/vuorokausi. 15–25 % matkoista on henkilöautomatkoja, lisäys on noin 60 henkilöautomatkaa vuorokaudessa. Suurin osa matkoista tehdään kestävillä kulkutavoilla, kuten kävellen, pyöräillen tai joukkoliikenteellä. Liiketilän aiheuttaman huolto- ja muun liikenteen määrä on hyvin vähäinen.

Kaavaratkaisu ei aiheuta muutoksia teknisen huollon järjestelmiin.

Vaikutukset kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Isokaareltä katsottuna kaavaratkaisu muuttaa kaupunkikuvaa niin, että osoitteissa Isokaari 24, 26 ja 28 sijaitsevat nykyiset matalat rakennukset, jotka osittain peittyvät kadun varressa olevan runsaan kasvillisuuden taakse, korvataan kolmella uudella 5-kerroksisella kerrostalolla, jotka jatkavat Isokaaren harjakattoisten lamellitalojen sarjaa sijoittuen nykyisiä rakennuksia lähemmäs Isokaarta.

Isokaaren varren lamellitalojen rivistön jatkaminen kolmella uudella rakennuksella on perusteltua, koska myös kadun pohjoispuolella samanlainen rakenne jatkuu yhteiskoulun viereiseen puistoakseliin asti. Isokaaren kaupunkikuvaa määrittävien harjakattojen, murrettujen värien ja massoittelun on tarkoitus jatkaa uudisrakennuksissa, jotka täydentävät kaupunkikuvaa, mutta muodostavat kuitenkin samalla uuden ajallisen kerrostuman.

Kaartuvan Isokaaren ulkokehällä sijaitsevat tontit näkyvät melko kauas luoteeseen ja itään, ja uudet rakennukset muuttavat myös näitä pitkiä näkymiä ja niiden päätteitä.

Naapuritonteilta katsottuna uudet rakennukset muodostavat entistä suuremman ja näkyvämmän kaupunkikuvallisen elementin. Vaikutukset ovat suurimpia Hakolahdentien puoleisten naapuritonttien sekä Isokaari 22:n suuntaan. Isokaari 24:ään suunniteltu kerrostalo muuttaa Isokaari 22:sta avautuvia näkymiä, vaikkakin uusi rakennus sijoittuu n. 4–6 metriä nykyistä rakennusta kauemmas Takaniementiestä.

Hakolahdentienpuoleisten naapuritonttien puolella uudet rakennukset sijoittuvat n. 2,5–5,7 m nykyistä lähemmäs tonttien rajaa. Rakennusten välinen mittakaavaero muodostuu paikoin suureksi. Tonttien etelärajalle rakennetaan uusi säleaita, jonka enimmäiskorkeus on 120 cm. Suunnittelualan eteläreunalle tulee myös uusi huoltoreitti, jota pitkin ajetaan pihakannenalaisiin pysäköintilaitoksiin.

Uusien rakennusten väliset pihat suunnitellaan avoimiksi ja vehreiksi ympäristön tapaan.

Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Suunnitteluala sijaitsee alueella, jossa on hyvät edellytykset liikua kestäväillä kulkumuodoilla. Uudisrakentaminen tukeutuu olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen ja valmiiseen infrastruktuuriin. Kaupunkirakenteen tiivistäminen lähellä kantakaupunkia hyviin joukkoliikenneyhteyksiin tukeutuen vähentää liikenteen hiilidioksidipäästöjä.

Kaavaratkaisun elinkaaripäästöjä 50 vuoden tarkastelujaksolla on arvioitu Helsingin asemakaavojen vähähiilisyys arviointimenetelmällä (HAVA). Laskurin mukaan vuosittainen hiilijalanjälki kerrosneliometriä kohden olisi noin 14,0 kg CO₂e ja vuosittainen hiilikädenjälki kerrosneliometriä kohden noin 3,4 kg CO₂e. Helsingin kaupungilla asemakaavoista tehtyjen HAVA-laskelmien keskiarvo on 14,0 kg CO₂e/k-m²/a ja hiilikädenjälki 3,3 CO₂e/k-m²/a. Kaavaratkaisussa rakentamisen osuus päästöistä on kaupungin keskiarvoa suurempi, koska suunnittelualueella ei säilytetä yhtään olemassa olevaa rakennusta, mutta liikenteen osuus on vastaavasti pienempi johtuen hyvästä sijainnista.

Sitowisen laatimassa raportissa ”Purkamisen päästöjen kompensointi” on laskettu hankkeen elinkaaripäästöt (50 v) eri skenaarioille. Tuloksia ei voida täysin verrata kaupungin HAVA-laskelmaan, koska laskennat on tehty erilaisin menetelmin. Raportissa on vertailtu skenaarioita, jotka ovat: 1. Nykyisten rakennusten peruskorjaaminen ilman lisärakentamista, 2. Kaavaratkaisun mukainen purkava uudisrakentaminen käyttäen tavanomaista betonirunkoa, 3. Kaavaratkaisun mukainen purkava uudisrakentaminen käyttäen vähähiilistä betonia rakennusrungossa sekä maalämpöä lämmitykseen, 4. Kaavaratkaisun mukainen purkava uudisrakentaminen käyttäen CLT-runkoa sekä maalämpöä lämmitykseen.

Raportin mukaan elinkaaren yhteenlasketut kokonaispäästöt ovat uudisrakentamisvaihtoehdoissa n. 2–2,5-kertaiset verrattuna pelkkään nykyisten rakennusten peruskorjaamiseen. Täydennysrakentaminen on kuitenkin kaupungin tavoitteiden mukaista, jolloin on järkevää vertailla myös kerrosneliometriä kohden syntyvää hiilijalanjälkeä. Tavanomaisella betonirungolla rakennettuna hankkeen hiilijalanjälki olisi raportin mukaan 19,4 kg CO₂e/k-m²/a. Vähähiilisten vaihtoehtojen hiilijalanjäljet ovat 15,7 CO₂e/k-m²/a (vähähiilinen betoni) ja 14,6 kg CO₂e/k-m²/a (CLT). Peruskorjattujen nykyisten rakennusten hiilijalanjälki olisi 14,7 CO₂e/k-m²/a huomioiden energiatehokkuuden parannus. Pieni ero peruskorjaamisen ja CLT-runkoisen vaihtoehdon välillä selittyy mm. CLT:n pienellä päästökertoimella, nykyisten rakennusten peruskorjaamiseen käytettävien materiaalien korkeilla päästökertoimilla (esim. tiili, ikkunat) sekä maalämmön ja kaukolämmön eroilla. Korjattavasta rakennuksesta ei myöskään saada yhtä energiatehokasta kuin uudesta, ainakaan ilman perusteellista rakenteiden purkamista ja uusimista.

Kaavassa ei määrätä keinoja hiilijalanjäljen pienentämiseksi, vaan kaupungin linjauksen mukaan päästöjä rajoitetaan kaavamääräyksellä, jonka mukaan asuinkerrostalon hiilijalanjälki ei saa ylittää Helsingin kaupungin asettamaa rakennusajankohtana voimassa olevaa hiilijalanjäljen ohjearvoa (Vuoden 2023 lopulla 16,0 CO₂e/k-m²/a). Määräys mahdollistaa sen, että hankkeeseen ryhtyvä voi valita keinot tavoitteeseen pääsemiseksi.

Olemassa olevien rakennusten purkamisen aiheuttamia hiilidioksidipäästöjä voidaan vähentää ja kiertotaloutta edistää tehostamalla materiaalien lajittelua ja kierrätystä, mutta jatkokäyttöön sisältyy vielä nykyisin paljon epävarmuuksia. Hakija on teettänyt purkukartoitusraportin, jossa on selvitetty kohteesta purettavat materiaalit ja niiden käsittely- ja kierrätysmahdollisuudet. Raportissa on lisäksi tunnistettu sellaisenaan uudelleenkäytettäväksi mahdollisesti soveltuvia rakennusosia ja kalusteita (mm. ulko-ovia, metallikaiteita ja parvekelasituksia). Purkujätteiden päästöistä suurin osa aiheutuu kohteesta betonista, muovista sekä ongelma- ja SER-jätteestä. Merkittävä osa purkamisen päästöistä aiheutuu myös purkutyömaan ja kuljetuksien energiakulutuksesta, ja niitä voidaan vähentää esimerkiksi optimoimalla kuljetusetäisyyksiä ja kuormausastetta. Kaikkiaan purkamisen päästöt ovat kuitenkin vain 2–3 % koko hankkeen elinkaaripäästöistä. Sen sijaan kiertotalouden näkökulmasta purkujätteen asianmukainen käsittely ja uusiokäyttö ovat tärkeitä tavoitteita ja esimerkiksi täysin uusien materiaalien valmistuksesta aiheutuvat päästöt ovat suurempia, kuin mitä purkamisen hiilidioksidipäästöjen laskemisessa pystytään nykyisin huomioimaan. Esimerkiksi purettavien rakennusten tiilien uusiokäytöllä olisi suuri vaikutus, koska tiilen valmistus vaatii paljon energiaa.

Hulevesistä, viherkertoimen käytöstä ja kasvillisuudesta määrätään Helsingin uudessa rakennusjärjestyksessä (tullut voimaan 7.6.2023). Kaavaratkaisussa määrätään, että tonteille tulee istuttaa maanvaraisia puita ja pensaita ja tonteilla tulee olla vähintään 10 suurikokoiseksi kasvavaa maanvaraista puuta. Lisäksi tonttien eteläosaan on järjestettävä tulvareitti.

Meriveden pinnan noususta ei aiheudu tonteilla ongelmia, koska ne sijaitsevat yli 9 m korkeudella meren pinnasta.

Suunnittelun lähtökohdat

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Yleiskaava

Helsingin yleiskaavan 2016 mukaan alue on asuntovaltaista aluetta A3, jossa korttelitehokkuus on pääasiassa 0,4–1,2. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen.

Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 12704 (tullut voimaan 19.8.2021) mukaan alueella ei ole merkintöjä. Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 2948 (tullut voimaan 1951). Kaavan mukaan tontit ovat asunto- tai liikekorttelialuetta, jossa tontille saa rakentaa enintään 2-kerroksisia ja enintään 8 m korkeita rakennuksia. Tontin pinta-alasta enintään 1/5 saadaan käyttää rakentamiseen (tonttitehokkuus 0,4).

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 7.6.2023.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittausspalvelut 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 tonttien omistajien hakemuksesta.

Viranomaisyhteistyö

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

- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
-

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- 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 Lauttasaari-lehdessä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 24.10.–11.11.2022 seuraavissa paikoissa:

- Lauttasaaren kirjastossa, Pajalahdentie 10a
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat ympäristön kulttuurihistoriallisten arvojen huomioimiseen ja olemassa olevan rakennuskannan säilyttämiseen. Kaupunginmuseo ei tule esittämään rakennusten asemakaavallista suojelua.

Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että uudet rakennukset sovitetaan huolellisesti Isokaaren eteläreunan 1950-luvun kerrostalojen jatkoksi. Olemassa olevien rakennusten säilyttämistä ei voida huomioida kaavaratkaisun tavoitteiden puitteissa.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat rakentamisen tehokkuuteen, rakennusten korkeuteen ja sijoitteluun, pihoihin, pihakansiin ja kasvillisuuteen, hulevesiin, liiketilaan ja Rixi-baariin, liikenteeseen ja pysäköintiin sekä työmaavaiheen häiriöihin.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että pihakannan alaisia pysäköintilaitoksia on siirretty kohti Isokaarta ja tonttien eteläosaan saatu enemmän maanvaraista pihaa. Isokaari 24:ään suunniteltua rakennusta on siirretty kauemmas Takaniemtiestä. Kaikkia rakennuksia on siirretty hieman niin, että päädyt lomittuvat eteläisten naapurirakennusten kanssa. Kaikki suunnitelmassa esitetyt piharakennukset on poistettu. On laadittu piha-

suunnitelma, jossa on tarkasteltu myös hulevesien hallintaa. Ajo-neuvoliittymä on poistettu Isokaareltä niin, että molempiin pysäköintilaitoksiin ajetaan Takaniementieltä.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 23 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 5.6–4.7.2023

Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan.

Muistutukset ja kirjeet

Kaavaehdotuksesta tehtiin 7 muistutusta. Nähtävilläoloajan ulkopuolella saapui yksi kirje.

Muistutuksissa esitetyt huomautukset kohdistuivat kaupunkikuvaan ja rakentamisen määrään, naapureille aiheutuviin haittoihin, tonttien eteläreunan suunnitelmiin, liikenteeseen, luontoon, rakentamisen hiilijalanjälkeen sekä nähtävilläoloaineistoon.

Kirjeessä esitetyt huomautukset kohdistuivat kaupunkikuvaan ja naapureille aiheutuviin haittoihin.

Viranomaisten lausunnot

Kaavaehdotuksesta saatiin viranomaisten lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnoissa ei ollut kaavaehdotukseen huomautettavaa.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta:

- Helen Sähköverkko Oy
- Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala (kaupunginmuseo)

Lisäksi seuraavat tahot ilmoittivat, ettei ole lausuttavaa: Kasvatuksen ja koulutuksen toimiala.

Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen

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

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

Kaavakartan merkintöihin tai määräyksiin tehdyt muutokset:

Muistutusten johdosta:

- Kaavakarttaan on merkitty tonttien koko etelärajalle istutettava alueen osa.
- Tonttien eteläosan aita koskevaan määräykseen on lisätty tarkennus, että aidan pitää olla säleaita ja aita tulee toteuttaa niin, että se voidaan huoltaa omalta tontilta.
- Lisätty määräys: Rakentaminen ei saa aiheuttaa vaurioita kaava-alueen ulkopuolella sijaitseville puille eikä heikentää niiden kasvuolosuhteita.

Kaavaehdotuksen jatkosuunnittelun johdosta:

- Lisätty määräys: Asukkaiden vapaa-ajantilat ja talosaunan saa sijoittaa kortteliin keskitetysti.
 - Lisätty tarkennus teknisiä laitteita koskevaan määräykseen: Aurinkopaneeleja saa sijoittaa Isokaareltä katsottuna taaempana tontilla sijaitsevalle katon puoliskolle.
 - Määräystä, että rakennuksen päätyjulkisivuihin ei saa sijoittaa ulokeparvekkeita, on muutettu niin, että päätyjulkisivuilla tulee parvekkeet rakentaa sisäänvedettyinä.
 - Määräys ”Piha-alue on kunnostettava leikki- ja oleskelualueeksi ympäristöön sopivia istutuksia ja materiaaleja käyttämällä” on poistettu Helsingin uuden rakennusjärjestyksen johdosta (tullut voimaan 7.6.2023).
 - Määräys ”Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä, leikki- ja oleskelualueina tai pysäköimiseen, tulee istuttaa” on poistettu uuden rakennusjärjestyksen johdosta.
 - Määräys ”Pihakansi tulee rakentaa ja istuttaa leikki- ja oleskelualueeksi ja muuhun piha-alueeseen liittyväksi” on poistettu, koska leikki- ja oleskelualueet eivät sijoitu ensisijaisesti pihakannen päälle melun takia.
 - Pihakansien korkeudeltaan vaihtelevaa kasvualustaa koskeva määräys on poistettu, koska pihat ovat alueella tyypillisesti melko tasaisia.
 - Pihakannen savunpoistoluukkuja koskevaan määräykseen on lisätty: ”tai rakennuksen arkkitehtuuria”.
 - Määräykseen ”Tonttien välisiä rajoja ei saa aidata” on lisätty alkuun sana ”Korttelialueen”.
 - Liiketilan ulkoaluetta koskevasta määräyksestä on poistettu maininta pintamateriaalista, jotta mahdollistetaan erilaiset materiaalit.
 - Tukimuureja ja portaita koskevasta määräyksestä on poistettu maininta pintamateriaalista ja määräys on korvattu lauseella: ”Tukimuurien ja portaiden tulee sopia rakennusten arkkitehtuuriin ja alueen yleisilmeeseen”.
 - Ajo-merkittyä ajoyhteyttä koskeva määräys on poistettu.
 - On lisätty määräys: ”Tonttien eteläosaan on järjestettävä tulva-reitti.”
-

- Energiatohokkuutta ja A-energialuokkaa koskeva määräys on poistettu ja korvattu uudella hiilijalanjälkeä koskevalla määräyksellä.
- Hulevesiä koskeva määräys on poistettu uuden rakennusjärjestyksen johdosta.
- Vihertohokkuutta koskeva määräys on poistettu uuden rakennusjärjestyksen johdosta.

Kaavakarttaan on tehty joitakin teknisluonteisia tarkistuksia.

Aineistoon tehdyt täydennykset:

- Kaavaselostusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden osalta.
 - Kaavaselostuksen tiivistelmään on lisätty maininta vaikutuksista hiilijalanjälkeen ja puiden kasvuolosuhteisiin.
 - Kaavaselostuksen kohtaan ”tavoitteet” on lisätty teksti: ”Tontit sijoittuvat keskeisen kadun, Isokaaren varteen. Päiväkoti, koulu, liikuntatilat sekä virkistysalueet sijaitsevat kaavamuutosalueen vieressä. Lauttasaaren”.
 - Kaavaselostuksen kohtaan ”tavoitteet” on korjattu, että kaavamuutosalueelta on n. 800 m matkaa Lauttasaaren metroasemalle (ei Koivusaaren metroasemalle).
 - Kaavaselostusta on muutettu useammasta kohdasta uuden rakennusjärjestyksen johdosta niin, että pihojen istuttamista, vihertohokkuutta tai hulevesiä koskevat kohdat on poistettu tai mainittu, että niistä määrätään kaavan sijaan rakennusjärjestyksessä.
 - Kaavaselostuksen kohtaan ”Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet – Asuinkerrostalojen korttelialue (AK)” on lisätty maininta tonttien eteläreunalle tulevasta aidasta.
 - Kaavaselostuksen kohtaa ”Liikenne – Kaavaratkaisu” on korjattu niin, että jätehuolto voidaan järjestää Takaniementieltä.
 - Kaavaselostuksen kohtaan ”Maisema ja luonnonympäristö” on lisätty maininta, että rakentaminen ei saa aiheuttaa vaurioita kaava-alueen ulkopuolella sijaitseville puille eikä heikentää niiden kasvuolosuhteita.
 - Kaavaselostuksen kohtaa ”Virkistys ja viherverkosto – Kaavaratkaisu” on muutettu niin, että mainitaan ainoastaan, että kaavaratkaisussa rakentaminen sijoittuu tonteille. Vaikutukset on arvioitu kohdassa ”Vaikutukset luontoon ja maisemaan”.
 - Kaavaselostuksen kohdassa ”Ekologinen kestävyys” on poistettu maininta A-energialuokasta ja korvattu se hiilijalanjälkimääräystä koskevalla tekstillä.
 - Kaavaselostuksen kohtaan ”Yhteenveto laadituista selvityksistä” on lisätty purkamista ja päästöjen kompensointia koskevat selvitykset sekä purkukartoitus.
 - Kaavaselostuksen kohtaan ”Vaikutukset yhdyskuntarakentamiseen ja rakennettuun ympäristöön” on lisätty kappale rakentamisen vaikutuksista ympäröivien tonttien suunnitteluun.
-

- Kaavaselostuksen kohtaan ”Vaikutukset luontoon ja maisemaan” on lisätty maininta tonttien eteläosan aidasta ja istutettavasta alueesta sekä kaava-alueen ulkopuolisten puiden säilymisestä.
- Kaavaselostuksen kohtaan ”Vaikutukset liikenteeseen ja teknisen huollon järjestämiseen” on lisätty maininta liiketilan aiheuttamasta liikenteestä.
- Kaavaselostuksen kohtaan ”Vaikutukset kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön” on lisätty teksti tonttien etelärajan aidasta, istutettavasta alueesta ja huoltoreitistä.
- Kaavaselostuksen kohta ”Vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen” on kirjoitettu uudelleen ehdotusvaiheen nähtävilläolon jälkeen valmistuneiden selvitysten sekä uuden hiilijalanjälkimääräyksen johdosta.
- Kaavaselostuksen kohtaan ”Suunnittelun lähtökohdat – Rakennusjärjestys” on päivitetty Helsingin kaupungin uuden rakennusjärjestyksen voimaantulopäivä.
- Kaavaselostuksen liitteenä olevaa havainnekuvaa on päivitetty tonttien eteläreunaan tehtyjen muutosten johdosta.
- Kaavaselostuksen liitteeksi on lisätty asemakaavan vähähiilisyden arviointi (HAVA).
- Kaavaselostuksen liitteeksi on lisätty raportti purkamisen päästöjen kompensoinnista.
- Kaavaselostuksen liitteenä olevaa viitesuunnitelmaa on päivitetty lisäämällä istutettava alue tonttien eteläreunalle.
- Luetteloon muusta kaavaa koskevasta aineistosta on lisätty purkukartoitusraportti sekä purkutöiden hiilijalanjälkeä koskeva raportti.

Julkisen nähtävilläolon jälkeen tehdyistä muutoksista on neuvoteltu hakijan kanssa.

Kaavaehdotuksen esittäminen kaupunginhallitukselle

Kaupunkiympäristölautakunta esitti kaupunginhallitukselle 12.12.2023 päivätyn asemakaavan muutosehdotuksen nro 12844 hyväksymistä.

Helsingissä 12.12.2023

Marja Piimies
asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta 091 Helsinki Täyttämispvm 27.04.2023
Kaavan nimi Isokaari 24,26 ja 28
Hyväksymispvm Ehdotuspvm
Hyväksyjä Vireilletulosta ilm. pvm 12.10.2022
Hyväksymispykälä Kunnan kaavatunnus 09112844
Generoitu kaavatunnus
Kaava-alueen pinta-ala [ha] 0,4423 Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha] 0,1024 Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] 0,4423

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	0,4423	100,0	5320	1,20	0,0000	3551
A yhteensä	0,4423	100,0	5320	1,20	0,0000	3551
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä						
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,1024	23,2		0,1024	

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	0,4423	100,0	5320	1,20	0,0000	3551
A yhteensä	0,4423	100,0	5320	1,20	0,0000	3551
AK	0,4423	100,0	5320	1,20	0,4423	5320
AR					-0,4423	-1769
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä						
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,1024	23,2		0,1024	
ma	0,1024	100,0		0,1024	

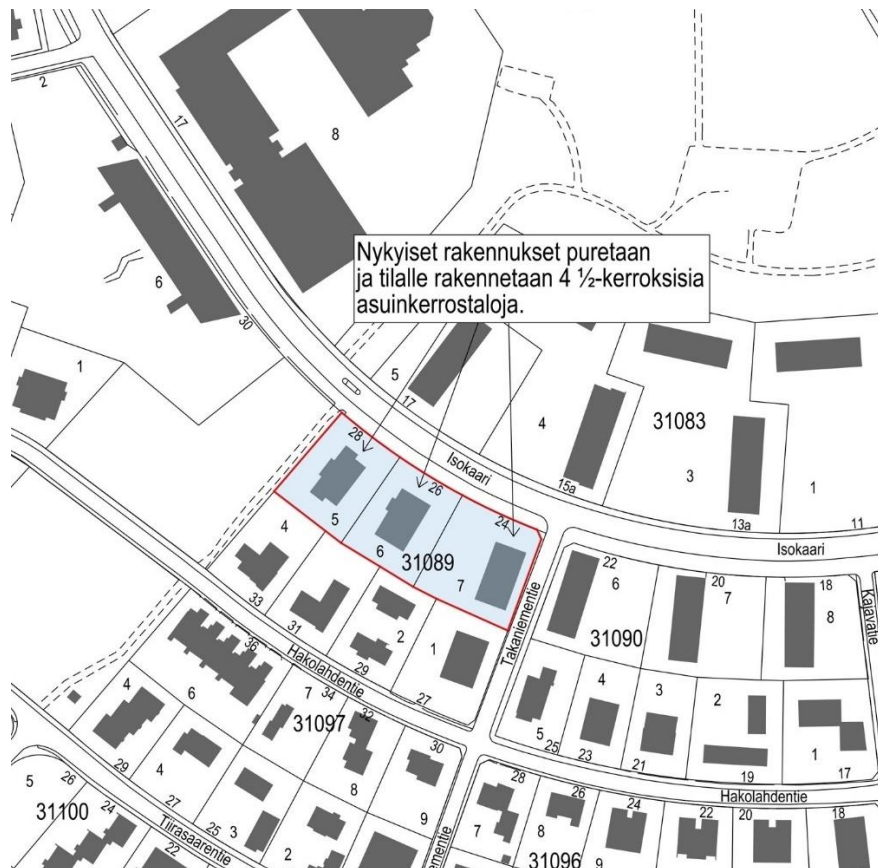
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Isokaari 24, 26 ja 28 asemakaavan muutos

Kaupunkiympäristön toimiala
Asemakaavoituspalvelu
Päivätty 12.10.2022

Diaarinumero HEL 2022-002858
Hankenumero 6784_1
Oas 1615-00/22

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.

Suunnittelun tavoitteet ja alue

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee kolmea tonttia Lauttasaaren Myllykalliossa osoitteissa Isokaari 24, 26 ja 28. Kaavaratkaisu mahdollistaa kolmen uuden 4½ -kerroksisen asuinkerrostalon rakentamisen tonttitehokkuudella 1,2. Nykyiset 60-luvulla rakennetut 3-kerroksiset pienkerrostalot on tarkoitus purkaa. Tavoitteena on tiivistää olemassa olevaa kaupunkirakennetta jatkamalla Isokaaren varren kerrostalojen rivistöä siten, että uudet harjakattoiset rakennukset sopivat luontevasti isokaaren arvokkaaseen ympäristöön, 50-luvun kerrostalojen jatkoksi. Pysäköintipaikat sijoitetaan pihakannen alle. Isokaari 24:ään tulee liiketila nykyisen anniskeluravintolan paikalle.

Osallistuminen ja aineistot

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja kaavan valmisteluaineistoon (selostusluonnos, viitesuunnitelma) voi tutustua 24.10.–11.11.2022 seuraavissa paikoissa:

- verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat>.
- Lauttasaaren kirjastossa, Pajalahdentie 10a.

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 11.11.2022**. 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.

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
 - Lauttasaari-seura
 - Helsingin Yrittäjät
- asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - Helsingin vanhusneuvosto
 - kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala
 - kasvatuksen ja koulutuksen toimiala

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa kaupunkikuvaan, luontoon, maisemaan, kulttuuriperintöön ja liikenteeseen ja laaditaan tarvittavat selvitykset kaavaratkaisun merkittävien vaikutusten arvioimiseksi. Vaikutusten arviointia suorittavat kaavan valmisteluun osallistuvat kaupungin asiantuntijat.

Suunnittelun taustatietoa

Korttelialueet ovat yksityisomistuksessa. Kaavoitus on tullut vireille tonttien omistajien hakemuksesta. Kaupunki valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseeseen tulevan maankäytösopimuksen hakijan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Voimassa olevassa asemakaavassa (1951) alue on merkitty asunto- tai liikekorttelialueeksi.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on osoitettu asuntovaltaiseksi alueeksi A3, jossa korttelitehokkuus on pääasiassa 0,4-1,2.

Suunnittelualuetta koskevia selvityksiä:

- Lauttasaaren rakennusinventointi 2001–2002 (Helsingin kaupunginmuseo)

Kullakin tontilla sijaitsee nykyisin pääosin 3-kerroksinen (maanpäällinen kellari lasketaan kerrokseksi), tasakattoinen 60-luvulla rakennettu pienkerrostalo. Rakennuksia ei ole kaupunginmuseon inventoinnissa arvioitu kulttuurihistoriallisesti arvokkaiksi. Tonteilla on runsaasti puustoa. Isokaari 24:ssä sijaitsee anniskeluravintola Rixi-baari ja sen terassi.

Omenapuiden ja harjakattoisten kerrostalojen reunustama Isokaari on luokiteltu arvoympäristöksi. Kaavamuutosalueen eteläpuolella sijaitsevilla tonteilla on pientaloja ja pienkerrostalo.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Miika Vuoristo, arkkitehti, p. (09) 310 37192, miika.vuoristo@hel.fi

Liikenne

Olga Veikkolainen, liikenneinsinööri, p. (09) 310 37280, olga.veikkolainen@hel.fi

Teknistoloudelliset asiat

Kirsi Lilja, projektipäällikkö, p. (09) 310 76793, kirsi.t.lilja@hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema

Paula Hurme, maisema-arkkitehti p. (09) 310 26093, paula.hurme@hel.fi

Rakennussuojelu

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



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

Helsingissä 12.10.2022

Mikko Reinikainen
tiimipäällikkö

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2022 tonttien omistajien hakemuksesta



OAS

- OAS ja muuta aineistoa nähtävillä 24.10.–11.11.2022
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat> ja Lauttasaari-lehdessä
- mahdollisuus esittää mielipiteitä
- kaupunkiympäristölautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille mielipiteen jättäneille, jotka ovat mielipiteen yhteydessä erikseen ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa



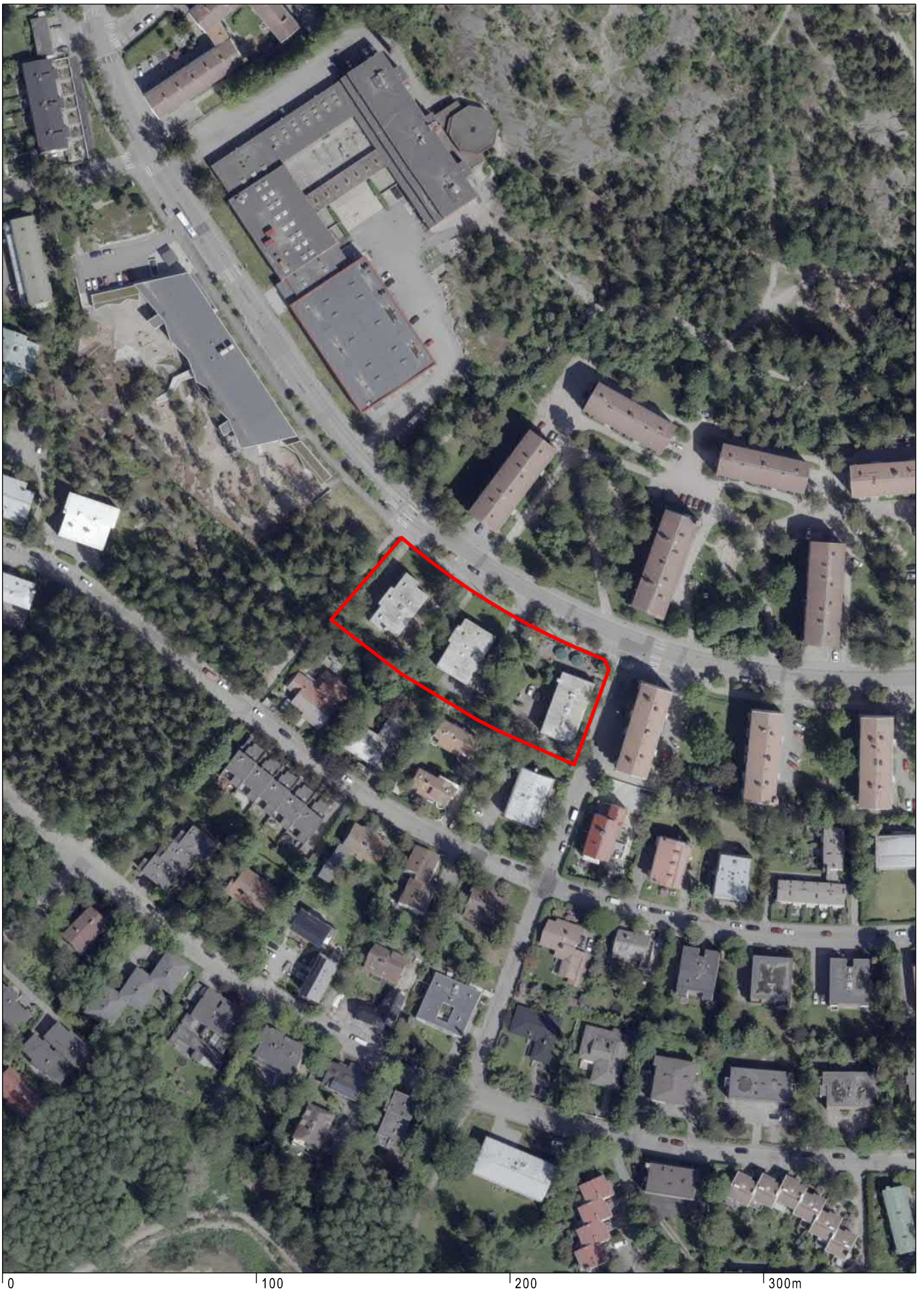
Ehdotus

- 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.



Ilmakuva
31. Lauttasaari, Myllykallio
Isokaari 24, 26 ja 28

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Läntinen alueyksikkö/Koivusaari-Lauttasaari tiimi

LAUTTASAARI DRUMSÖ

YO
31084

AK
31083

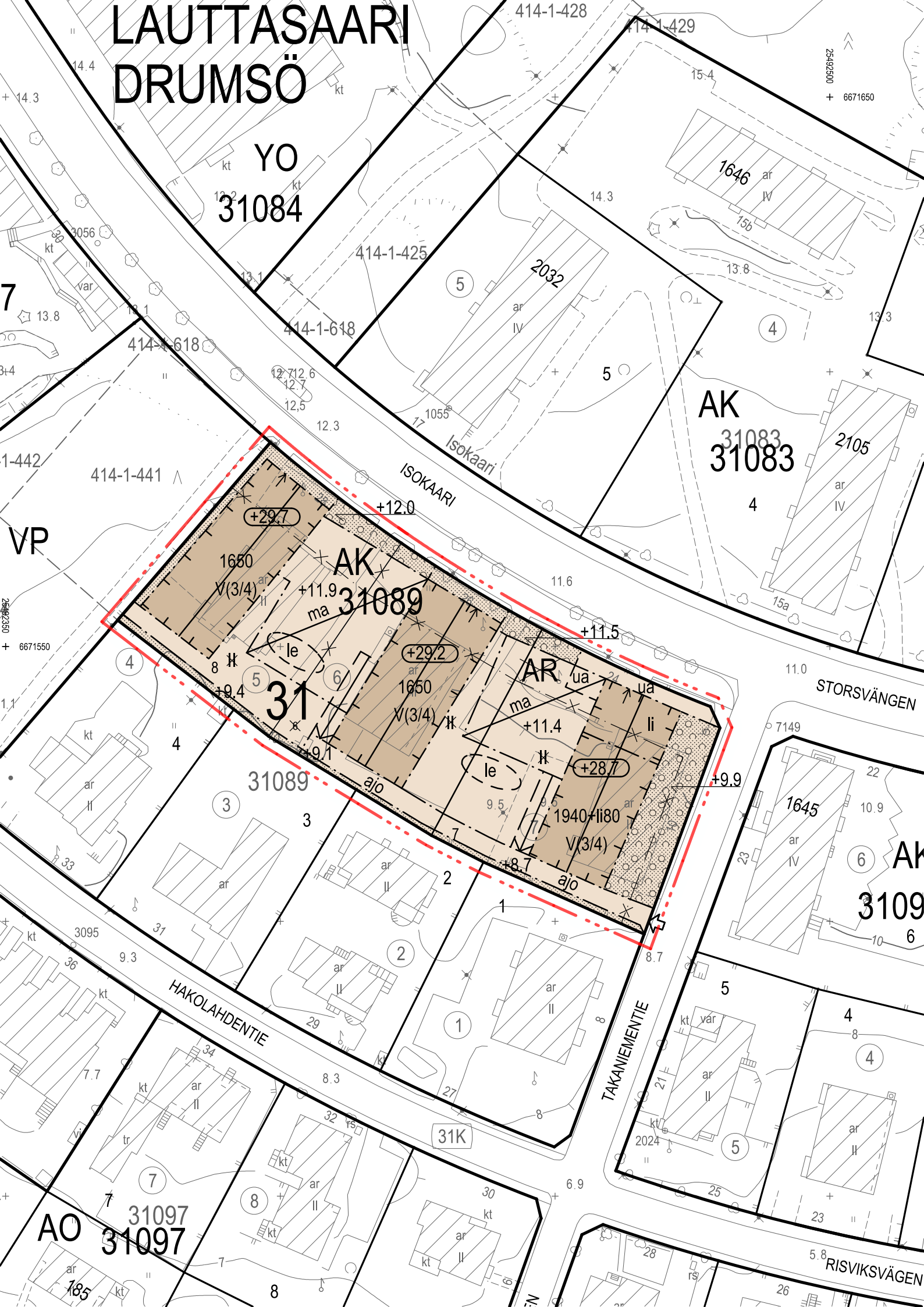
AK
31089

31

AR

AK
3109

AO
31097



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

DETALJPLANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER

AK

Asuinkerrostalojen korttelialue.

Kvartersområde för flervåningshus.

2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

Linje 2 m utanför planområdets gräns.

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.

Osa-alueen raja.

Gräns för delområde.

Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.

Riktgivande gräns för område eller del av område.

Ohjeellinen tontin raja.

Riktgivande tomtgräns.

Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.

Kaupunginosan numero.

Stadsdelsnummer.

31

Korttelin numero.

Kvartersnummer.

31089

Ohjeellisen tontin numero.

Nummer på riktgivande tomt.

7

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

Byggrätt i kvadratmeter våningsyta.

1650

Lukusarja, joka yhteenlaskettuna osoittaa rakennusoikeuden määrän kerrosalaneliömetreinä. Ensimmäinen luku ilmoittaa korttelialueelle osoitetun käyttötarkoituksen mukaisen kerrosalan enimmäismäärän, toinen luku liiketilaksi rakennettavan kerrosalan vähimmäismäärän.

Talserie som sammanräknad anger byggrätten i kvadratmeter våningsyta. Det första talet anger maximivåningsytan för den användning som anvisats för kvarteret, det andra talet minimivåningsytan för affärslokaler.

1940+li80

V (3/4)

Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun. Sulussa oleva luku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa käyttää ylimmän kerroksen tasolla kerrosalaan laskettavaksi tilaksi.

Romersk siffra anger största tillåtna antalet våningar i byggnaderna, i byggnaden eller i en del därav. Talet (Bråktalet) inom parentes efter en romersk siffra anger hur stor del av arealen i byggnadens största våning får användas i byggnadens översta våning för utrymme som inräknas i våningsytan.

+11.5

Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.

Ungefärlig markhöjd.

+28.7

Rakennuksen vesikaton ylin sallittu korkeusasema.

Högsta tillåtna höjd för byggnadens yttertak.

Rakennusala.

Byggnadsyta.

Maanalainen tila.

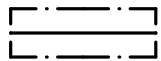
Underjordiskt utrymme.

Rakennusala, johon tulee sijoittaa liiketilaa maantasokerrokseen.

Byggnadsyta där affärsutrymmen ska placeras i våningen i marknivå.

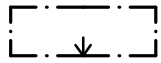
Maanalaisiin tiloihin johtava ajoluiska, sijainti ohjeellinen.

Körramp till underjordiskt utrymme, riktgivande läge.



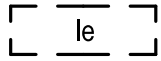
Rakennuksen harjansuuntaa osoittava viiva.

Linje som anger takåsens riktning.



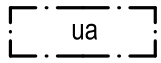
Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.

Pilen anger den sida av byggnadsytan som byggnaden ska tangera.



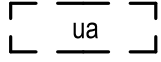
Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.

För lek och utevistelse reserverad del av område, riktgivande läge.



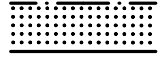
Liiketilän ulkoalueeksi varattu alueen osa.

För uteplats ansluten till affärslokal reserverad del av område.



Liiketilän ulkoalueeksi varattu alueen osa, sijainti ohjeellinen.

För uteplats ansluten till affärslokal reserverad del av område, riktgivande läge.



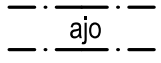
Istutettava alueen osa.

Del av område som ska planteras.



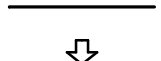
Puin ja pensain istutettava alueen osa.

Del av område som ska planteras med träd och buskar.



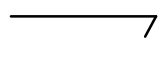
Ajoyhteys.

Körförbindelse.



Ajoneuvoliittymä, sijainti ohjeellinen.

In- och utfart, riktgivande läge.



Viiteviiva osoittaa alueen tai rajan, jota merkintä koskee.

Hänvisningslinjen anger område eller gräns där beteckningen gäller.

RAKENNUSOIKEUS JA TILOJEN KÄYTTÖ

BYGGRÄTT OCH ANVÄNDNING AV UTRYMMEN

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

Förutom tillräckliga förråd och serviceutrymmen för de boende ska åtminstone följande hjälputrymmen för boendet byggas: gemensam bastu och fritidslokal. Alla hjälputrymmen för boendet, gemensamma lokaler samt förråds-, service- och parkeringsutrymmen får byggas utöver den i detaljplanekartan angivna väningsytan.

Asukkaiden vapaa-ajantilat ja talosaunan saa sijoittaa kortteliin keskitetysti.

Fritidslokaler och gemensam bastu för de boende får samlas på ett och samma ställe inom kvarteret.

Liiketila on varustettava rasvanerottelu- ja katon ylimmän tason yläpuolelle johdettavalla ilmastointihormilla.

Affärslokalen ska förses med fettavskiljningsbrunn och en ventilationskanal som ska ledas upp ovanför takets högsta nivå.

Asuntojen huoneistoalasta vähintään 50 % tulee toteuttaa asuintiloina, joissa on keittiön/keittotilan lisäksi kolme asuinhuonetta tai enemmän.

Minst 50 % av bostädernas sammanlagda lägenhetsyta ska utgöras av bostäder som förutom kök/köksutrymme har minst tre bostadsrum.

KAUPUNKIKUVA JA RAKENTAMINEN

STADSBILD OCH BYGGANDE

Maantasokerroksen julkisivu ei saa antaa umpinaista vaikutelmaa.

Fasaden i marknivå får inte ge ett slutet intryck.

Isokaaren varrella maantasokerroksen julkisivuissa on oltava suuria ikkunoita.

Fasaden i marknivå vid Storsvängen ska ha stora fönster.

Ajoluiskat maanalaisiin pysäköintitiloihin tulee integroida rakennukseen tai sijoittaa kiinni rakennuksen pitkään sivuun hyödyntäen tontin korkeuseroja. Ajoluiskan päälle tulee sijoittaa asuntopihoja tai yhteistiloihin liittyviä terasseja. Näkyviin jäävien julkisivupintojen tulee olla paikalla valettuja, paikalla muurattuja, luonnonkivipintaisia tai rakennuksen julkisivun tapaan rapattuja.

Rakennuksen julkisivujen on oltava paikalla muurattuja ja rapattuja. Lämpörappausta ei sallita.

Rakennuksen sisäänkäyntejä ja Isokaarelle avautuvia liike- ja yhteistiloja saa korostaa hillitysti muusta julkisivusta poikkeavalla ympäristöön sopivalla julkisivumateriaalilla, kuten puhtaaksi muuratulla tiilellä tai liuskekivellä.

Rakennusten julkisivujen on oltava viereisiin Isokaaren eteläreunan kerrostaloihin sopivia murrettuja lämpimiä sävyjä ja keskenään erivärisiä vierekkäisissä rakennuksissa.

Rakennuksissa on oltava harjakatto. Katemateriaalin on oltava tiiltä.

Kattokulman on oltava 25°-26°.

Ilmastointikonehuoneet ja muut tekniset tilat tulee sijoittaa vesikaton sisäpuolelle.

Teknisten laitteiden on sijaittava rakennuksen ulkoseinien ja vesikaton sisäpuolella. Aurinkopaneelija saa sijoittaa Isokaarelta katsottuna taaempana tontilla sijaitsevalle katon puoliskolle.

Ulokeparvekkeita ei saa kannattaa maasta.

Parvekkeet saa rakentaa rakennusalan estämättä.

Rakennuksen päätyjulkisivuilla tulee parvekkeet rakentaa sisäänvedettyinä.

Yli 50% parvekkeista tulee rakentaa sisäänvedettyinä.

Tontille ei saa rakentaa talousrakennuksia eikä rakennelmia (kuten katos).

Jätetilat tulee sijoittaa asuinrakennukseen.

Körramperna till parkeringen under marknivå ska integreras i byggnaden eller placeras fast i byggnadens långa sida så att tomtens höjdskillnader utnyttjas. På körrampen ska placeras bostadsgårdar eller terrasser i anslutning till gemensamma lokaler. Synliga fasadytor ska vara platsgjutna, platsmurade, ha naturstensyta eller ha putsyta som byggnadens övriga fasad.

Byggnadens fasadmateriäl ska vara platsmurat tegel med putsyta. Värmeisolering med putsyta är inte tillåten.

Byggnadens ingångar och gemensamma lokaler eller affärslokaler mot Storsvängen får accentueras övervägt med fasadmateriäl som avviker från övriga fasaden och som passar i miljön, såsom renmurat tegel eller skiffersten.

Byggnadernas fasader ska ha brutna varma nyanser som passar till de intilliggande flervåningshusen på Storsvängens södra sida och byggnader intill varandra ska ha olika färger.

Byggnaderna ska ha sadeltak. Takmaterialet ska vara tegel.

Taklutningen ska vara 25°-26°.

Ventilationsrum och övriga tekniska utrymmen ska placeras under yttertaket

Tekniska anordningar ska placeras innanför ytterväggar och yttertak. Solpaneler får på tomtens placeras på den bakre takhalvan sett från Storsvängen.

Utskjutande balkonger får inte stödas från marken.

Balkonger får byggas utan hinder av byggnadsytan.

I byggnadens gavelfasader ska balkongerna byggas indragna.

Över 50% av balkongerna ska byggas indragna.

På tomtens får inte byggas ekonomibyggnader eller konstruktioner (såsom skärmtak).

Soprum ska placeras i bostadshus.

PIHAT JA ULKOALUEET

Suuret tasoerot tulee rakentaa luiskaamalla.

Korttelin piha-alueet tulee rakentaa yhteiskäyttöisiksi.

Tonteille tulee istuttaa maanvaraisia puita ja pensaita. Tonteilla tulee olla yhteensä vähintään 10 suurikokoiseksi kasvavaa maanvaraista puuta.

Pihakannelle ei saa sijoittaa autopaikkoja eikä jätehuoltoa.

Pihakanteen rakennettavat savunpoistoluukut tulee suunnitella osana piharakenteita tai rakennuksen arkkitehtuuria.

Korttelialueen tonttien välisiä rajoja ei saa aidata.

Tontit tulee aidata korttelin 31089 tontteja 1-4 vastaan säleaidalla. Aidan enimmäiskorkeus on 1,2 m. Aita tulee toteuttaa niin, että se voidaan huoltaa omalta tontilta.

Tontteja ei saa aidata katua tai puistoa vastaan.

Liiketilän ulkoaluetta tulee rajata kadusta istutuksilla, esimerkiksi pensaille tai säleikköseinällä, johon istutetaan köynnöksiä.

Tukimuurien ja portaiden tulee sopia rakennusten arkkitehtuuriin ja alueen yleisilmeeseen.

Tonttien eteläosaan on järjestettävä tulvareitti.

YMPÄRISTÖTEKNIikka

Maanalaisten pysäköintitilojen poistoilma tulee johtaa rakennuksen katolle asti.

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

Leikkiin ja oleskeluun tarkoitettut piha-alueet tulee sijoittaa siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvo päivällä ja yöllä.

GÅRDAR OCH UTOMHUSOMRÅDEN

Stora nivåskillnader ska byggas med slänter.

Kvarterets gårdar ska byggas för gemensamt bruk.

På tomterna ska träd och buskar planteras direkt på mark. På tomterna ska planteras på obebyggd mark sammanlagt minst 10 träd som växer sig stora.

På gårdsdäcket får inte placeras bilplatser eller sophantering.

Rökluckorna i gårdsdäcket ska anpassas till gårdskonstruktionerna eller byggnadens arkitektur.

På gränserna mellan tomter i kvartersområdet får inte byggas staket.

Tomterna ska avgränsas med ett spjälstaket mot tomterna 1-4 i kvarter 31089. Staketets maximihöjd är 1,2 m. Staketet ska byggas så att det kan underhållas från egen tomt.

Tomterna får inte inhägnas mot gata eller park.

Affärslokals uteplats ska avgränsas från gatan med planteringar, exempelvis med buskar eller en stödvägg med klängväxter.

Stödmurar och trappor ska anpassas till byggnadernas arkitektur och till områdets allmänna karaktär.

En rutt för översvämningsvatten ska anordnas i tomternas södra del.

MILJÖTEKNIK

Frånluften från parkeringsutrymmen under marknivå ska ledas ända upp på byggnadens tak.

Balkongerna ska placeras och vid behov skyddas så att man på dessa uppnår bullernivåns riktvärden dag och natt.

Gårdar för lek och vistelse ska placeras så att man på dessa uppnår bullernivåns riktvärden dag och natt.

RAKENNETTAVUUS

Maanalaiset tilat on sijoitettava, louhittava ja lujitettava siten, että niistä tai niiden rakentamisesta ei aiheudu vahinkoa rakennuksille, muille maanalaisille tiloille tai rakenteille eikä kaduille ja katupuustutuksille, eikä haittaa tai vahinkoa kunnallistekniikan verkostoille.

Ma-merkityissä tiloissa ei tarvitse rakentaa tonttien rajaseiniä. Jos rajaseiniä ei rakenneta, tulee paloteknisiä ratkaisuja suunnitella käsittellä alueita yhtenä kokonaisuutena riittävän paloteknisen turvallisuustason saavuttamiseksi.

Rakentaminen ei saa aiheuttaa vaurioita kaava-alueen ulkopuolella sijaitseville puille eikä heikentää niiden kasvuolosuhteita.

ILMASTONMUUTOS- HILLINTÄ JA SOPEUTUMINEN

Asuinkerrostalon hiilijalanjälki ei saa ylittää Helsingin kaupungin asettamaa rakennusajankohtana voimassa olevaa hiilijalanjäljen ohjearvoa. Mikäli rakennus on geometrialtaan monimuotoinen (ulkoseinämäärä $> 0,23 \text{ jm/ brm}^2$), voi kokonaishiilijalanjäljen raja-arvon ylittää 10 %. Mikäli rakennukseen on määrätty toteutettavaksi pysäköintihalli, joka sisällytetään E-lukuun ja siten rakennuksen hiilijalanjälkeen, voi kokonaishiilijalanjäljen raja-arvon ylittää 10 %.

LIIKENNE JA PYSÄKÖINTI

Autopaikat tulee sijoittaa ainoastaan maanalaisiin pysäköintitiloihin.

Tonttien vieraspaikat saa sijoittaa katualueelle.

Autopaikkojen määrät ovat:
- asuinkerrostalot vähintään 1 ap/135 k-m² asuinkerrosalaa
- liiketilat enintään 1 ap/100 k-m²
- vieraspysäköinti 1 ap/1000 k-m²

Yhteiskäyttöautopaikasta saa vähentää 5 autopaikkaa, kuitenkin enintään 10% asemakaavamääräyksen mukaisesta autopaikkojen vähimmäismäärästä. 50 keskitetystä nimeämättömästä autopaikasta saa vähentää 10%. Tuetussa vuokra-asuntotuotannossa saa vähentää kokonaisuudessaan enintään 40% ja muussa tuotannossa enintään 25% asemakaavamääräysten mukaisten autopaikkojen vähimmäismäärästä.

BYGGBARHET

Utrymmen under marknivå ska placeras, schaktas och förstärkas så att de eller byggandet av dem inte förorsakar skada på byggnader, på övriga utrymmen eller konstruktioner under marknivå eller på gator och gatutråd. Samhällstekniska nätverk får inte heller förorsakas olägenhet eller skada.

I utrymmen med beteckningen ma behöver gränsväggar mellan tomter inte byggas. Om gränsväggar inte byggs ska man vid planeringen av brandtekniska lösningar behandla områdena som en helhet så att en tillräcklig brandsäkerhetsnivå uppnås.

Byggande får inte skada träd utanför planområdet och inte heller försvaga förutsättningarna för trädens tillväxt.

BEGRÄNSNING AV OCH ANPASSNING TILL KLIMATFÖRÄNDRINGEN

Flervåningshusets koldioxidavtryck får inte överstiga det riktvärde för koldioxidavtrycket som gäller i Helsingfors stad vid tidpunkten för byggandet. Ifall byggnaden till sin geometri är mångformad (mängden yttervägg $> 0,23 \text{ fm/brm}^2$), kan helhetskoldioxidavtryckets riktvärde överskridas med 10 %. Ifall i byggnaden enligt planbestämmelse ska byggas en parkeringshall, som ingår i E-talet och därmed också i koldioxidavtrycket, kan helhetskoldioxidavtryckets riktvärde överskridas med 10 %.

TRAFIK OCH PARKERING

Bilplatserna ska placeras endast i underjordiska parkeringsanläggningar.

Gästplatser får placeras på gatuområde.

Bilplatsernas antal är:
- flervåningshus minst 1 bp/135 m² bostadsvåningsyta
- affärsutrymmen högst 1 bp/100 m² vy
- gästparkering 1 bp/1000 m² vy

Bilplatsernas totala antal kan minska med 5 bp per sambruksplats, sammanlagt dock max. 10% av minimiantalet bilplatser enligt detaljplanen. För 50 bilplatser byggda som en helhet utan namngivna platser kan antalet platser minska med 10%. Bilplatsernas helhetsmängd enligt detaljplanen kan via incitament minska med högst 40% i stödd hyresproduktion och i övrig bostadsproduktion högst 25%.

Pyöräpaikkojen määrät ovat:

- Asunnot vähintään 1 pp/30 k-m². Pyöräpaikoista vähintään 75 % on oltava pihatasossa olevassa tai muuten hyvin saavutettavassa ulkoiluvälinevarastossa.
- vieraspysäköinti vähintään 1 pp/1000 k-m² sisäänkäyntien läheisyyteen
- liiketilat vähintään 1 pp/ 3 työntekijää
- asiakaspysäköinti vähintään 1 pp/50 k-m² liiketilaa sisäänkäyntien läheisyyteen
- Ulkotiloissa sijaitsevissa pyöräpaikoissa on oltava runkolukitusmahdollisuus.

Laadukkaasta ja suuremmasta pyöräpysäköintiratkaisusta saa vähentää 1 ap kymmentä pyöräpysäköinnin lisäpaikkaa kohden kuitenkin enintään 5 % laskentaohjeen määräämästä autopaikkojen kokonaismäärästä. Lisäpaikkojen tulee sijaita pihatasossa tai tontin eteläreunan ajoyhteyden tasossa olevassa ulkoiluvälinevarastossa.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.

Cykelplatsernas antal är:

- Bostäder minst 1cp/30 m² vy. Minst 75% av cykelplatserna ska placeras i förråd för friluftsutrustning som är i gatu- eller gårdsnivå eller på annan lättillgänglig plats.
- gästparkering minst 1cp/1000 m² vy i närheten av entre'erna
- affärsutrymmen minst 1cp/3 arbetstagare
- kundparkering minst 1cp/50 m² vy affärsutrymme
- Cykelplatser utomhus ska ha möjlighet till ramlåsning.

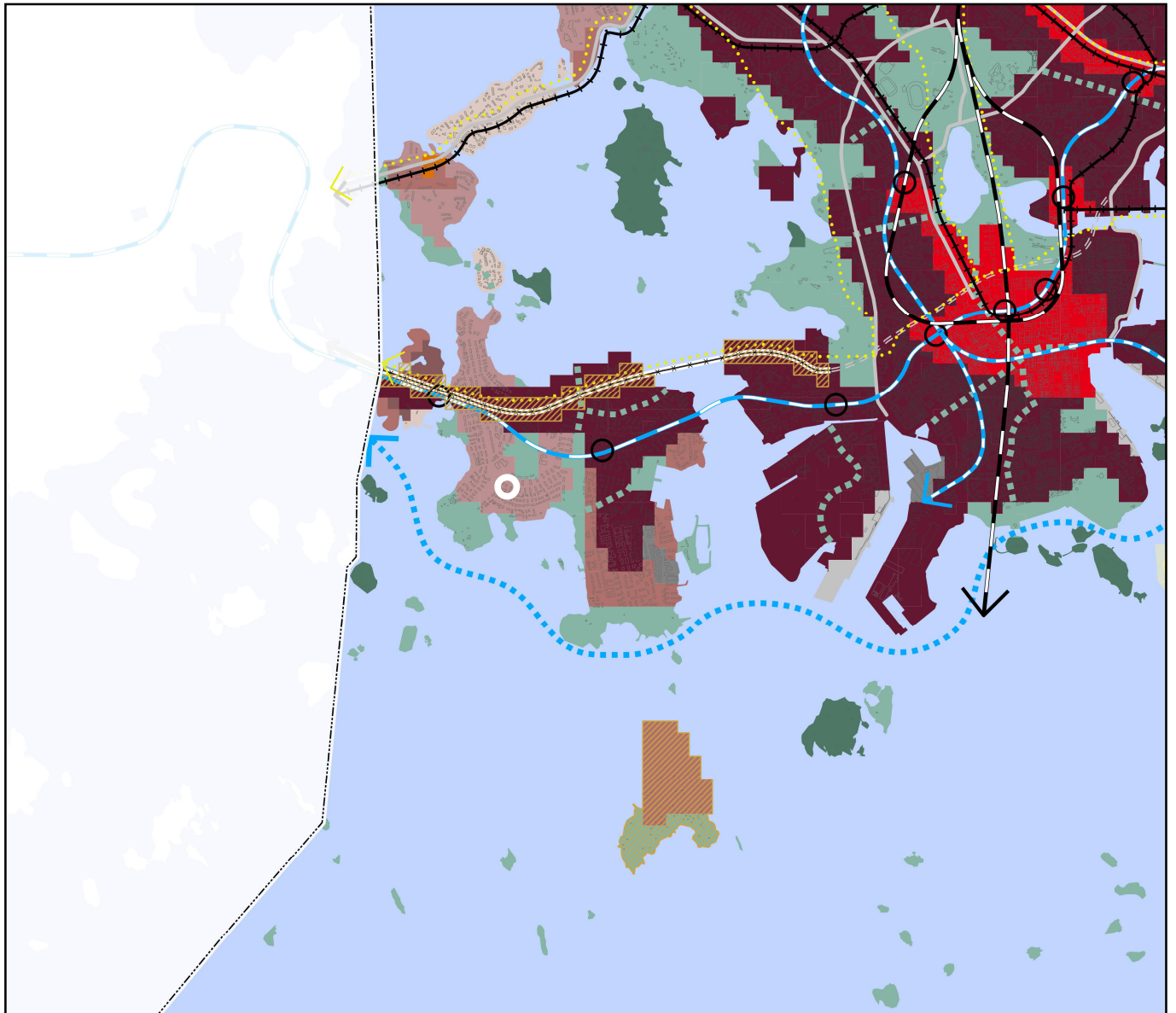
För en större cykelparkeringslösning av hög kvalitet kan man minska 1 bp per 10 tilläggsplatser för cyklar, dock får man minska högst 5% av bilplatsernas helhetsantal räknat enligt planbestämmelsen. Tilläggsplatserna ska placeras i uteredskapsförråd som är i nivå med gården eller körförbindelsen vid tomtens södra del.


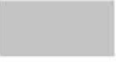
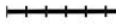















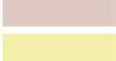




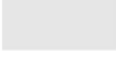





På detta detaljplaneområde ska för kvartersområdet utarbetas en separat tomtindelning.

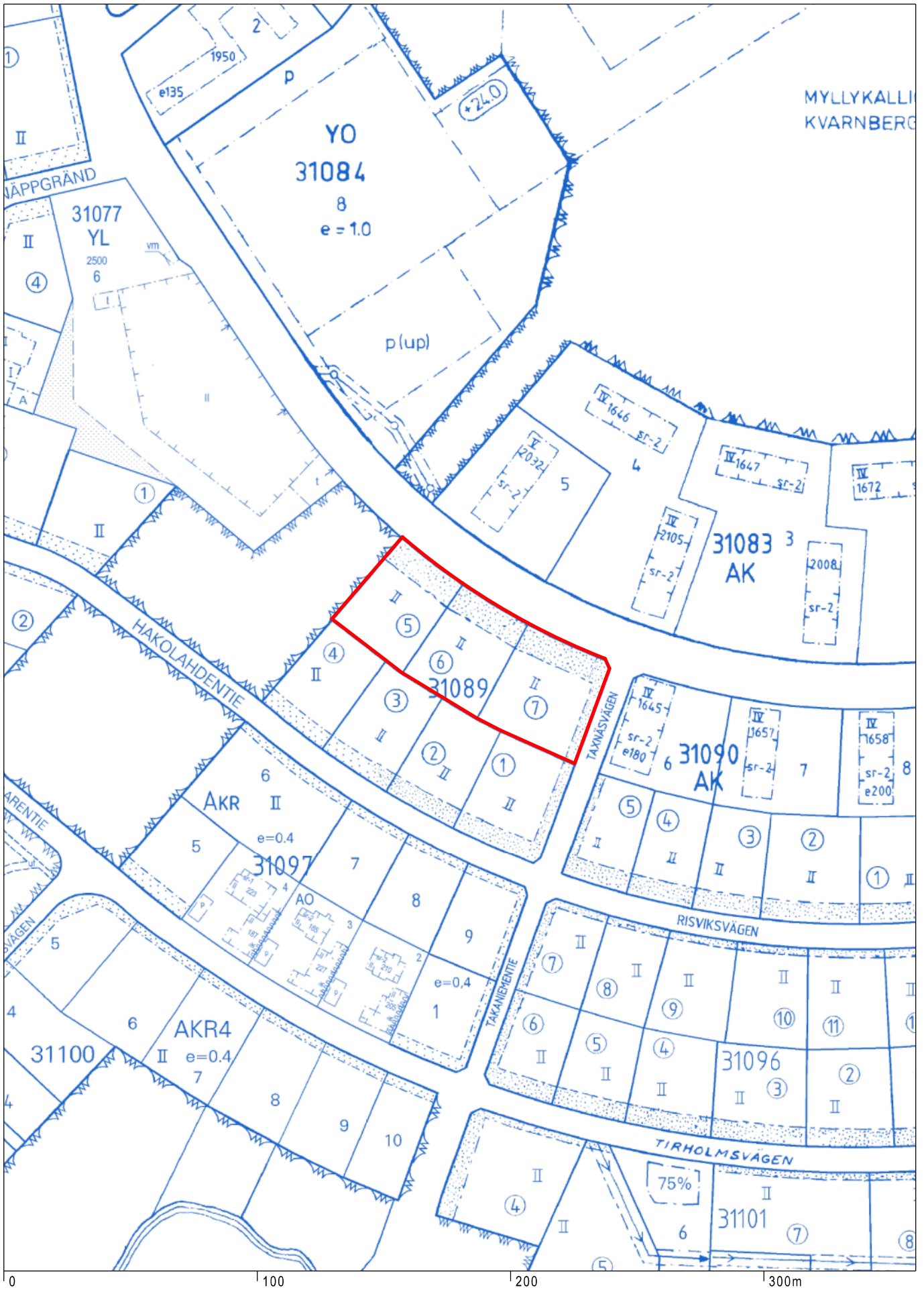


HAVAINNEKUVA
 31. Kaupunginosa Lauttasaari, Myllykallio
 Isokaari 24, 26 ja 28
 12.12.2023

Helsingin kaupunki
 Asemakaavoitus
 Läntinen alueyksikkö / Koivusaari-Lauttasaari tiimi



	Liike- ja palvelukeskusta C1		Satama		Pikaraitiotie
	Kantakaupunki C2		Puolustusvoimien alue		Raideliikenteen yhteistarve
	Lähikeskusta C3		Virkistys- ja viheralue		Valtakunnallisesti/seudullisesti tärkeä tie tai katu eritasoliittymiseen
	Asuntovaltainen alue A1		Merellisen virkistysen ja matkailun alue		Kaupunkibulevardi
	Asuntovaltainen alue A2		Viheryhteys		Pääkatu
	Asuntovaltainen alue A3		Rantaraitti		Valtakunnallisesti tai seudullisesti tärkeän tien tai kadun, kaupunkibulevardin tai pääkadun maanalainen tai katettu osuus
	Asuntovaltainen alue A4		Vesialue		Baanaverkko
	Suomenlinnan aluekokonaisuus		Rautatie asemineen		Östersundom ei kuulu kaava-alueeseen
	Toimitila-alue		Metro asemineen		Viiva 30 metriä sen alueen ulkopuolella, jota päätös koskee. Yleiskaava kattaa kaupungin hallinnollisen alueen poislukien Östersundom.
	Yhdyskuntateknisen huollon alue		Raideliikenteen runkoyhteys		



Ote ajantasa-
 asemakaavasta
 31. Lauttasaari, Myllykallio
 Isokaari 24, 26 ja 28

Helsingin kaupunki
 Asemakaavoitus
 Läntinen alueyksikkö/Koivusaari-Lauttasaari tiimi

TILAAJA: YIT Suomi Oy
Ilkka Oikarinen
044 508 1981
ilkka.oikarinen@yit.fi

TEKIJÄT: Aleks Heikkinen | RI (amk)
044 427 9290 | aleksi.heikkinen@sitowise.com
Tuomas Pärnänen | DI, FISE V+ akustiikka
020 7118 596 | tuomas.parnanen@sitowise.com

Liikennemeluselvitys Isokaari 24, 26 ja 28, Helsinki



Kuva 1. Paikannuskuva. Kohteen likimääräinen sijainti merkitty punaisella neliöllä. Kartan lähde: kartta.hel.fi.

Dokumentti luotu 30.3.2023

MUUTOSLUETTELO

Revisio	Päiväys	Muutokset
-	-	-



Tiivistelmä

Tässä lausunnossa on tutkittu, millaisin meluntorjuntatoimenpitein tontille suunniteltavat rakennukset voidaan toteuttaa. Kohteen meluntorjunnan tarpeen määrää tieliikenne. Päiväajan melutasot ovat mitoittavat. Asuinhuoneistojen ulkovaipan äänitasoeron tulee olla 30 dB tieliikennemelua vastaan lukuun ottamatta Hakolahdentien puoleisia julkisivuja. Oleskelupihoille ei tarvita meluntorjuntaa päiväajan meluohjearvon 55 dB täyttämiseksi. Kohdassa 6.3 esitetyt parvekelinjat tulee lasittaa.

Sisällys

TIIVISTELMÄ.....	2
SISÄLLYS	2
1. TAUSTATIEDOT.....	3
1.1 Rakennuskohde.....	3
1.2 Selvityksen tarkoitus	3
2. VAATIMUKSET JA OHJEARVOT	3
2.1 Valtioneuvoston päätös 993/1992	3
2.2 Asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017.....	3
2.3 Nykyisen asemakaavan meluvaatimukset.....	4
3. LÄHTÖTIEDOT	4
3.1 Tieliikenne	4
3.2 Muut liikennemuodot	4
4. LASKENTAMENETELMÄ	5
4.1 Melumallinnus	5
5. LASKENNAN TULOKSET	5
5.1 Yleistä	5
5.2 Äänitasot pihan oleskelualueilla.....	5
5.3 Äänitasot rakennuksen julkisivuilla	6
5.4 Äänitasot asuntojen parvekkeilla	7
6. ALUEEN MELUNTORJUNTATOIMENPITEET	8
6.1 Pihan oleskelualueen suojaus melulta	8
6.2 Rakennuksen ulkovaipan ääneneristys	8
6.3 Parvekkeiden ja terrassien suojaus melulta	8
7. EPÄVARMUUSTARKASTELU.....	9
LIITTEET	9



1. Taustatiedot

1.1 Rakennuskohde

Isokaari 24, 26 ja 28
00200 Helsinki

1.2 Selvityksen tarkoitus

YIT Suomi Oy on tilannut meluselvityksen kohteeseen Isokaari 24, 26 ja 28, Helsinki. Kohteessa tehdään asemakaavan (tunnus 2948) muutos, joka koskee korttelin 31089 tontteja 5, 6 ja 7. Kohde koostuu kolmesta 4,5-kerroksisesta uudisasuinrakennuksesta. Isokaari 24:n ensimmäisessä kerroksessa on liiketila.

Selvityksen tarkoituksena on tutkia, millaisin melutorjuntatoimenpitein kortteliin suunniteltavat rakennukset voidaan toteuttaa. Lausunto on tehty Helsingin kaupungin maankäytön yleissuunnittelun ohjeen "Liikennemeluselvityksen laatiminen maankäytön suunnitteluun" (9.9.2019) mukaisesti.

2. Vaatimukset ja ohjearvot

2.1 Valtioneuvoston päätös 993/1992

Rakennuksen ja oleskelualueiden meluntorjunta on toteutettava niin, että valtioneuvoston päätöksessä nro 993/1992, esitetyt melutason ohjearvot täyttyvät. Päätöksen mukaan rakennuksen ulkopuolisen melulähteen aiheuttama melun keskiäänitaso $L_{A,eq}$ saa olla

- Sisällä asuin-, majoitus- ja potilashuoneissa päivällä klo 7-22 enintään 35 dB ja yöllä klo 22-7 enintään 30 dB.
- Opetus- ja kokoontumistiloissa päivällä klo 7-22 enintään 35 dB. Yöohjearvoa ei sovelleta opetus- ja kokoontumistiloissa.
- Liike- ja toimistohuoneissa päivällä klo 7-22 enintään 45 dB. Yöohjearvoa ei sovelleta liike- ja toimistohuoneisiin.
- Ulkona asumiseen käytettävillä alueilla päivällä klo 7-22 enintään 55 dB ja yöllä klo 22-7 enintään 50 dB. Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB.

Alue on tulkittu tässä selvityksessä vanhaksi alueeksi.

2.2 Asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017

Vuoden 2018 alussa voimaan tulleessa Ympäristöministeriön asetuksessa ja sen muutoksessa (796/2017 ja muutos 360/2019) on annettu vaatimukset uuden rakennuksen melun- ja värinäntorjunnalle. Ääniympäristöasetus ohjaa lähtökohtaisesti vain rakennuslupaprosessia eikä ota kantaa maankäytön suunnitteluun. Asetuksen vaatimukset on tässä tapauksessa kuitenkin hyvä huomioida jo kaavoituksessa.

Rakennuksen, joka on melualueella ja jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ulkovaipan ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava siten, että ääneneristys on vähintään 30 desibeliä. Kyseisen asetuksen ohjeen mukaan rakennus sijaitsee melualueella, jos luvussa 2.1 esitetyt ulkomelun ohjearvot ylittyvät rakennuspaikalla.

Virkistykseen käytettävät rakennuksen piha- ja oleskelualueet on suunniteltava ja toteutettava siten, että melun keskiäänitaso ei ylitä kello 7–22 55 desibeliä ja viherhuoneet vastaavasti siten, että melun keskiäänitaso ei ylitä 45 desibeliä.



2.3 Nykyisen asemakaavan meluvaatimukset

Asemakaavassa ei ole annettu vaatimuksia tontin ääniolosuhteille. Helsingin kaupungin karttapalvelun melukartan (Kansallinen meluselvitys 2022, päiväajan tieliikenne) mukaan kohteen tontilla sijaitsee yli 55 dB keskiäänitasoja, minkä perusteella ulkovaipan äänita-soerovaatimukseksi muodostuu vähintään 30 dB (ääniympäristöasetuksen vähimmäinvaatimus). Tässä lausunnossa tarkennetaan tätä vaatimusta osoittamalla ne julkisivut, joita vaatimus koskee.

3. Lähtötiedot

Lausunto perustuu seuraaviin lähtötietoihin:

- Viitesuunnitelma, 24.3.2023, Arkkitehdit Hannunkari & Mäkipaja
- Tielikennetiedot, Anu Haahla, Helsingin kaupunki.

Lähtötietojen sisältö on eritelty tarkemmin seuraavissa luvuissa.

Lisäksi maastomallin pohjana on käytetty Helsingin kaupungin EU-meluselvityksen 2017 yhteydessä tuotettua 3D-maastomallia. Lähtötietojen sisältö on eritelty tarkemmin seuraavissa kappaleissa.

3.1 Tieliikenne

Merkittävä tieliikenteen äänilähde alueella on Isokaari. Muut korttelin ympäröivät lähimmät tiet ovat Takaniementie ja Hakolahdentie. Länsiväylän liikenne aiheuttaa korttelialueelle noin 35 dB taustamelutason eli Länsiväylä ei ole kohteen meluntorjunnan kannalta merkittävä melulähde. Koska ennustetut liikennemäärät ovat suuremmat kuin nykyiset, ennustetilanne on mitoittava. Melumallinnuksessa käytetyt liikennemäärät on esitetty taulukossa 1.

Ennusteliikennemäärien pohjana on liikenne-ennustemallilla tehty vuoden 2040 - 2050 ennustetilanne. Meluselvityksessä käytetyt ennusteliikennemäärät eivät suoraan edusta tiettyä ennustevuotta. Ennuste on eri ennustetilanteista ja vuosista laadittu Helsingin kaupungin asiantuntijan arvio, joka melunäkökulmasta ja ennusteiden epävarmuudet huomioidaan ottaen edustaa tilannetta, johon selvityksessä on meluntorjuntatarpeen kannalta katsottu tarpeelliseksi varautua. Teiden yöliikenteen osuutena on käytetty Helsingin meluselvitysohjeen (9.9.2019) mukaisia arvoja.

Taulukko 1. Tielikennemäärätiedot. Melumallinnuksessa käytettiin ennusteen tietoja.

Väylä	KAVL nykytilanne [ajon./vrk]	KAVL ennuste [ajon./vrk]	Raskaan liikenteen osuus [%]	Yöliikenteen osuus [%]	Nopeusrajoitus [km/h]
Isokaari	3600	4000	4	6	40
Takaniementie	400	400	2	6	40
Hakolahdentie	400	400	2	6	40

3.2 Muut liikennemuodot

Kohde ei sijaitse lentomelualueella eikä kohteen läheisyydessä ole raitio- tai raideliikennettä.



4. Laskentamenetelmä

4.1 Melumallinnus

Liikenteen aiheuttamat äänitasot korttelialueella on mallinnettu melulaskentaohjelmistolla CadnaA 2022 MR1, käyttäen tiemelun pohjoismaisia laskentamalleja. CadnaA ohjelmisto laskee melukartat sille syötetyn kolmiulotteisen maastomallin perusteella. Laskennassa otetaan huomioon mm. liikenneväylien liikennemäärät, ajonopeudet, maastonmuodot, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä heijastukset rakenteista ja maasta niille määriteltyjen absorptio-ominaisuuksien perusteella. Laskentaparametrit on esitetty taulukossa 2.

Liitekarttojen meluvyöhykkeet on viivoitettu 1 dB välein melun leviämisen havainnollistamiseksi. Valkoisella meluvyöhykkeellä keskiäänitaso on melukartoissa alle 45 dB. Julkisivuja parvekemelukartoissa on esitetty rakennuksien eri julkisivujen pystylinjoille kohdistuvat tai vallitsevat suurimmat keskiäänitasot.

Taulukko 2. Melumallissa käytetyt tärkeimmät laskentaparametrit.

Laskentasäde	1500 m
Heijastusten kertaluku	2
Laskentasäde heijastuksissa (lähde – vastaanotto)	1000 m
Heijastuspinnan laskentasäde (lähde/vastaanotto – heijastava pinta)	100 m
Maaston absorptio	1
Teiden absorptio	0
Rakennusten absorptio	0,21
Melusteiden absorptio	0,21
Laskentahilan koko	2 x 2 m ²
Laskentakorkeus maanpinnasta/lattiasta	2 m

5. Laskennan tulokset

5.1 Yleistä

Tulevaisuuden melutilanne ratkaisee alueen meluntorjuntatarpeen, koska tulevaisuuden liikennemäärät ovat suuremmat kuin nykyiset. Tästä syystä tässä lausunnossa esitetään vain ennustetilanteen melukartat.

Melumallinnuksen tulokset on esitetty liitteissä 1 - 3. Piha-alueiden melukartat on esitetty 2 m korkeudessa maanpinnasta. Julkisivumeluliitteissä on esitetty julkisivuun *kohdistuvat* suurimmat päiväajan melutasot 2 m korkeudessa lattiapinnasta kriittisimmässä kerroksessa. Parvekemeluliitteissä on esitetty parvekkeilla *vallitsevat* suurimmat päiväajan melutasot +2 m korkeudessa lattiapinnasta kriittisimmässä kerroksessa. Liitteet:

- Liite 1: Melukartta, päivä- ja yöaikaan ennustetilanteessa
- Liite 2: Julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot päiväaikaan ennustetilanteessa
- Liite 3: Parvekkeilla vallitsevat keskiäänitasot päiväaikaan ennustetilanteessa.

5.2 Äänitasot pihan oleskelualueilla

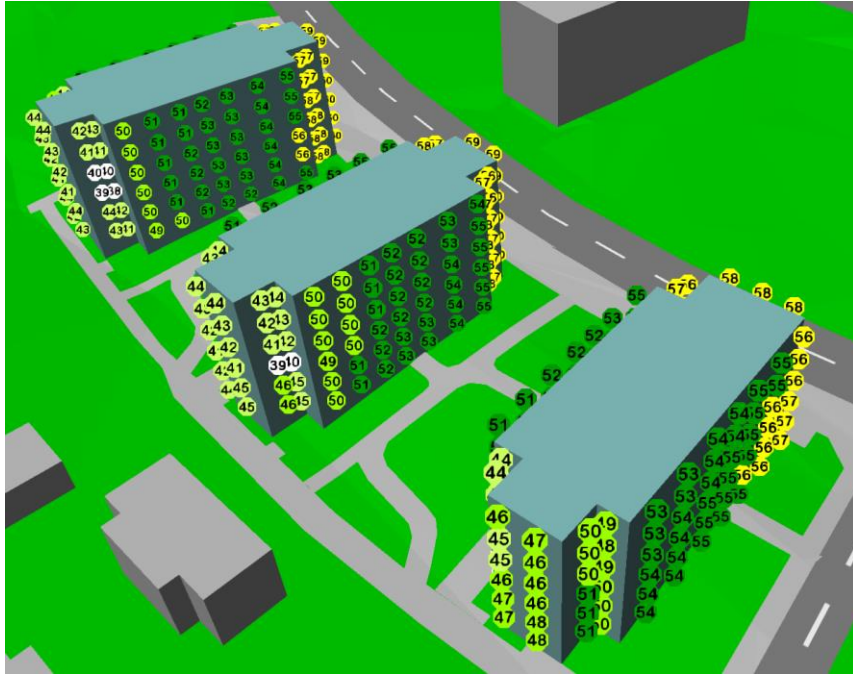
Melun päiväohjearvo 55 dB täytyy valtaosalla pihan oleskelualueetta lukuun ottamatta pihan tien puoleista reunaa, jossa keskiäänitaso on suurimmillaan 56 dB. Liikenteestä johdettu keskiäänitaso on päiväaikaan noin 9 dB korkeampi kuin yöllä. Oleskelualueiden yöajan äänitasovaatimus on 5 dB päiväajan vaatimusta pienempi, joten päiväajan melutaso on tässä tapauksessa mitoittava. Tontin piha-alueiden keskiäänitasot on esitetty liitteen 1 melukartoissa ennustetilanteessa päivä- ja yöaikaan 2 m korkeudella maanpinnasta.



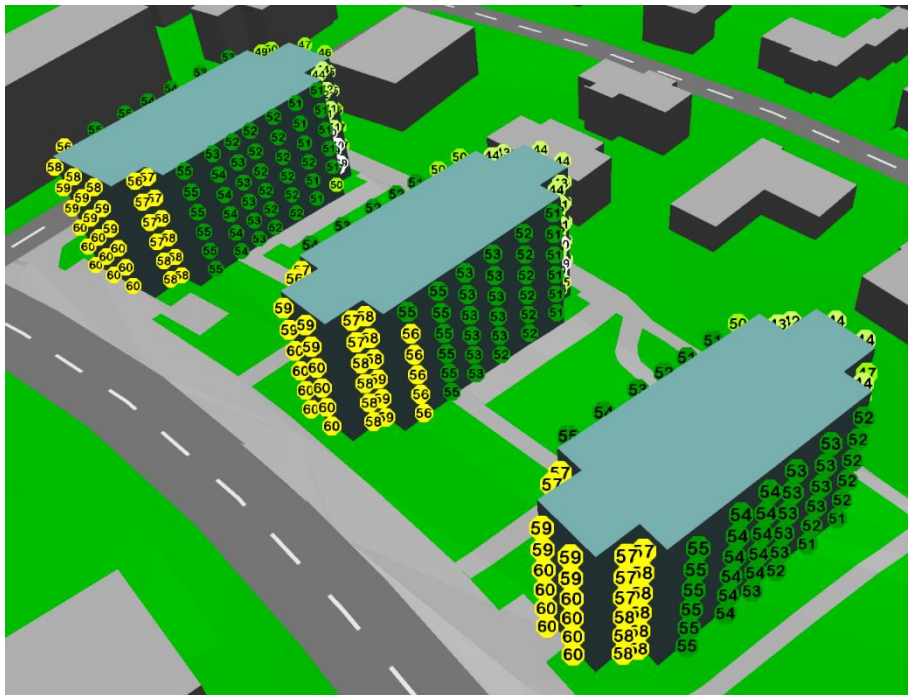
5.3 Äänitasot rakennuksen julkisivuilla

Suurimmat asuinrakennuksien julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ovat päivällä 60 dB ja yöllä 51 dB (liite 2). Äänitasot eivät riipu merkittävästi tutkittavan kerroksen korkeusasemasta. Kuvissa 2 - 3 on esitetty julkisivuille kohdistuvia tieliikenteen keskiäänitasoja 3D-perspektiivissä eri ilmansuunnista.

Asemakaavassa rakennuksen ulkovaippaa koskeva ääneneristysvaatimus $\Delta L_{A,vaad}$ annetaan rakennuksen julkisivuun kohdistuvan ja sisällä sallittavan äänitason erotuksena. Julkisivuun kohdistuvassa äänessä ei oteta huomioon julkisivusta poispäin heijastuvaa ääntä.



Kuva 2. Julkisivuille kohdistuvia keskiäänitasoja katsottuna etelästä.

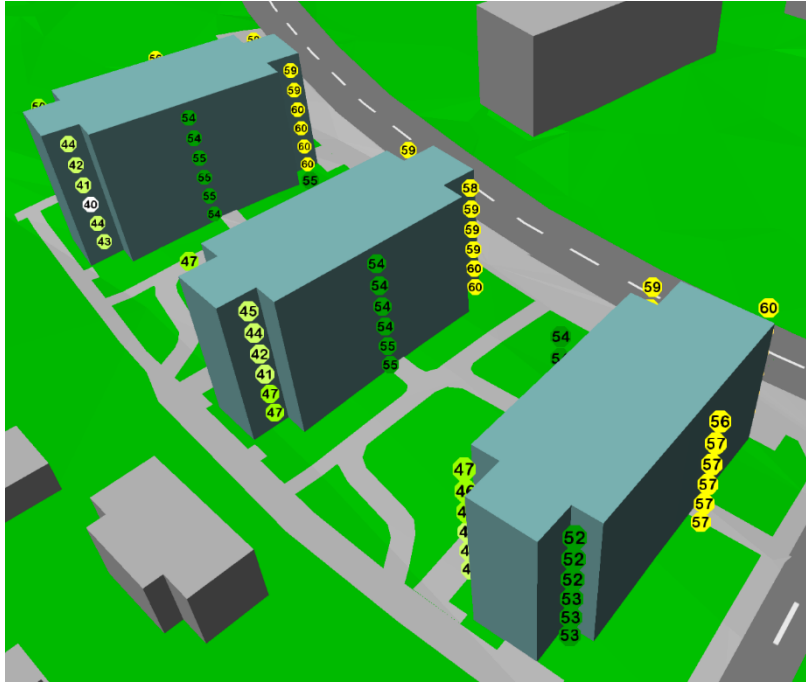


Kuva 3. Julkisivuille kohdistuvia keskiäänitasoja katsottuna pohjoisesta.

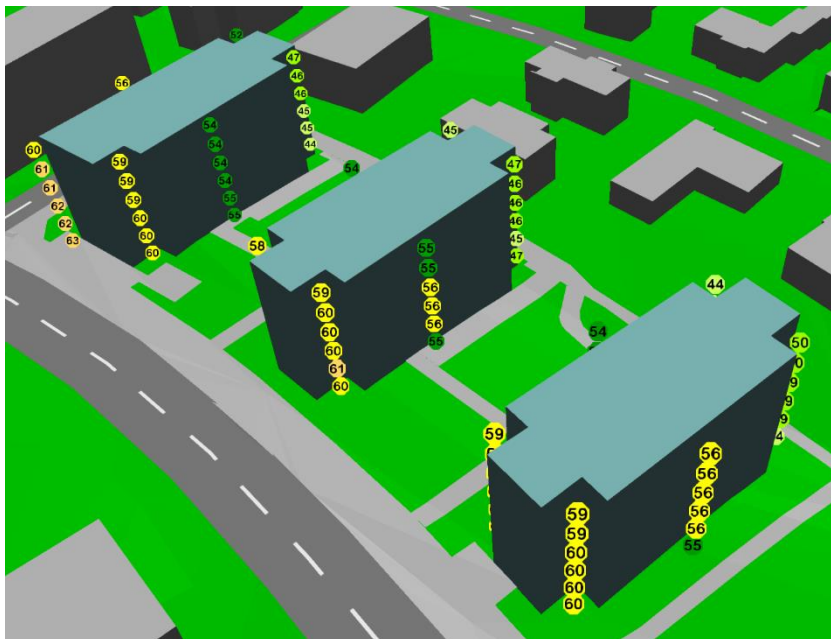
5.4 Äänitasot asuntojen parvekkeilla

Suurimmat asuinrakennuksien parvekkeilla vallitsevat keskiäänitasot ovat päivällä 63 dB ja yöllä 53 dB. Äänitasot eivät riipu merkittävästi tutkittavan kerroksen korkeusasemasta. Parvekkeiden meluntorjunta määräytyy päiväajan melukarttojen mukaan (päiväohjearvo 55 dB).

Liitteessä 3 on esitetty rakennusten parvekkeilla vallitseva päivä- ja yöaikainen keskiäänitaso (julkisivuheitastus huomioitu). Kuvissa 4 - 5 on esitetty parvekelinjoilla vallitsevia keskiäänitasoja 3D-perspektiivissä eri ilmansuunnista.



Kuva 4. Parvekelinjoilla vallitsevia keskiäänitasoja katsottuna etelästä.



Kuva 5. Parvekelinjoilla vallitsevia keskiäänitasoja katsottuna pohjoisesta.

6. Alueen meluntorjuntatoimenpiteet

6.1 Pihan oleskelualueen suojaus melulta

Luvussa 2.1 esitetyt melun ohjearvot täyttyvät suunnitelluilla pihan oleskelualueilla ilman meluntorjuntatoimenpiteitä lukuun ottamatta oleskelualueiden Isokaaren puoleisia sivuja, joilla noin 2 metrin syvyydessä vallitsee noin 56 dB keskiäänitaso. Ohjearvon ylitys on vähäinen sekä äänitason että pinta-alan puolesta eikä meluntorjuntaa tarvita kokonaisuus huomioiden.

Jos pihojen sijaintia halutaan muuttaa, oleskelualueet voidaan vapaasti sijoittaa alueelle, joka näkyy liitteen 1 sivulla 1 valkoisena tai vihreänä (alle 55 dB). Jos rakennusmassoitelu, oleskelualueiden sijoittelu tai muu sellainen muuttuu, tilanne täytyy tarkastuttaa akustikolla.

6.2 Rakennuksen ulkovaipan ääneneristys

Asuinhuoneiden sisätiloissa sallittava melutaso on 35/30 dB päivällä/yöllä ja liike- ja toimistohuoneissa päivällä 45 dB. Päiväajan melutasot ovat sisätilojen meluntorjunnan kannalta mitoitettavat. Isokaaren puoliseen julkisivuun kohdistuu suurimmillaan 60 dB melutaso, joten ulkovaipan äänitasoerovaatimus olisi tällöin asuinhuoneissa $\Delta L_{A,vaad} = 60 \text{ dB} - 35 = 25 \text{ dB}$.

Melualueella sijaitsevia kohteita koskee kuitenkin ääniympäristöasetuksen mukainen äänitasoeron 30 dB:n vähimmäisvaatimus (luku 2.2), joka on suurempi kuin edellä esitetty laskennallinen äänitasoerovaatimus. Asetuksen ohjeen mukaan kerrostalojen julkisivun, johon ei kohdistu melukuormaa, ääneneristysvaatimus voi perustua 30 dB:n minimivaatimuksesta poiketen asiantuntijalausuntoon. Tähän perustuen 30 dB:n äänitasoerovaatimus ei koske Hakolahdentien puoleisia julkisivuja.

Rakennuksen ulkovaipan ääneneristystä koskeva asemakaavamääräyksen teksti on esimerkiksi:

Asuinrakennusten ulkovaipparakenteiden kokonaisuuden on toteutettava asuin- ja majoitustiloissa äänitasoero $\Delta L_{A,vaad} = 30 \text{ dB}$ tieliikennemelua vastaan. Liikehuoneistoissa vaatimus on 10 dB pienempi. Vaatimus ei koske Hakolahdentien puoleisia julkisivuja.

Rakennuksen ikkunoiden, ikkunaovien, ulkoseinä- ja mahdollisten korvausilma-venttiilien ääneneristys on mitoitettava menetelmällä, joka ottaa huomioon rakennusosien muodostaman kokonaisuuden, niiden pinta-alat sekä huonetilan pinta-alan. Tällaisia menetelmiä on esitetty ympäristöministeriön ympäristöoppaassa 108 sekä ohjeen RIL 243-1-2007 luvussa 8.4.

6.3 Parvekkeiden ja terassien suojaus melulta

Parvekkeiden meluntorjunta määräytyy julkisivulla vallitsevien päiväajan melutasojen mukaan siten, että parveke on lasitettava mikäli päiväajan vallitseva keskiäänitaso on yli 55 dB. Liitteessä 3 on esitetty parvekkeilla vallitsevat päiväajan melutasot. Lasitustarve koskee Isokaaren puoleisia parvekelinjoja, Isokaari 24:n Takaniementien puoleista ulkonevaa parvekelinjaa sekä Isokaari 26 ja 28 luoteisen puoleisia ulkonevia parvekelinjoja. Parvekkeiden lasituksen äänitasoeron tulee olla vähintään 5 dB. Parvekkeiden meluntorjunta tulee tarvittaessa suunnitella tarkemmin kohteen rakennuslupaa haettaessa, jos parvekkeiden sijainnit tai koot muuttuvat.



7. Epävarmuustarkastelu

Liikenne-ennusteisiin liittyy huomattavia epävarmuuksia, mutta ennusteet ovat todennäköisemmin liikennemääriä yliarvioivia kuin aliarvioivia. Melumallinnus ei ole herkkä liikennemäärän pienille muutoksille. Esimerkiksi liikennemäärän puolittuminen tai kaksinkertaistuminen vastaavasti pienentää tai kasvattaa tien melupäästöä vain 3 dB.








Isokaari 24:n edustalla on koilliseen suuntaavaan paikallisliikenteen linja-autopysäkki, jonka vaikutusta tieliikennemeluun ei ole huomioitu melumallinnuksessa. Linja-autoliikenteen melun ei kuitenkaan arvioida kasvattavan meluntorjunnan tarvetta. Tämä asiantuntija-arvio perustuu melumittauksista saatuun kokemukseen. Liikenteen sähköistyminen oletettavasti vähentää melupäästöä edelleen. Erityisesti enimmäisäänitasot pysäkkien kohdalla ovat vastaisuudessa pienemmät sähköisen liikenteen myötä.

Liitteet

1. Melukartat, päivä- ja yöaikaan ennustetilanteessa (2 s.).
2. Julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot päiväaikaan ennustetilanteessa (1 s.).
3. Parvekkeilla vallitsevat keskiäänitasot päiväaikaan ennustetilanteessa (1 s.).



**Päiväajan keskiäänitaso** L_A eq. 7-22

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:750 (A4)

Työ: AKU23170-1 Isokaari 24, 26 ja 28
Liitteen sisältö: Melukartta
 Melikäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta

Liikenne: Vuoden 2040 - 2050 ennustettu keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL) päivällä klo 07-22








Laatinut: Aleks Heikkinen RI

Pvm: 30.3.2023

SITOWISE

Vaihde 020 7118 590
www.sitowise.com/akustiikka

**Yöajan keskiäänitaso** $L_{A,eq,22-7}$

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:750 (A4)

Työ: AKU23170-1 Isokaari 24, 26 ja 28

Liitteen sisältö: Melukartta
Tieliikennemelu
Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta

Liikenne: Vuoden 2040 - 2050 ennustettu keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL) yöllä klo 22-07

Laatinut: Aleks Heikkinen RI

Pvm: 30.3.2023

SITOWISE

Vaihde 020 7118 590
www.sitowise.com/akustiikka

**Päiväajan keskiäänitaso***L_A* eq. 7-22

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:750 (A4)

Työ: AKU23170-1 Isokaari 24, 26 ja 28

Liitteen sisältö: Julkisivumelutasot
Tieliikennemelu

Liikenne: Vuoden 2040 - 2050 ennustettu keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL) päivällä klo 07-22

Julkisivuihin kohdistuvat melutasot: Pieniin ympyröihin on laskettu julkisivun pystylinjaan kohdistuva suurin keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen julkisivuihin kohdistuva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

Pvm: 30.3.2023

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590

www.sitowise.com/akustiikka

**Päiväajan keskiäänitaso** L_A eq. 7-22

	> 45.0 dB
	> 50.0 dB
	> 55.0 dB
	> 60.0 dB
	> 65.0 dB
	> 70.0 dB
	> 75.0 dB

Mittakaava:
1:750 (A4)

Työ: AKU23170-1 Isokaari 24, 26 ja 28

Liitteen sisältö: Parvekemelutasot
Tieliikennemelu

Liikenne: Vuoden 2040 - 2050 ennustettu keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL) päivällä klo 07-22

Parvekkeilla vallitsevat melutasot: Pieniin ympyröihin on laskettu suurin parvekelinjalla vallitseva keskiäänitaso päivällä. Ison ympyrän sisään on merkitty suurin koko rakennuksen parvekkeilla vallitseva keskiäänitaso päivällä ja yöllä.

Laatinut: Aleksi Heikkinen RI

Pvm: 30.3.2023

SITOWISE

Vaihe 020 7118 590

www.sitowise.com/akustiikka

Purkamisen päästöjen kompensointi

Isokaari 24, 26 ja 28 / YIT Oyj

Päiväys	21.8.2023
Tekijät	Elina Virolainen, Annette Mäki-Paavola
Tarkastanut	Nicholas Stewart
Projektinumero	T23487

Sisällys

1	Arvioinnin tarkoitus ja rakennuksen sekä laskennan kuvaus	1
2	Laskennassa käytetyt rakenteet & oletukset	5
3	Tiivistelmä laskentatuloksista	6
3.1	Korjausskenaario	6
3.2	Uudisrakennukset	6
3.2.1	Perusratkaisu	6
3.2.2	Vähähiiliset skenaariot	6
3.3	Purkuhankkeen päästöt	8
4	Tulosten vertailu	9
4.1	Peruskorjauksen ja uudisrakentamisen vertailu	9
4.2	Purkuhankkeen päästöjen huomiointi	9



1 Arvioinnin tarkoitus ja rakennuksen sekä laskennan kuvaus

Raportissa vertaillaan osoitteissa Isokaari 24, 26 ja 28 sijaitsevien kiinteistöjen peruskorjauksen päästöjä niiden purkamiseen ja korvaamiseen uudisrakennuksilla. Laskennassa käytettiin standardiin EN 15978 pohjautuvan Ympäristöministeriön (YM) ilmastaselvityksen laskentamenetelmän luonnosta (versio 2021). Energiankulutus määritettiin tarveselvitysvaiheen E-lukulaskelmista. Rakennusmateriaalien päästöt perustuivat pääosin kansallisen rakentamisen päästötietokannan kertoimiin. Elinkaarilaskennan ajanjakso oli sekä korjaukselle että laajennukselle 50 vuotta (2026-2076).

Tarkasteltavat korjattavat kohteet sijaitsevat Helsingin Lauttasaassa ja ne ovat valmistuneet vuosina 1962-1963. Rakennuksissa on kaikissa kaksi asuinkerrosta ja yksi kellarikerros, ne ovat pilari-palkkirakenteisia, julkisivun materiaalit ovat tiilimuuraus sekä kovalevy ja vesikatto on peltikatettu. Kohteet on liitetty kaukolämpöön ja yhdestä rakennuksesta (Isokaari 28) saadun energiatodistuksen perusteella E-luokka on E (kulutus 216 kWh/brm²/vuosi). Peruskorjauksessa olevia toimenpiteitä ovat laaja linjasaneeraus käsittäen vesi- ja viemäriputkiston uusimiset (pl. Isokaari 28, jossa on suoritettu putki- ja sähköremontti vuonna 2017), mahdolliset lämmitysjärjestelmän korjaukset sekä märkätilaremontin. Lisäksi julkisivu, katto ja piha-alueet uusitaan täysin. Rakennusten E-luku parani korjausten myötä 167:stä 114:ään. Suunnitellut kolme uudisrakennusta ovat kaikki viisikerroksisia asuinkerrostaloja, joissa on harjakatto ja rapattu julkisivu. Perustamistapa on arvioitu tontin maa- ja kallioperän mukaan. Kaikissa rakennuksissa on sauna- varasto- ja yhteistiloja sisältävät kellarikerrokset, minkä lisäksi pihakansien alle sijoitetaan 39 autopaikkaa. Kaikki uudisrakennukset ovat A-energialuokkaa. Vähähiilisessä skenaariossa kohteisiin suunnitellaan lisäksi maalämpöjärjestelmä ja aurinkopaneeleja. Uudisrakentamisskenaarioon sisältyvä vanhojen rakennusten purku arvioitiin kohteesta aiemmin tehdyn päästö-laskennan mukaan.

Hiilijalanjäljen laskenta peruskorjausskenaariossa suoritettiin käyttäen olemassa olevista kiinteistöistä saatavilla olevaa rakennetietoa sekä pohja- ja leikkauskuvia. Linjasaneerauksen arviointiin käytettiin SYKE:n tietokannan taulukkoarvoa sovellettuina. Jätteenkäsittelyn ja loppusijoituksen osalta käytettiin purkukartoituksesta saatuja tarkkoja materiaalimääriä ja purkutyömaan energiankulutukselle sekä jätteiden kuljetuksille käytettiin kansallisen päästötietokannan taulukkoarvoja. Uudiskohteiden laskennassa hyödynnettiin viitesuunnitelmaa sekä tyyppillisiä suomalaisten asuinkerrostalojen tyyppirakenteita. Maalämpöjärjestelmän koko mitoitettiin arvioidun energiankulutuksen perusteella. Talotekniikka aurinkopaneeleja lukuun ottamatta määritettiin neliöpohjaisella SYKE:n asuinrakennuksen talotekniikan keskiarvoon perustuvalla menetelmällä ja kiintokalusteet



muista saman käyttötarkoituksen lasketuista rakennuksista saatujen tietojen pohjalta. Hiilijalanjälkilaskelmat suoritettiin One Click LCA-laskentaohjelmalla.

Rakennusten perustiedot ja suunnitelmat/kuvat on esitetty taulukoissa 1 ja 2 sekä kuvissa 1-4.

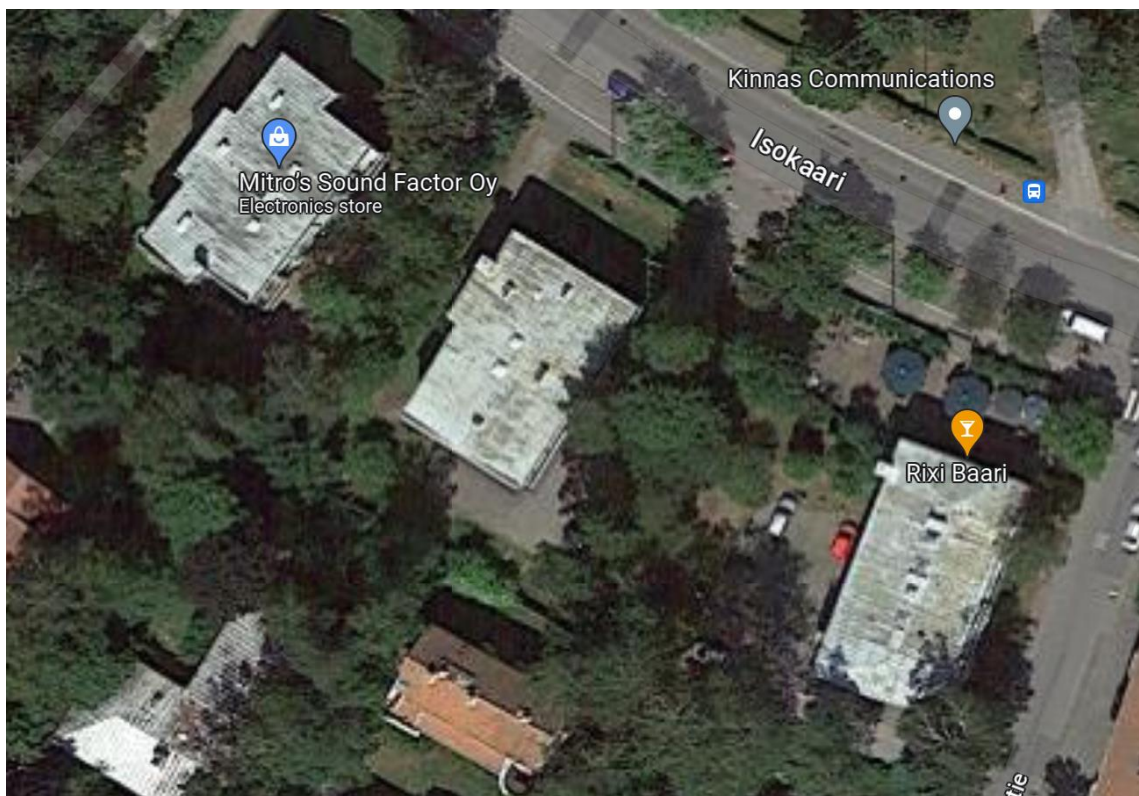
Taulukko 1. Olemassa olevien rakennusten perustiedot.

	Isokaari 24	Isokaari 26	Isokaari 28
Rakennusvuosi	1962	1963	1963
Kerrosala (m²)	685	548	569
Kokonaisala (m²)	1 020	822	840
Kerrosten lukumäärä	2 + kellari	2 + kellari	2 + kellari
Asuntoja	12	10	10

Taulukko 2. Uudiskohteiden perustiedot.

	Isokaari 24	Isokaari 26	Isokaari 28
Rakennusoikeus (m²)	2 020	1 640	1 646
Kokonaisala (m²)	2 572	2 165	2 140
Kerrosten lukumäärä	5 + kellari	5 + kellari	5 + kellari
Asuntoja	23	22	22





Kuva 1. Olemassa olevien rakennusten karttakuva.

685

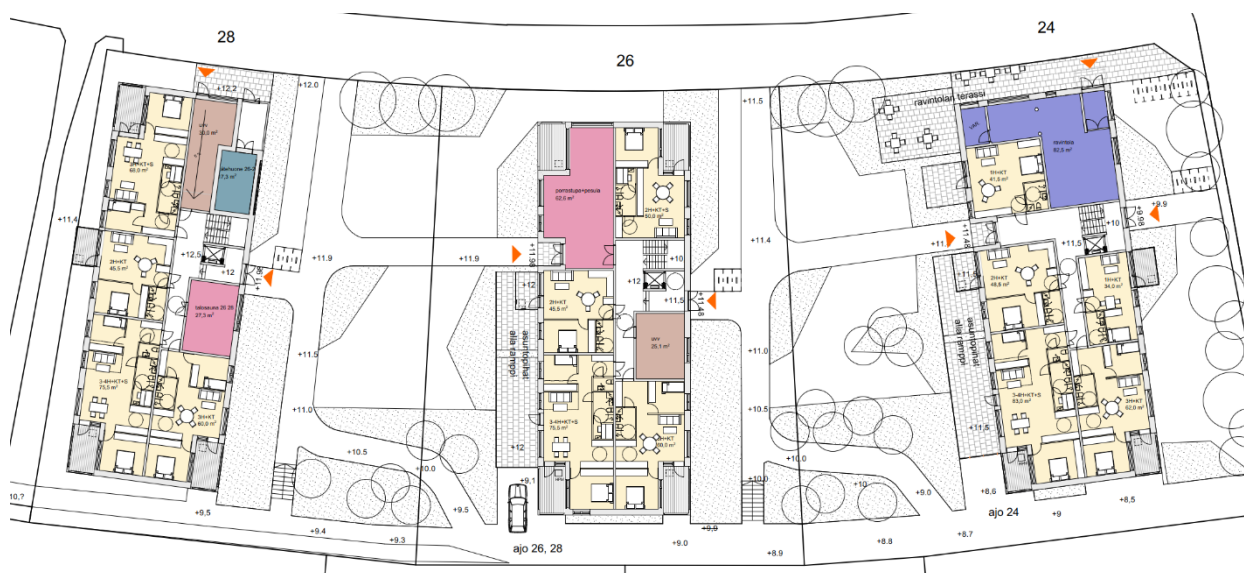


Kuva 2. Rakennusten julkisivu- ja parvekerakenteita.





Kuva 3. Uudisrakennusten asemapiirros.



Kuva 4. Uudisrakennusten pohjakuva, 1. krs.



2 Laskennassa käytetyt rakenteet & oletukset

Rakenteet	Käytettävät materiaalit perusratkaisussa	
KORJAUSKOHTEET		
Ulkoseinä	Mineraalivilla, teräsbetoni	
Julkisivu	Tiili, kuitusementtilevy, lauta	
UUDISKOHTEET		
Ulkoseinä	Betoni, betoniraudotus, mineraalivilla, kaksikerrosrappaus, kiinnikkeet	
Kantavat seinät	Betoni, betoniraudotus	
Väliseinät	Kipsi, teräsrakenne, mineraalivilla	
Maanalaiset seinät	Betoni, betoniraudotus, mineraalivilla	
Alapohja	Betoni, betoniraudotus, EPS-eriste, suodatinkangas, sepeli	
Välipohja	Ontelolaatta, pintavalu	
Yläpohja	Liimapuu, puhallusvilla, tiili	
Energiankulutus	Sähkö (kWh/m ²)	Lämmitys (kWh/m ²)
KORJAUSKOHTEET		
Ennen korjausta	29	261
Korjauksien jälkeen	45	115
UUDISKOHTEET		
Perusskenaario	38	58
Maalämpöskenaario	75	0
Muiden osioiden taulukkoarvot		Kommentti
KORJAUSKOHTEET		
Työmaan energiankulutus	50 %	<i>Peruskorjauksessa työmaan energiankulutus on arviolta puolet uudiskohteen työmaan kulutuksesta.</i>
Talotekniikka	93 %	<i>Lämmitysjärjestelmän korjausasteeksi oletettiin 50 %, muiden järjestelmien 100 %</i>



3 Tiivistelmä laskentatuloksista

3.1 Korjausskenaario

Korjausskenaariossa on laskettu ennakoitujen korjausten aiheuttama päästökuorma siten, että rakennusten käyttöikä on korjausten jälkeen 50 vuotta ja että korjausten aikaansaama energiatehokkuuden parannus on huomioitu.

Taulukko 3. Peruskorjausten päästöt kiinteistöittäin (yksikkö ton-CO₂e).

Rakennus	Materiaalisidonnaiset päästöt	Energian päästöt	Elinkaaren päästöt
Isokaari 24	232,6	495,6	709,8
Isokaari 26	196,0	399,4	582,9
Isokaari 28	177,2	403,4	575,8
Yhteensä	606	1 299	1 868

3.2 Uudisrakennukset

3.2.1 Perusratkaisu

Uudiskohteiden perusratkaisussa on käytetty tyypillisiä rakenneratkaisuja, eikä laskentaan ole sisällytetty maalämpöjärjestelmää eikä aurinkopaneeleja. Uudiskohteiden E-luvuksi on oletettu 75.

Taulukko 4. Uudiskohteiden perusratkaisun päästöt (yksikkö ton-CO₂e).

Rakennus	Materiaalisidonnaiset päästöt	Energian päästöt	Elinkaaren päästöt
Isokaari 24	1 100,0	568,0	1 805,0
Isokaari 26	896,7	381,6	1 412,2
Isokaari 28	916,8	579,8	1 629,4
Yhteensä	2 914	1 529	4 847

3.2.2 Vähähiiliset skenaariot

Vähähiilisissä skenaarioissa arvioitiin maalämpöjärjestelmän ja aurinkopaneelien sekä vähähiilisten rakenteiden päästövähennysvaikutukset seuraavanlaisesti:

- VH1-skenaario



- Maalämpöjärjestelmä
- Vähähiiliset (-40 %) ontelolaatat
- Vähähiilinen (- 30 %) valmisbetoni
- VH2-skenaario
 - Maalämpöjärjestelmä
 - CLT (ulkoseinät, kantavat seinät ja välipohjat)
 - Sprinklerijärjestelmä

Aurinkopaneeleja arvioitiin mahtuvan vesikatolle suuntaus ja kattoikkunat huomioiden siten, että ne peittäisivät 30 % katon pinta-alasta. Tyypillistä päästökeroa käytettäessä aurinkopaneelien valmistuksen päästöt nostivat uudiskohteiden elinkaaren päästöjä enemmän kuin mitä ne laskivat ostoenergian päästöjä, joten ne jätettiin VH1- ja VH2-skenaarioista kokonaan pois.

Taulukko 5. Uudiskohteiden päästöt VH1-skenaariossa (yksikkö ton-CO_{2e}).

Rakennus	Materiaalisidonnaiset päästöt	Energian päästöt	Elinkaaren päästöt
Isokaari 24	1 081,1	292,0	1 480,8
Isokaari 26	881,4	196,2	1 181,1
Isokaari 28	866,7	266,8	1 232,5
Yhteensä	2 892	755	3 894

Taulukko 6. Uudiskohteiden päästöt VH2-skenaariossa (yksikkö ton-CO_{2e}).

Rakennus	Materiaalisidonnaiset päästöt	Energian päästöt	Elinkaaren päästöt
Isokaari 24	965,8	292,0	1 363,6
Isokaari 26	816,6	196,2	1 087,8
Isokaari 28	845,5	266,8	1 188,3
Yhteensä	2 628	755	3 640



3.3 Purkuhankkeen päästöt

Olemassa olevien rakennusten purkamisen päästöt on laskettu purkukartoituksesta saatujen arvioitujen purkujättemäärien sekä SYKE:n päästötietokannan taulukkoarvojen perusteella. Purkutyömaan energiankulutuksen päästöjen taulukkoarvo on 7 kgCO₂e/br-m² ja jätteiden kuljetusten 27 kg CO₂e/n-m².

Taulukko 7. Purkuhankkeiden päästöt (yksikkö ton-CO₂e).

Rakennus	Purkutyömaa (C1)	Kuljetukset (C2)	Purkumateriaalien käsittely (C3-C4)
Isokaari 24	7,14	18,50	12,87
Isokaari 26	5,75	14,80	17,33
Isokaari 28	5,90	15,36	18,78
Yhteensä	18,77	48,65	48,99
Kaikki purkuhankkeet yhteensä			116,4

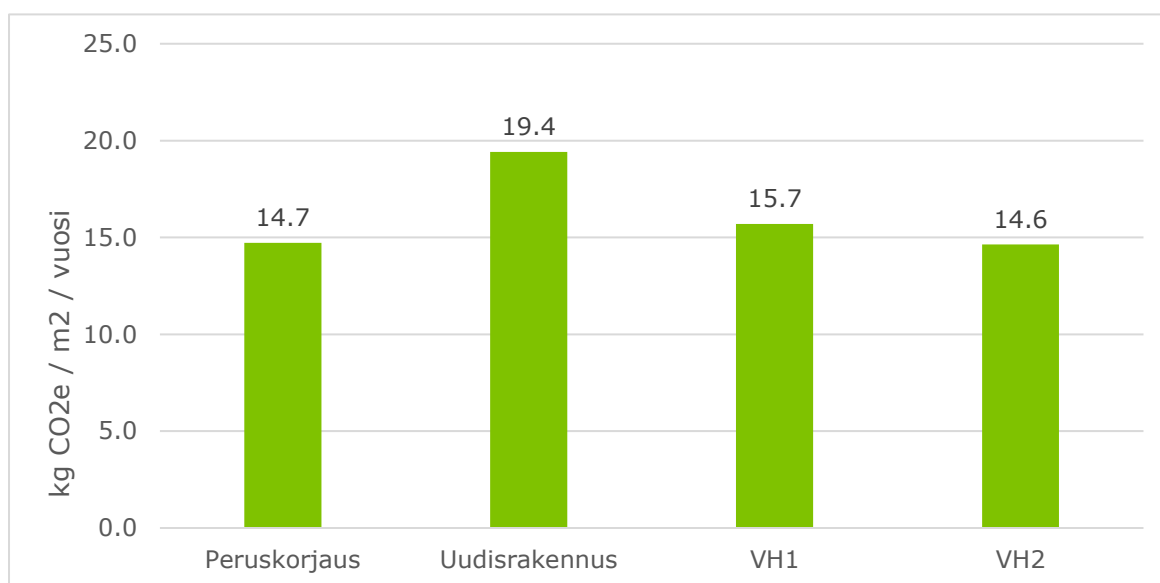


4 Tulosten vertailu

4.1 Peruskorjauksen ja uudisrakentamisen vertailu

Tässä kappaleessa on vertailtu peruskorjaushankkeen ja uudisrakentamisen päästötuloksia neliöperusteisesti.

Kaikki tekijät huomioiden kolmen peruskorjaushankkeen elinkaari päästöt ovat keskiarvoltaan 14,7 kgCO₂e /m² /vuosi. Uudisrakentamisen skenaarioista puurakenteinen ja maalämpöjärjestelmällä varustettu energiatehokas ratkaisu on elinkaari päästöiltään 14,6 kgCO₂e /m² /vuosi.



Kuva 5. Keskiarvoiset elinkaari päästöt kaikissa skenaarioissa.

4.2 Purkuhankkeen päästöjen huomiointi

Yleisesti rakennusten elinkaariarvioinnissa uudiskohteessa sisällytetään laskentaan ainoastaan rakennettavan kohteen päästöt, eikä mahdollisia hankkeen yhteydessä purettavia rakennuksia oteta huomioon.

Tässä tapauksessa halutaan arvioida ns. todelliset hankkeessa aiheutuvat päästöt, joten uudisrakentamiseen skenaarioon lisätään purkuhankkeen päästöt. Päästöjä verrataan keskenään edelleen neliöperusteisesti, joten purkamisen päästöt jaetaan uudiskohteiden kerrosneliöille.



Taulukko 8. Kokonaispäästöjen vertailu.

Skenaario	Kokonaispäästöt (tn CO ₂ e)	Kerrosneliöt (m ²)	kg CO ₂ e / m ²
Peruskorjaus	1 868,3	2 539	736
Purkaminen	116,4		
Uudisrakentaminen (VH2)	3 639,7	5 086	739

Taulukossa 8 on vertailtu VH2-skenaarion eli CLT-rakenteisten uudiskohteiden sekä purkamisen aiheuttamien päästöjen kokonaismäärää peruskorjausskenaarioon siten, että kokonaispäästöt on jaettu kunkin skenaarion kerrosneliöillä.

Tuloksista nähdään, että vaikka purkamisen päästöt otetaan huomioon, vähähilisen uudiskohteen pinta-alakohtaiset päästöt ovat kutakuinkin samat (+0.4 %), kuin korjausrakentamismvaihtoehdon. Absoluuttisina päästöinä laskettaessa uudisrakennusskenaarion päästöt ovat kaksi kertaa peruskorjausta suuremmat.

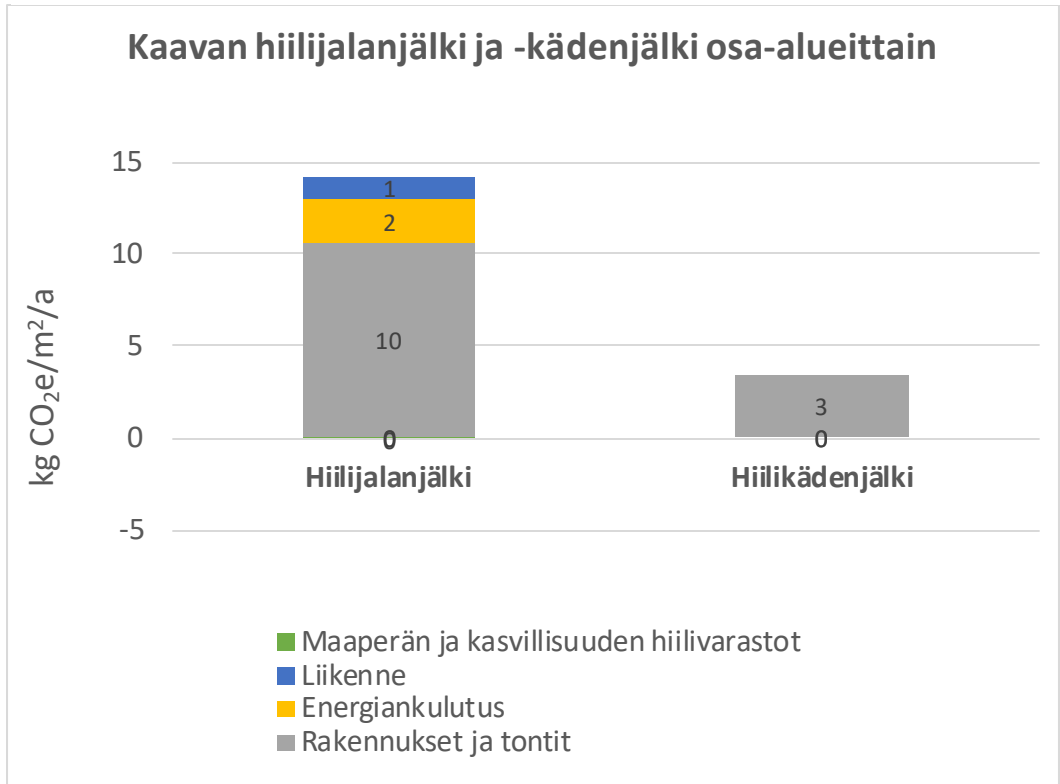


Asemakaavan vähähiilisyden arviointi



Kaavahankkeen nimi	Isokaari 24, 26 ja 28 asemakaavan muutos
Laskennan nimi	Laskenta 1
Laskelman suorittajan nimi	
Päiväys	26.10.2023

Laskelmat on toteutettu Helsingin asemakaavojen vähähiilisyden arviointimenetelmän (HAVA) mukaisesti. Tarkasteluajanjakso on 50v.





Isokaari 24, 26 ja 28
Kaavan viitesuunnitelma 30.10.2023

ARKKITEHDIT HANNUNKARI & MÄKIPAJA
LOCI MAISEMA-ARKKITEHDIT

SELOSTUS

IDEA

Isokaari 24, 26 ja 28 nykyiset huonokuntoiset asuinkerrostalot korvataan uusilla rakennuksilla. Olevat rakennukset poikkeavat muista Isokaaren tämän kohdan 1950-luvun rakennuksista hahmonsä ja tontille sijoituksen suhteen.

Uudet rakennukset jatkavat kadun varren rakennetta, jossa talot sijoittuvat poikittain katuun nähden lähelle katualueen rajaa. Isokaari 24 rakennus sijoittuu nykyistä rakennusta kauemmaksi Takaniementietä ja Isokaari 22 rakennusta. Uusien rakennusten sijoittelussa on pyritty ottamaan huomioon lomittuminen etelän puoleisten naapurirakennusten kanssa.

Rakennusten väleihin rakennetaan kaksi vehreää korttelipihaa. Isokaaren eteläreunan kerrostalojen pihojen henkeä mukailien keskiosaa on avointa nurmialuetta ja näkymä kadulle on vehreää. Pihaille varataan tilat oleskelulle ja leikille keskeisille, aurinkoisille paikoille.

Ratkaisun tehokkuusluku on 1,2. Kokonaisrakennusoikeus on 5307 ke-m². Nykyinen tonttijako säilyy tontin 24 osalta, jolloin sen rakennusoikeus on suuremman tonttikoon mukaisesti isompi verrattuna kahteen muuhun. Tontteja 26 ja 28 on käsitelty yhtenä kokonaisuutena, jolloin rakennusoikeuden jakautumisessa voi olla eroja talojen välillä. Rakennusten perushahmo säilyy kuitenkin kaikissa tapauksissa samana.

Viitesuunnitelmassa on asuntoja yhteensä 67 kpl. Asuntojen keskipinta-ala on 63,5 m². Asuntojen koot vaihtelevat 34 m² – 142 m². Neljännen kerroksen asunnot laajentuvat loft-henkisesti yläkertaan. Perheasuntoja ja lofteja on yli 50 % asuntojen kokonaisuudesta.

RAKENNUKSET

Rakennusten pelkistetyt viisikerrokset harjakattoiset hahmot liittävät ne luontevasti osaksi Isokaaren katukuvaa korkeuden ja muodon suhteen. Tiilikattoisten rakennusten ylin kerros sijoittuu ullaikkomaisesti perushahmon vesikaton sisään. Päätyikkunoiden lisäksi tiloja valaistetaan kattoikkunoilla. Julkisivut rapataan murretuin lämpimän sävyn. Jokaisella talolla on oma sävynsä

Rakennusten kulmissa on sisäänvedetyt parvekkeet ja pitkillä sivuilla joitakin ulokeparvekkeita. Parvekkeissa on pinnakaiteet ja parvekkeet lasitetaan. Etelän suuntaan voi ylimmässä tasossa olla vesikaton alla myös kattoterasseja. Pelastautuminen asunnoista tapahtuu parvekeluukuilla.

Asuntojen aputilat sijaitsevat pihatasossa ja kellarissa. Talosaunoja voi sijoittaa myös ylimpiin kerroksiin. Isokaari 24 kadunkulmassa on ravintola ulkoterasseineen. Katutasossa on ravintolan ja yhteistilojen isoja ikkunoita. Tätä julkisempaa vyöhykettä ja talojen sisäänkäyntejä korostetaan vähäeleisesti rappauksesta poikkeavilla materiaaleilla.

PIHAT

Tontit rajautuvat Isokaareen avoimin, vehrein pihoin: katupuin ja perennaistutuksin, sekä nurmialuein. Ravintolan terassi rajautuu katuun säleikköseinän, joihin istutetaan köynnöksiä. Takaniementielle tontti rajautuu uusin kukkivin puin, ja kaakkoiskulmassa on huoltoreitin tonttiliittymä.

Rakennusten taakse sijoittuu huoltoreitti, joka jatkaa muiden Isokaaren kerrostalotonttien eteläisten päätyjen pitkittäistä reittiverkostoa. Huoltoyhteyden kautta ajetaan myös pysäköintihalleihin.

Tonttien etelärajalle rakennetaan aita, jonka maksimikorkeus on 1200 mm. Aita on toteutettava siten että se on huollettavissa tontin puolelta. Korkeusero etelätontteihin luiskataan aidan ja huoltoreitin välissä kasvillisuudella, sekä paikoin huoltoreitin reunaan sijoitettavan tukimuurin avulla.

Reitit sisäänkäynneille ja kadulle toteutetaan esteettöminä. Pihalta eteläosan huoltoreiteille toteutetaan reitti, jota ei maaston korkeuserojen takia voida toteuttaa esteettömänä. Ambulanssille on määritelty 3 m leveät reitit pihaan, joiden kautta päästään asuntojen sisäänkäynteihin.

Pihat tehdään mahdollisimman vehreiksi ja puutarhamaisiksi. Pihojen kasvillisuus on ilmeeltään ajateltu matalaksi maanpeitekasvillisuudeksi, jossa yksittäiset korkeammat pensaat ja puut luovat tilallista rytmiä. Isokaaren puolella kadun reunaan jätetään tilaa maavaraiselle alueelle istutettaville suurille puille.

Pysäköintihallin ajoramppien päälle, korttelien 26 ja 28 länsipuolille tehdään terassimaiset asuntopihat (5kpl). Isokaari 24 pohjoispäädyssä on liiketila terasseineen. Terassista pyritään tekemään mahdollisimman vehreä rajaamalla sitä köynnösistutuksin ja säleikköseinän. Terassin ja sisäänkäynnin väliin jää yksi pieni asuntopiha, joka rajataan kasvillisuudella.

Pihojen pääreitit ovat asfalttia, kuten Isokaaren muilla tonteilla. Rakennusten eteläpuoleinen reitti on kivituhkaa, kuten pitkittäisreitti viereisellä tontilla. Asuntopihojen tukimuurit ja portaat toteutetaan massiivikivestä graniittisena. Eteläpäädyn tonttia rajaava aita tukimuurin päällä tehdään puisena muuhun ympäristöön soveltuvana.

Jatkossa Takaniementien ja Isokaaren varressa olevat suuret koivut pyritään mahdollisuuksien mukaan säilyttämään. Koska puita ei ole vielä mitattu, tarkempi tarkastelu jää jatkosuunnitteluun. Hulevedet ohjataan maanalaiseen viivytysputken kautta hulevesijärjestelmään. Tontin keskiosasta tulvareitti ohjautuu pohjoiseen Isokaarelle ja etelään tontin huoltoreitille.

PYSÄKÖINTI JA HUOLTO

Pysäköinti sijoitetaan etelän suuntaan laskevien pihakansien alle. Ajo pysäköintiin tapahtuu Takaniementieltä tonttien 24 ja 26 eteläreunan kulkuväylää pitkin. Polkupyörävarastot sijaitsevat osin kellareissa ja ovat myös tämän yhteyden varrella.

Pysäköintihallit sovitetaan maastoon siten, ettei niiden rakenteita näy pihalla. Tontin eteläpäässä pysäköintihallit sovitetaan maastoon luiskaamalla. Luiskien yhteyteen toteutetaan reitti ja portaat. Reittiä ei saada esteettömäksi. Reittien ja portaiden ympäristö on vehreää istutusta, ja niiden yhteyteen istutetaan maavaraiselle osalle puita.

Isokaari 24 jätehuone on sijoitettu rakennuksen eteläpäätyyn Takaniementien varteen. Isokaari 26 ja 28 yhteinen jätehuone on 28 rakennuksessa Isokaaren varressa ja pysäköintihallin järjestelyllä varataan pysähtymistilaa jäteautolle kadunvarteen.

Tontit sijaitsevat yli 400 metrin etäisyydellä metroasemista, jolloin pysäköintinormi on 1 ap / 135 ke-m². Vieraspaiikat sijaitsevat kadunvarressa.

Polkupyöräpaikkoja on 1pp / 30 ke-m². Pihan polkupyöräpaikat sijaitsevat sisäänkäyntien yhteydessä (yhteensä 20pp). Liiketilalle on varattu 14pp.

TILASTOJA

Tonttialat		
Isokaari 24	1683,5 m ²	
Isokaari 26	1369,5 m ²	
Isokaari 28	1369,5 m ²	
yht.	4422,5 m²	

e=1,2 --> 5307 kem²

Rakennusoikeus		
Isokaari 24	2020 ke-m ²	
Isokaari 26	1640 ke-m ²	
Isokaari 28	1646 ke-m ²	
yht.	5306 ke-m²	

Isokaari 24 liiketila 82,5 m² sisältyy kerrosalaan

Huoneistoalat		
Isokaari 24	23 as 1595,5 m ²	
Isokaari 26	22 as 1323,5 m ²	
Isokaari 28	22 as 1335,5 m ²	
yht.	67 as 4254,5 m²	

Bruttoalat		
Isokaari 24	2572 br-m ²	
Isokaari 26	2165 br-m ²	
Isokaari 28	2140 br-m ²	
yht.	6877 br-m²	

Autopaikat (yli 400 m metroasemalle)

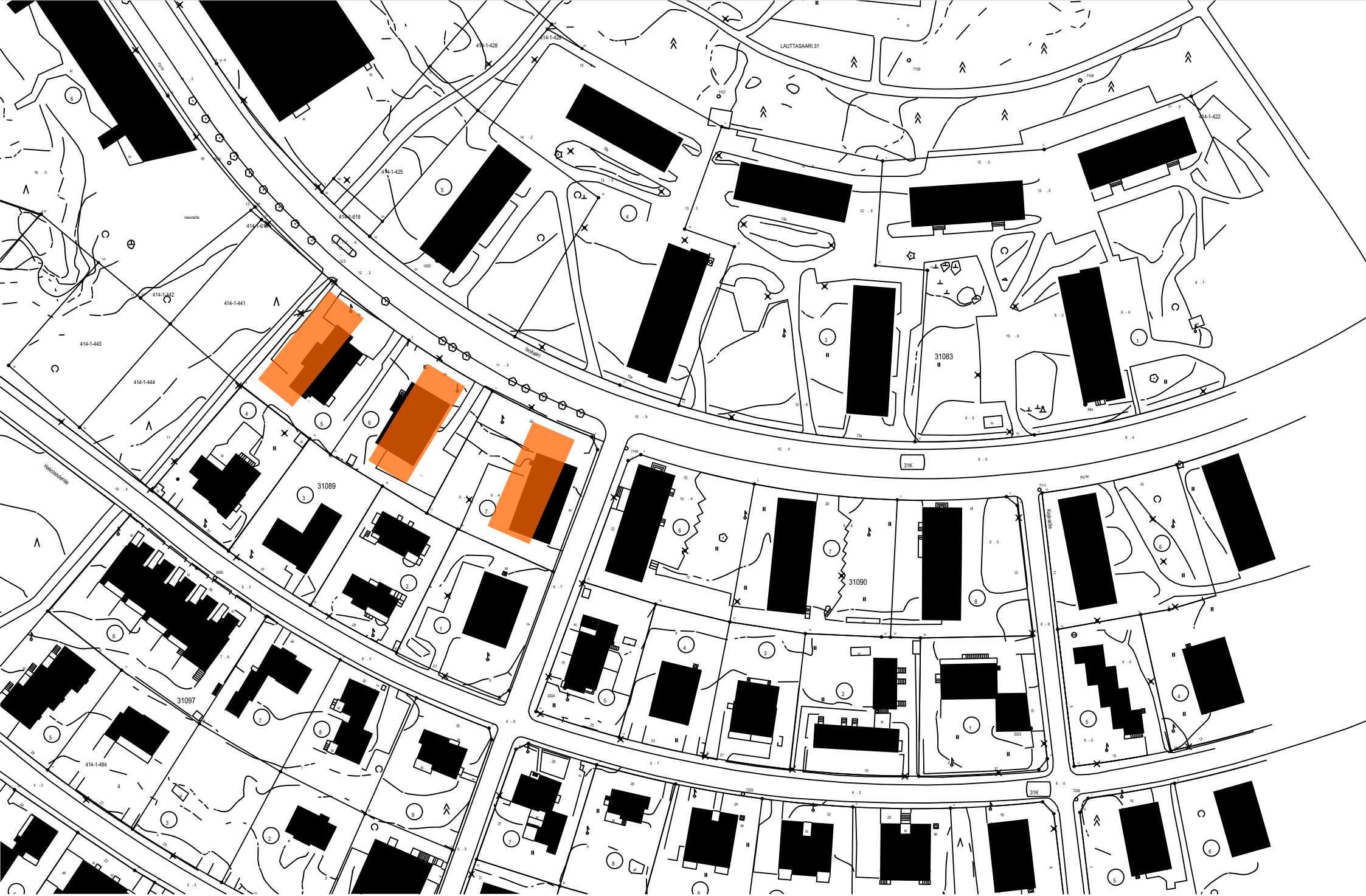
1 ap / 135 kem², 5307 / 135 = 40 ap, toteutunut 5306 / 135 = 39 ap
1 vieras ap / 1000 kem², 5307 / 1000 = 6 ap, kadunvarressa

Polkupyöräpaikat

1 pp / 30 kem², 5307 / 30 = 177 pp, toteutunut 5306 / 30 = 177 pp

Pihan viherkertoimen tavoitetaso on 0,9.





ISOKAARI 24, 26 JA 28 KAAVAN VIITESUUNNITELMA

KAUPUNKIRAKENNE

ARKKITEHDIT HANNUNKARI & MÄKIPAJA



414-1-441

31089

Isokaari

Takaniementie

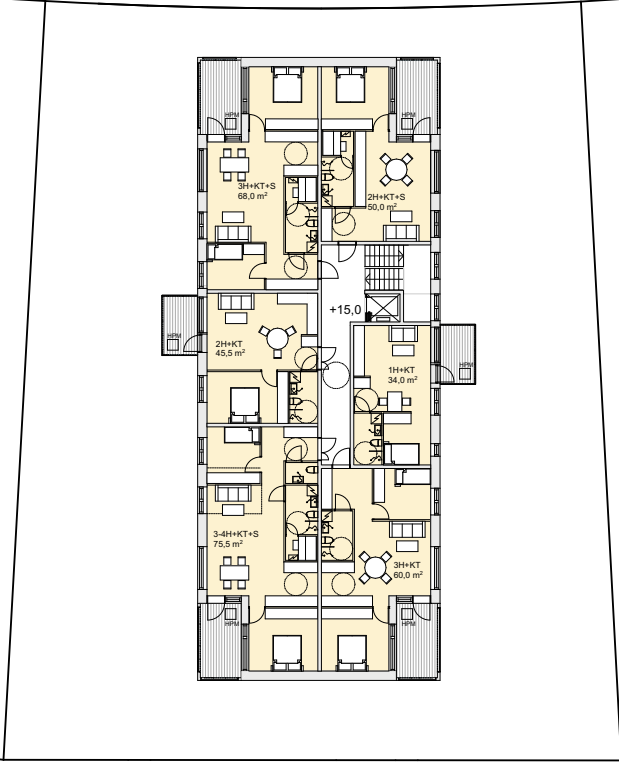


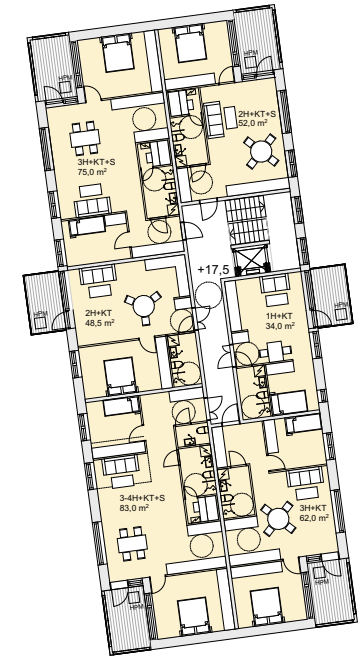
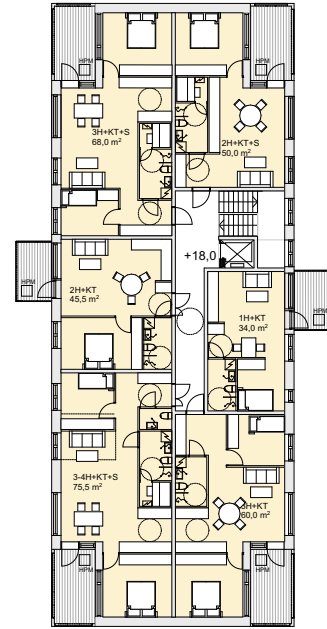
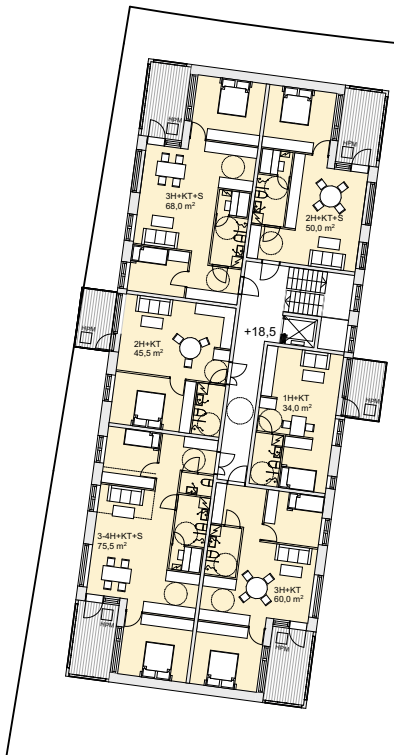
ISOKAARI 24, 26 JA 28 KAAVAN VIITESUUNNITELMA

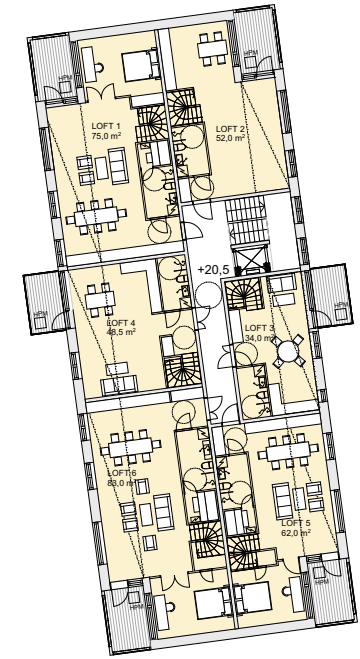
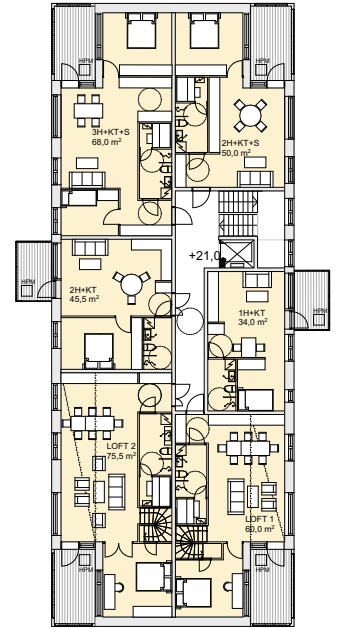
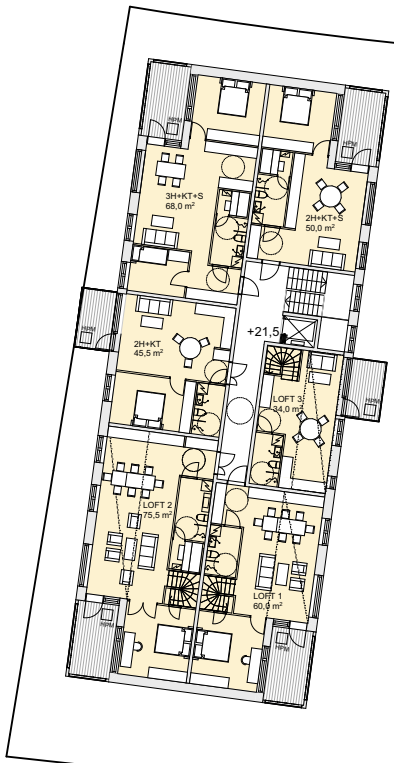
POHJAT 1 KRS

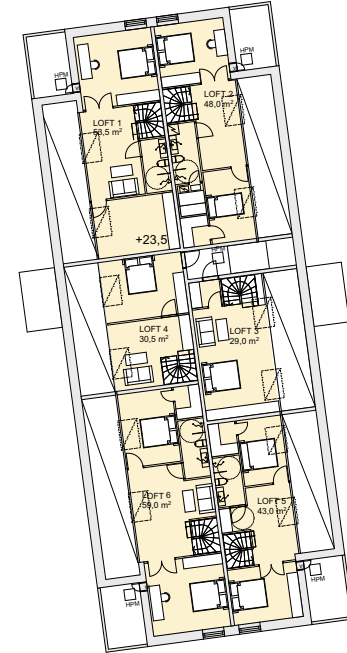
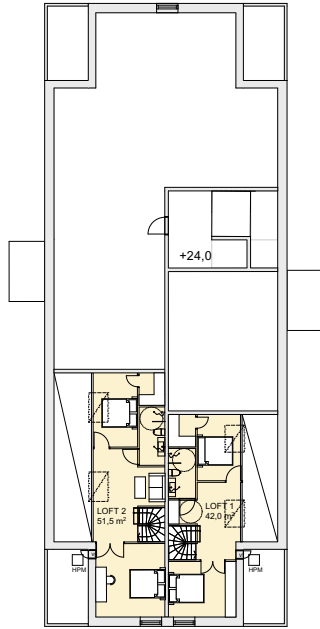
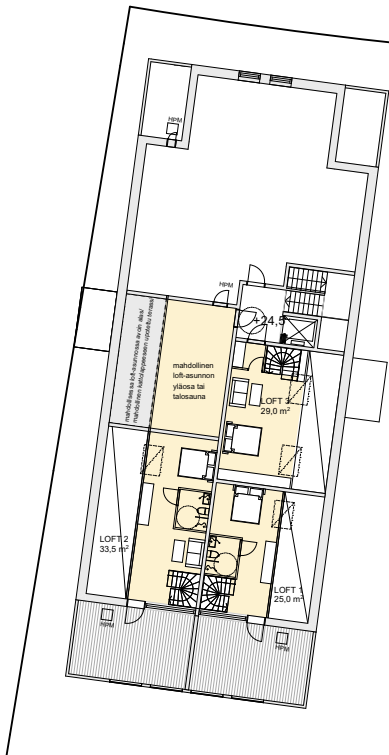
ARKKITEHDIT HANNUNKARI & MÄKIPAJA

30.10.2023









Isokaari 24 huoneistot			
Huoneistotyyppi	Pinta-ala m2	Määrä	Pinta-ala yhteensä m2
1H+KT	34	3	102
1H+KT	41,5	1	41,5
2H+KT	48,5	3	145,5
3H+KT	62	3	186
2H+KT+S	52	2	104
3H+KT+S	75	2	150
3-4H+KT+S	83	3	249
LOFT 1	128,5	1	128,5
LOFT 2	100	1	100
LOFT 3	63	1	63
LOFT 4	79	1	79
LOFT 5	105	1	105
LOFT 6	142	1	142
		23 kpl	1595,5 as-m2
		kpa =	64,9 m2
Liiketila		1 kpl	82,5 m2

Isokaari 24 rakennusoikeus 2020 ke-m2

Isokaari 24 bruttoala 2572 br-m2

Isokaari 26 huoneistot			
Huoneistotyyppi	Pinta-ala m2	Määrä	Pinta-ala yhteensä m2
1H+KT	34	3	102
2H+KT	45,5	4	182
2H+KT+S	50	4	200
3H+KT	60	3	180
3H+KT+S	68	3	204
3-4H+KT+S	75,5	3	226,5
LOFT 1	102	1	102
LOFT 2	127	1	127
		22 kpl	1323,5 as-m2
		kpa =	60,1 m2

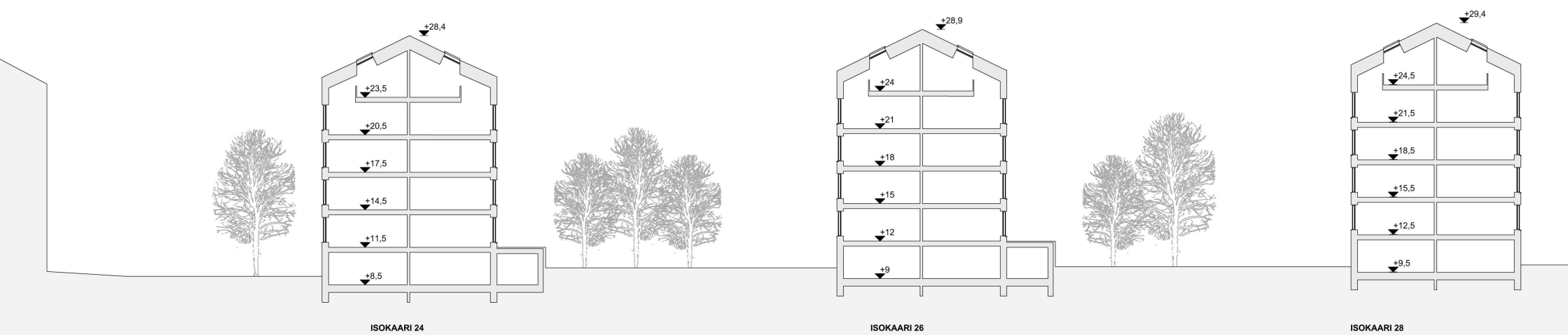
Isokaari 26 rakennusoikeus 1640 ke-m2

Isokaari 26 bruttoala 2165 br-m2

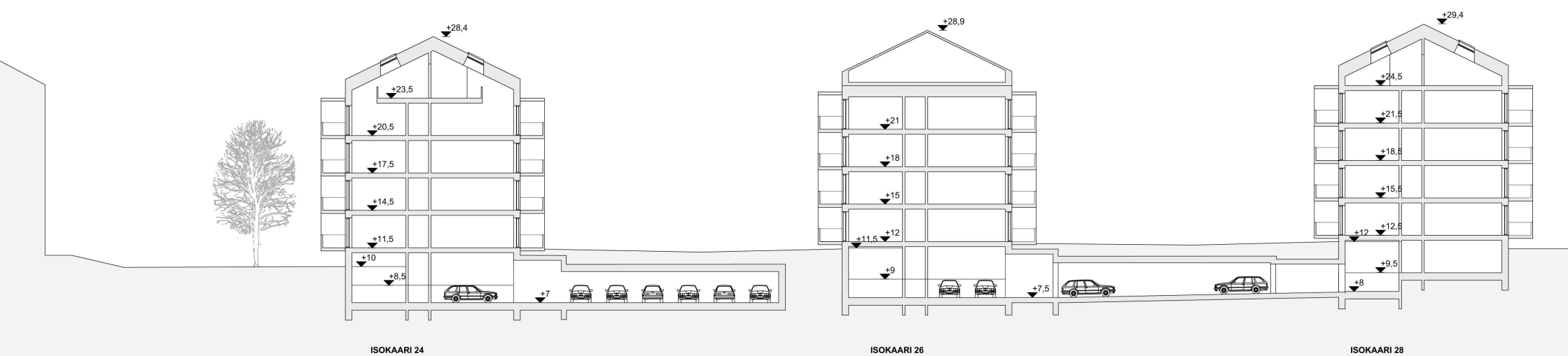
Isokaari 28 huoneistot			
Huoneistotyyppi	Pinta-ala m2	Määrä	Pinta-ala yhteensä m2
1H+KT	34	2	68
2H+KT	45,5	4	182
2H+KT+S	50	3	150
3H+KT	60	3	180
3H+KT+S	68	4	272
3-4H+KT+S	75,5	3	226,5
LOFT 1	85	1	85
LOFT 2	109	1	109
LOFT 3	63	1	63
		22 kpl	1335,5 as-m2
		kpa =	55,9

Isokaari 28 rakennusoikeus 1646 ke-m2

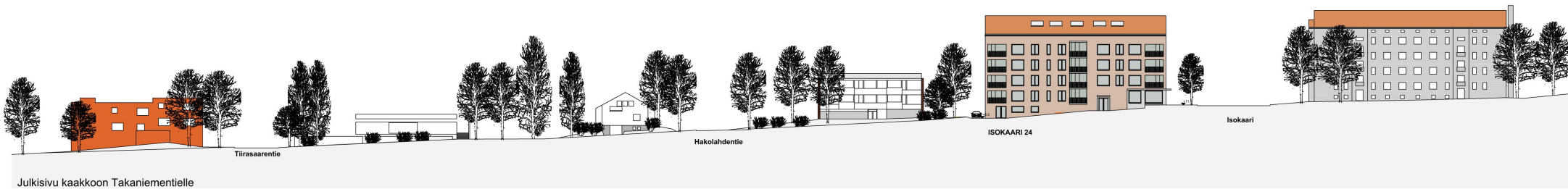
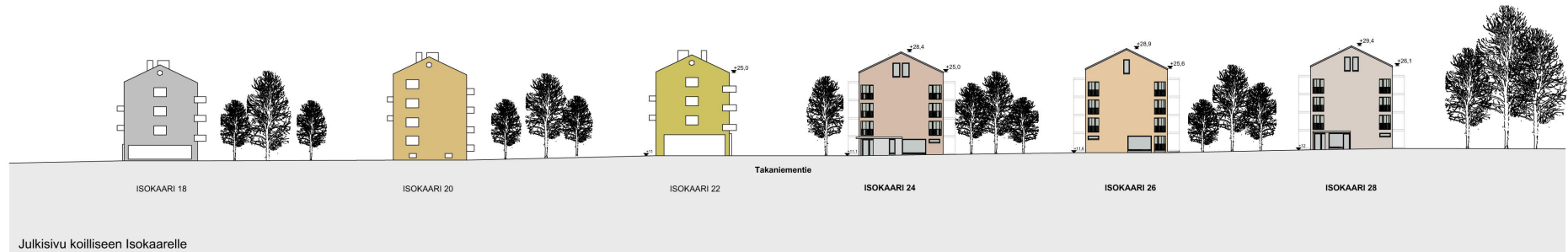
Isokaari 28 bruttoala 2140 br-m2

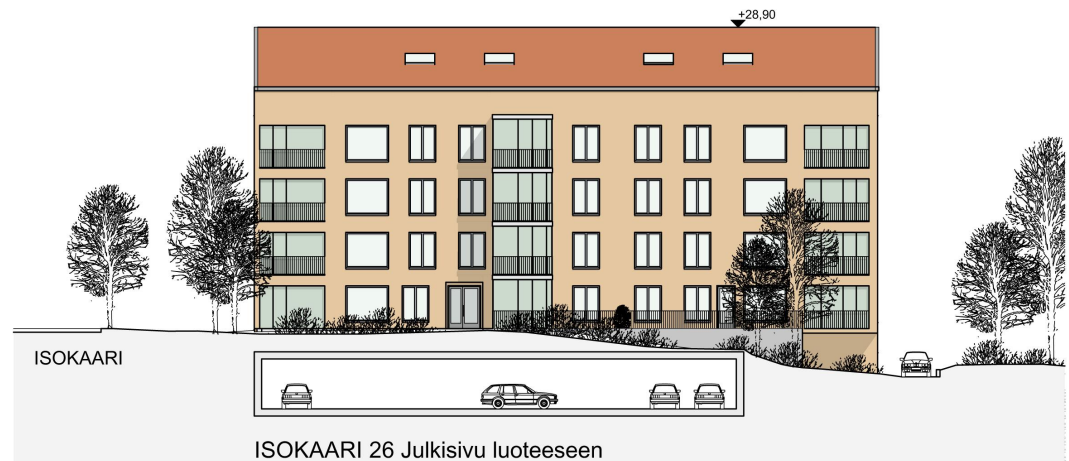
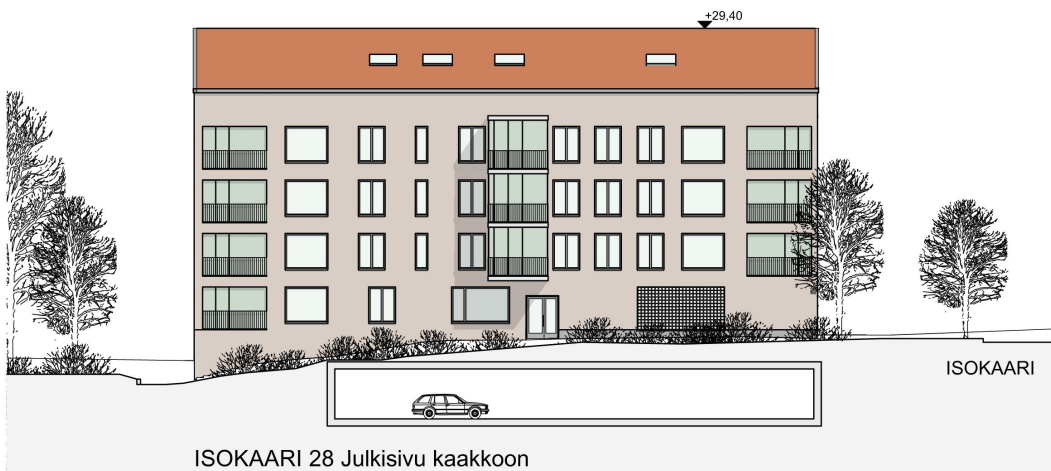


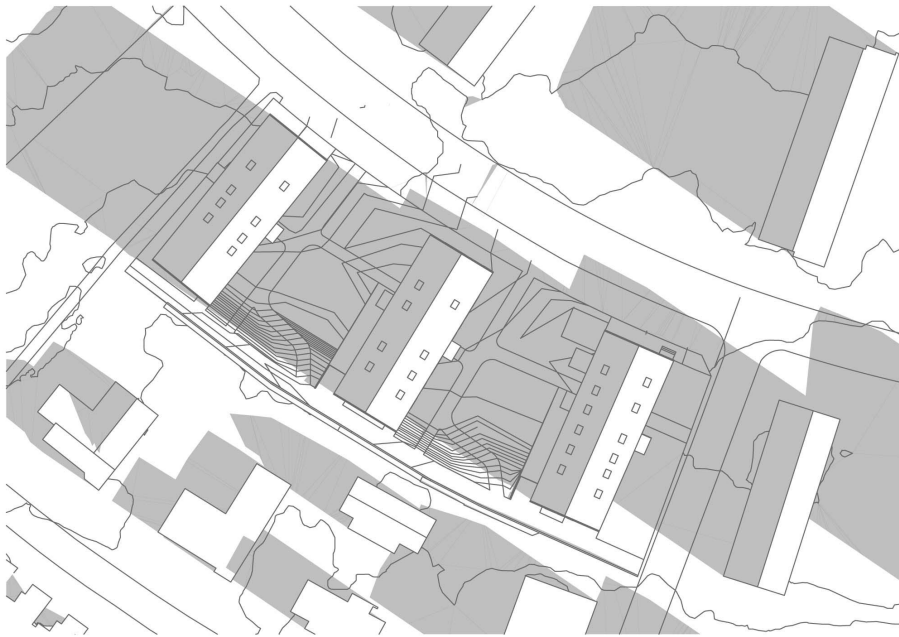
Leikkaus a - a



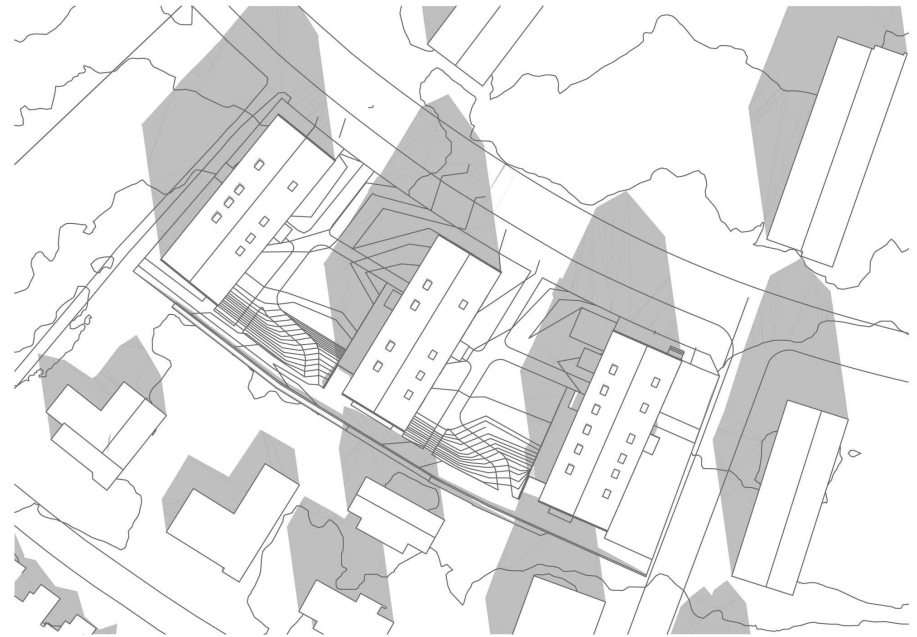
Leikkaus b - b







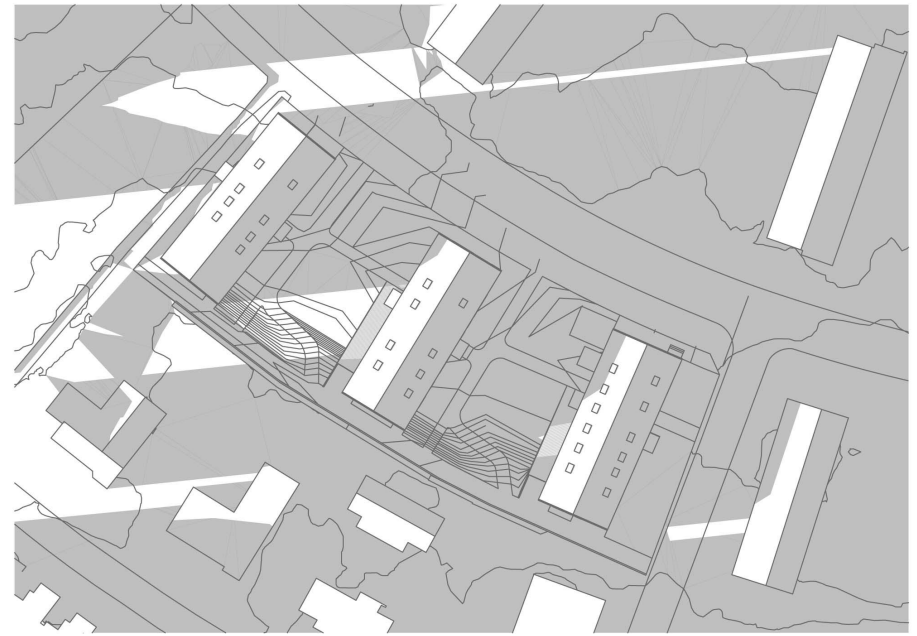
KLO 9.00



KLO 12.00



KLO 15.00



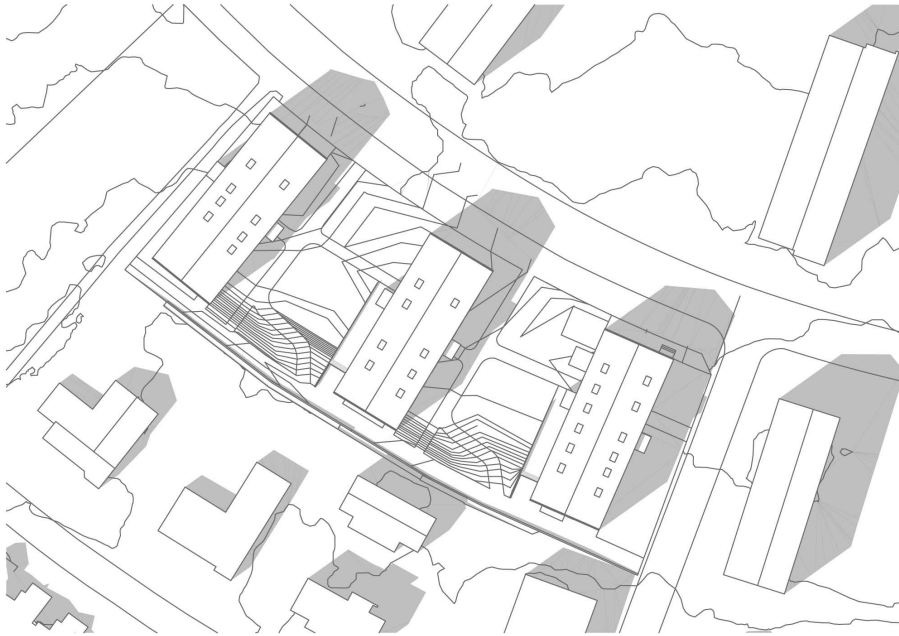
KLO 18.00



KLO 9.00



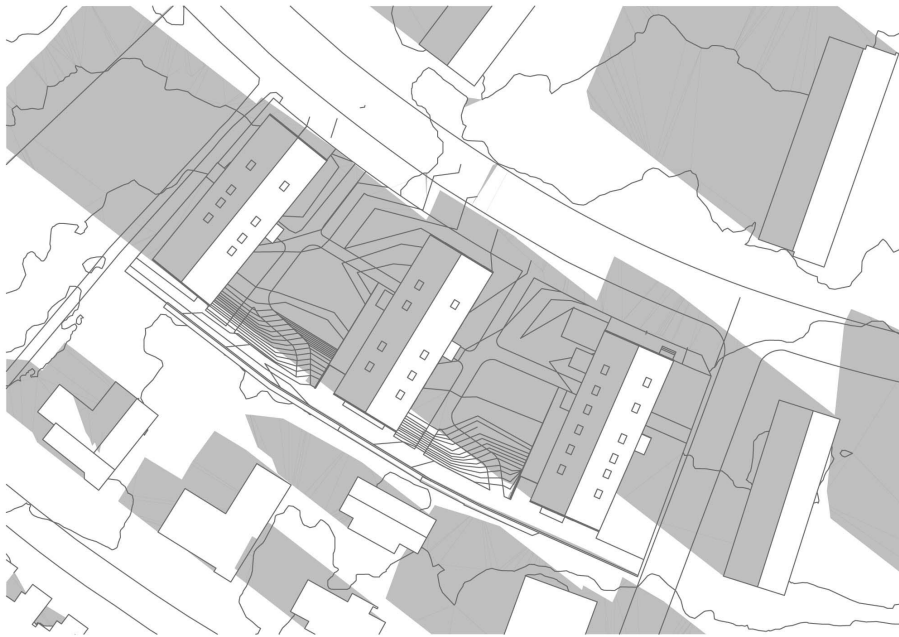
KLO 12.00



KLO 15.00



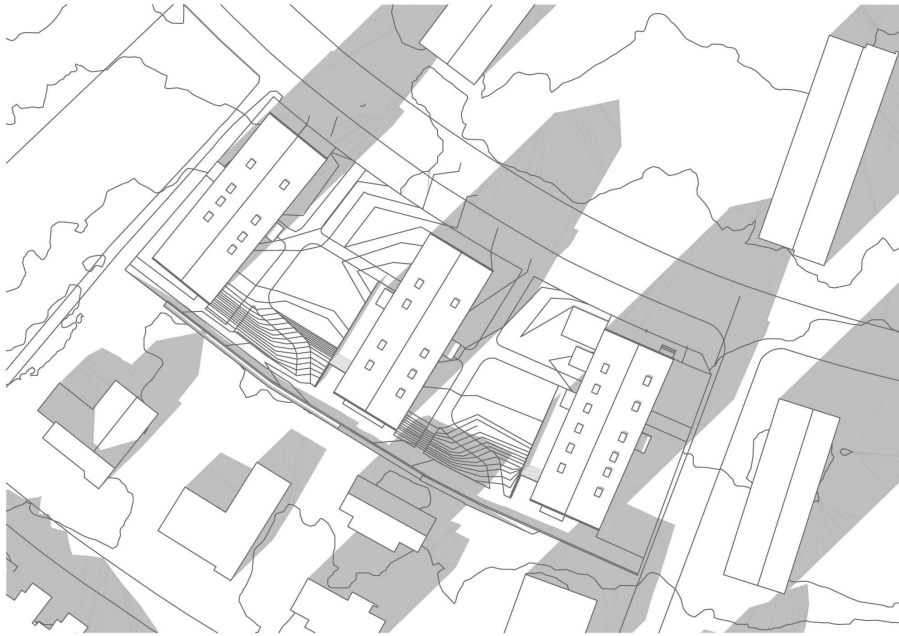
KLO 18.00



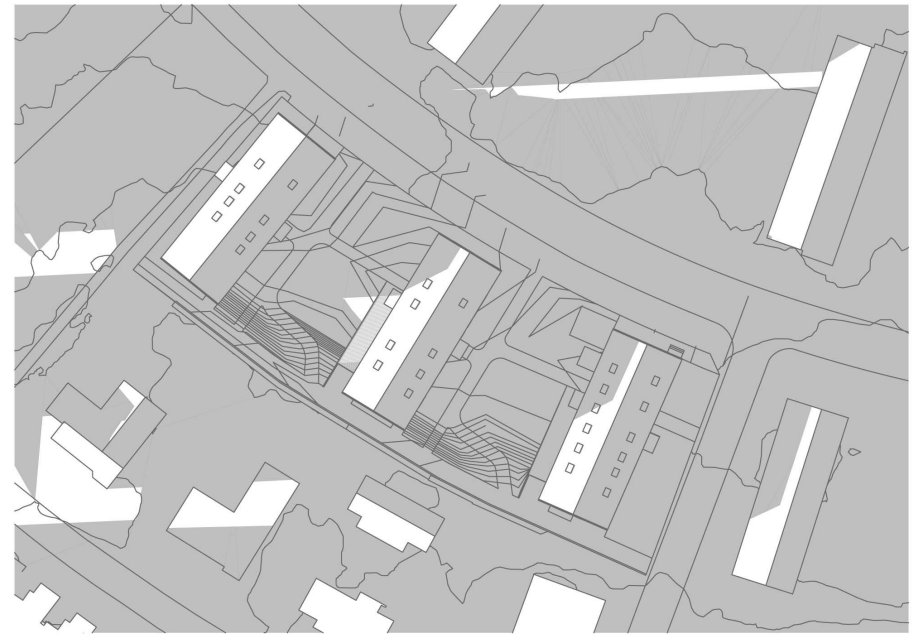
KLO 9.00



KLO 12.00



KLO 15.00



KLO 18.00



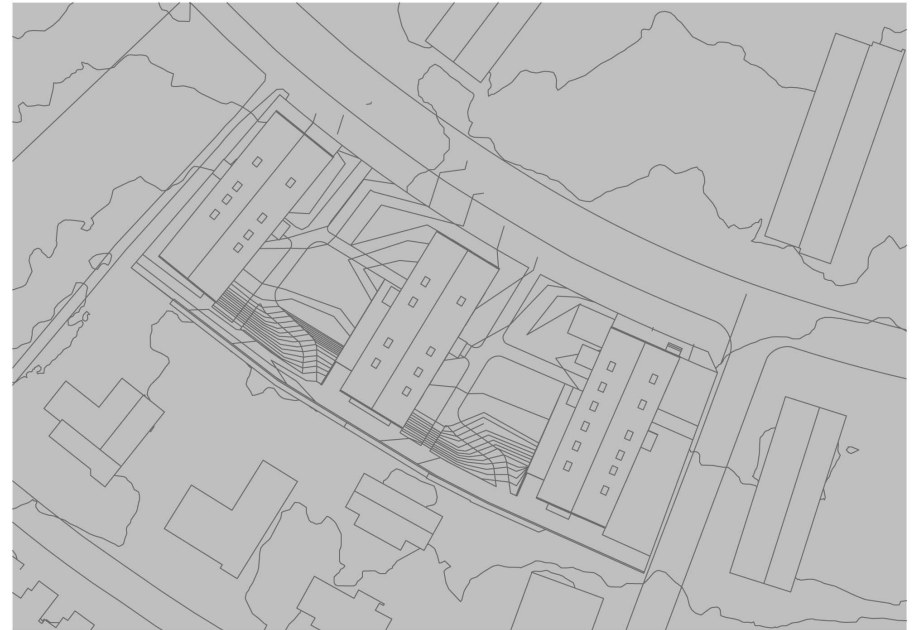
KLO 9.00



KLO 12.00



KLO 15.00



KLO 18.00

LEIKKAUKSET 1:200

Leikkaus 1



Leikkaus 2



VIHERKERROIN

Tuloskortti

Versio 5/2022

Päivämäärä

28.03.2023

Täyttäjän nimi

Veera Tolvanen

Kohteen nimi (osoite)

Isokaari 24,26,28

Korttelinumero

24,26,28

Tonttinumero

7,6,5

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	1,08
Tavoitetaso	0,9

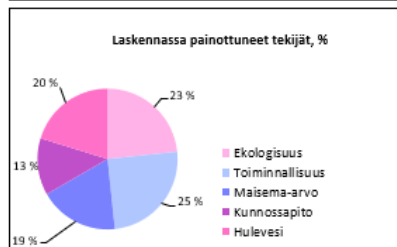
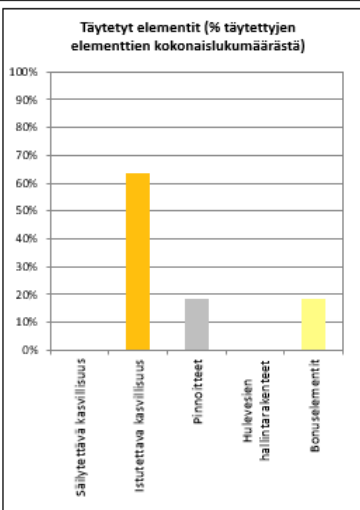
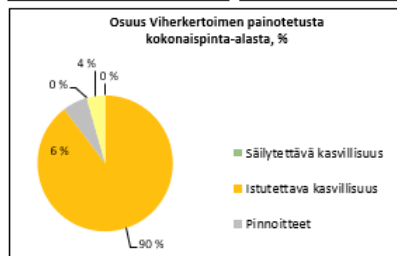
Hulevesimäärä m ³	25,4
Valumakerroin C	0,6
Viivytystilavuustarve	25,4
Esiretkeyden hulevesiratkaisujen läpäisemättömän pinnan	25,5
Läpäisemättömän pinnan	55 %

Suunnitelmaan sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	7	10
Pinnoitteet	2	2
Hulevesien hallintarakenteet	ei elementtiä!	9
Bonus-elementit	2	12
Yhteensä	11	38

Täyttäjän kommentit:

Huomioitavat asiat:



Elementti-tyyppi	Elementin määrittelmä	Yksikkö	Pinta-ala tai lukumäärä	Painotus	Painotettu pinta-ala, m ²	Valumakerroin C	
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuinen > 10 m) puu, vähintään 3 m (ä 25 m ²)	kpl	0	3,5	0,0	0,1	
	Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuinen ≤ 10 m) puu, vähintään 3 m (ä 15 m ²)	kpl	0	3,0	0,0	0,1	
	Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (ä 3 m ²)	kpl	0	2,4	0,0	0,15	
	Säilytettävä luonnonniitty tai luonnonmukainen pohjakasvillisuus	m ²	0	2,2	0,0	0,1	
	Säilytettävä luonnonmukainen avokallio (ainakin osittain paljas kallio-pinta, vähäisesti puustoa)	m ²	0	1,9	0,0	0,7	
Lisätietoa							
Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuinen > 10 m (ä 25 m ²)	kpl	11	2,8	773,0	0,1	
	Pienikokoinen puu, täysikasvuinen ≤ 10 m (ä 15 m ²)	kpl	22	2,3	756,1	0,1	
	Isot pensaat (ä 3 m ²)	kpl	10	1,7	51,1	0,1	
	Muut pensaat	m ²	208	1,4	295,0	0,15	
	Perennat	m ²	684	1,6	1116,0	0,2	
	Niitty tai keto	m ²	0	1,8	0,0	0,2	
	Viljelypalstat	m ²	0	2,0	0,0	0,3	
	Nurmikko	m ²	862	1,1	949,7	0,25	
	Monivuotiset köynnökset (ä 2 m ²)	kpl	106	1,6	334,3	0,15	
	Lisätietoa	i Viherseinä, vertikaalinen pinta-ala	m ²	0	0,9	0,0	-
	Pinnoitteet	i Puulläpäisevät pinnoitteet (esim. nurmikivi, kivituhka, terassi)	m ²	207	1,0	211,2	0,6
i Läpäisevät pinnoitteet (esim. sora- ja hiekkapinnat)		m ²	50	1,4	71,3	0,35	
Lisätietoa	i Vettä läpäisemätön pinta	m ²	2412	-	-	1	
Hulevesien hallintarakenteet	i Sadepuutarha, jossa monipuolista ja kerroksellista kasvillisuutta	m ²	0	2,8	0,0	0,2	
	i Viherkatto: Kattopuutarha, kasvualueen paksuus 30–100 cm (paksuus toivotun lajiston mukaan, kts. Lisätietoa)	m ²	0	2,0	0,0	0,1	
	i Viherkatto: Niitty, keto tai heinä, kasvualueen paksuus 10–29 cm (paksuus toivotun lajiston mukaan, kts. Lisätietoa)	m ²	0	1,7	0,0	0,4	
	i Viherkatto: Maksaruoho- tai sammalkatto, kasvualueen paksuus 4–9 cm	m ²	0	1,4	0,0	0,6	
	i Imeytyssallas tai -painanne matalalla kasvillisuus- tai kivialuepinnalla (ei pysyvää vesipintaa, läpäisevä maaperä)	m ²	0	2,3	0,0	0,1	
	i Imeytyskaivanto (esim. kivipesä)	m ²	0	1,5	0,0	0,1	
	i Lampi, kosteikko tai tulvaniitty luonnonmukaisella kasvillisuudella (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m ²	0	2,8	0,0	0,1	
	i Viivytys- tai pidätysallas tai -painanne matalalla kasvillisuus- tai kivialuepinnalla (ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta; muun ajan maa pysyy kosteana)	m ²	0	2,0	0,0	0,2	
	i Viivytyskaivanto tai -säiliö (maalainen, huom. yksikkö on tilavuus!)	m ³	25,5	1,4	-	-	
	Lisätietoa	i Biosuodatuspainanne tai -allas (esim. tienvarsipainanne)	m ²	0	2,4	0,0	0,15
Bonus-elementit	i Hulevesien kerääminen läpäisemättömiltä pinnoilta kasteluvedeksi tai ohjaaminen hallitusti läpäisevälle kasvillisuudelle maassa	m ²	0	0,7	0,0	-	
	i Hulevesien ohjaaminen läpäisemättömiltä pinnoilta rakennettuihin vesiaiheisiin, kuten lampiin ja puroihin, joissa vesi vaihtuu/kiertää	m ²	0	0,8	0,0	-	
	i Varjostava isokokoinen puu (ä 25 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl	0	0,9	0,0	-	
	i Varjostava pienikokoinen puu (ä 15 m ²) rakennuksen etelä- ja lounaispuolella (erityisesti lehtipuut)	kpl	8	0,9	107,5	-	
	i Viljelyyn soveltuvat istukset: hedelmäpuut (ä 10 m ²), marjapensaat (ä 10 m ²)	kpl	7	1,0	103,3	-	
	i Monikerroksinen, luonnonmukaisesti kehittynyt kasvillisuus, väh. 5 alueella luontaisesti esiintyvää lajia/100 m ²	m ²	0	1,2	0,0	-	
	i Helsingille ominaiset puulajit ja kukkivat puut ja pensaat - väh. 3 lajia/100 m ²	m ²	0	0,9	0,0	-	
	i Monilajinen kukkiva kasvillisuus, jota pölyttäjät kykenevät hyödyntämään, väh. 10 pölyttäjälle tärkeää lajia/100 m ²	m ²	0	0,8	0,0	-	
	i Viljelylaatikot	m ²	0	0,6	0,0	-	
	i Leikkimiseen tai urheilun osoitettu läpäisevä pinta (esim. hiekka-, hake- tai sorapinnat leikkipaikat, urheilukenttänurmi)	m ²	0	0,7	0,0	-	
Lisätietoa	i Yhteiskäytössä olevat kattoterassit, joissa kasvillisuutta vähintään 10 % pinta-alasta	m ²	0	0,6	0,0	-	
	i Luonnon monimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen (ä 5 m ² , esim. lanopuu/maapuu, lanopuuaita, lentikomposti, hulevesi)	kpl	0	0,8	0,0	-	









