

KAARTIN KORTTELI, KASARMIKATU 17

3. KAARTINKAUPUNKI KORTTELI 57

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



Asemakaavan selostus

Päivätty
Diaarinumero HEL 2020-012530
Hankennumero 2461_10
Asemakaavakartta nro 12729

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

Asemakaavan muutos koskee:
Helsingin kaupungin
3. kaupunginosan (Kaartinkaupunki)
korttelia 57

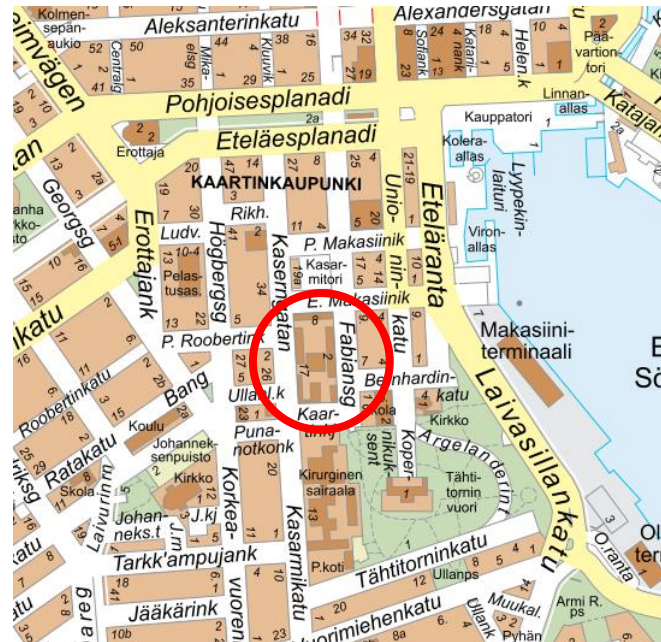
Kaavan nimi:
Kaartin kortteli, Kasarmikatu 17

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 10.12.2020
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 31.5.–29.6.2021
Kaupunkiympäristölautakunta:
Hyväksyminen: kaupunkiympäristölautakunta
Voimaantulo:

Alueen sijainti:

Alue Kaartinkaupungissa Kasarmitorin, Kasarmikadun, Kaartinkujan ja Fabianinkadun rajaamalla alueella.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti.

Yhteyshenkilöt kaavan valmistelussa

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Sinikka Lahti, arkkitehti; Kirsti Rantanen, arkkitehti

Kaavapiirtäminen: Päivi Kaartinen, suunnitteluassistentti

Liikenne- ja katusuunnittelu: Juha Väisänen, liikenneinsinööri

Rakennussuojelu: Sakari Mentu, arkkitehti

Teknistaloudelliset asiat: Pekka Leivo, yksikön päällikkö, DI

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit: Tapio Laalo, tonttiasiamies

Rakennusvalvontapalvelut:

Aarno Alanko, yksikön päällikkö, arkkitehti

Muut viranomaistahot

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus: Brita Dahlqvist-Solin, Tuomas Autere, Henrik Wager

Museovirasto: Johanna Hakanen

Hakijataho

Senaatti-kiinteistöt

Hankesuunnittelu

Vesa Oiva, Anttinen Oiva Arkkitehdit Oy

Matti Huhtamies, Anttinen Oiva Arkkitehdit Oy

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	6
Asemakaavan kuvaus	6
Tavoitteet	6
Mitoitus	7
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	7
Liikenne	8
Esteettömyys	9
Ekologinen kestävyys	9
Suojelukohteet	9
Yhdyskuntatekninen huolto	11
Maaperä	12
Pelastusturvallisuus	12
Vaikutukset	12
Suunnittelun lähtökohdat	14
Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet	18

Liitteet

- 1 Seurantalomake
- 2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 3 Kuvat ja kartat
 - Ilmakuva
 - Asemakaavakartta (A4-koossa)
 - Havainnekuva
 - Ote ajantasa-asemakaavasta
 - Kuvaliite suojelukohteista
- 4 Viitesuunnitelma
- 5 Hiilitaselaskelmat

Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista

- Vuorovaikutusraportti
 - Rakennushistoriaselvitykset:
 - Kaartin kasarmi, Suomalaisen pataljoonan upseerirakennus (Okulus, 2017)
 - Kaartin kasarmin punatiilirakennukset, suppea rakennushistoriaselvitys (Arkkitehdit Mustonen Oy, 2017)
 - Kaartin kasarmin virastosiipi, Fabianinkatu 2, suppea rakennushistoriaselvitys (Arkkitehdit Mustonen Oy, 2016)
 - Kaartin kasarmin keskuspaviljonki, suppea rakennushistoriaselvitys (Arkkitehdit Mustonen Oy, 2017)
 - Kaartin kasarmikortteli, korttelihistoriaselvitys (Arkkitehdit Mustonen Oy, 2016)
 - Helsingin keskustavisio (Helsingin kaupunki, 2020)
 - Kaartin korttelin kaupunkikuvallinen ideakilpailu, arvostelupöytäkirja, Helsingin kaupunki, 2017
 - Liikennejärjestelyt Kasarmikadulla, Eteläisellä Makasiinikadulla, Fabianinkadulla ja Kasarminkujalla, 26.4.2019
-

Tiivistelmä

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee yhtä, koko korttelin käsittävää tonttia Kaartinkaupungissa (Kasarmikatu 17 / Fabianinkatu 2). Niin kutsuttu Kaartin kortteli on valtion omistuksessa ja siellä toimii mm. Puolustusministeriö ja Pääesikunta. Asemakaavan muutoksen tavoitteena on mahdollistaa Fabianinkadun puolella kahden rakennuksen korvaaminen uudella, myös valtionhallinnon tarpeisiin osoitettavalla toimistorakennuksella. Uudisrakennuksen soveltuvuus ympäristöön on varmistettu järjestämällä uudisrakennuksesta kaupunkikuvallinen ideakilpailu. Muilta osin tontin asemakaava on ajantasaistettu vastaamaan nykytilannetta ja vanhoille rakennuksille on osoitettu tarpeelliset suojelumääräykset.

Uuden toimistorakennuksen kerrosala on 13 900 k-m² ja purettavien rakennusten kerrosala on yhteensä n. 9 920 k-m², jolloin uutta toimitilakerrosalaa on n. 3 980 k-m².

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että valtionhallinnon toimintamahdollisuudet ja kehittämisedellytykset Helsingin keskustassa säilyvät.

Korttelialueet ovat Suomen valtion omistuksessa. Kaavaratkaisu on tehty hakemuksen johdosta ja kaavaratkaisun sisältö on neuvoteltu hakijan kanssa.

Asemakaavan kuvaus

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa Fabianinkadun puolella kahden rakennuksen korvaaminen uudella, myös valtionhallinnon tarpeisiin osoitettavalla toimistorakennuksella. Uusi rakentaminen on tarkoitus sovittaa olemassa olevaan kulttuuriympäristöön kaupunkirakenteelliset ja –kuvalliset sekä toiminnalliset seikat huomioon ottaen. Uudisrakennuksen soveltuvuus ympäristöön on varmistettu järjestämällä uudisrakennuksesta kaupunkikuvallinen ideakilpailu, jonka voittaneeseen ehdotukseen kaavaratkaisu perustuu.

Muilta osin tontin asemakaava on ajantasaistettu vastaamaan nykytilannetta ja arkkitehtonisesti, kaupunkikuvallisesti ja/tai historiallisesti arvokkaille rakennuksille on osoitettu tarvittavat suojelumääräykset.

Kaavaratkaisu edesauttaa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista siten, että otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet. Kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista edistetään mahdollistamalla

liike- ja palvelukeskustan sekä kantakaupungin täydennysrakentamisen ja lisäämällä toimitilojen määrää.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 15 425 m².

Koko korttelin yhteenlaskettu rakennusoikeus hallinto- ja virastorakennuksille on kaavaratkaisussa 29 420 k-m². Vanhassa asemakaavassa korttelin rakennuksille ei ole osoitettu rakennusoikeuksia kerrosalamerkintöinä, mutta kaavaratkaisun myötä kerrosala kasvaa nykyisin toteutuneeseen kerrosalaan verrattuna 3 980 k-m²:llä. Tonttitehokkuus on 1,91.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Kaartin kasarmikortteli sijaitsee sen mukaan nimetyssä Kaartin kaupungissa, jossa Eteläinen Makasiinikatu, Fabianinkatu, Kaartinkuja ja Kasarmikatu rajaavat lähes 90 metriä leveän ja noin 170 metriä pitkän suurkorttelin. Jo Johan Albrecht Ehrenströmin uutta pääkaupunkia koskevassa asemakaavassa (1812) esitetty kortteli edusaukioineen rakennettiin autonomian ajan alussa edustavaksi sotilaskasarmiksi, jonka ensimmäiset rakennukset valmistuivat 1820-luvulla. Toisessa maailmansodassa pahoin vaurioitunut kasarmikortteli uudistettiin 1950-60 -luvulla pääesikunnan käyttöön Viljo Revellin ja Heikki Castrénin arkkitehtisuunnitelmien mukaan, ja tältä ajalta ovat peräisin Fabianinkadun varren virastorakennukset sekä sisäpihan ruokala- ja kokoustilarakennus.

Kortteli on osa valtakunnan rakennettua historiaa ja tärkeää helsinkiläistä kaupunkitilaa, ja se kuuluu yhdessä siihen liittyvän Kasarmitorin ja Kaartin maneesin kanssa Kaartin korttelin valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (Museo- ja viraston RKY 2009 –kohdeluettelo) sekä maakunnallisesti arvokkaaseen kulttuuriympäristöön Helsingin empire-keskusta ja kivi-kaupunki.

Kortteli on puolustusministeriön ja Pääesikunnan käytössä ja se on juridisesti sotilasaluetta.

Hallinto- ja virastorakennusten korttelialue (YH)

Tontti merkitään hallinto- ja virastorakennusten korttelialueeksi. Rakennusoikeutta tontille osoitetaan yhteensä 29 420 k-m², josta uudisrakennuksen kerrosala on 13 900 k-m². Kellarissa saa sijaita kerrosalaan laskettavaa tilaa.

Kaavaratkaisussa on määritetty uudisrakennuksen eri osille ylimmät sallitut korkeusasemat sekä kerrosluvut.

Uudisrakennuksen julkisivujen on oltava pääosin paikalla muuratua tiiltä ja luonnonkiveä. Kaikkien julkisivumateriaalien tulee olla laadukkaita ja aikaa kestäviä.

Katolle ja julkisivuun sijoitettavien teknisten tilojen ja laitteiden on oltava osa rakennuksen arkkitehtuuria.

Julkisivujen arkkitehtuuri tulee sovittaa ympäristön arvokkaaseen kaupunkikuvaan.

Liikenne

Lähtökohdat

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee yhtä, koko korttelin käsittävää tonttia Kaartinkaupungissa (Kasarmikatu 17 / Fabianinkatu 2). Tontti rajautuu lännestä Kasarmikatuun, idästä Fabianinkatuun, pohjoisesta Eteläiseen Makasiinikatuun ja etelästä Kaartinkujaan. Tontin kohdalla Kasarmikadun liikennemäärä vaihtelee katuosuudesta riippuen välillä 3 900 - 11 500 ajon./vrk, Fabianinkadun liikennemäärä vaihtelee riippuen katuosuudesta välillä 500 - 2 200 ajon./vrk ja Eteläisen Makasiinikadun liikennemäärä on noin 5 000 ajon./vrk. Kaartinkujasta ei ole saatavilla liikennemäärätietoa tai -arviota. Kasarmikatu, Fabianinkatu ja Eteläinen Makasiinikatu ovat tonttikatuja ja Kaartinkuja on luokiteltu huoltoajoväyläksi.

Etelärantaa pitkin kulkee raitiolinja numero 2 Kansallisoopperan ja Olympiaterminaalien välillä sekä Unioninkatua ja Etelärantaa pitkin kulkee bussilinja numero 17 Munkkisaaren ja Kallion välillä. Lisäksi Yrjönkatua pitkin kulkee raitiolinja 10 Kirurgin ja Pikku-Huopalahden välillä ja bussilinja 24 Merikadun ja Seurasaaren välillä.

Tonttia ympäröivät Kasarmikatu, Fabianinkatu, Eteläinen Makasiinikatu ja Kaartinkuja sijaitsevat tontin kohdalla asukaspysäköintitunnusalueella C, missä on noin 2 494 asukaspysäköintitunnuspaikkaa ja myönnettyjä asukas- ja yrityspysäköintitunnuksia 3 951 kappaletta (tilanne 1.1.2020). Voimassa olevassa asemakaavassa (vahvistettu 28.5.1959) ei ole otettu kantaa tontin pysäköintipaikkamääriin.

Asemakaavan muutoksen kohteena oleva tontti sijaitsee kanta-kaupungissa alueella, jossa katujen varsilla on pääsääntöisesti molemmin puolin jalkakäytävät ja pyöräliikenne on ajoradalla.

Kaavaratkaisu

Asemakaavan muutoksen kohteena olevan tontin lähiympäristön liikennejärjestelyt ja tonttiliittymät toteutetaan Liikenne- ja katusuunnittelupäällikön päätöksen (2019 / 32 §) *Liikennejärjestelyt Kasarmikadulla, Eteläisellä Makasiinikadulla, Fabianinkadulla ja*

Kaartinkujalla mukaisesti. Päätöksen mukaiset liikennejärjestelyt on esitetty piirustuksessa numero 6931.

Työpaikka-alueiden autojen ja pyörien pysäköintipaikkamäärien laskentaohjeen (Kslk 28.2.2017) mukaan toimistoille ja muille liiketiloille tulee rakentaa autopaikkoja enintään 1 ap / 250 k-m². Pyöräpysäköintipaikkoja tulee rakentaa toimistoille ja muille liiketiloille vähintään 1 pp / 50 k-m² sekä vierailijoille 1 pp / 1000 k-m². Lisäksi tulee rakentaa muille kuin toimistoille työntekijöiden pyöräpysäköintipaikkoja vähintään 1 pp / 3 työntekijää. Toimistoissa ja muissa työpaikoissa työntekijöiden pyöräpaikoista vähintään 50 % tulee sijaita katetussa ja lukittavissa olevassa tilassa. Kaikkien kohteiden pyöräpaikat suositellaan rakennettavaksi runkolukituksen mahdollistavina.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Alue tukeutuu olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen, mikä luo edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle. Alue on erittäin hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä, kävellen ja pyöräillen. Asfalttipäällysteisellä kansipihalla ei ole juurikaan kasvillisuutta tai vettä läpäisevää pintaa.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu keskittää uudisrakentamista joukkoliikenteellä, pyöräillen ja kävellen hyvin saavutettavissa olevalle alueelle, mikä vähentää tarvetta henkilöautoliikenteelle. Asemakaavassa on asetettu määräys, jonka mukaan uudisrakentamisessa tulee soveltaa matalaenergiarakentamisen periaatteita.

Suojelukohdeet

Lähtökohdat

Empirekaavaan perustuva kortteli koostuu ajallisesti useammasta, arkkitehtonisesti ja/tai kulttuurihistoriallisesti arvokkaasta rakennuskerrostumasta. Korttelista on laadittu korttelihistoriallinen selvitys, ja kaikista siihen kuuluvista rakennuksista on laadittu erilliset rakennushistorialliset selvitykset (Arkkitehdit Mustonen Oy, 2016-2017; Okulus Oy, 2017).

Alueen vanhin rakennus on Pääesikunnan rakennus (ent. Upseerikasarmi), jonka on suunnitellut arkkitehti C.L. Engel (valmistunut

1824–1825). Toisessa maailmansodassa sisätiloiltaan tuhoutuneesta rakennuksesta on alkuperäisenä säilynyt ainoastaan julkisivut sisätilojen ollessa rakennetut virastokäyttöön 1950-luvulla. Kasarmikadun puoleisen (miehistö)siiven on suunnitellut arkkitehti E. B. Lohrmann 1840-luvulla.

Molemmat 1800-luvun alkupuoliskon kasarmirakennukset on suojeltu valtion omistamien kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten suojelusta annetun asetuksen (480/85) nojalla (valtioneuvoston päätös 18.9.1980). Tämä suojelupäätös on voimassa, kunnes rakennuksista on tehty rakennusperinnön suojelemisesta annetun lain (498/2010) mukainen päätös ja se on saanut lainvoiman. Voimassa oleva suojelupäätös on selvitettävä ja otettava huomioon kohteen kulttuurihistoriallisen arvon mukaisessa käytössä, hoidossa sekä korjaus- ja muutostöissä. Asiantuntijana on kuultava Museovirastoa.

Korttelin 1860-luvun rakennuskerrostumasta ei ole säilynyt jälkiä, mutta 1800-luvun lopun lisärakennusvaiheen kerrostumaa edustavat alun perin perheellisten aliupseerien asuntolaksi rakennettu rakennus Kasarmikadun ja Eteläisen makasiinikadun kulmassa (1891) sekä talousrakennus leipomoa, pesulaa ja saunaa varten (1889).

Korttelin sisäpihalle Upseerikasarmien porttikäytävän keskiakselin kohdalle pystytettiin vuonna 1881 muistomerkki Venäjän ja Turkin sodassa kaatuneiden Suomen kaartin sotilaiden muistolle (arkkitehti F. A. Sjöström), mikä istutuksineen on säilynyt.

Toisen maailmansodan jälkeen päädyttiin uudistamaan pommituksissa pahoin kärsinyt kortteli pääesikunnan käyttöön empi-reajan väljää rakennustapaa kunnioittaen. Samalla purettiin pommituksissa ehjinä säilyneitä mutta toiminallisesti vanhentuneiksi katsottuja punatiilirakennuksia. Korttelin uudistusta koskeneen arkkitehtikilpailun voittaneiden Viljo Revellin ja Heikki Castrénin korkeatasoisesta ja esteettisesti yhtenäisestä kokonaissuunnitelmasta toteutuivat virastorakennukset Fabianinkadun varressa sekä pihapaviljonki, läntisen miehistösiiven, aliupseerirakennuksen ja Kaartinkujan varren talousrakennuksen jäädessä paikoilleen.

Kaavaratkaisu

Valtion omistamien kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten suojelusta annetun asetuksen nojalla jo suojellut rakennukset on merkitty asemakaavaan, ja määräyksissä todettu asetuksella suojelun sisältö.

Uusi suojelumerkintä sr-1 on asetettu muille 1800-luvulla rakennetuille rakennuksille sekä 1960-luvun kerrostumaan kuuluvalla

pihapaviljongille: Rakennustaiteellisesti, historiallisesti tai kaupunkikuvallisesti erityisen arvokas suojeltava rakennus. Suojelu koskee rakennuksen alkuperäisiä tai niihin verrattavia rakenteita, rakennusosia ja arvokkaita sisätiloja. Rakennuksessa tehtävät korjaustyöt ja muutokset eivät saa heikentää sen arvoa tai hävittää sen ominaispiirteitä. Rakennusta ei saa purkaa.

Fabianinkadun varressa Revellin ja Castrénin suunnittelemien, arkkitehtonisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja omaavien rakennusten tilalle on mahdollistettu uudisrakennuksen toteuttaminen. Uudisrakennus on välttämätön edellytys korttelin säilymiselle edelleen alkuperäisessä valtion turvallisuusviranomaisten käytössä, sillä korttelista ei voida vuokrata tai myydä kiinteistöjä valtion ulkopuolisille toimijoille. Olemassa olevien rakennusten keveitä julkisivuja tai hoikkia kantavia rakenteita ei ole mahdollista muuntaa vaadittavan korkean turvallisuusluokituksen edellyttämälle suojatasolle ilman, että rakennusten arkkitehtoniselle arvolle oleelliset rakenne- ja julkisivuratkaisut menetettäisiin. Rakennusten hyvin matalat kerrokorkeudet eivät myöskään mahdollista viranomais toiminnan edellyttämiä erityisiä tila- ja huonejärjestelyjä, eivätkä nykyvaatimuksen mukaista talotekniikkaa vanhaan rakennusrunkoon.

Ennen asemakaavan muutoksen vireilletuloa selvitettiin mahdollisuutta Fabianinkadun toimistorakennusten korvaamisesta uudisrakennuksella yhteistyössä Museoviraston kanssa. Kaavaratkaisu perustuu uudisrakennuksen suunnittelusta järjestettyyn arkkitehtikutsukilpailun voittaneeseen ehdotukseen, jonka kaupunkikuvallisen lähtökohtana oli Revellin ja Castrénin kokonaissuunnitelman päivitys siten, että alkuperäisen korttelisommitelman tavoitteena ollut symmetria huomioidaan uudisrakennuksen massoittelussa Kasarmikadun puolella sittemmin säilyneiden vanhojen rakennusten mukaiseksi.

Valtiollinen käyttö turvaa parhaiten korttelikokonaisuuden ja sen asetuksella suojeltujen rakennusten arvojen säilymisen. Arkkitehtikutsukilpailun avulla on varmistettu, että uudisrakentamisen arkkitehtoninen ja kaupunkikuvallinen laatu vähintään vastaa purettavien rakennusten laatutasoa.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkoston piirissä. Alueen kunnallistekniset järjestelmät on pääosin rakennettu valmiiksi.

Kaavaratkaisu

Hanketta kehoitetaan valmistautumaan siirtymään erillisviemäröintiin. Hanke on liitettävissä kunnallisteknisiin järjestelmiin, eikä siitä aiheudu kaupungille muutostarpeita. Rakentamisen aikana on huomioitava, että rakennuksen läheisyydessä sijaitsee kunnallisteknisiä järjestelmiä.

Maaperä

Lähtökohdat

Maaperän korkeusasema alueella vaihtelee välillä noin +8,2 - +19,0. Maanpinta viettää lounaasta koilliseen. Kaikki maaperä alueella on muokattua. Luonnontilaisia kohtia alueelta ei löydy. Maapeitteen paksuus alueella vaihtelee välillä noin 0-9 m. Alueelta on saatavissa rajoitetusti maaperätietoa. Uudisrakennuksen perustamistapa valitaan toteuttamiseen tähtäävien pohjatutkimusten perusteella.

Uudisrakennuksen kohdalla ei käyttöhistorian perusteella ole pilaantuneita maa-aineksia.

Pohjaveden pinnan korkeusasema alueella on vaihdellut välillä noin +6.57 - +6,71 (mittaukset vuodelta 2002).

Pohjaveden pintaa ei saa työn aikaisesti eikä pysyvästi laskea.

Pelastusturvallisuus

Lähtökohdat

Kaavamuutos koskee uudisrakentamista.

Kaavaratkaisu

Lopulliset palo- ja pelastustekniset ratkaisut päätetään rakennuslupavaiheessa.

Vaikutukset

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta ei lähtökohtaisesti aiheudu kaupungille kustannuksia.

Asemakaavamuutos nostaa alueen arvoa. Mahdollisista maankäyttökorvauksista sovitaan maanomistajan kanssa käytävissä maapoliittisissa neuvotteluissa.

Kaartin korttelin edustalla tehtävistä katutöistä ja pollariasennuksista jne. sekä näistä johtuvista muista töistä, kuten johtosiirroista

vastaa hanke kustannuksellaan. Kaartin korttelin edustan jalkakäytävien sekä niille asetettujen kalusteiden ja laitteiden, kuten pollareiden ylläpito-, huolto-, sekä kunnossapitovastuu siirretään hankkeelle. (Liikenne- ja katusuunnittelupäällikkö 2019 / 32 §)

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa siten, että valtionhallinnon toimintamahdollisuudet ja kehittämisedellytykset Helsingin keskustassa säilyvät, ja toimitilojen määrää keskustassa lisäätty.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Tontin huoltoajo toteutetaan todennäköisesti pääsääntöisesti tontin ajoyhteyksien kautta tontin sisällä.

Kokonaisuudessaan kaavaratkaisulla ei ole merkittäviä vaikutuksia liikenteeseen. Työnaikaisilla liikenteen poikkeusjärjestelyillä voi olla tilapäisiä vaikutuksia alueen liikenteeseen.

Vaikutukset kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Kaavaratkaisussa suojellaan viisi rakennusta. Aiemmin kokonaan ilman suojelumerkintöjä olleiden rakennusten suojelu asemakavassa varmistaa korttelin arvokkaiden rakennuskerrostumien säilymisen. Lisäksi korttelin osoittaminen hallinto- ja virastokäyttöön edistää korttelikokonaisuuden ominaispiirteiden vaalimista säilyttämällä rakennukset niiden alkuperäisen käyttötarkoituksen mukaisessa käytössä.

Fabianinkadun varren virastorakennukset on mahdollista purkaa ja korvata uudisrakennuksella. 1960-luvun rakennustaiteellisia ja arkkitehtonisia arvoja sisältävä kerrostuma menetetään kaupunkikuvassa näkyviltä osin, mutta kaavaratkaisussa osoitettuja määryksiä ja laatuvaatimuksia noudattamalla niiden tilalle esitetty uudisrakennus muodostaa kaupunkikuvallisesti ja -rakenteellisesti luontevan, korttelin historiaa kunnioittavan ja arkkitehtuuriltaan korkeatasoisen osan korttelin rakentumisen jatkumoa. Pihapaviljonki säilyy korttelin 1960-luvun kerrostuman edustajana.

Uudisrakentaminen ei oleellisesti kyseenalaista Kaartin korttelikokonaisuuden asemaa valtakunnallisesti merkittävänä rakennettuna kulttuuriympäristönä.

Vaikutukset ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Purkamisen ja uudisrakentamisen ilmastopäästöjä on selvitetty. Tarkastelun mukaan uudisrakennuksen hiilijalanjälki 50 vuoden tarkastelujaksolla on noin 13 650 tCO₂e ja hiilikädenjälki -1 170

tCO₂e. Fabianinkadun varren vanhojen toimistorakennusten purkamisen hiilijalanjälki on yhteensä 290,5 tCO₂e. Vaihtoehtoa ole-
massa olevien rakennusten korjaamisesta ja uudiskäytöstä ei sel-
vitetty, koska rakennukset eivät sovellu ko. käyttötarkoitukseen
ilman niin mittavia uudistustöitä, että se käytännössä vastaisi uu-
disrakentamista.

Muut merkittävät vaikutukset

Valtionhallinnon toimintamahdollisuudet ja kehittämisedellytykset
Helsingin keskustassa säilyvät.

Suunnittelun lähtökohdat

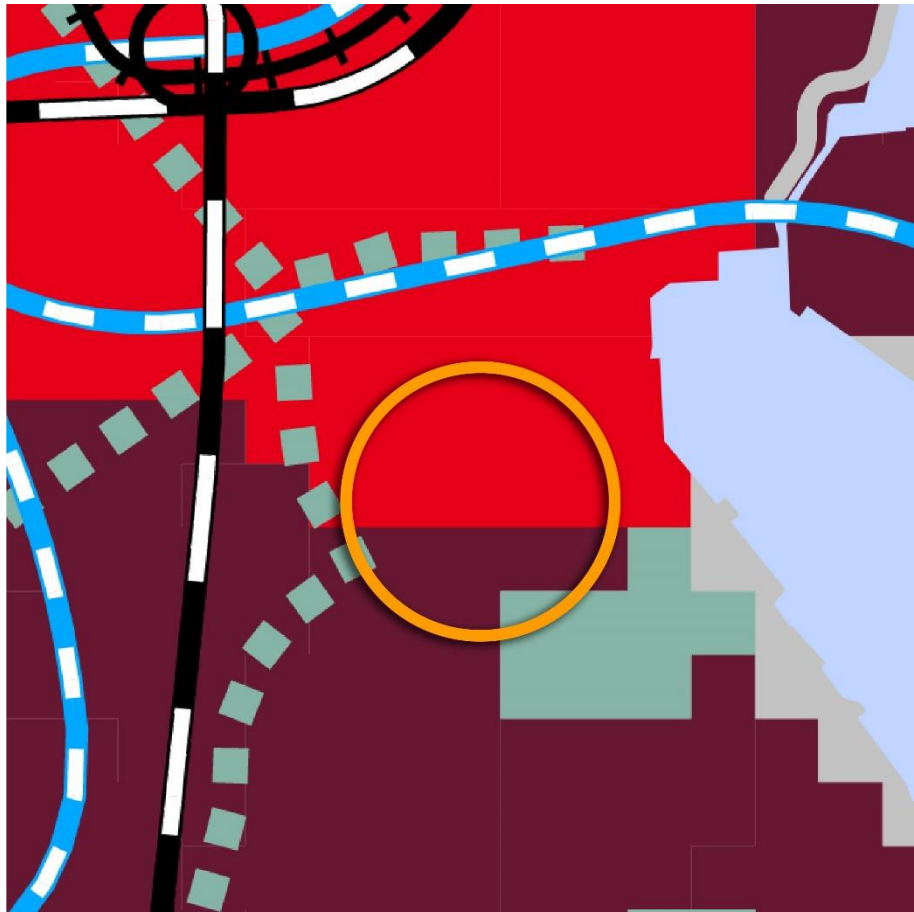
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

- otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tar-
peet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytyk-
set ja toimintamahdollisuudet
- huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristö-
jen arvojen turvaamisesta

Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin koh-
dassa Virasto- ja hallintorakennusten korttelialue (YH) ja Suojelu-
kohteet.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttö-
tavoitteiden kanssa.

Yleiskaava

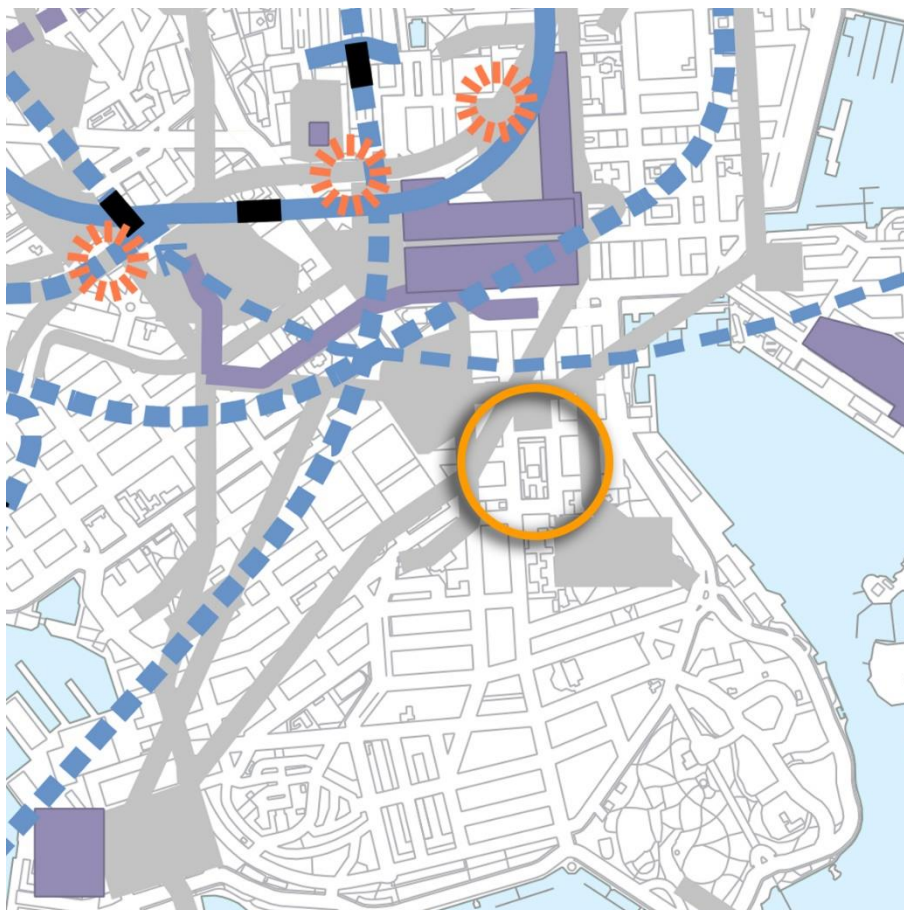
Ote Helsingin yleiskaavasta 2016

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on Liike- ja palvelukeskusta C1- ja Kantakaupunki C2 -aluemerkintöjen rajalla. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen.



Ote Helsingin maanalaisesta yleiskaavasta

Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 11830 (tullut voimaan kokonaisuudessaan 18.11.2011) mukaan alue on Kantakaupungin pintakallioaluetta.



Ote Helsingin maanalaisen yleiskaavan 2021 kaavaehdotuksesta

Helsingin maanalaisen yleiskaavan 2021 (nro 12704) kaavaehdotuksen (kaupunkiympäristölautakunta 16.2.2021) mukaan alue on osa laajempaa Keskustan maanalaisen kehittämisen kohdealuetta, jota on kehitettävä siten, että se palvelee ensisijaisesti keskustan kehittämistä tukevia toimintoja, hallintoa ja huoltoa.

Nyt laadittu kaavaratkaisu on voimassa olevan sekä maanalaisen yleiskaavan 2021 kaavaehdotuksen mukainen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 4559 (vahvistettu 28.5.1959). Kaavan mukaan alue on yleisten rakennusten tonttia. Rakennuksille on osoitettu rakennusalat korkomerkintöineen, mutta ei rakennusoikeutta kerrosalana.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Rakennuskiellot

Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 53 §:n 1 momentin mukainen rakennuskielto nro 12674 asemakaavan laatimiseksi 11.10.2022 asti.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Maankäyttöjohtaja hyväksyi 14.1.2021 uudisrakennuksen mahdollistavan poikkeamisen rakennuskiellosta ja asemakaavasta nro 4558. Päätöksestä on valitettu hallinto-oikeuteen, eikä se siten ole lainvoimainen.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittauspalvelut on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Korttelialueet ovat Suomen valtion omistuksessa.

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 2020 tontin omistajan hakemuksesta.

Viranomaisyhteistyö

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

- Museovirasto
- Uudenmaan ELY-keskus
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto

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/suunnitelmat sekä lehti-ilmoituksella Kamppi-Eira -lehdessä

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 11.-29.1.2021 verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat>.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat siihen, että purettaviksi esitetyillä rakennuksilla on rakennus- ja kulttuurihistoriallisia arvoja, jotka, samoin kuin korttelin käyttöön ja uudisrakentamiseen liittyvät tavoitteet, tulee asemakaavan muutoksessa punnita ja yhteen sovittaa maankäyttö- ja rakennuslain sisältövaatimusten (MRL 54 §) tarkoittamalla tavalla.

Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että asemakaavan selostuksessa on käyty läpi asemakaavan tavoitteet ja niiden yhteensovittaminen sekä arvioitu asemakaavan vaikutuksia mm. kulttuuriperintöön.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat uuden arkkitehtuurin sovittamiseen historialliseen ympäristöön sekä rakennusaikaisten liikennejärjestelyjen sujuvuuteen ja alueella toimivien yrittäjien toimintaedellytysten turvaamiseen. Lisäksi mielipiteissä tuodaan esiin korkeiden ikkunoiden ja heijastavan lasipinnan vaarallisuus linnuille ja vaaditaan pesäpaikkojen tarjoamista varpusille ja tervapääskyille.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että uudisrakennuksen sovittamisesta historialliseen ympäristöön on annettu asemakaavassa useita määräyksiä.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 3 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Valmisteluaineiston muut käsittelyvaiheet

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

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
-

- Museovirasto
- Uudenmaan ELY-keskus
- Puolustusvoimat

Tätä selostusta täydennetään asemakaavan muutosehdotuksen julkisen nähtävilläolon jälkeen.

Helsingissä, 31.5.2021

Marja Piimies
asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki	Täyttämispvm	03.05.2021
Kaavan nimi	Kaartin kortteli, Kasarmikatu 17		
Hyväksymispvm	Ehdotuspvm		
Hyväksyjä	Vireilletulosta ilm. pvm		
Hyväksymispykälä	Kunnan kaavatunnus		09112729
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	1,5425	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	1,5425

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

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

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	1,5425	100,0	29420	1,91	0,0000	3980
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä	1,5425	100,0	29420	1,91	0,0000	3980
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-m²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m²]	[lkm +/-]	[k-m² +/-]
Yhteensä	5	15520	5	15520

Alamerkinnot

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k- m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k- m ² +/-]
Yhteensä	1,5425	100,0	29420	1,91	0,0000	3980
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä	1,5425	100,0	29420	1,91	0,0000	3980
Y					-1,5425	
YH	1,5425	100,0	29420	1,91	1,5425	3980
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä						
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä	5	15520	5	15520
Asemakaava	5	15520	5	15520

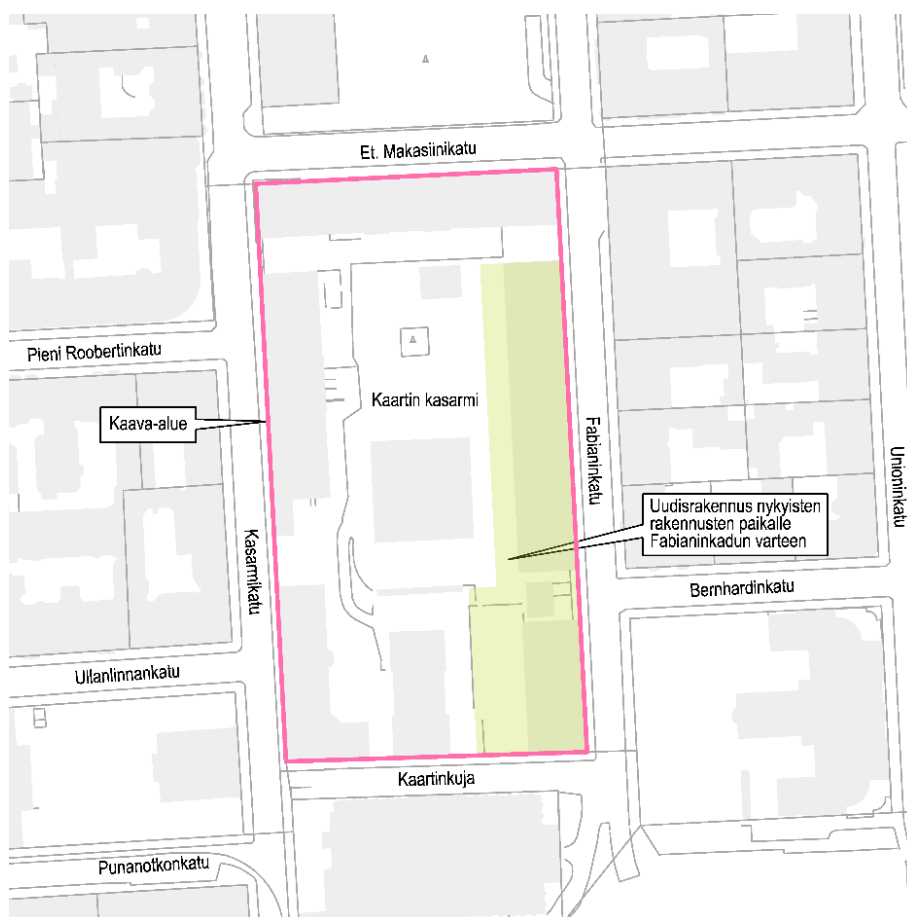
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Kaartin kortteli, Kasarmikatu 17 asemakaavan muutos

Kaupunkiympäristön toimiala
Asemakaavoituspalvelu
Päivätty 10.12.2020

Diaarinumero HEL 2020-012530
Hankenumero 2461_10
Oas 1517-00/20

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



Kuva 1. Karttakuva suunnittelualueesta.

Tiivistelmä

Kaartin kasarmikortteliin, Fabianinkadun varteen suunnitellaan uutta 4-kerroksista toimistorakennusta. Uudisrakennuksen tieltä

puretaan kaksi 1960-luvun rakennusta. Uudisrakennus on kooltaan, korkeudeltaan ja sijainniltaan pääosin purettavien rakennusten kokoinen. Muilta osin korttelin asemakaava ajantasaistetaan vastaamaan nykytilannetta ja rakennuksille laaditaan tarpeelliset suojelumääräykset.

Suunnittelun tavoitteet ja alue

Asemakaavan muutos koskee yhtä, koko korttelin käsittävää tonttia Kaartinkaupungissa (Kasarmikatu 17 / Fabianinkatu 2). Niin kutsuttu Kaartin kortteli on valtion omistuksessa ja siellä toimii mm. Puolustusministeriö ja Pääesikunta. Asemakaavan muutoksen tavoitteena on mahdollistaa Fabianinkadun puolella kahden rakennuksen korvaaminen uudella, myös valtionhallinnon tarpeisiin osoitettavalla toimistorakennuksella. Uudisrakennuksen soveltuvuus ympäristöön on varmistettu järjestämällä uudisrakennuksesta kaupunkikuvallinen ideakilpailu. Muilta osin tontin asemakaava ajantasaistetaan vastaamaan nykytilannetta ja vanhoille rakennuksille osoitetaan tarpeelliset suojelumääräykset.

Asemakaavan muutos toteuttaa valtakunnallisia alueidenkäyttövoitteita ottamalla huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet turvaamalla niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet sekä huolehtimalla valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen arvojen turvaamisesta. Lisäksi hankkeella vastataan yleiskaavan tavoitteisiin liike- ja palvelukeskustan sekä kantakaupungin täydennysrakentamisen mahdollisuuksien edistämisestä ja toimitilojen määrään lisäämisestä.

Osallistuminen ja aineistot

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja kaavan valmisteluaineistoa (viitesuunnitelma) on esillä 11.–29.1.2021 seuraavissa paikoissa:

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

Kaupunkiympäristön asiakaspalvelu palvelee puhelimitse numerossa 09 310 22111 ja verkossa <https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/yhteystiedot>. Asiakaspalvelun käyntiosoite on Työpajankatu 8, tarkistathan poikkeustilanteen aikana asiakaspalvelupisteen aukiolon. 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 29.1.2021**. Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI, (käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13, puhelinnumero: 09 310 13700, verkko-osoite:

<https://www.hel.fi/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/hallinto/kirjaamo>) tai sähköpostilla helsinki.kirjaamo@hel.fi.

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

Kun mielipiteet on saatu, suunnittelu etenee ja laaditaan 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
 - Eteläiset kaupunginosat ry
 - Helsingin Yrittäjät
 - Helsingin yrittäjät – Etelä Helsinki ry
- asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - Helsingin vanhusneuvosto
 - Helsingin vammaisneuvosto
 - Museovirasto
 - Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
 - kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala

Vaikutusten arviointi

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

Suunnittelun taustatietoa

Korttelialue on valtion omistuksessa. Kaavoitus on tullut vireille tontin omistajan hakemuksesta. Kaupunki valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseeseen tulevan maankäyttösopimuksen hakijan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Voimassa olevassa asemakaavassa (1959) alue on merkitty yleisten rakennusten tontiksi.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on Liike- ja palvelukeskusta C1 ja Kantakaupunki C2 -aluemerkintöjen rajalla.

Suunnittelualue kuuluu Kaartin kasarmin valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön.

Suunnittelualuetta koskeva rakennuskielto, suunnitelmia ja selvityksiä:

- Alueella on voimassa rakennuskielto nro 12674 asemakaavan laatimiseksi 11.10.2022 asti.
- Kaartin korttelin kaupunkikuvallinen ideakilpailu, arvostelupöytäkirja (Helsingin kaupunki, 2017)
- Rakennushistoriaselvitykset:
 - Kaartin kasarmi, Suomalaisen pataljoonan upseerirakennus (Okulus, 2017)
 - Kaartin kasarmin punatiilirakennukset, suppea rakennushistoriaselvitys (Arkkitehdit Mustonen Oy, 2017)
 - Kaartin kasarmin virastosiipi, Fabianinkatu 2, suppea rakennushistoriaselvitys (Arkkitehdit Mustonen Oy, 2016)
 - Kaartin kasarmin keskuspaviljonki, suppea rakennushistoriaselvitys (Arkkitehdit Mustonen Oy, 2017)
 - Kaartin kasarmikortteli, korttelihistoriaselvitys (Arkkitehdit Mustonen Oy, 2016)
- Helsingin keskustavisio (Helsingin kaupunki, 2020)

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Sinikka Lahti, arkkitehti

p. (09) 310 37478, sinikka.lahti@hel.fi

Liikenne

Juha Väisänen, liikenneinsinööri

p. (09) 310 26659, juha.vaisanen@hel.fi

Teknistaloudelliset asiat

Pekka Leivo, yksikön päällikkö

p. (09) 310 37388, pekka.leivo@hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema

Anu Lamminpää, maisema-arkkitehti

p. (09) 310 37258, anu.lamminpaa@hel.fi

Rakennussuojelu

Sakari Mentu, arkkitehti,

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



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

Helsingissä 10.12.2020

Hanna Pikkarainen
tiimipäällikkö

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2020 tontin omistajan hakemuksesta



OAS

- OAS ja muuta aineistoa nähtävillä 11.–29.1.2020
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat ja Kamppi-Eira -lehdessä
- mahdollisuus esittää mielipiteitä



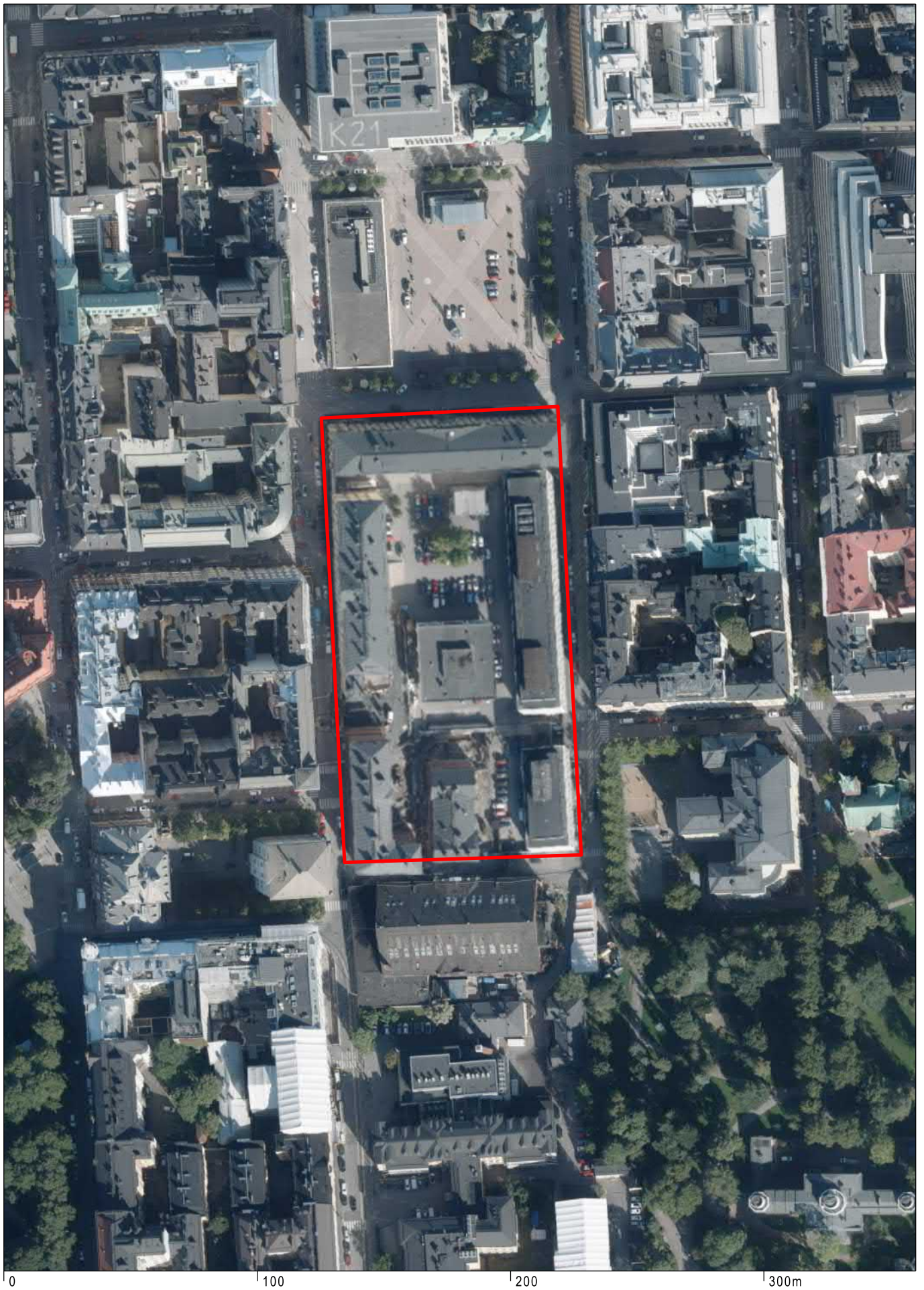
Ehdotus

- kaavaehdotus laitetaan julkisesti nähtäville
- julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla www.hel.fi/kaavakuulutukset
- mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot



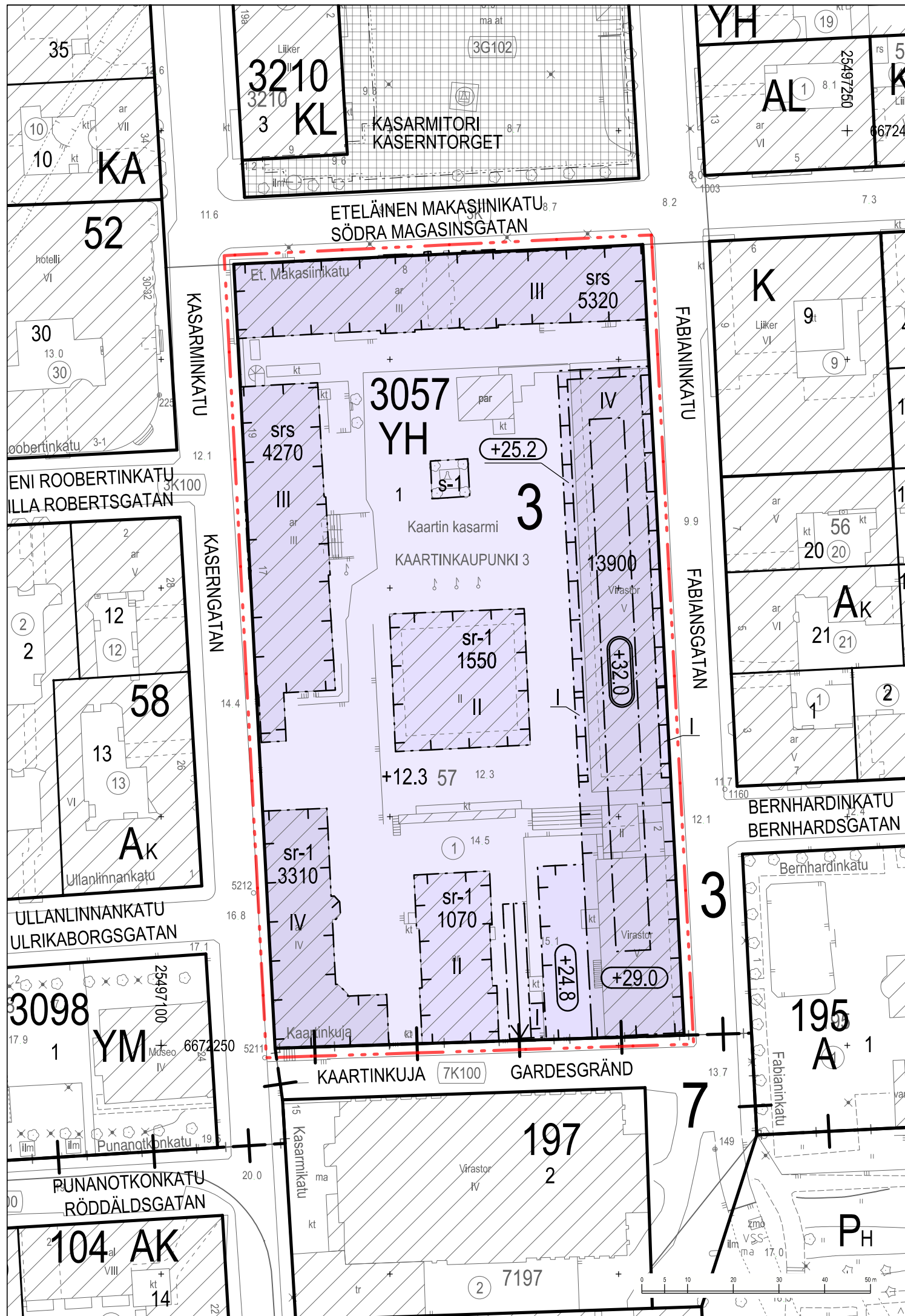
Hyväksyminen

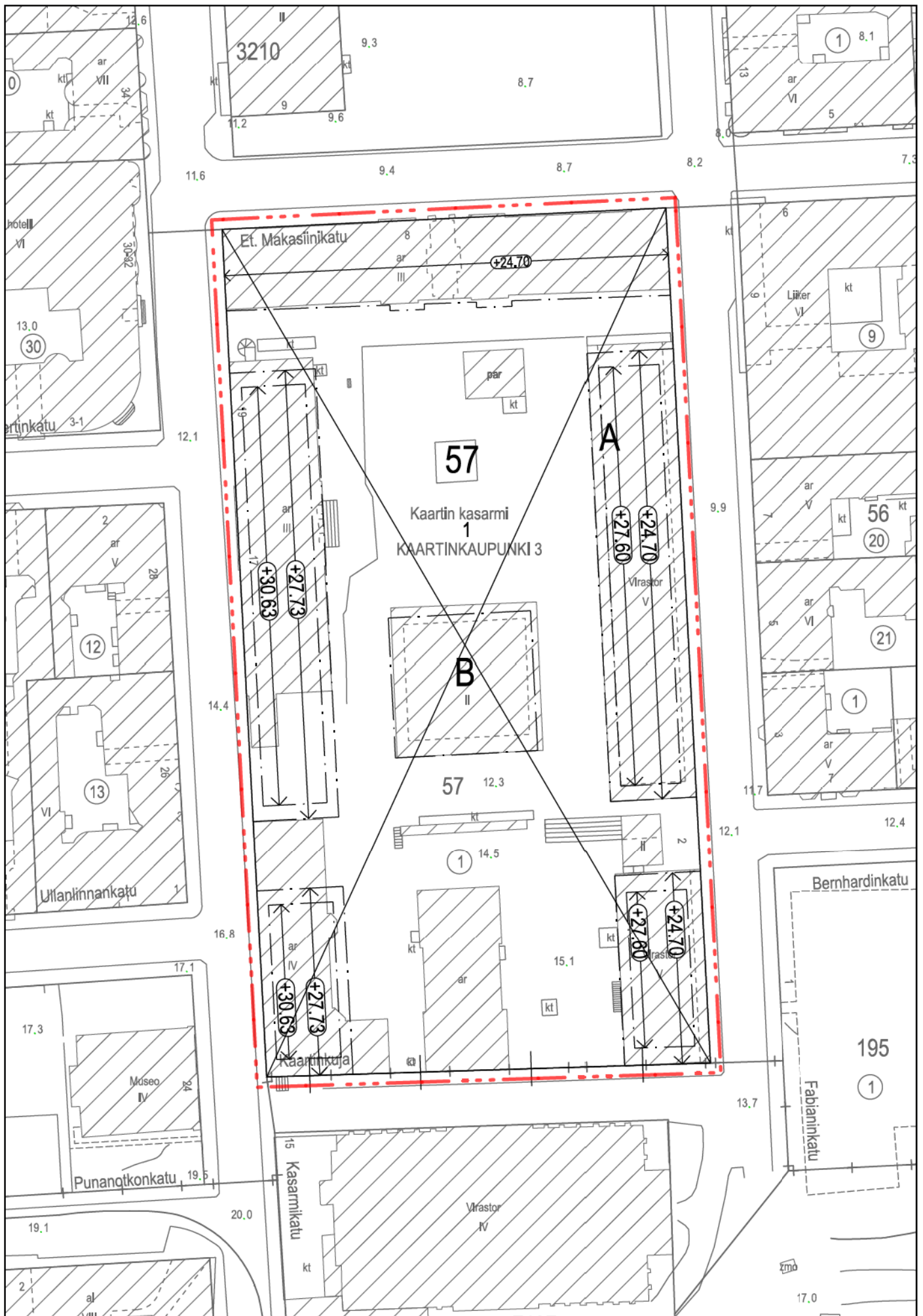
- mielipiteisiin, lausuntoihin ja muistutuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta kartta.hel.fi/suunnitelmat
 - kaupunkiympäristölautakunta hyväksyy kaavan arviolta loppuvuodesta 2021
 - tieto kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä lähetetään niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen julkisen nähtävilläolon aikana sekä niille, jotka ovat mielenpiteen tai muistutuksen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa
 - 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
Kaartin kortteli, Kasarmikatu 17

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Eteläinen yksikkö / Kantakaupunkitiimi





Asemakaava 4558, jonka asemakaavan muutos nro 12729 voimaantullessaan kumoaa.
 Detaljplan nr 4558 som upphävs då detaljplaneändringen nr 12729 träder i kraft.
 Kartta on eri korkeusjärjestelmässä kuin asemakaavan muutos.
 Kartan har ett annat höjdsystem än detaljplaneändringen.

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET



Hallinto- ja virastorakennusten korttelialue.



2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Kaupunginosan raja.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

3

Kaupunginosan numero.

3057

Korttelin numero.

1

Ohjeellisen tontin numero.

13900

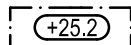
Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

II

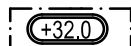
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

+ 12.3

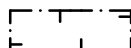
Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.



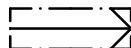
Rakennuksen vesikaton ylin sallittu korkeusasema.



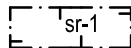
Rakenteiden ja laitteiden ylin sallittu korkeusasema.



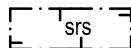
Rakennusala.



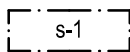
Maanalaisiin tiloihin johtava ajoluiska.



Rakennustaiteellisesti, historiallisesti tai kaupunkikuvallisesti erityisen arvokas suojeltava rakennus. Suojelu koskee rakennuksen alkuperäisiä tai niihin verrattavia rakenteita, rakennusosia ja arvokkaita sisätiloja. Rakennuksessa tehtävät korjaustyöt ja muutokset eivät saa heikentää sen arvoa tai hävittää sen ominaispiirteitä. Rakennusta ei saa purkaa.



Valtion omistamien rakennusten suojelusta annetun asetuksen (480/1985) nojalla suojeltu rakennus. Rakennusta ei saa ilman Museoviraston lupaa muuttaa tai käyttää niin, että rakennuksen kulttuurihistoriallinen arvo vähenee.



Suojeltava alueen osa. Alueella oleva muistomerkki sekä siihen liittyvät rakenteet ja istutukset tulee säilyttää.

RAKENNUSOIKEUS JA TILOJEN KÄYTTÖ

Kellariin saa sijoittaa kerrosalaan laskettavaa tilaa.

KAUPUNKIKUVA JA RAKENTAMINEN

Uudisrakennuksen julkisivujen on oltava pääosin paikalla muurattua tiiltä ja luonnonkiveä. Kaikkien julkisivumateriaalien tulee olla laadukkaita ja aikaa kestäviä.

Katolle ja julkisivuun sijoitettavien teknisten tilojen ja laitteiden on oltava osa rakennuksen arkkitehtuuria.

Julkisivujen arkkitehtuuri tulee sovittaa ympäristön arvokkaaseen kaupunkikuvaan.

RAKENNUSSUOJELU

Kaava-alue sisältyy valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (RKY 2009, Kaartin kasarmi).

ILMASTONMUUTOS – HILLINTÄ JA SOPEUTUMINEN

Uudisrakentamisessa tulee soveltaa matalaenergiarakentamisen periaatteita.

LIIKENNE JA PYSÄKÖINTI

Autopaikkojen enimmäismäärät:

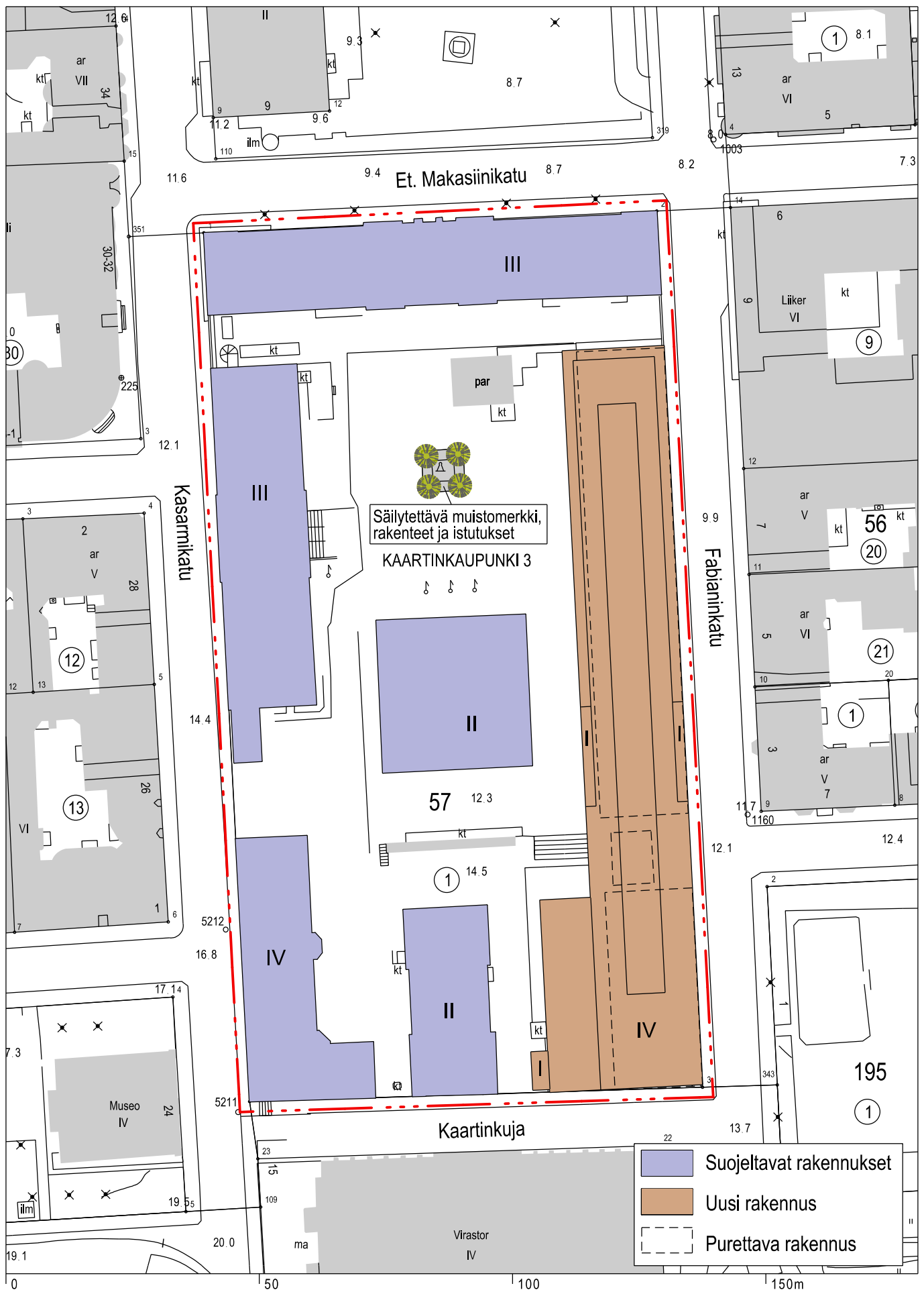
1 ap / 250 k-m²

Polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät:

- 1 pp / 50 k-m²

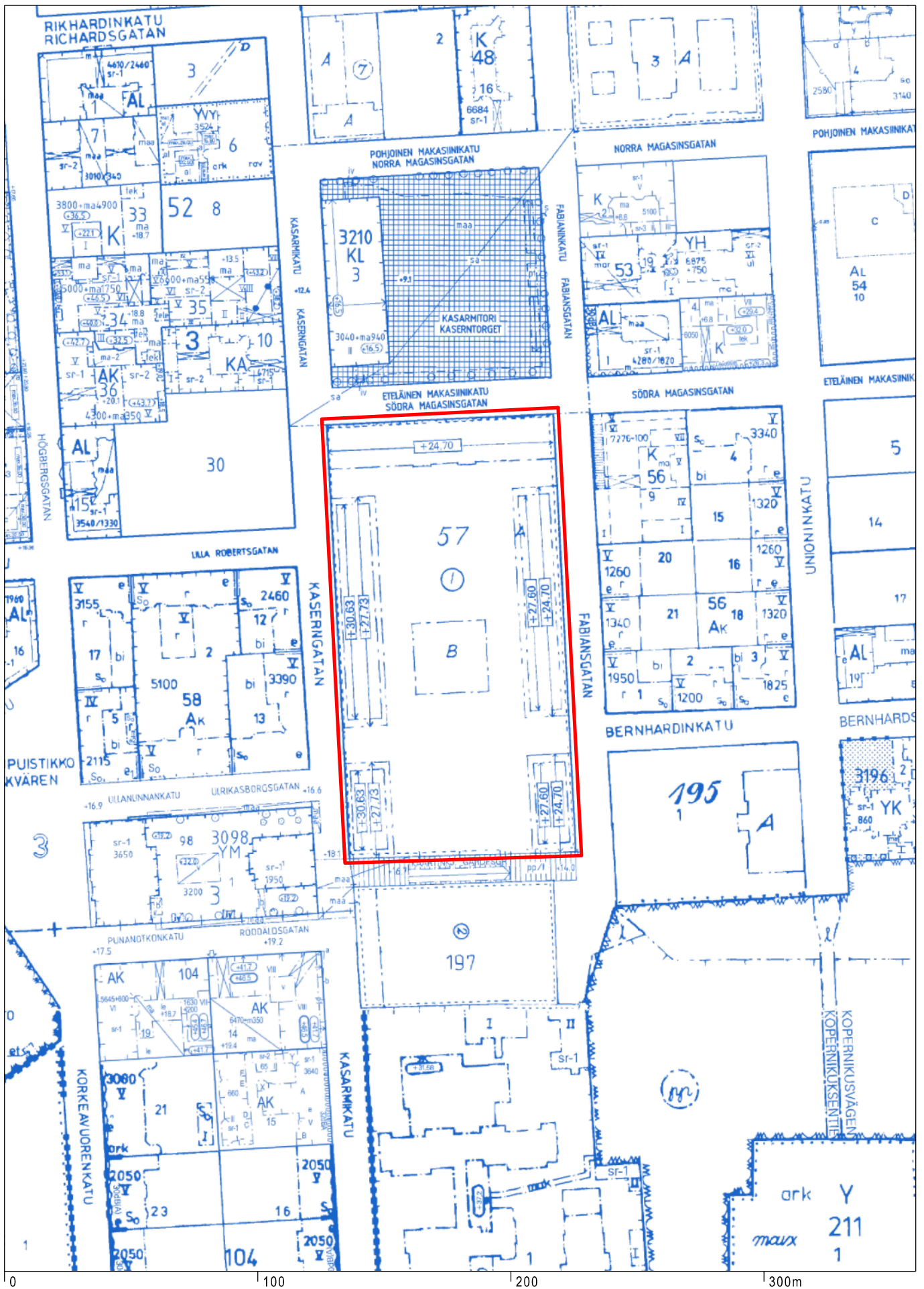
Työntekijöiden pyöräpaikoista vähintään 50 % tulee sijaita katetussa ja lukittavissa olevassa tilassa.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.



Havainnekuva
Kaartin kortteli, Kasarmikatu 17

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Eteläinen yksikkö / Kantakaupunkitiimi

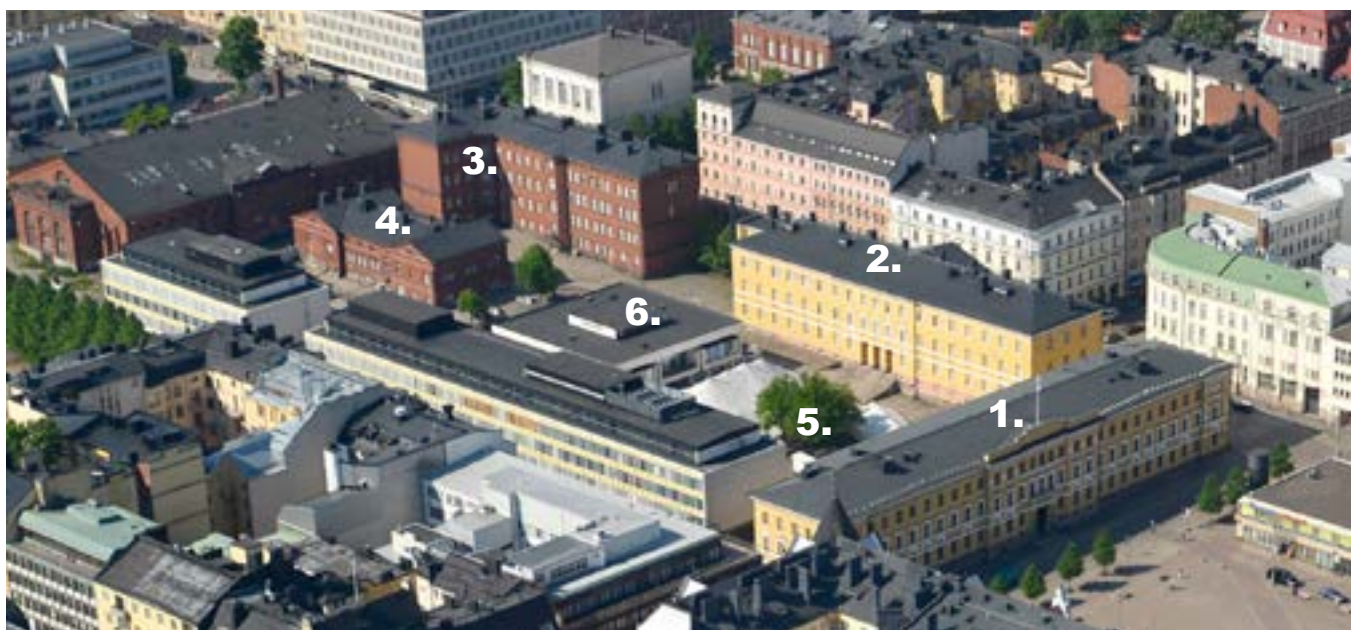


Ilmakuva
Kaartin kortteli, Kasarmikatu 17

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Eteläinen yksikkö / Kantakaupunkitiimi

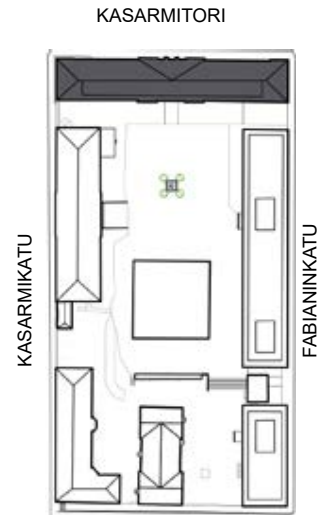
KAARTIN KORTTELI, KASARMIKATU 17 ASEMAKAAVAN MUUTOS 12729

KUVALIITE SUOJELUKOhteista



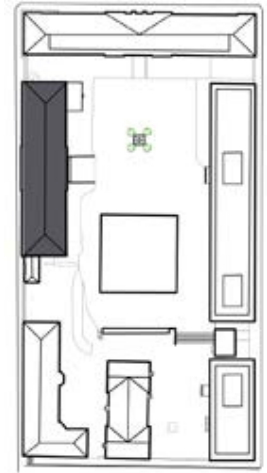
1. PUOLUSTUSMINISTERIÖ (Upseerirakennus, Upseerisiipi), 1822 (1956)
2. LÄNTINEN MIEHISTÖRAKENNUS (Lohrmannin läntinen miehistösiipi), 1845
3. ALIUPSEERIASUNTOLA, 1881
4. LEIPOMO-, PESULA- JA SAUNARAKENNUS, 1889
5. MUISTOMERKKI GORNYI DUBNJAKIN TAISTELUSSA KAAATUNEILLE, 1887
6. KESKUSPAVILJONKI, 1968

PUOLUSTUSMINISTERIÖ
(Upseerirakennus, Upseerisiipi), 1822 (1956)



Valokuva: Kaartin kasarmikorttelin korttelihistoriaselvitys, arkkitehdit mustonen oy, 2016)

LÄNTINEN MIEHISTÖRAKENNUS
(Lohrmannin läntinen miehistösiipi), 1845



Valokuva: Suomen puolustusvoimien arkisto, 1950-luvun puoliväli



Valokuvat: Kaartin kasarmi, rakennushistoriaselvitys, Arkkitehtitoimisto Okulus, 2007



Valokuva: Kaartin kasarmi, rakennushistoriaselvitys, Arkkitehtitoimisto Okulus, 2007

ALIUPSEERIASUNTOLA, 1881



Valokuva: Kaartin kasarmikorttelin korttelihistoriaselvitys, arkkitehdit mustonen oy, 2016)



LEIPOMO-, PESULA- JA SAUNARAKENNUS, 1889



Valokuva: Kaartin kasarmikorttelin korttelihistoriaselvitys, arkkitehdit mustonen oy, 2016)



MUISTOMERKKI GORNYI DUBNJAKIN TAISTELUSSA KAATUNEILLE, 1887



Valokuva: Helsingin kaupungin taidemuseo



KESKUSPAVILJONKI, 1968



Valokuva: Kaartin kasarmikorttelin korttelihistoriaselvitys, arkkitehdit mustonen oy, 2016)





Viistoilmakuvaupotus

Uudisrakennus sijoittuu kulttuurihistoriallisesti ja kaupunkikuvallisesti merkittävään Kaartin kortteliin, korttelin itälaidalle Kaartinkujan ja Kasarmikadun varrelle. Rakennus liittyy linjauksiltaan olemassa olevaan korttelirakenteeseen ja sen mittakaavaan; Fabianinkadun puolella upseerikasarmien ja Kaartinkujan puolella vanhan pesula- ja saunarakennuksen räystääslinjoin.

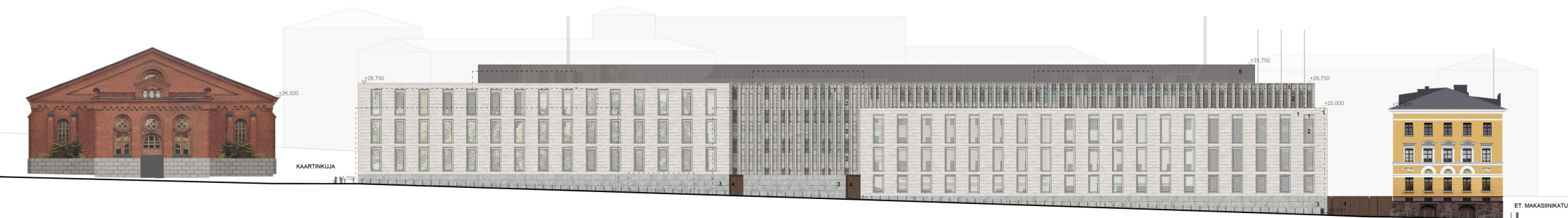


Asemapiirustus

Julkisivut ovat pääosin vaaleaa, eläväpintaista, käsin-lyötyä tiiltä. Tasarytmisesti sijoittuvat ikkunat on painettu sisään ja niiden ympärillä on erikoismuurausta. Sokkeli on ristipäähakattua graniittia. Fabianinkadun puoleinen julkisivu sientyy kadun keskivaiheilla, jaksottaen pitkää rakennusmassaa.



Julkisivu Pohjoiseen



Julkisivu Itään



Julkisivu Etelään



Näkymä Fabianinkadulta Kasarmintorin suunnasta. Fabianinkatu laskee Tähtitorninmäeltä kohti Kasarmintoria. Uudisrakennus on korkeimmillaan nelikerroksinen Upseerikasarmin päässä. Uudisrakennuksen ja keltaiseksi rapatun Upseerikasarmin välissä on kuparipintainen portti.



Näkymä Fabianinkadulta Tähtitorninmäen suunnasta. Fabianinkadun ja Kaartinkujan kulmassa rakennus on kolmikerroksinen.



Näkymä Kasarminkadun ja Kaartinkujan kulmasta. Rakennusmassa on matalimmillaan kaksikerroksinen Kaartinkujan puolella. Uudisrakennuksen ja vanhan punatiilisen sauna- ja pesularakennuksen välissä on kuparipintainen portti.

Elinkaaren hiilijalanjälki

C2897, uudisrakennus



GRANLUND OY
MALMINKAARI 21
00701 HELSINKI

WWW.GRANLUND.FI

Y-TUNNUS 1704694-5
KOTIPAikka HELSINKI

Elinkaaren hiilijalanjälki

SISÄLLYSLUETTELO

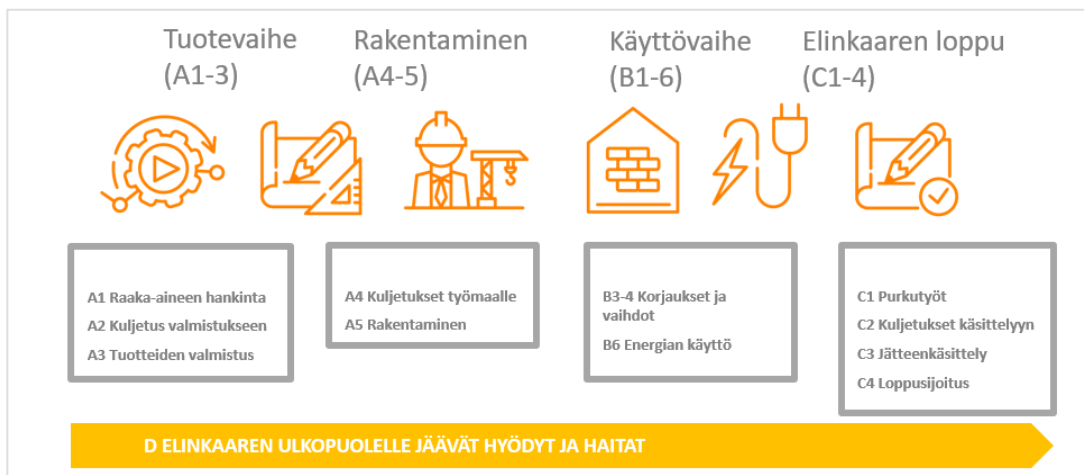
1.	Yhteenveto	2
2.	Arviointikohteen perustiedot	3
3.	Lähtötiedot ja rajaukset	3
4.	Tulokset	5
5.	Arviointi	7
6.	Lähteet	8

1. Yhteenveto

C2897 -hankkeessa laskettiin rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälki 16 090 brm² kokoiselle uudisrakennukselle. Laskentamenetelmänä käytettiin Ympäristöministeriön Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmä (2019) -ohjetta. Elinkaaren hiilijalanjälki kuvaa rakennuksen koko elinkaaren aikana syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä, jotka on muunnettu yhteiseen yksikköön hiilidioksidiekvivalenteiksi (CO₂e) ja laskettu yhteen. Projektissa käytetty hiilijalanjälkilaskentaohje ja laskentaohjelma One Click LCA täyttävät elinkaarilaskentastandardin EN 15804 vaatimukset käytettävien tietojen laadulle.

Raportin luvussa 2 esitetään perustiedot kohteesta ja luvussa 3 elinkaarilaskennan lähtötiedot. Luvussa 4 esitetään laskennan tulokset. Elinkaarilaskennan tulokset ovat suuntaa-antavia, ja ne perustuvat lähtötiedoksi koottuihin rakennusmateriaalien määrätietoihin sekä energia-asiantuntijan antamiin energiankulutustietoihin. Tarkasteltavat elinkaaren vaiheet on esitetty kuvassa 1. Lähtökohtana on, että tuotevaiheesta ja energiankäytöstä aiheutuva hiilijalanjälki määritetään aina hankekohtaisesti, ja muut elinkaaren vaiheet voidaan määrittää vertailuarvoilla.

Tarkastelussa huomioidaan myös hiilikädenjälki, mikä kuvaa tuotteen tai palvelun elinkaaren aikana ja elinkaaren ulkopuolella syntyvien absoluuttisten ilmastohyötyjen summaa muunnettuna hiilidioksidiekvivalenteiksi. Laskelman perusteella hankkeen elinkaaren **hiilijalanjälki** 50 vuoden tarkastelujaksolla on noin **13 650 tCO₂e** ja **hiilikädenjälki** -1 170 tCO₂e.



Kuva 1. Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmässä tarkasteltavat elinkaaren vaiheet (Moduulit A-D)

2. Arviointikohteen perustiedot

Arvioinnin kohteena oli hankkeen uudisrakennus. Arviointikohteen perustiedot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Rakennuskohteen perustiedot.

Rakennuskohteen tiedot	
Rakennus	C2897
Rakennustyyppi	Uudisrakennus
Rakennusvuosi (suunnittelu)	2021
Bruttoala (m ²)	16 090
Lämmitetty nettoala (m ²)	14 743,8
Pääasiallinen runkomateriaali	Teräsbetoni
Laskennallinen ostoenergian kulutus	Kaukolämmön kulutus 558 311 kWh/vuosi Sähkön kulutus 826 550 kWh/vuosi

3. Lähtötiedot ja rajaukset

Alla on käsitelty laskennassa käytettyjä lähtötietoja rakennuksen eri elinkaaren vaiheille. Elinkaarilaskennan arviointijaksonpituudeksi valittiin 50 vuotta. Rakennuksen vähähiilisyden arviointimenetelmässä arviointijaksoksi tulee asettaa 50 vuotta tai rakennuttajan tavoitekäyttöikä rakennesuunnittelulle.

3.1 Päästövaikutukset ennen käyttöä

Elinkaaren tuotevaiheeseen sisältyvät raaka-aineiden jalostus, kuljetus ja tuotteiden valmistus tehtaalla. Rakentamisvaiheeseen sisältyy tuotteiden kuljetukset työmaalle, rakennustuotteiden työmaahävikki sekä rakennustyömaan energiankulutus. Taulukossa 2 on esitetty rakennustuotteiden ja -materiaalien hiilijalanjälkilaskennassa huomioitavat rakennusosat, joiden määrät huomioitiin laskennassa projektitiimiltä saatujen tietojen mukaisesti.

Rakennustuotteiden päästötiedot (esim. kgCO₂e/m³_{tuote}) perustuvat Ympäristöministeriön päästötietokantaan tai laskentaohjelman keskimääräiseen päästötietoon. Kullekin rakennusmateriaalille valittiin mahdollisimman hyvin tuotetta vastaava päästökerroin. Mikäli tietty tuotenimike mainittiin lähtötiedoissa, pyrittiin käyttämään standardin EN 15804 mukaista ympäristöselostetta tuotteen päästöille. Talotekniikan, rakennustuotteiden kuljetusten sekä työmaatoimintojen osalta laskennassa käytettiin Ympäristöministeriön laskentaohjeen taulukkoarvoja (Lähde 1).

Taulukko 2. Hiilijalanjätkilaskennassa huomioitua rakennusosia.

Rakennusosa / toiminto	YM arvioitavat rakennusosat /toiminnot (T=laskennassa käytetty taulukkoarvoa, YM 2019)	Huomioita laskennasta ja rajoituksista
Tontti	Maaosat (raivaukset, kaivannot, kanaalit, täyttöosat, penkereet, kuivatusosat) Tuennat ja vahvistukset Päällysteet Ulkopuoliset rakenteet tontilla	Merkittävimmät päällysteet, täytöt, tuennat ja kuivatusosat huomioitiin.
Kantavat rakenteet	Perustukset Alapohjat Runkorakenteet Julkisivut, ovet ja ikkunat Ulkotasot Kattorakenteet	Huomioitiin laskennassa.
Täydentävät rakenteet	Väliseinät Väliovet ja erityisovet Portaat Pintarakenteet (lattiat, sisäkatot ja seinät) Vakiokiintokalusteet Hormit ja tulisijat Tilaelementit	Täydentävät rakenteet huomioitiin laskennassa lukuun ottamatta kiintokalusteita, joiden määrästä ei laskentahetkellä ollut tietoja ja niiden vaikutus oletettiin vähäiseksi. Oletuksena, ettei kohteessa ole hormoneja, tulisijoja ja tilaelementtejä.
Talotekniikka	Lämmitysjärjestelmät (T) Vesi- ja viemärijärjestelmät (T) Ilmastointijärjestelmät (T) Jäähdytysjärjestelmät (T) Sprinklerit (T) Sähkölaitteet (T) Hissit (T)	Käytettiin Ympäristöministeriön taulukkoarvoja (neliöperusteiset taulukkoarvot, hisseillä kappalemäärään perustuvat). Sprinklereitä ei huomioitu.
Kuljetus työmaalle	Rakennustuotteiden kuljetus työmaalle (T)	Käytettiin Ympäristöministeriön taulukkoarvoa.
Työmaa	Työmaalla kulutettu energia (T)	Käytettiin Ympäristöministeriön taulukkoarvoa.

3.2 Päästövaikutukset käytön aikana

Käytön aikaisiin päästövaikutuksiin sisällytetään korjausten energiankulutus, mahdollisten rakennusosien vaihto sekä rakennuksen käyttämä energia. Korjausten energiankulutuksen päästöjen laskennassa on käytetty Ympäristöministeriön ohjeistuksen taulukkoarvoja. Ympäristöministeriön ohjeen mukaisesti käytönajan energiankulutuksina käytetään laskennallisia ostoenergiankulutuksia, jotka perustuvat E-lukulaskelmaan. Sähkön ja kaukolämmön päästökertoimina käytettiin Ympäristöministeriön Rakennusten vähähiilisyyden arviointimenetelmä -ohjeen mukaisia päästökertoimia, jotka ottavat huomioon tulevaisuuden energiamuotojen ja päästöjen kehityksen vuosina 2020-2070. Yhteenveto rakennuksen energiankulutustiedoista on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Yhteenveto energiatiedoista

Energiamuoto	Kulutus MWh /a
Kokonaissähkönkulutus verkkosähkö	826,6
Kaukolämpö	558,3

3.3 Päästövaikutukset käytön jälkeen

Päästövaikutukset käytön jälkeen kattavat materiaalien purkamisesta, kuljetuksesta sekä jätteenkäsittelystä ja loppusijoituksesta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt. Purkutyömaan toiminnoille, purkujätteen kuljetuksille sekä purkujätteen käsittelylle ja loppusijoitukselle käytettiin laskentaohjeen taulukkoarvoja.

3.4 Elinkaaren ulkopuoliset päästövaikutukset

Elinkaaren ulkopuoliset vaikutukset muodostuvat niistä ilmastohyödyistä tai -haitoista, joita ei voida kohdistaa muihin elinkaaren vaiheisiin A-C. Tällaisia ovat esimerkiksi rakennuksen elinkaaren loppupäässä kierrätettävät rakennustuotteet ja -materiaali, jotka eivät enää ole jätettä, ja niiden oletetaan elinkaariarvioinnin näkökulmasta kelpaavan uudelleenkäyttöön, materiaali kierrätykseen tai energiahyödyntämiseen. Tällöin ne poistuvat arviointikohteen systeemirajojen ulkopuolelle. Lisäksi rakennus voi olla vuorovaikutuksessa energiajärjestelmän kanssa ja voi esimerkiksi myydä tuottamaansa ylijäämäsähköä sähköverkkoon. Nämä rakennuksen elinkaaren ulkopuoliset vaikutukset rajataan myös tarkastelussa erilliseen moduuliin D. Elinkaaren ulkopuoliset päästövaikutukset ovat tässä laskelmassa oletusarvoja, jotka perustuvat laskennassa käytettyihin tyyppillisten tuotteiden ympäristöselosteiden (EPD) arvioituihin uudelleenkäytöstä ja kierrätyksestä saataviin hyötyihin.

4. Tulokset

Laskennan tulokset ovat suuntaa antavia ja perustuvat laskentahetkellä saatavilla oleviin suunnitelmiin, tietoihin ja arvioihin. Taulukossa 4 on esitetty elinkaariarvioinnin tulokset.

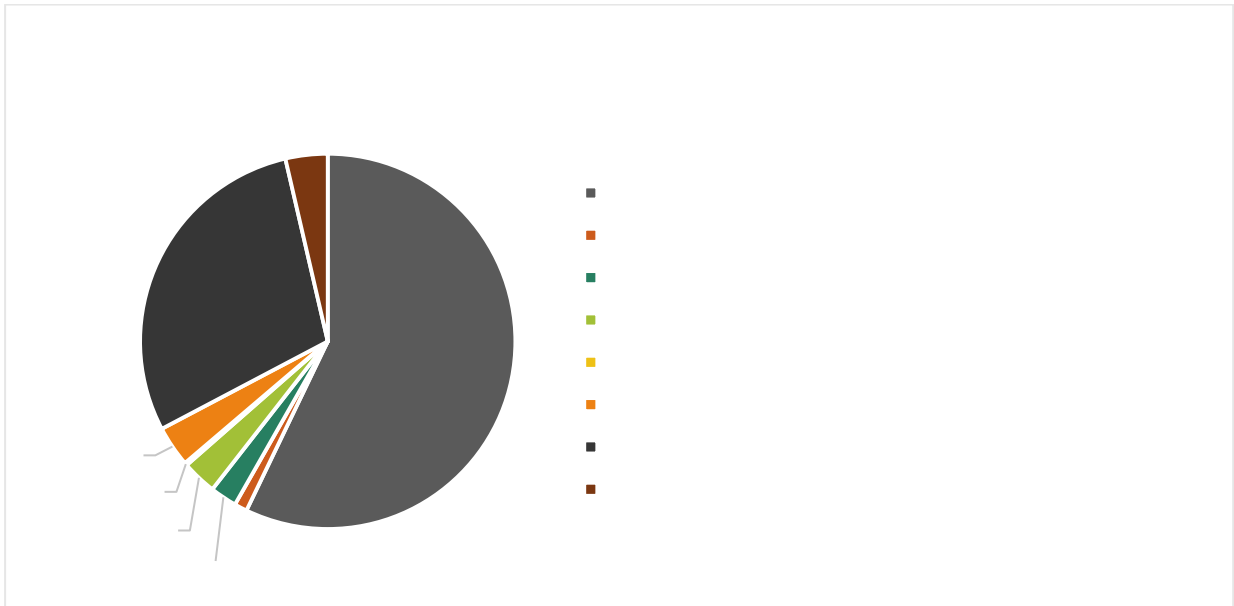
Taulukko 4. Elinkaaren hiilijalanjälkilaskennan tulokset.

	Osa-alue	kgCO _{2e} /m ² /a	tCO _{2e}
A1-A5	Päästövaikutukset ennen käyttöä	11,77	8677
A1-A3	Tuotteiden valmistus	10,58	7799
A4	Tuotteiden kuljetus työmaalle (taulukkoarvo)	0,2	147
A5	Rakennustuotteiden työmaahävikki	0,43	317
A5	Uudisrakennustyömaan toiminnot (taulukkoarvo)	0,55	405
B3-B4, B6	Päästövaikutukset käytön aikana	6,08	4482
B3-B4	Korjausten energiankulutus (taulukkoarvo)	0,04	29
B4	Rakennusosien vaihto	0,65	479
B6	Energian käyttö	5,39	3973
C1-C4	Päästövaikutukset käytön jälkeen	0,67	494
C1	Purkutyömaan toiminnot (taulukkoarvo)	0,16	118
C2	Kuljetus jatkokäsittelyyn (taulukkoarvo)	0,2	147
C3-C4	Jätteenkäsittely ja loppusijoitus (taulukkoarvo)	0,31	229
A-C	Hiilijalanjälki (elinkaaren moduulien A-C summa)	18,52	13653
A-D	Hiilikädenjälki (elinkaaren moduulien A-D summa)	-1,6	-1170

Arvio rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljelle 50 vuoden tarkastelujaksolla on noin **13 650 tCO_{2e}** mikä tarkoittaa noin **18,5 kgCO_{2e} /netto-m² /vuosi**.

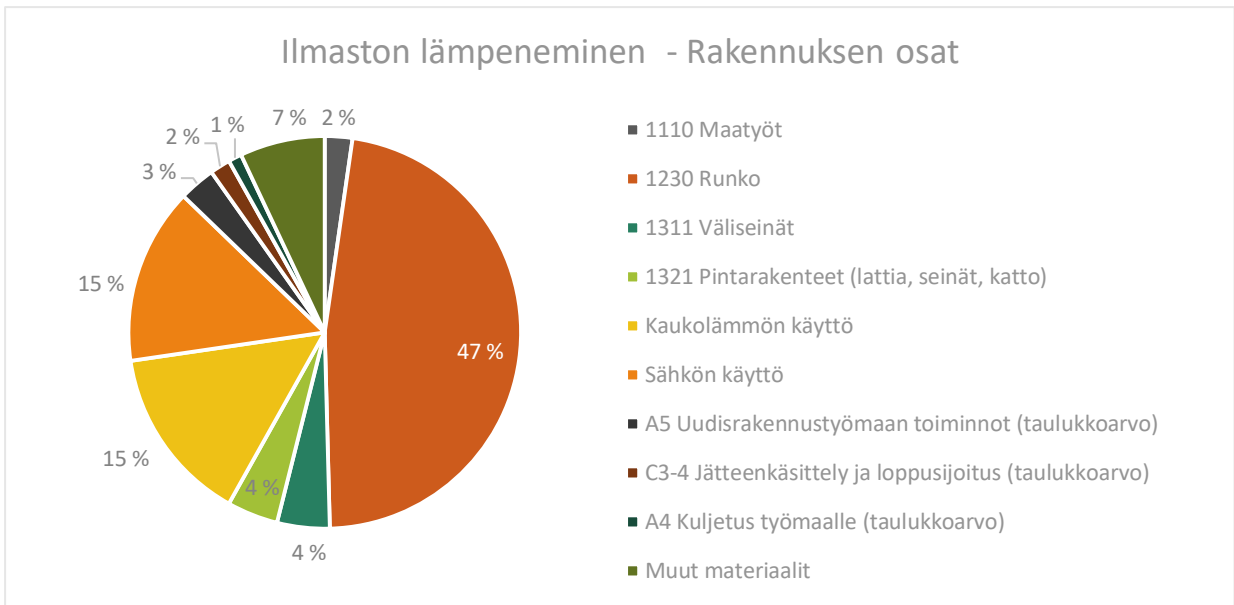
Arvio rakennuksen hiilikädenjäljelle on **-1170 tCO_{2e}** eli noin **- 1,6 kgCO_{2e} /netto-m² /vuosi**. Hiilikädenjäljessä ei ole tässä laskennassa otettu huomioon betonin karbonisaatiota.

Alla olevassa kuvassa 2 on esitetty eri elinkaaren vaiheiden osuus hiilijalanjäljestä. Kuten kuvasta huomataan niin rakennustuotteiden valmistaminen ja rakennuksen käytön aikana energiankulutuksesta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt ovat merkittävimmät.



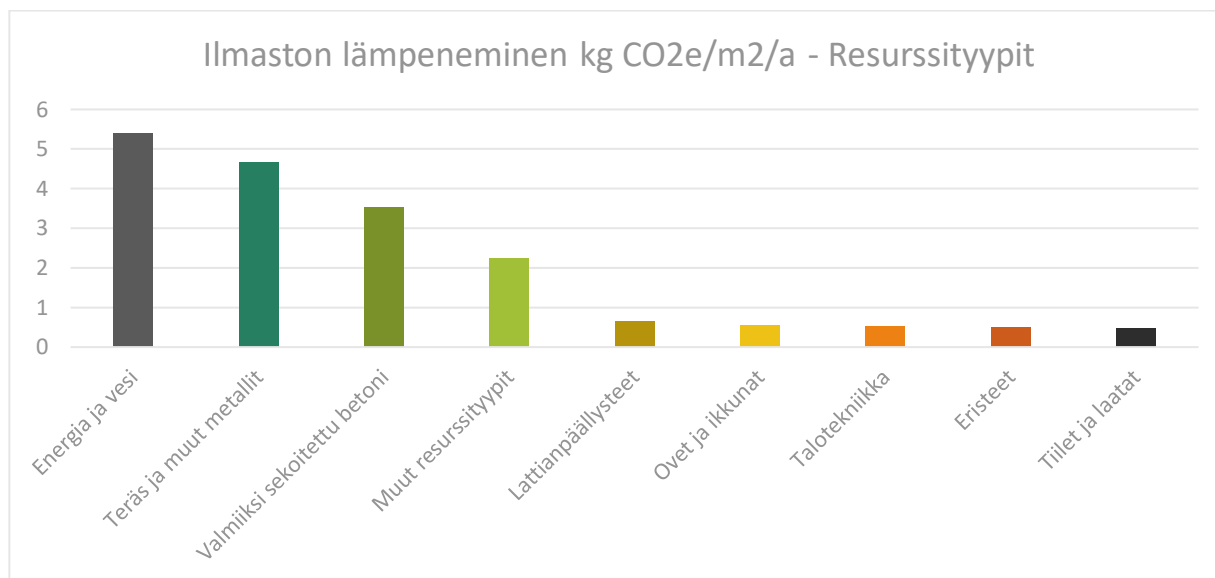
Kuva 2. Rakennuksen elinkaaren eri vaiheiden osuus hiilijalanjäljestä.

Kuvassa 3 on esitetty laskennassa huomioitujen rakennusosien sekä energiamuotojen osuudet rakennuksen hiilijalanjäljestä. Kuten kuvasta huomataan, runkomateriaalit (sis. teräs- ja betonirakenteet, tilliseinät, lämmöneristeet, vesikattorakenteet) muodostavat suurimman osan rakennuksen hiilijalanjäljestä. Merkittäviä ovat myös rakennuksen käytön aikaisesta energiankulutuksesta aiheutuvat päästövaikutukset.



Kuva 3. Laskennassa huomioitujen resurssityyppien osuudet rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljestä. (Huom. Jako resurssityyppiin on viitteellinen)

Kuvassa neljä on esitetty eniten hiilijalanjälkeen vaikuttavia resurssityyppejä (energia- ja rakennusmateriaalit). Myös tästä kuvasta huomataan runkomateriaalien (teräs, betoni) sekä energiankulutuksen päästövaikutusten olevan muita resurssityyppejä suuremmat.



Kuva 4. Laskennassa huomioitujen luokitustyyppien osuudet rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljestä. (Huom. Jako luokituksiin on viitteellinen)

5. Arviointi

Taulukossa 5 on esitetty tiedot arvioinnin laatijasta. Taulukosta käy myös ilmi, missä kohtaa laskentaa on käytetty taulukkoarvoja ja milloin käytössä on ollut tarkemmat tiedot.

Taulukko 5. Arvioinnin laatija sekä arvioinnissa käytetyt tiedot

Arvioinnin laatijan tiedot	
Nimi	Tiina Pekonen
Koulutus	Ympäristötekniikan DI
Arvioinnin laadinnan päivämäärä	15.4.2021
Arvioinnin päivityksen päivämäärä	
Arvioinnissa käytetyt tiedot	
Laskennan kohdat, joissa käytetty taulukkoarvoja	Esitetty taulukossa 2. ja 4.
Laskennan kohdat, joissa tehty tarkka laskenta	Esitetty taulukossa 2.
Käytetyt ympäristöselosteet	OneClick LCA-laskentaohjelman tietopankki (perustuu useisiin Eurooppalaisiin tietopankkeihin, lisätietoa: https://www.oneclicklca.com/support/faq-and-guidance/documentation/database/)
Arvioinnin tekovaihe	Suunnitteluvaihe
Käytetyt laskentaohjelmat	One Click LCA
Tietojen luotettavuutta koskevat huomiot	Laskelmat perustuvat laskentahetkellä käytössä olleisiin lähtötietoihin.

6. Lähteet

- 1) Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmä 31.8.2019 / Ympäristöministeriö. Saatavilla:
http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161761/YM_2019_22_Rakennuksen_vahahiilisyyden_arviointimenetelma.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 2) Yhteenveto rakennusmateriaalien määrästä, 8.4.2021, 14.4.2021 / Sweco PM Oy
- 3) Energiankulutustiedot (e-lukulaskelma), 13.4.2021 / Granlund oy

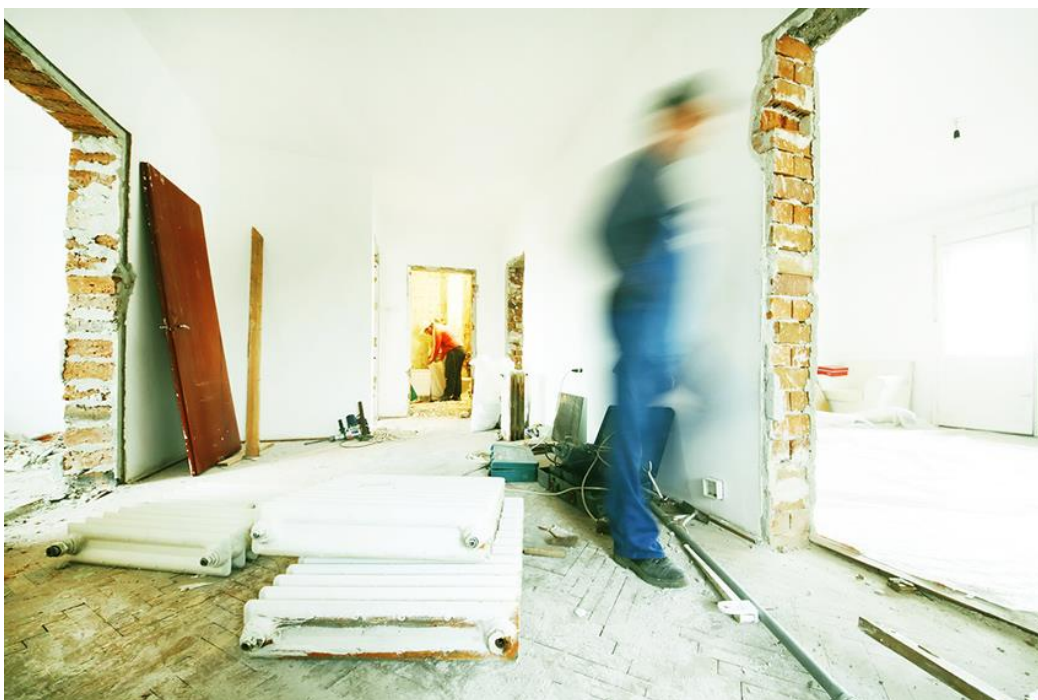
C2897
1.4.2021

PURKUVAIHEEN HIILIJALANJÄLKILASKENTA
107546.HH193851



Purkuvaiheen hiilijalanjälki

C2897



GRANLUND OY
MALMINKAARI 21
00701 HELSINKI

WWW.GRANLUND.FI

Y-TUNNUS 1704694-5
KOTIPAikka HELSINKI

Purkuvaiheen hiilijalanjälki

SISÄLLYSLUETTELO

1.	Johdanto	2
2.	Hiilijalanjälkitulokset	3
Liite 1: Hiilijalanjälkilaskennan lähtötiedot		5

1. Johdanto

C2897 -projektissa laskettiin purkuvaiheen hiilijalanjälki bruttoalaltaan 9100 m² ja 3400 m² kokoisten rakennusten purkamiselle. Laskentamenetelmänä käytettiin Ympäristöministeriön Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmä (2019) -ohjetta. Laskentamenetelmä ja projektissa käytetty laskentaohjelma One Click LCA täyttävät elinkaarilaskentastandardin EN 15804 vaatimukset käytettävien tietojen laadulle.

Hiilijalanjälki kuvaa rakennuksen koko elinkaaren aikana syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä, jotka on muunnettu yhteiseen yksikköön hiilidioksidiekvivalenteiksi (CO₂e) ja laskettu yhteen. Laskelmassa huomioitiin ainoastaan rakennuksen purkamisesta aiheutuvan purkumateriaalien käsittelyn, kuljetusten sekä purkutyömaan toimintojen hiilijalanjälki. Koko rakennuksen elinkaaren hiilijalanjälkeä (rakentaminen, käyttö ja purku yhteensä) rakennuksille ei laskettu.

Laskelman perusteella purkuvaiheen hiilijalanjälki on noin 25,8 kg CO_{2e}/m² eli yhteensä 290,5 tCO_{2e}.

Laskennan tulokset ovat arvioita ja ne perustuvat lähtötiedoksi saatuihin purkujätteiden määriin. Laskennassa tarkasteltavat elinkaaren vaiheet on esitetty kuvassa 1.

ELINKAAREN LOPPU (C1-4)



C1 Purkutyöt



C2 Kuljetukset
käsittelyyn



C3 Jätteen-
käsittely



C4 Loppusijoitus

Kuva 1. Purkuvaiheen hiilijalanjälkilaskelmassa tarkasteltavat elinkaaren vaiheet (Moduuli C)

2. Hiilijalanjälkitulokset

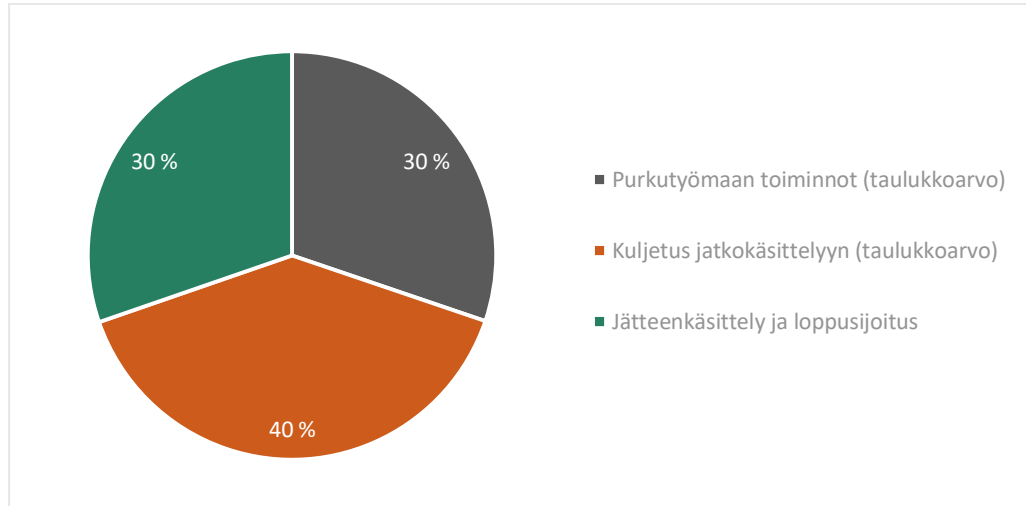
Purettavien rakennusten bruttopinta-alat ovat 9100 m² ja 3400 m². Lämmitetty nettoala arvioitiin olevan 90% bruttoalasta. Taulukossa 1 on esitetty purkuvaiheen hiilijalanjälkilaskelman tulokset lämmitettyä nettoalaa kohti. Ympäristöministeriön taulukkoarvoja on käytetty purkutyömaan toiminnoille ja kuljetuksille. Taulukkoarvot on annettu muodossa kgCO_{2e}/m² (lämmitetty nettoala).

Taulukko 1. Elinkaaren hiilijalanjälkilaskennan tulokset.

	Osa-alue	kgCO _{2e} /m ² (lämmitetty nettoala)	tCO _{2e}
C1-C4	Päästövaikutukset käytön jälkeen	25,8	290,5
C1	Purkutyömaan toiminnot (taulukkoarvo)	7,8	87,75
C2	Kuljetus jatkokäsittelyyn (taulukkoarvo)	10,2	114,75
C3-C4	Jätteenkäsittely ja loppusijoitus	7,8	88

Laskelman perusteella purkuvaiheen hiilijalanjälki lämmitettyä nettoalaa kohti on noin 25,8 kg CO_{2e}/m² eli yhteensä 290,5 tCO_{2e}.

Alla olevassa kuvassa 2 on visualisoituna taulukon 1 tulokset eli eri purkuvaiheiden osuudet rakennuksen purkuvaiheen hiilijalanjäljestä.

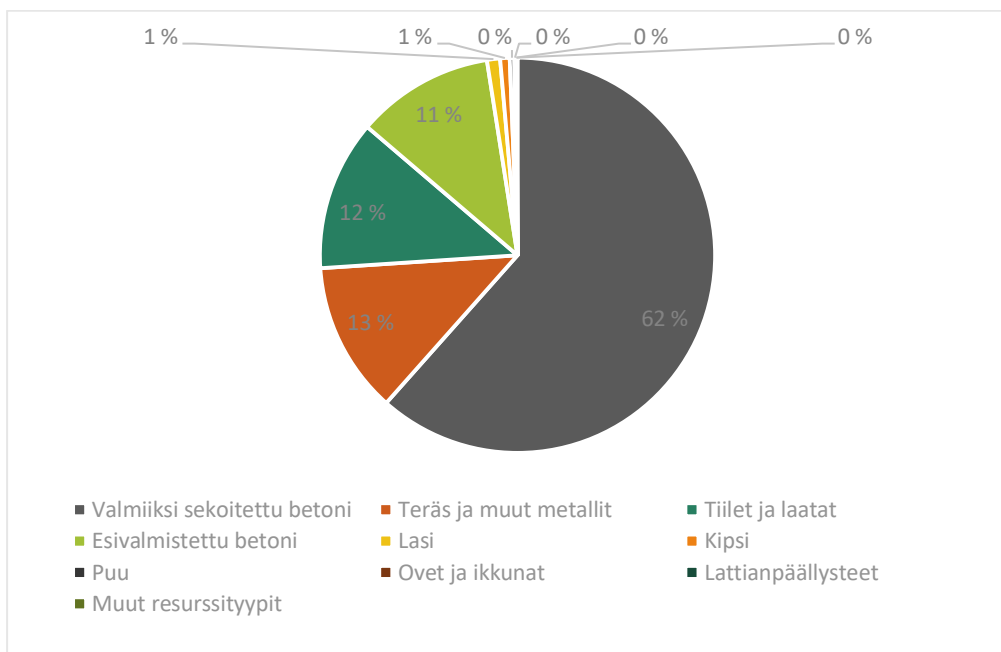


Kuva 2. Purkuvaiheiden osuus hiilijalanjäljestä.

Purkutyömaan toiminnot sisältää Ympäristöministeriön vähähiilisyyden arviointimenetelmän taulukkoarvon mukaisen arvion purkutyömaan ostoenergian sekä polttoaineiden päästöille. Elinkaaren lopun kuljetuksiin sisältyvät kaikki kuljetukset purkupaikalta uudelleenkäyttöön, kierrätykseen ja jätteenkäsittelyyn, mukaan lukien mahdolliset välivarastointi- tai jatkokäsittelypaikat. Myös kuljetusten osuus on arvioitu Ympäristöministeriön taulukkoarvon mukaisesti. Purkuvaiheen hiilijalanjälkilaskelman mukaan suurin osa (40%) purkuvaiheen päästöistä syntyy kuljetuksista. Yhtä suuret osuudet (30% ja 30%) syntyvät purkutyömaan toiminnoista sekä purkujätteiden käsittelystä.

Kuvassa 3 on esitetty purkumateriaalien jakaumaa. Saatujen lähtötietojen perusteella laskelmassa huomioitiin jätteenkäsittelyn ja loppusijoituksen ympäristövaikutukset käyttämällä Ympäristöministeriön materiaalien

päästötietokannan tietoja sekä muita soveltuvia rakennusmateriaalien ympäristöselosteita. Purkujätteiden käsittelyn hiilijalanjälkeen vaikuttaa muun muassa materiaalien oletettu kierrätysaste ja se, kuinka paljon rakennusjätettä viedään loppusijoitukseen.



Kuva 3. Purkumateriaalien tyypit ja jakauma.

Liite 1: Hiilijalanjätkilaskennan lähtötiedot

1. Arviointikohteen perustiedot

Taulukko 1. Rakennuskohteen perustiedot.

Rakennuskohteen tiedot	
Nimi	C2897
Pinta-ala	kaksi kohdetta, bruttopinta-alat 9100 m ² ja 3400 m ²

2. Lähtötiedot ja rajaukset

Alla on käsitelty laskennassa käytettyjä lähtötietoja.

Päästövaikutukset käytön jälkeen (C1-C4)

Päästövaikutukset käytön jälkeen kattavat materiaalien purkamisesta, kuljetuksesta sekä jätteenkäsittelystä ja loppusijoituksesta aiheutuvat hiilidioksidiekvivalenttipäästöt. Purkutyömaan toiminnoille ja purkujätteen kuljetuksille käytettiin Ympäristöministeriön Rakennuksen vähähiilisuuden arviointimenetelmän mukaista vakio-oletusarvoa. Purkujätteen käsittelyn ja loppusijoituksen ympäristövaikutukset laskettiin One Click LCA -hiilijalanjätkilaskentaohjelmalla oheisten purkujättemäärien mukaisesti:

Purkumateriaalien määrät			Huomiot
Materiaali / Rakennusosa	kg	m ²	
Teräsbetoni K300, teräslaatu HW400	127 003 610		Arvioitu teräksen ja raudituksen määrät tyyppillisten arvojen mukaan
Tiilimuuraus	13 403 925		Arvioitu tiilen ja laastin määrät tyyppillisten arvojen mukaan
Kevytbetoni	2 925 885		
Ikkunalasi 3-kertainen lasi 30% 2-kertainen lämpölasit 70%		2417	
US1 Julkisivulasi minerit 3 vuorivillalevy (kevytbetoni, ks. yllä) ilmastointielementti		1463	Ilmastointielementille ei löytynyt päästötietoja, joten se jätettiin tarkastelun ulkopuolelle.
US2 Keinokivilaatta 50 mm Lastuvillalevy 150 mm (betoni, ks. yllä)		860	
YP1 Tuuletettu huopakate Suojasingeli		1570	Kattorakenne arvioitu tyyppirakenteen avulla.
Peltikate Galvanoitu peltikate		469	
Levyseinä Kimpilevy		9474	

Laseinä, 2-kert. Terästukirakenne 6 kg/m ²		1773	
Alaslaskettu katto (Lautex tmv. metallikannattimilla)		11123	
Sementtimosaikkilaatta		327	
Linoleum		10796	

3. Arviointi

Taulukossa 4 on esitetty tiedot arvioinnin laatijasta. Taulukosta käy myös ilmi, missä kohtaa laskentaa on käytetty taulukkoarvoja ja milloin käytössä on ollut tarkemmat tiedot.

Taulukko 4. Arvioinnin laatija sekä arvioinnissa käytetyt tiedot

Arvioinnin laatijan tiedot	
Nimi	Tiina Pekonen
Koulutus	Ympäristötekniikan DI
Arvioinnin laadinnan päivämäärä	1.4.2021
Arvioinnin päivituksen päivämäärä	
Arvioinnissa käytetyt tiedot	
Laskennan kohdat, joissa käytetty taulukkoarvoja	Esitetty edellisessä kappaleessa 2
Laskennan kohdat, joissa tehty tarkka laskenta*	Esitetty edellisessä kappaleessa 2
Käytetyt ympäristöselosteet	OneClick LCA-laskentaohjelman tietopankki (perustuu useisiin Eurooppalaisiin tietopankkeihin, lisätietoa: https://www.oneclicklca.com/support/faq-and-guidance/documentation/database/)
Arvioinnin tekovaihe	Purkuvaihe
Käytetyt laskentaohjelmat	One Click LCA
Tietojen luotettavuutta koskevat huomiot	Laskelmat perustuvat laskentahetkellä käytössä olleisiin lähtötietoihin.