

KIVENSILMÄNKUJA 2

45.kaupunginosa Vartiokylä, Myllypuro

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



Asemakaavan selostus

Päivätty
Diaarinumero HEL 2020-005553
Hankenumero 1023_7
Asemakaavakartta nro 12682

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

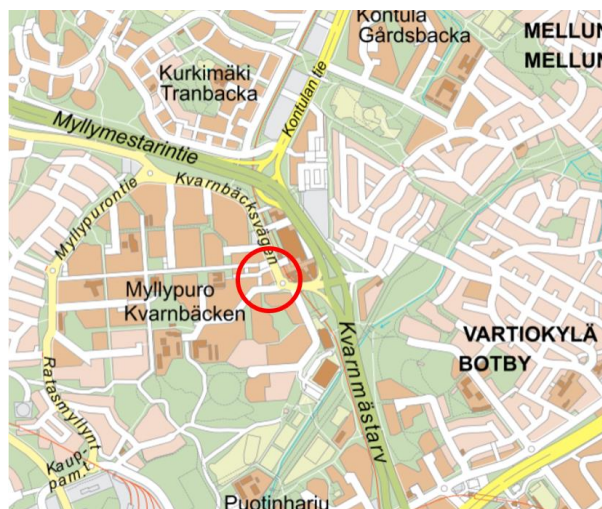
Asemakaavan muutos koskee:
Helsingin kaupungin
45. kaupunginosan (Vartiokylä)
korttelia 45186 sekä katualuetta.

Kaavan nimi:
Kivensilmänkuja 2

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 1.9.2020
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 4.4.–3.5.2022
Kaupunkiympäristölautakunta:
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto
Voimaantulo:

Alueen sijainti: Alue sijaitsee Myllypuron keskustassa



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti.

Yhteyshenkilöt kaavan valmistelussa

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Anri Linden, yksikön päällikkö,
Petri Leppälä, arkkitehti

Kaavapiirtäminen: Katri Ruut, suunnitteluavustaja

Liikenne- ja katusuunnittelu: Jussi Jääskä, liikenneinsinööri

Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu: Marko Ahola, maisema-
arkkitehti

Teknistaloudelliset asiat: Kaarina Laakso, tiimipäällikkö
Olli Kontkanen, projektipäällikkö (Meluasiat)

Yleiskaavoitus: Elina Luukkonen, yleiskaavasuunnittelija

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit: Ilkka Aaltonen

Vuorovaikutus: Annika Alén, vuorovaikutussuunnittelija (viestintäpalvelut)

Rakennusvalvontapalvelut: Anne Vähätalo, arkkitehti

Pelastuslaitos: Kimmo Kartano, palotarkastaja

Muut Helsingin kaupungin toimialat

Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala:

Sari Saresto, kulttuuriympäristöpäällikkö, kaupunginmuseo

Anne Salminen, tutkija, kaupunginmuseo

Kaupunginkanslia: Veijo Väyrynen 30.11.2021 saakka, Ritva Tanner 30.11.2021 alkaen

Muut viranomaistahot

Helen Oy: Kari Jäske

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY: Sini Lehtonen, alueinsinööri

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL):

Hanna Pund, liikennesuunnittelija

Teuvo Syrjälä, liikennesuunnittelija

Hakijataho

Kiinteistö Oy Kivensilmänkuja 2

Hankesuunnittelu

Jukka Kauto, arkkitehti

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	5
Asemakaavan kuvaus	6
Tavoitteet	6
Mitoitus	7
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	7
Liikenne	8
Palvelut	12
Esteettömyys	12
Luonnonympäristö	12
Ekologinen kestävyys	13
Suojelukohteet	14
Yhdyskuntatekninen huolto	15
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen	16
Ympäristöhäiriöt	16
Pelastusturvallisuus / Rakennetekniikka	19
Vaikutukset	20
Toteutus	27
Suunnittelun lähtökohdat	27
Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet	29

Liitteet

1 Seurantalomake

2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

3 Kuvat ja kartat

- Sijaintikartta
- Ilmakuva
- Asemakaavakartta (A4-koossa)
- Ote Helsingin yleiskaavasta 2016
- Ote ajantasa-asemakaavasta
Erityissuunnitelmat
 - Julius Tallberg kiinteistöt OY, Kivensilmänkuja 2, Paloturvallisuussuunnitelma, kaavavaihe, L2 Paloturvallisuus, 14.6.2021
- Ympäristö-, tekniikka- ja taloussuunnitelmat sekä muut selvitykset
 - Kivensilmänkuja 2, asemakaavamuutoksen meluselvitys ja melukartat, Sitowise Oy, 8.10.2021
 - Julius Tallberg Oy, Ratkaisuvaihtoehtojen elinkaaren hiilijalanjälki, Kivensilmänkuja 2, Green building partners, 26.1.2022
- Liikennesuunnitelma (piir.nro 7243)

4 Viitesuunnitelma

Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista

- Vuorovaikutusraportti
 - Helsingin kaupunki, Myllypuron tiederatikan alustava tilavaraussuunnitelma, 10.3.2020, HEL 2019-002069
 - Julius Tallberg kiinteistöt Oy, Kivensilmänkuja 2, Purkukartoitus, Raksystems Oy, 25.10.2021
-

Tiivistelmä

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee toimistorakennusten ja asuinkerrostalojen korttelialueita, jotka sijaitsevat Myllypuron keskustassa Myllypurontien, Kivensilmänkujan, Yläkiventien ja Yläkivenpolun rajaamalla alueella. Kaavaratkaisu mahdollistaa nykyisen toimistorakennusten korttelialueen muuttamisen yleiskaavan mukaiseksi, sekoittuneita toimintoja käsittäväksi korttelialueeksi. Asuinkerrostalojen korttelialueen osalta kaavaratkaisu koskee lähinnä toimistorakennusten korttelialueelle osoitetun raitin uudelleenjärjestelyä. Kaavaratkaisu tehtiin raideliikenteen solmukohtaksi muotoutuvan Myllypuron keskustan rakennustehokkuuden kohottamiseksi ja toiminnan monipuolistamiseksi.

Tavoitteena on, että tehostuva korttelikokonaisuus tukee Myllypuron keskustan kehittymistä elinkeinoelämän ja opiskelun yhdistäväksi kampuskeskustaksi.

Kaavaratkaisussa on erityisesti ratkaistu julkisen liikenteen solmukohtan edellyttämän korkeamman rakentamistehokkuuden ja eheän kaupunkikuvan yhdistäminen osaksi viihtyisää kaupunkikuvaa ja käveltävää keskustaympäristöä. Huomiota kiinnitetään myös olemassa olevan rakennuksen purkamisen ja korttelikokonaisuuden tehostamisen synnyttämiin nettoilmastovaikutuksiin.

Alueelle on suunniteltu sijoitettavaksi liike-, toimitilan ja asumisen toimintoja yhdistävä hybridikortteli, joka tarjoaa katutilaan liittyviä palveluja keskeiseen Myllypuroon.

Uutta asuntokerrosalaa on 4 500 k-m². Toimitilakerrosalaa on 3 500 k-m². Asukasmäärän lisäys on noin 90 asukasta.

Kaavaratkaisun yhteydessä on laadittu liikennesuunnitelma (piir.nro 7243), jonka mukaan jalankulun ja pyöräilyn erottelua parannetaan Myllypurontiellä Kivensilmänkujan ja Kiviparintien välillä. Kivensilmänkujalle rakennetaan ryhmittymiskaistat Ostarin pysäköintilaitoksesta Myllypurontielle pääsyn helpottamiseksi sekä valo-ohjauksen mahdollistamiseksi. Kivensilmänkujalta poistuu järjestelyn myötä 5 pysäköintipaikkaa. Yläkiventien itäpäästä poistuu uuden maankäytön liittymäjärjestelyjen takia 8 autopaikkaa.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että aiemman asemakaavan mukainen korttelikokonaisuus sovitetaan Myllypuron keskustan muuttuneisiin tavoitteisiin käveltävänä ja palveluita tarjoavana raideliikenteen solmukohtana ja itäisen Helsingin merkittävänä kampusalueena.

Kaavan laatimisessa erityisiä ristiriitoja on ollut tehokkaasti rakennettavan raideliikenteen ääressä olevan korttelin sovittaminen matalammalla tehokkuudella toteutettuun Myllypuron asunto-aluekokonaisuuteen sekä teknisen elinkaarensa puolivälissä olevan rakennuksen purkaminen ja korvaaminen uudella rakentamisella.

Helsingin kaupunki omistaa korttelialueet. Kaavaratkaisu on tehty hakemuksen johdosta ja kaavaratkaisun sisältö on neuvoteltu hakijan kanssa.

Asemakaavan kuvaus

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on tiivistää ja tehostaa Myllypuron keskustaa yleiskaavan mukaisesti käveltäväksi raideliikenteen solmukohdaksi keskitettyine palveluineen. Uudistettava kortteli tukee Myllypuron keskustakampuskokonaisuuden kehittymistä.

Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista tehostamalla ja monipuolistamalla maankäyttöä yleiskaava 2016 mukaisessa raideliikenteen solmukohdassa.

Asemakaavamuutos toteuttaa kaupungin strategisia tavoitteita elävistä, omaleimaisista ja turvallisista kaupunginosista, monipuolisista sijaintipaikoista yrityksille ja vahvistaa kaupungin asemaa metropolialueena.

Liikkumisen kehittämisohjelman ja pyöräilyn edistämisohjelman tavoitteet toteutuvat kaavaratkaisussa suurilta osin jo hankkeen keskeisen sijainnin kautta. Hankkeella on kilpailukykyinen saavutettavuus kestävillä kulkutavoilla kävelyä, pyöräilyä, viereistä metroluennetta ja tulevaa tiederatikkaa käyttäen ja ne vähentävät liikennejärjestelmän aiheuttamia haittoja asukkaille keventyvän autoilutarpeen kautta. Hankkeen aiheuttama liikenteen kasvu ohjataan lähes kokonaan kestäviin kulkutapoihin.

Kaupunkiympäristötoimialan ympäristöohjelman tavoitteet on huomioitu muun muassa hulevesien hallintaa sekä terveellisyttä ja viihtyisyyttä lisäävien kävely-ympäristön vahvistamisessa ja hankkeen tiivistyvään kaupunkirakenteeseen sijoittamista käsittelevien kaavamääräysten kautta.

Kaavaratkaisua koskevia valtakunnallisia alueenkäyttötavoitteita on listattu selostuksen kohdassa suunnittelun lähtökohdat. Asemakaavamuutos toteuttaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita kehittäen jalankulun ja pyöräilyn verkostojen huomioimista asemakaavoituksessa. Asemakaavan selvitykset edistävät myös tietoisuutta energian säästämistä rakentamisessa sekä mahdollistaa uusiutuvien energialähteiden käyttöedellytyksiä. Erityisesti Helsinkiä koskevista tavoitteista kaavaratkaisu parantaa osaltaan joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja hyödyntämismahdollisuuksia.

Kaavaratkaisun kolmena kaupunkistrategiaa tukevana päätavoitteena ovat Helsingin kaupunginosien omaleimaisuutta ja turvallisuutta vaalitaan, älykkäät liikenneratkaisut ovat sujuvan arjen perusta ja yhdenvertainen ja kansainvälinen Helsinki.

Mitoitus

Suunnittelualueen pinta-ala on 12 068 m².

Kaavaratkaisun myötä tontin kerrosala kasvaa 4 000 k-m²:llä.

Kaavaratkaisun korttelitehokkuus on $e = 2,16$.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Alueella on nykytilanteessa toimistorakennusten ja asuinrakennusten korttelialueet sekä niitä ympäröivät katualueet.

Aluetta reunustaa lännessä liikenteellisesti merkittävä Myllypurontie, jonka takana alle 100 m etäisyydellä sijaitsee Myllypuron metroasema. Kiviparintie erottaa alueen Myllypuron uudistuneesta ostoskeskuksesta etelässä. Välittömästi tontin itä- ja pohjoispuolella sijaitsee asuinkerrostaloja pysäköintialueineen.

Myllypurontien varressa sijaitseva, modernistista suunnittelua edustava toimistorakennus on valmistunut 1989 (arkkitehtitoimisto Gripenberg&Co). Rakennuksessa on kolme kerrosta ja kellari. Tasakattoisen, päädyistään porrastetun, mutta muutoin suoralinjaisen rakennuksen julkisivut ovat pääosin keltaista tiililaattaa, jota on rytmitetty sileää betonia olevilla valkeilla pystylinjoilla.

Rakennuksen ylläpito on kärsinyt vähäisestä käyttöasteesta. Rakennus tullaan purkamaan asemakaavamuutoksen mukaisen rakentamisen tieltä. Korttelin piha-alueelta on osoitettu rasitepysäköintiä viereiselle asuinrakennusten korttelille.

Yläkiventien ja Kivensilmänkujan välissä sijaitseva asuinkerrostalo edustaa modernistista suunnittelua ja on valmistunut 2014 (arkkitehdit T. Grönlund Oy). Rakennuksessa on viisi kerrosta.

Kortteli kuuluu tarkastelualueeseen asuntojen KT-korttelissa sijaitsevien rasitepysäköintipaikkojen ja kortteleita yhdistävien piha- ja kulkuyhteyksien käsittelyn huomioimiseksi.

Asuin-, liike-, toimisto- ja palvelurakennusten korttelialue (ALP)

Kaavaratkaisun mahdollistama uusi sekoittuneiden toimintojen kortteli tehostaa aiemman kaavan rakennusoikeutta pienemmäksi toteutetun toimistorakennuksen maankäyttöä. Kaavaratkaisu mahdollistaa Helsingin yleiskaava 2016:n mukaisen monipuolisen keskusta-alueen vahvistumisen heti metroaseman ääressä.

Uuden korttelin kaksi alinta kerrosta käsittävät puretun toimistorakennuksen kerrosalan verran liike- ja toimitilaa. Katutason toimintoja ja arkkitehtuuria ohjataan tukemaan asukkailleen lähipalveluja tarjoavan keskusta-alueen kävely-ystävällistä ympäristöä ja laajentavat luontevia kulkuyhteyksiä Kivensilmästä kohti Yläkiventietä.

Liike- ja toimitiloista muodostuvan jalustaosan päällä on kuusi kerrosta asuntoja, joita palvelee suotuisaan ilmansuuntaan avautuva, jalustaosan katolla oleva kansipiha.

Korttelin liikennejärjestelyt toimivat pääosin Yläkiventieltä käsin korttelin huoltopihalle ja maanalaiseen pysäköintiin.

Asuinrakennusten korttelialue (AK)

Kaavaratkaisun asuinrakennusten kortteli koostuu olemassa olevasta kerrostalosta, jonka kaavamääräyksiä tarkennetaan vallitsevan tilanteen mukaiseksi.

Kaavaratkaisu heijastuu korttelin toimintaan lähinnä pysäköintijärjestelyn kautta, jossa aiemmassa kaavassa viereiselle toimistotontille osoitetut rasitepaikat sijoitetaan jatkossa uuden korttelin kellaritiloihin ja AK- ja ALP-kortteleiden pohjoisreunaan rajamaan vilkasta Kivensilmän aukion elämää asuinkorttelin yksityisemmistä osista.

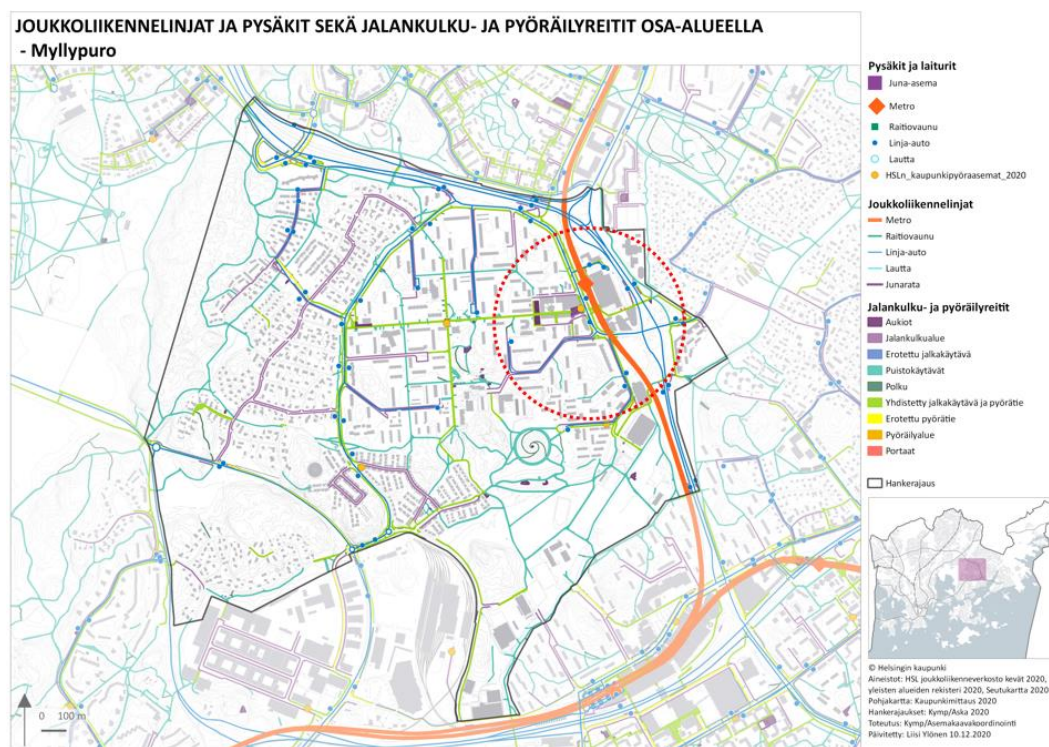
Liikenne

Lähtökohdat

Yleistä

Asemakaava-alue rajoittuu Myllypurontiehen, Yläkiventiehen ja Kivensilmänkujaan. Asemakaava-alueen pohjoispuolella on Orpaanporras, joka on Myllypuron tärkein jalankulku- ja pyöräilyakseli metroasemalta länteen. Myllyruuhenpolku on puolestaan tärkein yhteys metroasemalta Kehä I:n itäpuolelle.

Jalankulku



Kuvan kehä esittää noin 5min kävelyetäisyyttä kaavaratkaisusta ympäristöönsä.

Kaikki Myllypuron keskustan palvelut ovat alle viiden minuutin etäisyydellä: metro, linja-autopysäkit, kaupunkipyöräasema, terveysasema, ostoskeskus, kirjasto, terveysasema, liikuntamylly, Metropolia, Stadin ammattiopisto. Ala-asteen ja yläasteen kouluihin sekä Kirkkoon on hiukan yli viiden minuutin kävelymatka.

Tarkastelualueen ympäristön jalankulku verkosto katualueilla on varsin yhtenäinen ja tarjoaa suoria arkiyhteyksiä. Tasainen maasto tarjoaa mahdollisuuden oikaista myös tonttien sisäisiä kulkuyhteyksiä hyödyntäen. Asukkaat ovat kokeneet tämän jossain määrin ikäväksi. Monipuolisimmat jalankulun ympäristöt keskittyvät keskustan aukioille ja Orpaanportaan sekä Myllynsiiven kävelyakseleille, joiden varten on sijoitettu penkkejä ja erilaisia virkistystoimintoja etenkin lapsille.

Korttelia ympäröivät katutilat on varustettu jalkakäytävin. Myllypurontielle jalankulku on erotettu pyöräilystä Metropolian rakentamisen yhteydessä.

Metroasemasta pohjoiseen Myllypuron terveysasemalle saakka Myllypurontie on esteettömyyden erikoistason aluetta. Lisäksi Orpaanporras on esteettömyyden erikoistason yhteys. Nämä eivät kuitenkaan ole talvikunnossapidon priorisoitua reitistöä. Muilta osin kävely-ympäristö on esteettömyyden perustasoa.

Kivensilmänkujan pohjoispuolella oleva Myllypurontien ylittävä suojatie on yksi Myllypuron vilkkaimmista. 2020 vuoden laskennassa koronasta huolimatta suojatietä käytti 2700 jalankulkijaa vuorokaudessa. Eteläisellä suojatiellä ylittäjämäärä oli vain 550 jalankulkijaa, mikä on varsin paljon, kun on kyse esikaupunkialueen suojatiestä. Tämän perusteella korotettu liittymäalue ja alennettu 30 nopeusrajoitus on varsin perusteltu.

Pyöräliikenne

Myllypurontien pyörätie on osa pääpyörätieverkostoa. Tavoitteena on muuttaa pitkällä aika välillä pyöräily 1-suuntaiseksi. Tavoitteeseen on edetty vaiheittain. 1. vaiheessa jalankulku erotellaan pyöräilystä. Yksisuuntaistamisen estää pyörätie puute Myllypurontien pohjoisreunalla välillä Kurkimäen alikulku ja Latokartanonkaari. Sen toteuttamisen jälkeen pyöräliikenne on muutettavissa pienin risteämisjärjestelyin yksisuuntaiseksi.

Pyöräliikenne on erotettu jalankulusta tämän korttelin kohdalla Metropolian rakentamisen yhteydessä. Kielilukion rakentamisen yhteydessä erottelu toteutetaan Kiviparintiestä pohjoiseen. Näin ollen tämän hankkeen yhteydessä on tarpeen toteuttaa erottelu Kivensilmänkujan ja Kiviparintien välille.

Julkinen liikenne

Sijainti on monipuolisten joukkoliikennepalvelujen piirissä.

Metron lisäksi aluetta palvelee bussilinjat: (92) Myllypurosta Itä-keskukseen, tiedelinja (506) Myllypurosta Viikin ja Arabian kampusalueiden kautta Meilahteen, seutulinja (560) Vuosaaresta Myyrmäkeen sekä Kehä I:llä linja (54) Pitäjänmäkeen (554) Malmin kautta Tapaninkylään ja (561) Malmin ja Aviapoliksen kautta lentoasemalle.

Autoliikenne

Myllypurontie on alueellinen kokoojaku, joka palvelee Myllypuron asuntoaluetta. Katu on joukkoliikenteen reittikatu ja osa suurten erikoiskuljetusten reittiä Idästä Viikin kautta kantakaupungin pohjoisosiin. Kuljetuksen tavoitekokoluokka on leveys ja korkeus 6 metriä ja kuljetuksen kokonaispituus 40 metriä. Tätä reittiä pitkin on myös suurmuuntajareitti Viikin sähköasemalle.

Kivensilmänkuja on asuntokatu, jonka kautta on ajo Myllypuron ostoskeskuksen pysäköintilaitokseen. Pysäköintilaitoksessa on 40 liityntäpysäköintipaikkaa.

Yläkiventie on asuntokatu. Sen varrelle on toteutumassa varsin paljon uutta asuntorakentamista yhteensä 8 uutta kerrostaloa ja sen lisäksi Myllypuron koulukeskusta laajennetaan.

Myllypurontien liikennemäärä on nykyisin noin 10500 ajoneuvoa/vrk. Viime vuoden keväällä tehdyssä laskennassa vuorokausiliikenne Kivensilmänkujan eteläpuolella oli 8500 ajoneuvoa/vrk ja pohjoispuolella 6000 ajoneuvoa/vrk. Kiviparintien liikennemäärä oli 4000 ajoneuvoa/vrk. Yläkiventien liikennemäärä on arvioitu olevan 2100 ajoneuvoa/vuorokaudessa.

Kaavaratkaisu

Jalankulku

Kivensilmänkujan ryhmittymiskaistojen takia Kivensilmänkujan eteläisen jalkakäytävän sijainti muuttuu. Kivensilmänkuja 2 tontin kohdalla jalankulku on osoitettu rasiitteenä rakennuksen alla olevaan arkadiin.

Myllypurontien itäreunalla Kivensilmänkujan pohjoispuolella jalankulku ohjataan bussipysäkin odotusalueen kautta, sillä nykyinen katutilan leveys ei mahdollista jalankulun ja pyöräilyn erottelua muulla tavoin.

Pyöräliikenne

Kaava ei aiheuta muutoksia pyöräliikenteen järjestelyihin korttelin kohdalla. Kivensilmänkujan risteyksestä pohjoiseen jalankulku- ja pyöräily erotellaan toisistaan Myllypurontien länsireunalla. Myllypurontien itäreunalla erottelu pyöräliikenne ohjataan pysäkkialueen taitse.

Julkinen liikenne

Kaava ei aiheuta muutoksia julkisen liikenteen järjestelyihin kaavoitettavan korttelin kohdalla. Tarvittavat järjestelyt on toteutettu Metropolian rakentamisen yhteydessä. Myllypurontien itäreunalla olevalla pysäkillä varataan tila odotusalueelle.

Autoliikenne

Kivensilmänkujalle varataan tila kääntymiskaistoille, jotta Kivensilmänkujan liikennevalo-ohjaaminen on mahdollista, mutta myös liittymän säilyttäminen korotettuna liittymänä saattaa olla perusteltua. Kivensilmänkujan pohjoisreunalta poistuu 5 kohtisuoraa pysäköintipaikkaa.

Kaavoitettavan ALP-tontin asiakasliittymä ja huoltoajoliittymä siirtyy Yläkiventielle. Yläkiventien varresta joudutaan poistamaan arviolta 8 kadunvarsi pysäköintipaikkaa. Tämä tarkoittaa rakennuksen toteutussuunnittelun yhteydessä.

Palvelut

Lähtökohdat

Myllypuron keskustan palvelut käsittävät ostoskeskuksen lisäksi muun muassa terveysaseman, metroaseman, liikuntapalveluja tarjoavan liikuntamyly sekä Metropolian uuden kampusalueen. Kaikki palvelut sijaitsevat 5 minuutin kävelyn saavutettavissa alle 300 metrin etäisyydellä tarkastelualueesta.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu mahdollistaa uusien kaupallisten palveluiden sijoittumisen keskusta-alueelle hyvien joukkoliikenneyhteyksien ääreen.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta tavoitteellista erikoistason aluetta metroaseman ympäristössä. Muilta osin alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Luonnonympäristö

Lähtökohdat

Asemakaava-alue on rakennettua ympäristöä Myllypuron keskustassa. Varsinaista laaja-alaista luonnonympäristöä kaava-alueella ei ole. Korttelin eteläosassa alkuperäisestä maastosta on säilynyt avokallioita, jotka on suojeltu voimassa olevassa asemakaavassa. Avokallioiden yhteydessä kasvaa niittymäistä kasvillisuutta ja muutamia isompia puita. Avokalliot erottuvat lähimaisemassa Myllypuron alueen tyypillisenä elementtinä. Muilta osin tontin 1 istutusalueet ovat nurmea. Tontin 2 asuinrakennuksen pihalla on pihatoimintojen lisäksi myös puu- ja pensasistutuksia.

Myllypurontien katualueen nurmetetuilla viherkaistoilla kasvaa katupuina koivuja, jotka ovat kaupunkikuvallisesti tärkeitä ja edustavat Myllypurolle tyypillistä lajistoa.

Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmän mukaan (virkamiesversio 20.9.2021) asemakaava-alueelta tai sen välittömästä läheisyydestä ei ole osoitettu luontoarvoiltaan arvokkaita luontokohteita tai havaintoja suojeltavista lajeista.

Kaavaratkaisu

Asemakaavaan on merkitty istutettavia alueen osia ja määrätty rakentamatta jäävät tontin osat istutettavaksi. Asemakaavan viitesuunnitelmaan liittyvässä pihasuunnitelmassa on tutkittu tarkemmin tontin 1 uudisrakentamisen ja tontin 2 muutoksiin liittyviä piharatkaisuja ja istutusten periaatteita.

Tontin 1 uudisrakennuksen katolle tulee toteuttaa pihakansi (katopuutarha) oleskeluun ja maksaruohokatto. Tontin 2 pohjoisosaan kaava mahdollistaa uusien pysäköintipaikkojen rakentamisen. Muuten tontin 2 alueen toiminnot säilyvät nykyisellään ja tontin kaakkoiskulmalla säilyy pienialaisesti nykyistä kalliopaljastumaa. Kalliopaljastuman säilyttämisestä on kaavamääräys.

Tontin 1 vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku, ja viitesuunnitelman alustavan pihasuunnitelman perusteella on todettu, että Helsingin asuinkortteleille määrätty tavoiteluku on mahdollista täyttää.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Kaupunkirakennetta tiivistetään olemassa olevaan infrastruktuuriin ja aluekeskukseen tukeutuen hyvien ja kehittyvien joukkoliikenneyhteyksien varressa. Ratkaisu mahdollistaa kestäviin liikkumistapoihin pohjautuvan elämäntavan ja tukee ilmastonmuutoksen hillitsemisen tavoitteita.

Kaavaratkaisu

Kaavavalmistelun tavoitteellisena lähtökohtana on pidetty sitä, että asuinkerrostalon energiatehokkuuden tulee olla rakennusluvnan hakemisen ajankohtana määriteltä A-energialuokkaa tai sitä vastaava ja muiden kuin asuinkerrostalojen energiatehokkuuden tulee olla vähintään 20 % parempi kuin voimassa olevissa säädöksissä kyseiselle käyttötarkoitukseluokalle energiatehokkuuden vähimmäistasoksi on asetettu.

Energiatehokkuuden toteutumista on arvioitu ALP-korttelin osalta osana viitesuunnitelman laatimista. Kaupungin omistamalle maalle rakennettaessa energialuokka määritellään maankäyttösopimuksella asemakaavan sijaan.

Kaava-alue on erittäin hyvin saavutettavissa julkisella liikenteellä ja alueelta on hyvät pyöräily- ja jalankulkuyhteydet lähipalveluihin sekä viheralueille.

Tavoitteena on ekologisesti kestävä ja viihtyisä korttelirakenne. Korttelin riittävästä vihertehokkuudesta huolehditaan Helsingin viherkerroinmenetelmän tavoitetason avulla.

Asemakaavassa on viherkattojen rakentamiseen ja hulevesien viivytämisen liittyviä määräyksiä. Viitesuunnitelman pihasuunnitelmassa on tutkittu hulevesien maanalaista viivytämistä tontilla 1. Suunnittelualueella vältetään soveltuvin osin vettä läpäisemättömiä pintamateriaaleja ja suositetaan hulevesiä pidättäviä rakenteita. Viherkatoilla on lisäksi ominaisuuksia, jotka lisäävät rakennusten energiatehokkuutta ja kattorakenteiden kestävyyttä sekä parantavat kattomaisemaa.

Rakentamisen päästövaikutuksia on arvioitu kohdassa vaikutukset ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen.

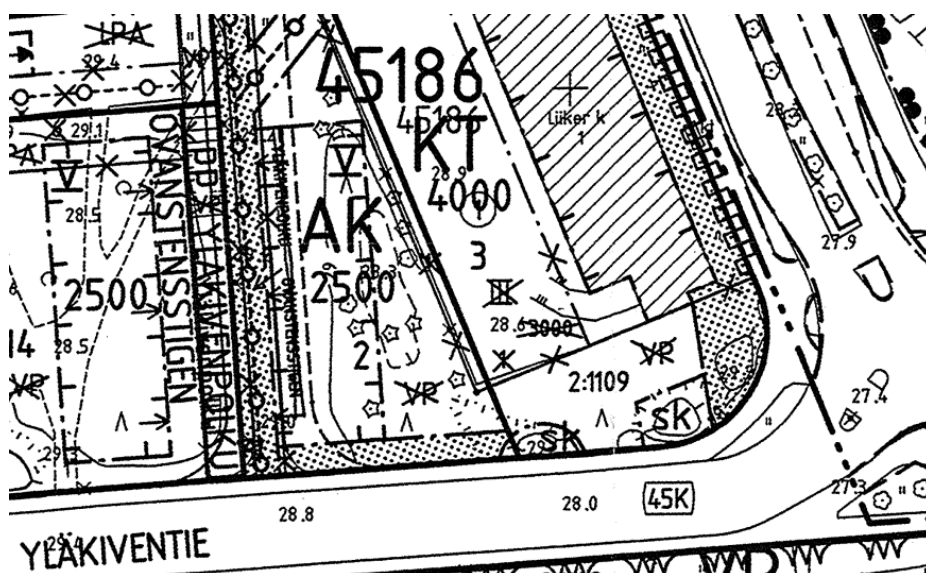
Suojelukohteet

Lähtökohdat

Tarkastelualueella ei ole kulttuurihistoriallisia suojelukohteita, mutta alueen arvoympäristöt ovat olennaisia alueen identiteetille. Esillä oleva suunnittelualue sijoittuu Myllypuron asuntoaluekokonaisuuden itälaitaan ja Helsingin arvoympäristöihin kuuluvaksi luokiteltu Orpaanporras kulkee alueen pohjoispuolelta.

Myllypuron 1960-luvun alue on rakennettu yhtenäisen asemakaavallisen perusajatuksen mukaisesti kokonaisuutena. Tähän liittyy myös Myllypuroille ominainen rakentamisen korkeus ja kerrosluku, joka asuinkortteleissa on alun perin ollut enintään kahdeksan.

Orpaanportaan itäpään ilmettä on voimakkaasti jo aiemmin muokannut Myllypuron ostoskeskuksen paikalle rakennettu ja siihen liittyvä, Orpaanportaan eteläreunan rakennuskokonaisuus.



Asemakaavan 11153 sk-suojelumerkinnät, "Alueen osa, jolla avokallio on säilytettävä".



Asemakaavassa suojellut kalliot Yläkiventien ja Myllypurontien katukuvassa.

Kohdassa Luonnonympäristö esitetyt, tarkastelualueen etelä-osassa sijaitsevat avokalliot on asemakaavalla suojeltu osana myllypurolaista maisemakulttuuria.

Kaavaratkaisu

Suunnittelualueella uudisrakennus esitetään sijoitettavaksi olemassa olevan toimistorakennuksen paikalle Myllypurontien suunnasta eli poiketen Myllypuron alkuperäiselle asemakaavalliselle ratkaisulle ominaisesta suorakulmaisesta koordinaatistosta. Esitetyllä tavalla sijoitettu rakennus on vakiintunut osaksi Myllypuron metroasemaan liittyvää Myllyaukiota ja Myllypurontietä rajaavaa kaupunkitilaa.

Asemakaavassa suojellut avokalliot tulevat poistumaan tehostuvan maankäytön mahdollistamiseksi. Kaavaratkaisua on avattu tarkemmin kohdassa Vaikutukset luontoon ja maisemaan.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon verkostojen piirissä.

Tonttia ympäröivillä katualueilla kulkee runsaasti kaapeleita tontin rajan välittömässä läheisyydessä.

Tonttien luoteiskulman halkoo johtokuja, jossa on Auris Oy:n omistama kaasujohto, jonka koko on Dn100 ja paine 20 mBar.

Kaavaratkaisu

Asemakaava-alueella sijaitseva kaasujohto on tavoitteena siirtää pois korttelialueelta lähialueella vireillä olevien katuhankkeiden yhteydessä. Asemakaavan nähtävälle menon aikana ei vielä ole

saatu varmuutta johdon mahtumisesta runsaasti infraa jo ennestään sisältäville katualueille. Kaavassa on siksi edelleen merkittynä johtokuja kaasua varten. Kun siirtomahdollisuus varmistuu, voidaan johtokuja poistaa tarpeettomana tarkistetusta kaavaehdotuksesta.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Tontti sijoittuu kitkamaa-alueelle. Tontin läheisyydessä tehtyjen pohjatutkimusten perusteella maakerrosten paksuus vaihtelee 0-2 m välillä. Pohjamaa on rakeisuudeltaan hiekkaa tai silttistä hiekkaa. Pohjavettä esiintyy lähinnä vajovetenä lähellä kallion pintaa. Nykyistä rakennusta varten kalliota on todennäköisesti louhittu.

Alueelta ei ole tiedossa toimintaa, josta olisi syytä epäillä aiheutuneen maaperän pilaantuneisuutta.

Kaavaratkaisu

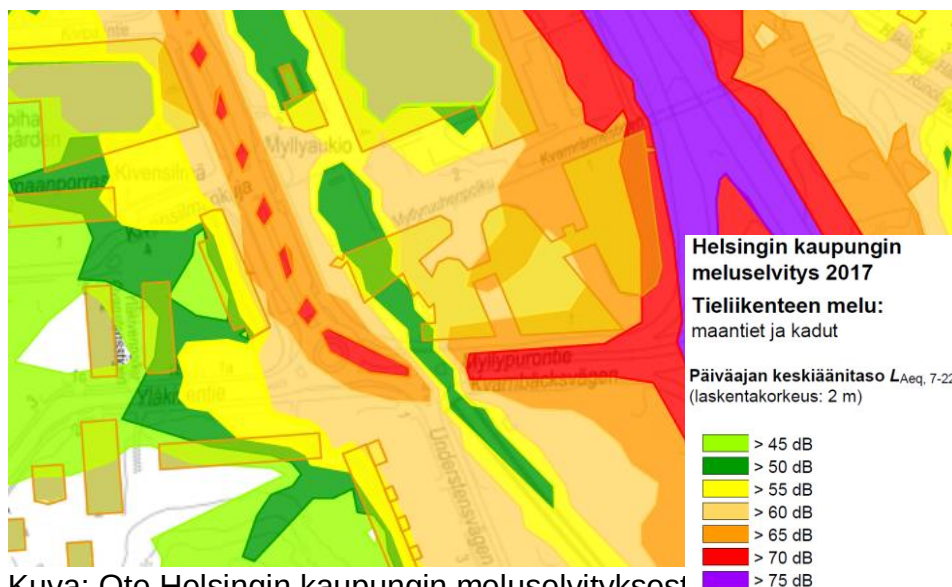
Rakentaminen edellyttää louhintaa ja uudisrakennukset on arvioitu perustettavaksi louhitun kallion varaan anturoilla joko suoraan tai murskekerroksen välityksellä. Perustamistavat määritellään jatkosuunnittelussa riittävän pohjatutkimustiedon perusteella.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Ajoneuvoliikenne (maantie ja katu), liikennemelu

Kaavamuutosalueelle aiheutuu nykytilanteessa liikennemelua sekä Kehä I:ltä että Myllypurontieltä siten, että kaavamuutosalueella osittain ylittyy melutason ohjearvot ulkona. Nykytilanteessa tieliikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso Myllypurontien ja korttelin 45186 rajalla on noin 65 dB. Myllypurontien liikennemäärä on nykyisin noin 6 900 ajon./vrk.



Kuva: Ote Helsingin kaupungin meluselvityksestä tieliikenteen melun päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq}(7-22)$.

Metro, liikennemelu

Myös metroliikenteen melu on ajoittain kuultavissa korttelin alueella, mutta ohjearvoihin verrannollisena keskiäänitasona sen merkitys on vähäinen. Nykytilanteessa metroliikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso Myllypurontien ja korttelin 45186 rajalla on noin 50 dB.

Metro, värinä ja runkoääni

Metroliiikenne aiheuttaa sen sijaan tyypillisesti maaperään värähtelyä, joka voi radan läheisyyteen sijoittuvissa rakennuksissa olla havaittavissa värinäinä tai runkoääninä, mikäli sitä ei oteta suunnittelussa huomioon.

Tiederatikka, liikennemelu

Yleiskaavan 2016 mukainen Tiederatikan raitioyhteys on suunniteltu kulkeväksi Myllypurontietä. Sen mahdolliseksi päätepysäkiksi on aiemmin kaavailtu Kivensilmänkujan ja Metroaseman ympäristöä. Ratkaisu on sittemmin todettu teknisesti hyvin haasteelliseksi kyseiseen sijaintiin. Myllypuron tiederatikalle on Kielilukion asemakaavan (12614, 9.7.2020) laatimisen yhteydessä tehty alustava tilavaraussuunnitelma, jossa päätepysäkki on suunniteltu Myllypurontielle Kiviparintien ja Jauhokujan väliselle osuudelle. Mahdollinen tuleva päätepysäkki ja raitiotie sijaitsevat lähimmilläänkin yli 100 metrin päässä asemakaava-alueesta. Raitiotien ympäristöhäiriöihin ei siksi ole tarpeen varautua asemakaavan melusuunnittelussa.

Ilmanlaatu

Vilkkaiden katujen varrella typpidioksidin ja hengitettävät hiukkasten pitoisuudet voivat epäedullisissa sääolosuhteissa ja huonosti tuulettuvassa ympäristössä olla ajoittain korkeita ja ylittää ohjear-

votason. Suunnittelualuetta voidaan pitää melko avoimena ja hyvin tuulettavana. Ilmanlaadun raja-arvot eivät ole vaarassa ylittyä suunnittelualueella.

Kaavaratkaisu

ALP-korttelin rakennus edellytetään kaavassa suunnittelemaan siten, että siinä otetaan huomioon korttelialueelle kohdistuvat liikenteen aiheuttamat ympäristöhäiriöt.

Liikennemelu

Kaavan viitesuunnitelman perusteella alueelta on laadittu liikennemeluselvitys (Kivensilmänkuja 2 asemakaavamuutoksen meluselvitys, Sitowise, 8.10.2021).

Meluselvityksen perusteella 30 dB äänitasoerovaatimus riittäisi, mutta kaavassa varaudutaan 32 dB äänitasoerovaatimuksella koilliseen ja kaakkoon avautuvilla julkisivuilla, koska ennusteliikennemäärissä saattaa olla epävarmuuksia ja huoltopihan toiminnoista voi mahdollisesti aiheutua meluhaittoja. Huoltopiha tulee suunnitella siten, että se aiheuttaa mahdollisimman vähän meluhaittoja alueen asuinkäytölle.

Asemakaavassa on edellytetty melutason ohjearvojen saavuttamista leikkiin ja oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla. Suunnitellut rakennusmassat suojaavat hyvin ALP-korttelin kansipihan leikki- ja oleskelualueita. Melutasot jäävät kattopihalla pääosin alle ohjearvojen sekä päivä- että yömelutilanteessa. Melun ohjearvot ylittyvät kattopihan etelä- ja luoteiskulmissa. Viitesuunnitelmassa (Kivensilmänkuja 2, 3. kerros, KAUTO NIKULAINEN arkkitehdit Oy 21.10.2021) esitettyä kansipiha-aluetta tulee jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa kehittää niin, että oleskeluun ja leikkiin tarkoitetut alueet sijoitetaan melutason ohjearvot alittaville alueille. Meluselvityksen perusteella pihan toiminnot on mahdollista sijoittaa niin, että rakenteellista meluntorjuntaa ei ole tarvetta rakentaa.

Asemakaavassa on edellytetty melutason ohjearvojen saavuttamista myös asuntojen oleskeluparvekkeilla.

Tärinä ja runkoääni

Metrolikenteen aiheuttaman värähtelyn arvioimiseksi on kortteliin sijoittuvan rakennuksen jatkosuunnittelun yhteydessä laadittava selvitys, jossa selvitetään rakennukseen kohdistuvien värähtelyn torjuntaratkaisujen mahdollinen tarve sekä määritetään torjuntaratkaisut. Mikäli nykytilanne edellyttää rakennukseen suunniteltavan värähtelyntorjuntaa, olisi suositeltavaa suunnitella torjunta siten, että se vähentäisi osaltaan mahdollisesti myöhemmin toteutettavan raitiotien värähtelyntorjuntatarvetta.

Ilmanlaatu

Liikenneperäisten ilman epäpuhtauksien haittojen vähentämiseksi ALP-korttelin rakennuksessa tulee sen ilmanotto järjestää tehokkaasti suodatettuna ja riittävän etäältä Myllypurontien liikenteestä.

Pelastusturvallisuus / Rakennetekniikka**Lähtökohdat****Korttelissa**

AK korttelissa on jo toteutettu 5-kerroksinen asuinrakennus.

Korttelin itäosassa on 4-kerroksinen toimitilarakennus (KT).

Kaavaratkaisu

AK korttelin asuinrakennus on jo toteutettu, joten sen osalta asemakaavalla ei enää ole merkittävää ohjausvaikutusta rakennuksen pelastusturvallisuuden tai rakennuksen rakenteiden osalta. ALP-korttelin uudisrakennuksen ja siihen liittyvien pysäköintitilojen suunnittelussa ja toteutuksessa, esimerkiksi mahdollisessa louhinnassa, tulee ottaa huomioon AK-korttelin olevat rakenteet, joille ei saa aiheutua vaurioita.

ALP-korttelin suunniteltu uudisrakennus on kerrostalo, jonka kahdessa ensimmäisessä kerroksessa on liiketilaa ja niiden yläpuolelle tulee pitkänomainen asuintorniosa. Rakennuksessa on yksi kellarikerros, jossa on autosuoja sekä väestösuojatiloja, joita käytetään joko polkupyöräparkkina tai teknisenä tilana. Matalan osan päälle tulee oleskeluun tarkoitettu kattopiha, jossa on istutuksia ja oleskelualueita.

ALP-rakennuksen toteuttaminen edellyttää nykyisen toimitilarakennuksen purkamista. Purkamisesta on laadittu suunnitelma.

Hanke on laatinut asemakaavan mahdollistamalle ALP-korttelin uudisrakennukselle paloturvallisuussuunnitelman. Suunnitelman mukaan rakennuksen korkeus on alle 28 metriä mitattuna ylimmän asuinkerroksen katteen mukaan.

ALP-korttelin rakennuksen asunto-osasta on suunniteltu yksi osastoitu uloskäytävä ja varatie jokaisesta asunnosta ja

taloyhtiön saunatiloista. Varatie on suunniteltu järjestettäväksi parvekeluukuin siirtymällä aina alemmalle parvekkeelle ja sitä kautta alas kattopihalle. Kattopihalta on ulkoinen porras maan tasalle.

Kulkureitti ulkoiselle portaalle suunnitellaan pihasuunnitelmassa.

Yhtenä mahdollisuutena on, että rakennuksen Myllypurontien puoleiseen kulmaan tulee parvekkeettomia yksiöitä. Näissä tapauksissa varatie järjestetään suunnitelman mukaan asunnon ikkunasta nostolava-auton avulla.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Kaavaratkaisua valmisteltaessa on selvitetty sen vaikutuksia muun muassa ihmisten elinoloihin, elinympäristöön, kaupunkikuvaan, luontoon, maisemaan, yritysvaikutuksiin, elinkaaren hiilijalanjälkeen, kulttuuriperintöön ja liikenteeseen, maaperän rakennettavuuteen, paloturvallisuuteen, liikenteen meluvaikutuksiin ja laadittu tarvittavat selvitykset kaavaratkaisun merkittävien vaikutusten arvioimiseksi.

Kaavaratkaisun sovittamista kaupunkikuvaan on tutkittu hankkeen yhteydessä erilaisin havainnekuvin ja leikkauksin, jotka on esitettyä viitesuunnitelmassa.

Meluselvityksen tulokset on otettu huomioon asemakaavassa julkisivuja, piha-alueita ja oleskelualueita koskevilla kaavamääräyksillä.

Paloturvallisuussuunnitelma ei sisällä poikkeuksia Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 säännöksiin.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta aiheutuu kaupungille mahdollisesti kustannuksia kaasujohdon siirtämisestä pois korttelin koillisosan halkaisevalta nykyiseltä johtokujalta. Kustannukset ovat karkeasti arvioiden enimmillään noin 100 tuhatta euroa ilman arvonlisäveroä. Karkea arvio sisältää varsinaisen siirron lisäksi mahdollisesti tarvittavan louhinnan ja kaivun ja kadun pinnan kustannuksia varauksineen. Tavoitteena on, että kaasuputki voidaan siirtää muiden vireillä olevien infra-hankkeiden yhteydessä, jolloin kaasuputken siirron kustannukset jäävät huomattavasti vähäisemmiksi.

Asemakaavamuutos nostaa alueen arvoa. Uuden kaavoitettavan rakennusoikeuden arvo on noin 4 milj. euroa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Kaavaratkaisun toteuttaminen eheyttää Myllypuron keskustan rakennetta ja tehostaa rakentamista keskusta-alueella. Nykytilanteen jäsentymätön kaupunkitila rajautuu aiempaa paremmin Myllypurontien ja Kivensilmän suuntaan.

Rakentaminen tapahtuu tiivistäen keskustaa raideliikenteen läheisyydessä mahdollistaen siten sujuvat kulkuyhteydet jalan, pyöräillen ja julkisilla kulkuneuvoilla.

Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Asemakaavan mahdollistama uudisrakentaminen vaikuttaa näkyvästi lähimaisemaan ja korttelin viherympäristöön erityisesti tontin 1 osalta, koska nykyinen rakennus korvautuu uudella sekä kaikki nykyiset puut ja istutukset poistetaan purku- ja rakennustöiden vuoksi. Isoiksi kasvavien puiden sijaan tontin maanvaraisen alueen ja pihakannen uudet istutukset tulevat olemaan pikkupuuta, pensaita, köynnöksiä ja perennoja.

Tontin 2 pohjoisosaan toteutetaan uusi pysäköintialue, minkä johdosta nykyinen puusto ja muu kasvillisuus sekä piharakenteet poistetaan alueelta. Muutoksen vaikutuksesta tontin oleskelu- ja leikkialueen kokonaispinta-ala pienenee. Uusien pysäköintipaikkojen ympäristöön tulee korvaavia istutuksia, mikä lieventää maisemallista muutosta.

Korttelin kalliopaljastuma-alue pienenee uudisrakentamisen ja uusien kulkureittien rakentamisen vaikutuksesta merkittävästi. Näkyvin osa kalliosta tontilla 1 louhitaan pois ja tontilla 2 alueella kalliopaljastuma tulee säilymään pienialaisesti.

Kaavassa on määrätty viherkatoista ja viherkertoimesta, mikä takaa hulevesiä viivyttävien pintojen ja kasvullisten alueiden määrän riittävyyden.

Uudisrakentamisen ei arvioida merkittävästi näkyvän kaukomaisemassa.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaava luo edellytykset liittää hanke korkeatasoisen yhdyskuntateknisen huollon piiriin.

Liikennejärjestelyjen toteuttamisen myötä Kivensilmänkujan pohjoisreunalta poistuu 5 kpl kohtisuoria pysäköintipaikkoja ryhmittymiskaistajärjestelyjen takia. Uusien tonttiliittymien takia Yläkiventielle poistuu 8 kpl vieras- ja asiointipysäköintiin varattuja kadunvarsipaikkoja.

Kivensilmänkujan ryhmittymiskaistajärjestelyt mahdollistavat Kivensilmänkujan ja Myllypurontien risteyksen varustamisen liikennevaloin.

Myllypurontielle jalankulun ja pyöräliikenteen erottelu paranee. Liikennejärjestely on yksi vaihe kohti 1-suuntaisia pyöräteitä.

Kivensilmänkujan liikennemäärään kaavamuutoksella ei ole olennaisia vaikutuksia, koska nykyinen purettava rakennus on ollut jossain määrin vajaakäyttöinen ja sen pysäköintialuetta on käyttänyt naapurikerrostalon asukkaat pysäköintiin kaavassa olevan raitin perusteella. Yläkiventien autoliikenne lisääntyy noin 3100-2000 ajoneuvoa/vuorokaudessa hiukan riippuen siitä, mitä toimintaa liiketilaan sijoittuu.

Vaikutukset kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Myllypuro on pääosin toteutusajankohdalleen tyypillinen alue, jossa järjestelmälliseen suorakulmaiseen koordinaatistoon sijoitetut lamellikerrostalot on sijoitettu luonnon muotoja mukaillen. Näkyvimmat poikkeukset tähän on alueen reunaan vinosti rajaavan metroradan ja Myllypurontien varteen sijoitetut ammattikorkeakoulu Metropolian päärakennus, urheilukeskus Liikuntamyly ja Myllypuron terveysasema sekä kaavaratkaisun ääressä oleva Myllypuron ostoskeskus. Myös kaavaratkaisun yhteydessä purettava toimistorakennus poikkeaa sijoittelullaan muun Myllypuron koordinaatistosta ja kerroskorkeuksista. Kaavaratkaisun olemassa oleva AK-kortteli on tiivistänyt alkuperäistä Myllypuron väljää rakennettua ympäristöä.

Kaavaratkaisu eheyttää Myllypurontien ja Kivensilmän ympäristöä muodostaen niille selkeämmän reunan. Täydennysrakennuksen ylemmän osan lamellinomainen muoto vahvistaa Myllypuron yhtenäistä ilmettä jalustaosan liittyessä viereisen ostoskeskuksen liiketilaympäristön mittakaavaan. Lamelliosa sijoittuu korttelin itäreunaan huomioiden olemassa olevan AK-korttelin asuinkorttelin väljyyden ja valoisuuden tarpeet.

Myllypuro on rakennettu voimakkaan autoistumisen aikakaudella, jota kaupunginosan mittakaava ja liikennelratkaisut vahvasti kuvaavat. Kaupunginosalle merkittävänä elementtinä toimiva Orpaanportaan kävely-ympäristö on vahvisunut Myllypuron ostoskeskuksen toteuttamisen myötä päätyen Kivensilmän aukioon metroaseman ääreen. Kaavaratkaisu vahvistaa kaupunginosan kävely-yhteyksien ääreen sijoittuvia palveluja ja niiden synnyttämää toimeliaisuutta kaupunginosan keskustassa.

Vaikutukset ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Palvelujen lisääminen hyvien jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen yhteyksien varrella lisää lähipalvelujen määrää alueella ja tarjoaa hyvän saavutettavuuden laajalta alueelta. Tämä vähentää riippuvuutta yksityisautoilusta.

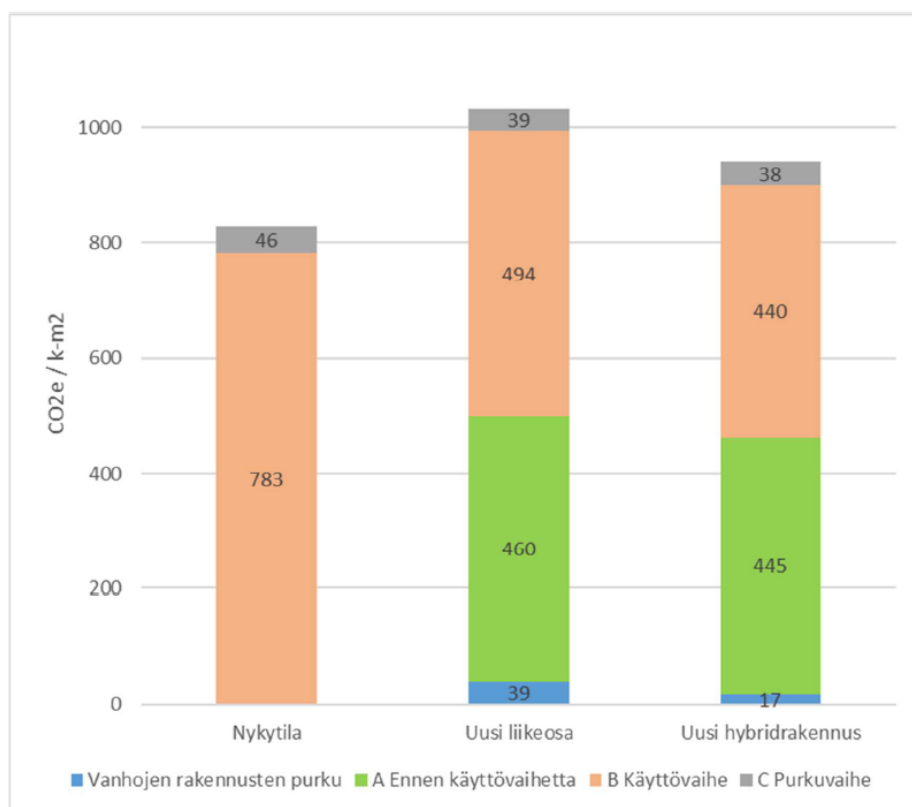
Hulevesien hallintaa on tutkittu pihasuunnittelussa, viherkertoimen avulla ja määrätty asemakaavassa, mikä osaltaan hillitsee ilmastomuutoksen aiheuttamien sadevesien synnyttämiä ääri-ilmiöitä.

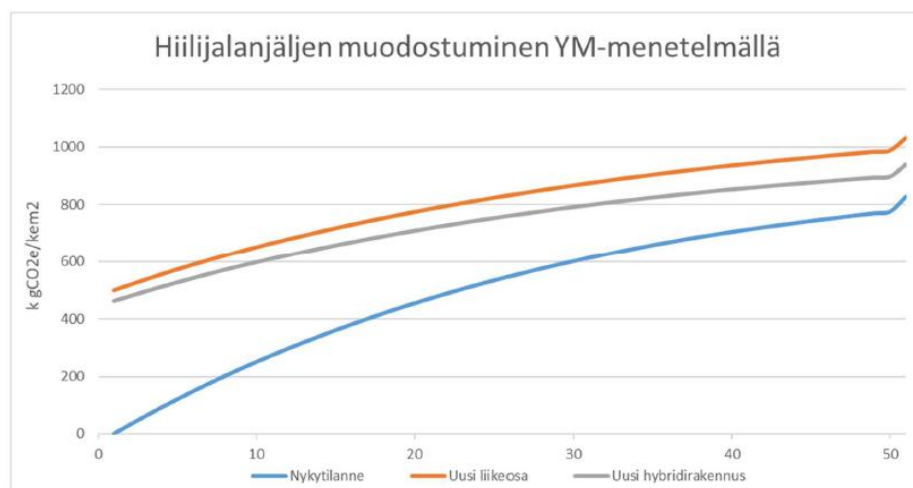
Hajautettu energian tuotanto osana rakennuksen energiajärjestelmää keventää osaltaan ulkopuolisen energiantuotannon kuormitusta.

Kaavaratkaisun yhteydessä puretaan olemassa oleva toimistorakennus, mistä syntyvää jätettä on arvioitu purkukartoituksen yhteydessä.

Kaavaratkaisusta laadittiin myös ALP-korttelin ratkaisuvaihtoehtojen elinkaaren hiilijalanjälkiselvitys, jossa vertailtiin olemassa olevaa toimistorakennusta erikseen kaavaratkaisun liiketilaosaan ja koko rakennuskokonaisuuteen. Ympäristöministeriön menetelmällä tehty arviointi osoittaa, että olemassa olevan rakennuksen käyttöön liittyvät kerrosalaan suhteutetut päästöt ovat lähes kaksinkertaiset verrattuna uudempien rakennusten käytönajan päästöihin 50 vuoden tarkastelujaksolla. Uudisrakennuksen rakentamisen kasvattamat kokonaispäästöt nostavat kuitenkin sen kokonaispäästöt olemassa olevan rakennuksen kokonaispäästöjen yli tarkastelujaksolla. Rakentamisesta syntyvien arvioitujen päästöjen määrään voidaan vaikuttaa rakenneratkaisuin jatkosuunnittelun yhteydessä.

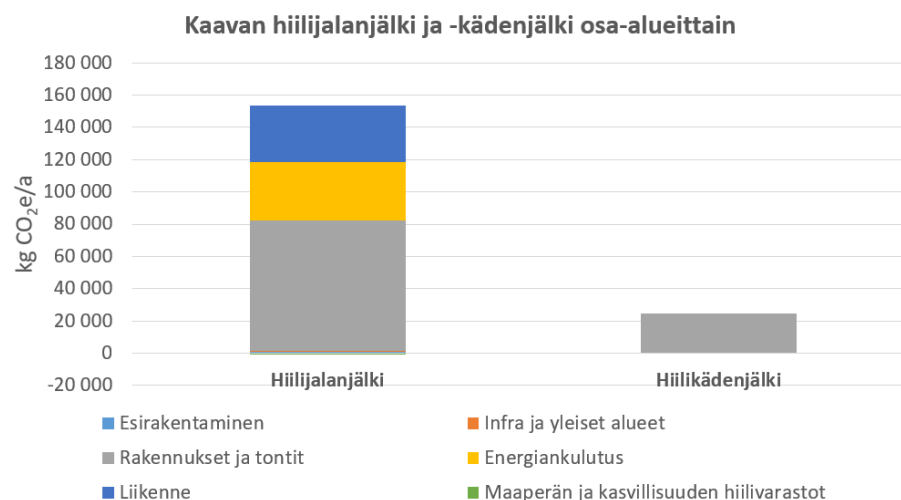
Kaavio 1. Vaihtoehtojen kerrosalaperusteinen ominaishiilijalanjälki 50 vuodelle





Kuva 1 Vaihtoehtojen hiilijalanjäljen ajallinen muodostuminen kerrosalaa kohden 50 vuodelle YM-menetelmällä

Kaavaratkaisulle on laadittu myös arvio Helsingin asemakaavojen vähähiilisyyden arviointimenetelmällä päästöjä tuottavana hiilijalanjälkenä ja päästöjä sitovana hiilikädenjälkenä. Tulosten mukaan syntyvät kokonaispäästöt suhteutettuna kerrosalaan sijoittuvat vertailujoukon keskiarvoon (15kg CO₂e/k-m²/a), mutta suhteutettuna asukkaisiin on hieman keskiarvoa matalampi (655kg CO₂e/asukas/a).



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

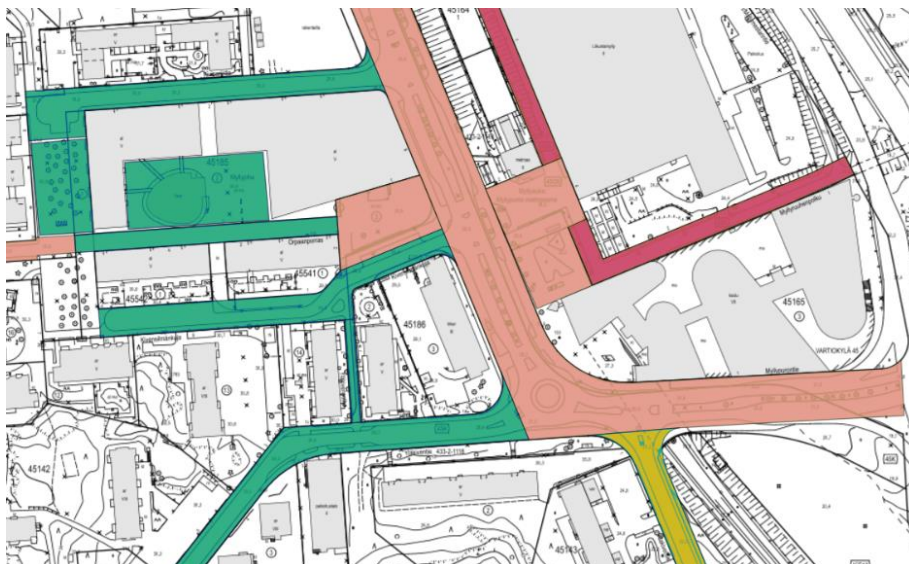
Kaavassa annetuilla määräyksillä luodaan edellytykset liikenteen melun ja ilmanlaadun sekä pelastusturvallisuuden kannalta terveellisen ja viihtyisän ympäristön aikaansaamiselle.

Helsingin yleiskaavan 2016 (tullut voimaan 5.12.2018) mukaan alue on liike- ja palvelukeskusta-alue, joka kehittyy jatkossa raiteliikenteen solmukohdaksi. Julkisesta liikenteestä jalkautuvien keskusta-alueella asioivien jalankulkijoiden turvallisuus ja viihtyisyys ovat onnistuneen keskusta-alueen kehittämisen edellytys. Laadukkaalla kävely-ympäristöllä on myös suora vaikutus alueen asukkaiden elinolosuhteiden parantumiselle.

Myllypuron keskustasta on tehty laadullinen arviointi Suomen ympäristökeskuksen käyttöön laatimalla menetelmällä (Elävät kaupunkikeskukset: Kaupunkiympäristön monipuolisuus ja laatu verkostokaupungin keskuksissa. Suomen ympäristö 32/2012). Arviointi kuvaa nykyisen ympäristön ominaisuuksia, joihin asemakaavamuutos tulee osaltaan vaikuttamaan.



Pohjakerroksen aktiivisuus on esitetty kuvassa heikoimmasta punaisesta keltaisen kautta laadukkaimpaan vihreään. Karttoitus vuodelta 2020.



Asuminen ja sosiaalinen valvonta on esitetty kuvassa heikoimmasta punaisesta keltaisen kautta laadukkaimpaan vihreään. Kartoitus vuodelta 2020.

Pohjakerrosten aktiivista aluetta laajennetaan Myllypurontielle metroaseman ja ammattikorkeakoulua kohti. Kivensilmän turvallisuuden tunnetta parantava sosiaalinen valvonta paranee kaavaratkaisun aukiolle suuntautuneiden asuntojen kautta.

Kivensilmä vahvistuu toiminnallisena solmukohtana kaavaratkaisun synnyttämän paremman kaupunkitilan mitoituksen ja jäsentymisen kautta. Jalankulun asema, alueiden fyysinen laatu ja esteettömyys Kivensilmän alueella vahvistuu liikennesuunnitelmassa esitetyn Kivensilmänkujan ja Myllypurontien korotetun risteyksen vahvistaessa turvallisuuden tunnetta ja kulkukelpoisuutta metroaseman ja Orpaanportaan välisellä akselilla.

Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Elinkeino- työllisyys- ja talousvaikutuksia on arvioitu asemakaava-valmistelun yhteydessä yritysvaikutusarviointin menetelmillä.

Kaavaratkaisu vaikuttaa todennäköisesti myös viereisen ostoskeskuksen yritysten toimintaan. Kaavaratkaisun mukainen uusi toiminta tuo alueelle uusia asiakkaita.

Kaavahanke parantaa osaltaan Myllypuroon muodostuvan kampuskokonaisuuden kautta tapahtuvan koulutuksen ja elinkeinoelämän välistä yhteistyötä.

Kaavaratkaisun myönteiset vaikutukset liittyvät Myllypuron kampuksen edellytysten vahvistumiseen koulutuksen ja elinkeinoelämän keskittymänä, joka voi houkutella alueelle myös uutta elinkeinotoimintaa.

Kielteiset vaikutukset liittyvät korttelin olemassa olevien yritysten toimintaedellytysten estymiseen alueella purkamisen ja rakentamisen aikana.

Toteutus

Kaava-alueen kuuluminen toteuttamisprojektiin

Alue kuuluu Helsingin kaupunginkanslian Myllypuron aluerakentamisprojektiin.

Vaiheittain toteuttaminen ja kynnystoimet

Olemassa oleva toimistorakennus tullaan purkamaan uudisrakentamisen tieltä. Avokallioita tullaan poistamaan uuden rakentamisen edellyttämässä laajuudessa.

AK-korttelin rasiteautopaikkojen siirto KT-korttelin alueella tullaan sopimaan uudisrakentamisen yhteydessä ehdotetun ALP-korttelin alueelle.

Rakentamiskelpoiseksi saattaminen

Alue saatetaan rakennuskelpoiseksi nykyisen toimistorakennuksen purkutöiden, tontin muokkauksen ja olemassa olevan kaasuputken siirron kautta.

Rakentamisaikataulu

Rakentamiseen on mahdollista ryhtyä noin vuoden kuluessa kaavan vahvistumisesta arviolta syksyllä 2023.

Suunnittelun lähtökohdat

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

- luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle
 - luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen
 - edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta
 - varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin
-

Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin kohdassa Vaikutukset.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Yleiskaava

Helsingin yleiskaavan 2016 (tullut voimaan 5.12.2018) mukaan alue on liike- ja palvelukeskusta-alue. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan (2016) mukainen.

Voimassa olevassa Helsingin maanlaisessa yleiskaavassa 2021, (12704) on kaava-alueen itäpuolella merkitty olemassa oleva maanalainen tilavaraus ja länsipuolella on suunniteltu maanalainen tilavaraus. Asemakaava-alueella ei ole yleiskaavan mukaisia tilavaroja.
Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

Asemakaavat

Alueella on voimassa asemakaava nro 11153 (hyväksytty 25.2.2004). Kaavan mukaan alueelle sijoittuu toimistorakennusten ja asuinkerrostalojen korttelialueet, joiden rakentamistehokkuus on merkitty 1,2 ja 1,3.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Muut suunnitelmat ja päätökset

Kaupunkisuunnittelulautakunta hyväksyi Myllypuron täydennysrakentamisen suunnitteluperiaatteet 17.11.2015.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittaushuolto on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Helsingin kaupunki omistaa korttelialueet.

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 haltijan hakemuksesta. Alueelle on laadittu tontivaraussopimus 18.8.2020 kaavoituksen käynnistämiseksi.

Viranomaisyhteistyö

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

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

Suunnitteluperiaatteiden nähtävilläolo

Suunnitteluperiaatteiden luonnos on ollut nähtävänä 11.8.–31.8.2015 kaupungin ilmoitustaululla (Pohjoisesplanadi 11–13), kaupunkisuunnitteluvirastossa ja asukastalo Myllärissä sekä viraston internetsivuilla. Luonnosta koskeva keskustelutilaisuus pidettiin 19.8.2015.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavan valmisteluaineiston nähtävilläolo

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

Vireilletulosta ja OAS:n sekä valmisteluaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja verkkosivuilla www.hel.fi/kaupunkiymparisto.fi sekä lehti-ilmoituksella Helsingin uutiset-lehdessä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 14.9.–2.10.2020 seuraavissa paikoissa:

- Asukastalo Myllärin kirjastossa, osoite Kiviparantie 2 J
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Maastopäivystys pidettiin 23.9.2020 Kivensilmänkuja 2:ssa.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Viranomaisten kannantotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat Myllypuron yhtenäiseen ilmeeseen, Myllypuron kampusalueen kaupunkikuvallisen merkityksen ja aseman säilyttämiseen ja kaavayhteistyöhön pelastusturvallisuudessa.

Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että viitesuunnitelmaa on kehitetty voimakkaasti Myllypuron kaupunkikuvaa tukevaan suuntaan.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat Yläkivientien kautta ohjattavaan liikenteeseen, uudisrakennuksen korkeuteen Metropoliaan verrattuna, uudisrakennuksen toimintoihin, torniasumiseen, luonnonelementtejä ja avaruutta painottavan Myllypuron asemakaavan suhteuttamista sähkö- ja tietoliikenneinfraan, tiivistämistavoitteisiin, autoilusta aiheutuvaan meluun ja ilmansaasteisiin, autoilua palvelevan pysäköinnin turvaamiseen, uudisrakennuksen työllistävään vaikutukseen sekä rakentamisen aikatauluun.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä olemassa oleva kaupunkikuva ja viherelementtien säilyttäminen huomioiden. Tarpeettoman autoilun lisääntymistä hallitaan liikennesuunnitelman keinoin. Sähkö- ja tietoliikenneinfran muutoksien yhteydessä tullaan neuvottelemaan omistajatahojen kanssa.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 5 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Asemakaavaratkaisun eri vaihtoehdot

Viitesuunnittelussa on tutkittu kahta vaihtoehtoa olemassa olevan rakennuksen korvaamiseksi. Keskusta-alueella olemassa olevan matalan tehokkuuden rakennuksen korvaaminen uudella, raideliikenteeseen tukeutuvalla rakentamisella edellyttää aiempaa korkeampaa tehokkuutta muun rakentamisen rajaamaan kortteliin. Keskusta-alueilla olemassa olevan toimitilan määrää ei yleiskaava (2016) mukaisesti tule vähentää, mistä johtuen tavoitteellisesti uudisrakennuksen käyttötarkoituksesta vähintään puolet tulee olla muuta kuin asumista.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman liitteenä esitetty vaihtoehto käsitti 3-kerroksisen jalustaosan toimitilaa, jonka ylle korttelin pohjoisosaan rakennettaisiin korkeintaan 12-kerroksinen hotelli- toimisto- tai asuntotorni. Vaihtoehto tavoitteli maamerkinomaista ilmettä Myllypuron keskustorina pidettävän Kivensilmän eteläreunassa.



Osallistumis- ja arviointisuunnitelman valmisteluaineiston viite-suunnitelma

Tornimaisen ratkaisun etuina on avarat näkymät torniosan ohitse ja siten vähäinen vaikutus ympäristön asukkaiden arkiympäristöön. Ongelmaksi koettiin sen ristiriitainen ilme osana tasakorkeaa ja ilmeeltään eheää kaupunkikuvaa. Lisäksi maamerkinomaisen käsittelyn nähtiin kilpailevan viereiseen kortteliin toteutetun Myllypuron keskustakampuksen päärakennuksena toimivan Metropolian kanssa. Lisäksi riittävän suuren asumista palvelevan kattopihan järjestäminen nähtiin vaikeana toteuttaa.

Asemakaavaehdotusta valmisteltaessa laadittiin Myllypuron kaupunkikuvaan sopeutuva vaihtoehto, jossa tornimainen osa korvattiin Myllypurontien suuntaisella, korkeintaan 8-kerroksisella lamelliosalla. Rakennuksen jalustaosa käsittää toimitilaa ja lamelliosa asumista.



Ympäristön kerroskorkeuksiin sopeutettu viitesuunnitelma

Lamellimaisen ratkaisun etuina nähdään sen liittyminen rakennettuun ympäristöön Myllypuron kampuskeskustan tavoitteita tukevalla tavalla. Ratkaisu mahdollistaa myös tornivaihtoehtoa laajentamalla kattopihan järjestämisen, jonka toteuttamisessa tulee huomioida naapurikortteleiden asukkaiden näkymät.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman palautteen perusteella muokatussa toisessa vaihtoehdossa tehokkuuden kasvattaminen on sijoitettu tasaisemmin korttelialueelle siten, että kerroskorkeus noudattelee ympäristön kerroskorkeuksia.

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)
- Väylävirasto
- Museovirasto

Tätä selostusta täydennetään asemakaavan muutosehdotuksen julkisen nähtävilläolon jälkeen.

Helsingissä, 4.4.2022

Marja Piimies
asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki	Täyttämispvm	09.03.2022
Kaavan nimi	Kivensilmänkuja 2		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	01.09.2020
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	1,2067	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	1,2067

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	1,2067	100,0	10500	0,87	0,0000	4000
A yhteensä	0,4855	40,2	10500	2,16	0,2982	8000
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä					-0,3212	-4000
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,7212	59,8			0,0230	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

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

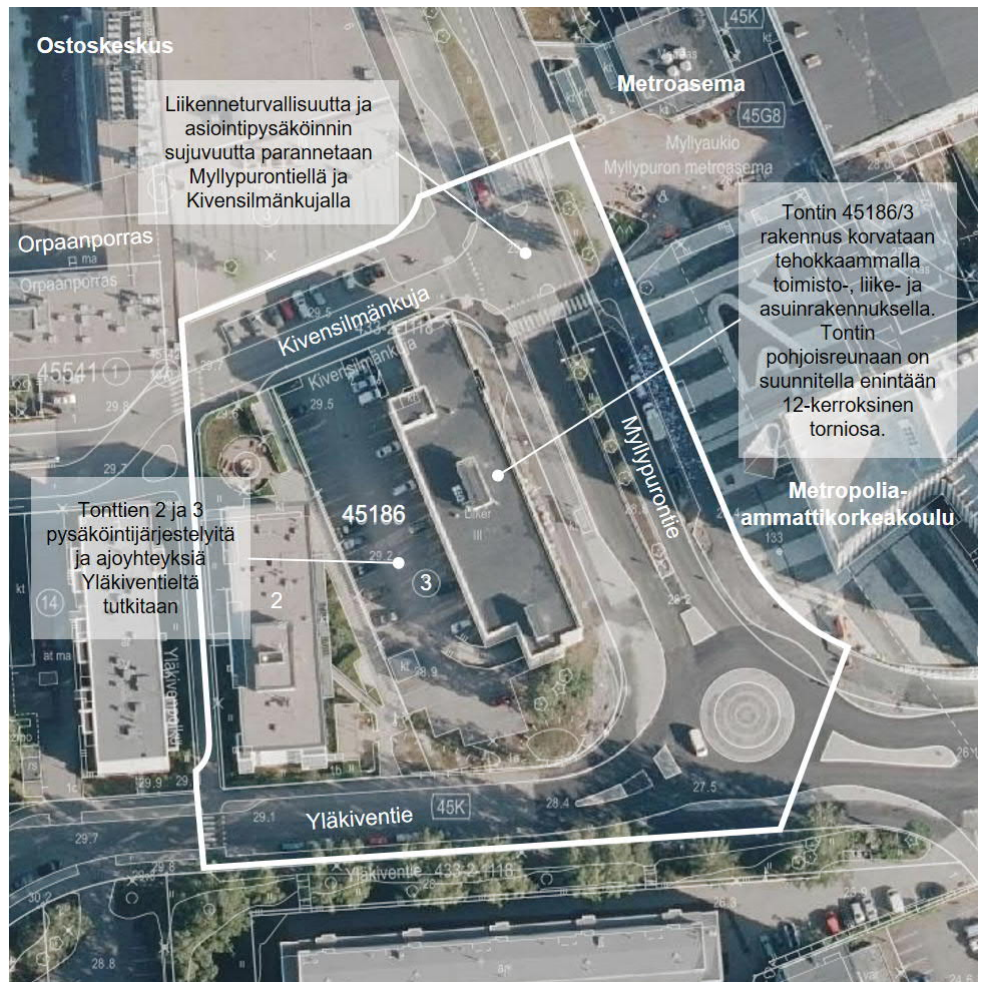
Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnot

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	1,2067	100,0	10500	0,87	0,0000	4000
A yhteensä	0,4855	40,2	10500	2,16	0,2982	8000
ALP	0,2982	61,4	8000	2,68	0,2982	8000
AK	0,1873	38,6	2500	1,33		
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä					-0,3212	-4000
KT					-0,3212	-4000
T yhteensä						
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,7212	59,8			0,0230	
Kadut	0,7212	100,0			0,0230	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

KIVENSILMÄNKUJA 2 ASEMAKAAVAN MUUTOS**OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA**

Kivensilmänkujan varteen suunnitellaan liike-, toimisto- ja asuinrakennusta. Suunnitelmassa nykyisen rakennuksen korvaava, maa-merkinomainen uudisrakennus sijoittuu toimintorakentamiselle varatulle tontille, osoitteessa Kivensilmänkuja 2. Hankkeen lähtökohdista järjestetään maastopäivystys Kivensilmänkuja 2:ssa 23. syyskuuta.

Suunnittelun tavoitteet ja alue

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMASSA (OAS) esitetään miksi kaava 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 kartta.hel.fi/suunnitelmat.

Asemakaavan muutos koskee toimistorakennusten korttelia. Tavoitteena on mahdollistaa liike- toimisto- ja asuinrakentamista Myllypuron yleiskaavan mukaiseen, käveltävään liike- ja palvelukeskustaan Metro-polia-ammattikorkeakoulun kampusalueen ääreen. Rakennukseen on suunnitteilla maamerkinomainen, korkeintaan 12-kerroksinen torniosa.

Osallistuminen ja aineistot

Suunnitelmasta voi keskustella maastopäivystyksessä, joka pidetään ulkotiloissa Kivensilmänkuja 2:ssa 23.9.2020 klo 17–19. Suunnitelmaan voi tutustua ja kommentoida myös Kerro kantasi-verkkopalvelussa 14.9.-2.10.2020 osoitteessa: www.kerrokantasi.hel.fi

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja kaavan valmisteluaineistoa (ideasuunnitelmia) on esillä 14.9.–2.10.2020 seuraavissa paikoissa:

- Asukastalo Myllärissä, osoite Kiviparantie 2 J
- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Aineistoon voi käydä tutustumassa Kaupunkiympäristön asiakaspalvelussa (käyntiosoite Työpajankatu 8). Asiakaspalvelu palvelee ensisijaisesti puhelimitse numerossa 09 310 22111 ja verkossa (<https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/yhteystiedot/yhteystiedot>).

Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun kartta.hel.fi/suunnitelmat.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 2.10.2020**. Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI, (käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13, avoinna arkisin ma-pe klo 8.15 – 16) 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
 - Myllypuro-Seura ry
 - Helsingin Yrittäjät
-

- asiantuntijaviranomaiset
 - Auris Kaasunjakelu Oy
 - eri teleoperaattorit
 - Gasum Oy
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - kasvatuksen ja koulutuksen toimiala

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa ihmisten elinoloihin, elinympäristöön, kaupunkikuvaan, luontoon, maisemaan, yritysvaikutuksiin, elinkaaren hiilijalanjälkeen, 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

Helsingin kaupunki omistaa korttelin 45186. Kaavoitus on tullut vireille tontin haltijan hakemuksesta.

Voimassa olevassa asemakaavassa (2004) alue on merkitty toimistorakennusten korttelialueeksi.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on merkitty liike- ja palvelukeskusta C1-alueeksi.

Suunnittelualue sijoittuu Myllypuron asuntoaluekokonaisuuden itälaitaan ja arvoympäristöksi luokiteltu Orpaanporras kulkee alueen pohjoispuolelta.

Suunnittelualueetta koskevia suunnitelmia:

- Myllypuron täydennysrakentamisen suunnitteluperiaatteet, KSLK 17.11.2015

Tontilla sijaitsee nykyisin kolmikerroksinen liikeyritys. Alueen eteläreunaan on merkitty alueen osa, jolla avokallio on säilytettävä.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Petri Leppälä, arkkitehti, p. (09) 310 37046, petri.leppala@hel.fi

Liikenne

Jussi Jääskä, liikenneinsinööri, p. (09) 310 37129, jussi.jaaska@hel.fi

Teknistaloudelliset asiat

Kaarina Laakso, tiimipäällikkö, p. (09) 310 37250, kaarina.laakso@hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema

Milja Halmkrona, maisema-arkkitehti p. (09) 310 26323,
milja.halmkrona@hel.fi

Vuorovaikutus

Annika Alen, vuorovaikutussuunnittelija, p. (09) 310 33951,
annika.alen@hel.fi



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

Helsingissä 1.9.2020

Anri Linden

yksikönpäällikkö

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2020 tontin haltijan hakemuksesta



OAS

- OAS ja valmisteluaineisto nähtävillä ja kysely kerro kantasi-palvelussa 14.9.–2.10.2020, maastopäivystys 23.9.2020.
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat ja Helsingin Uutiset-lehdessä
- mahdollisuus esittää mielipiteitä



Ehdotus

- kaavaehdotus laitetaan julkisesti nähtäville
- julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla www.hel.fi/kaavakuulutukset
- mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot
- kaavaehdotus, jota on tarvittaessa tarkistettu julkisen nähtävilläolon jälkeen, esitellään lautakunnalle arviolta syksyllä 2021
- kaavan valmistelun aikana saatuihin huomautuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta kartta.hel.fi/suunnitelmat
- lautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille, jotka ovat mielipiteen tai muistutuksen yhteydessä ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa



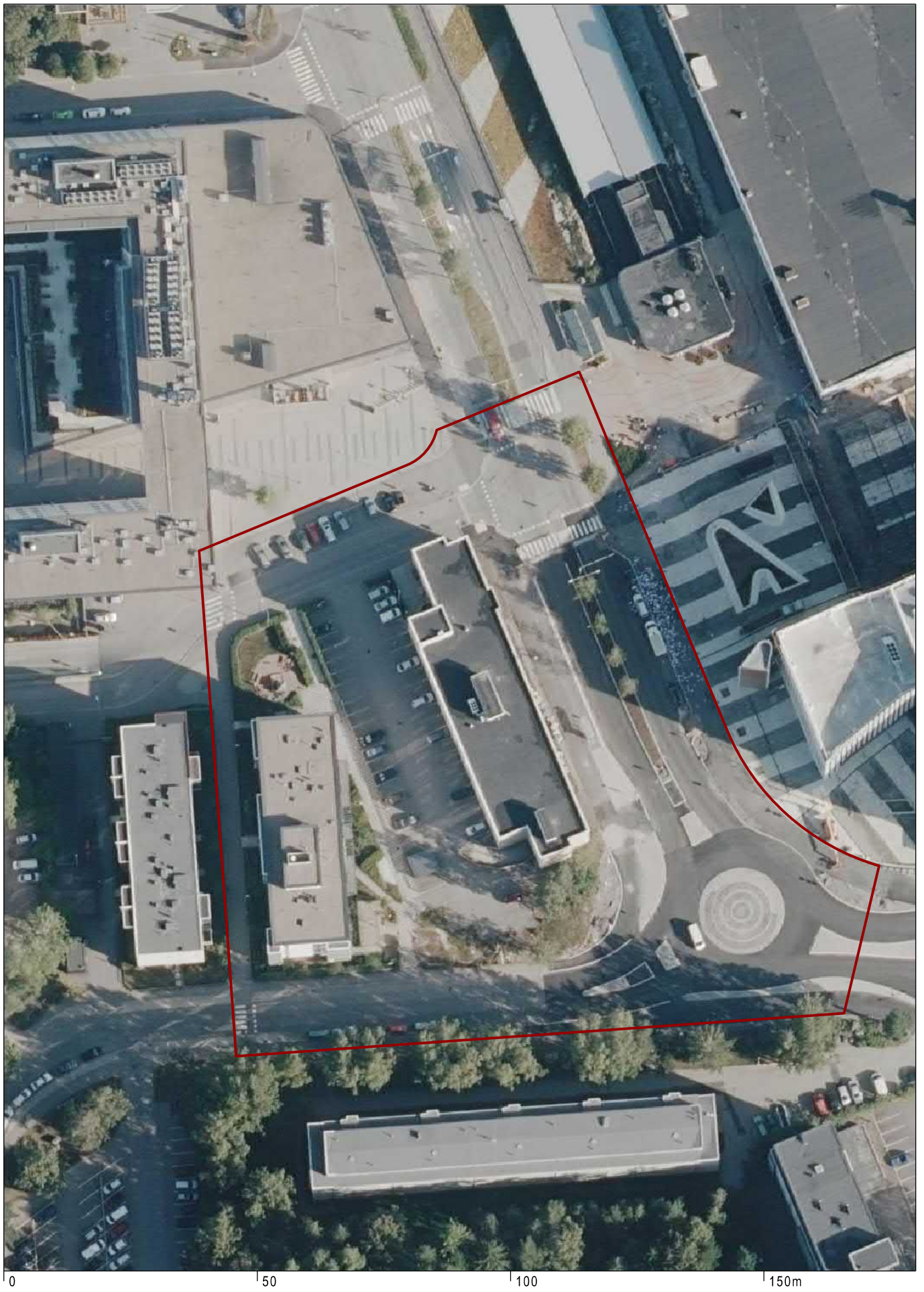
Hyväksyminen

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



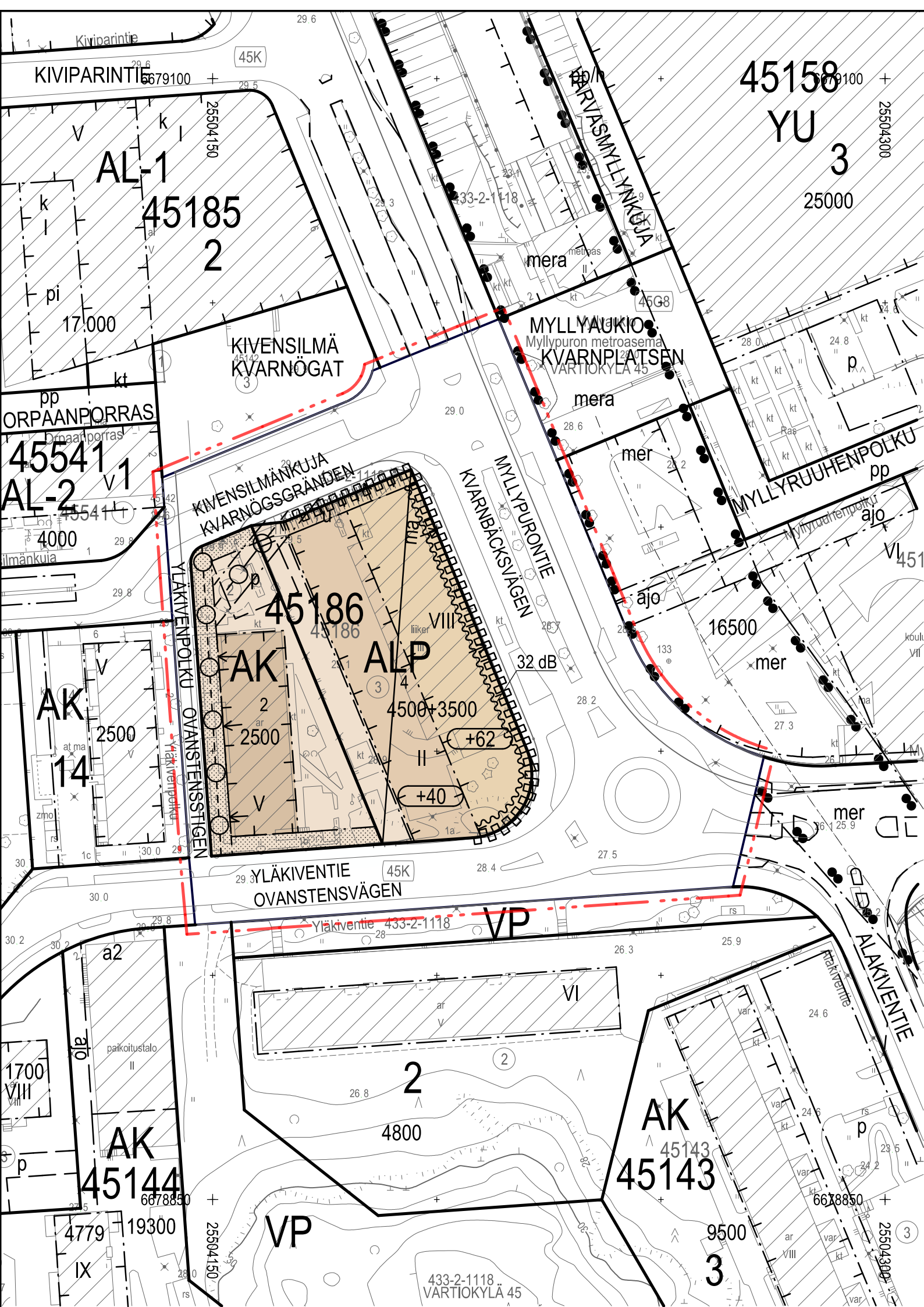
Sijaintikartta
Myllypuro, Kivensilmänkuja 2

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö



Ilmakuva
Myllypuro, Kivensilmänkuja 2

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö



KIVIPARANTIE

AL-1

45185
2

KIVENSILMÄ
KVARNÖGAT

ORPAANPORRAS

45541
AL-2
v1

KIVENSILMÄNKUJA
KVARNÖGSGRÄNDEN

45186

AK
ALP

AK

14

YLÄKIVENTIE
OVANSTENSVÄGEN

VP

AK

45144

VP

AK

45143

45158
YU

3

25000

PARVASMYLLYINKUJA

MYLLYURUKIO
Myllypuron metroasema
KVARNPLATSEN

MYLLYPUKONTIE
KVARNBÄCKSVÄGEN

MYLLYRUUHENPOLKU

ALAKIVENTIE

433-2-1118
VARTIOKYLÄ 45

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET



Asuinkerrostalojen korttelialue.



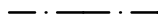
Asuin-, liikeyritys-, toimisto- ja palvelurakennusten korttelialue.



2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



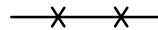
Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Ohjeellinen tontin raja.



Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.

45186

Korttelin numero.

4

Ohjeellisen tontin numero.



Katu.

KIVIPARIN

Kadun, katuaukion, torin tai puiston nimi.

2500

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

4500+3500

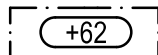
Lukusarja, joka yhteenlaskettuna osoittaa rakennusoikeuden määrän kerrosalaneliömetreinä. Ensimmäinen luku osoittaa asutokerrosalan enimmäismäärän, toinen luku liikke- ja/ tai toimitilojen vähimmäismäärän.

II

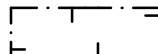
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

V

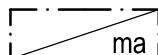
Alleviivattu roomalainen numero osoittaa ehdottomasti käytettävän kerrosluvun.



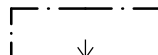
Rakennuksen vesikaton ylin sallittu korkeusasema.



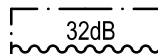
Rakennusala.



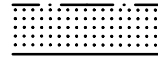
Pääosin maanalainen tila, jonka alin kuivatuskorko on +n. Tilaan voi sijoittaa korttelia palvelevan pysäköintilaitoksen ja pääkäyttötarkoituksen mukaisia tiloja.



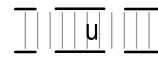
Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.



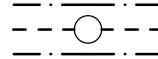
Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisten rakennuksen ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava vähintään luvun osoittama dBA-määrä. Määräys koskee asuin-, potilas- ja majoitustiloja.



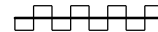
Istutettava alueen osa.



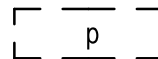
Ulokkeen alla oleva, vähintään 3 m leveä yleiselle jalankululle varattu alueen osa. Ulokkeen vapaa kulkukorkeus on vähintään 3,5m.



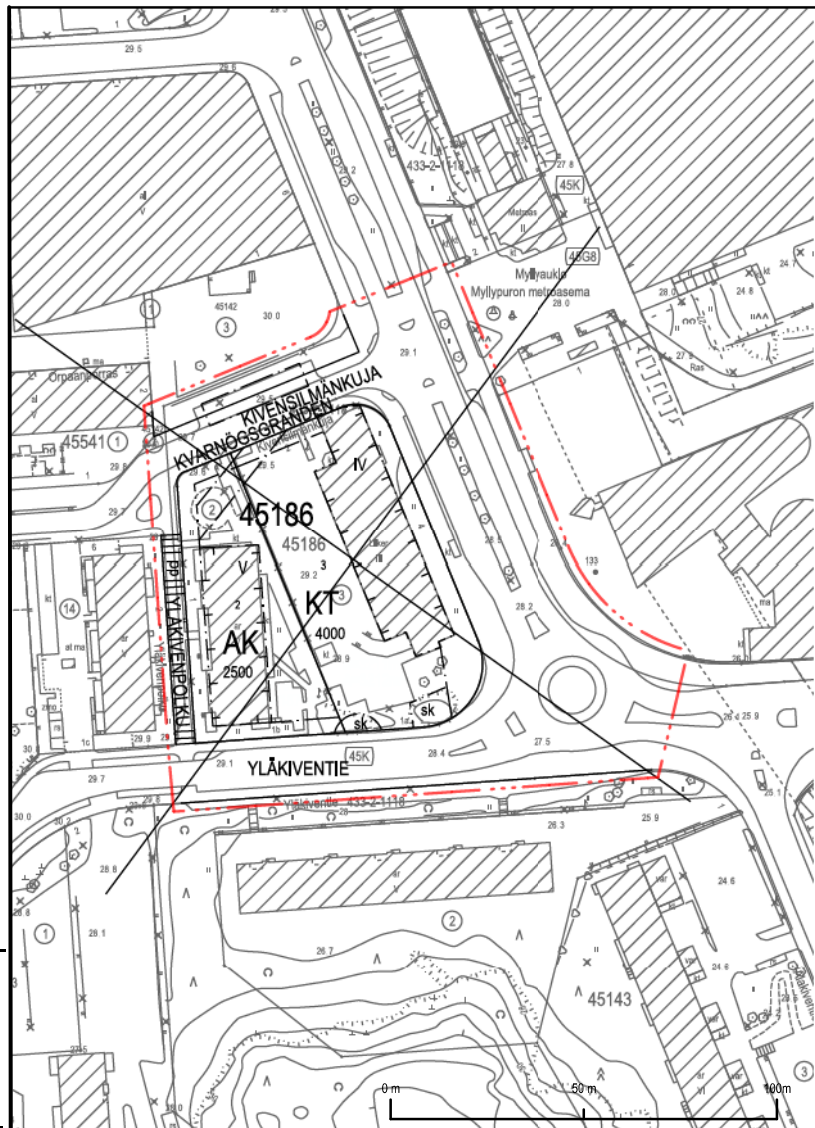
Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.



Katualueen rajan osa, jolta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.



AK-korttelin käyttöön osoitettu pysäköintipaikka, sijainti ohjeellinen.



Yhdistelmä asemakaavoista nro 11241 ja 11153, jotka asemakaavan muutos nro 12682 voimaantullessaan kumoaa.

Sammanställning av de detaljplaner nr 11241 och 11153 som upphävs då detaljplaneändringen nr 12682 träder i kraft.

1:2000

Kartta on eri korkeusjärjestelmässä kuin asemakaavan muutos. Kartan har ett annat höjdsystem än detaljplaneändringen.

TÄLLÄ ASEMAKAAVA-ALUEELLA:

Rakennuksen pintoihin voi liittää aurinkopaneeleita, joita on hyödynnettävä osana rakennuksen energiajärjestelmää.

Kortteleihin sijoittuvien yhdyskuntateknisen huollon jakokaappien, muuntamoiden ja pelastuslaitoksen vesiasemien tulee sijoittua kaupunkikuvaan hallitusti osaksi rakennuksia.

Rakennusalan ulkopuolelle saa rakentaa maan- tai pihakannen alaisia pysäköintitiloja, joita ei lasketa kerrosalaan. Maapinnan nykyinen korkeusasema ei saa oleellisesti muuttua.

KAUPUNKIKUVA:

Tonttien julkisten ulkotilojen pintamateriaaleina on käytettävä samoja tai vastaavan laatutason mukaisia paikalle soveltuvia materiaaleja kuin viereisillä aukioilla on käytetty.

Rakennukset jäsennetään kaupunkikuvan laatua kohottavaksi erityisesti Kivensilmän aukiotilassa sekä Myllypurontien ja Yläkivientien risteyksessä.

Valaistuksen tulee korostaa reitistöjä ja erilaisia toiminta-alueita, edistää turvallisuutta ja sopia kaupunkikuvaan.

Tontin sisäiset kulkualueet, katuaukiot ja valaistus tulee toteuttaa yhtenäisen suunnitelman mukaisesti, joka esitetään rakennuslupaa haettaessa.

ALP-kortteleiden mahdolliset mainosvalot on sijoitettava jalustakerrosten alueelle Kivensilmän ja Myllypurontien suuntaan. Suunnitelma mainoslaitteiden sijoittamisesta tulee esittää rakennuslupaa haettaessa.

AK- KORTTELEISSA:

Rakentamattomat tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä eikä pysäköintiin, on istutettava tai pidettävä luonnonmukaisina. Istutettavien puulajien tulee olla kotimaisia. Avokalliot tulee rakentamattomista osiltaan säilyttää.

Rakennustöitä suoritettaessa on erityisesti pidettävä huolta siitä, ettei puita ja pensaita sekä avokallioita vahingoiteta rakennusalan ulkopuolella.

Tontteja ei saa aidata.

Kullakin asunnolla on oltava oma istutuksin suojattu maantasopiha, parveke tai kattoterassi. Parvekkeet ja kattoterassit saadaan lasittaa eikä niitä lasketa kerrosalaan.

10% kerrosalasta saa olla työtilaa

Rakennusten pääasiallisena julkisivumateriaalina tulee käyttää valkoista rappautusta tai kevytrappautusta.

Osa autopaikoista tulee sijoittaa ALP-tontille 45186/4 erillisen sopimuksen mukaan.

ALP-KORTTELEISSA:

Jalustakerrokset sijaitsevat katutasosta likimääräiselle tasolle +40.

Jalustakerrosten tulee erottua visuaalisesti jalustasta nousevista kerroksista. Katutasen kerroskorkeus on vähintään 4 m. Aukion ja katujen alueilla katutasen aukotus tulee olla ylempiä kerroksia suurempaa ja tulee käsitellä näyteikkunajulkisivuna. Umpinaisissa seinäpintojen tekstuurissa ja käsittelyssä tulee ottaa huomioon jalankulkuympäristön pienimittakaavaisuus.

Kahteen alimpaan kerrokseen tulee rakentaa liike-, toimisto-, työ- ja palvelutiloja. Vähintään puolet katutasen liike- ja toimitiloista on varustettava rasvanerottelukaivolla ja ilmastointihormilla. Ilmastointihormi tulee johtaa niin, että siitä ei aiheudu häiriötä lähiympäristöön.

Likimääräisellä tasolla +40 olevan pihakannen tulee olla hulevesiä viivyttävää pihojä tai viherkattoja. Korkeintaan puolet alasta saa olla toiminnallista, vettä läpäisemätöntä alaa. Pihakannelle sijoitettavien välttämättömien teknisten laitteiden tulee sopia rakennuksen arkkitehtuuriin ja ne tulee suunnitella luontevaksi osaksi viherkattoa.

Asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi saa rakentaa teknisiä tiloja ja niiden vaatimat kuilut ja hormit, hissikuilut, asuinrakennusten yhteis-, varasto- ja huoltotilat sekä pysäköintilaitokset.

Tonttien vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

ALP-KORTTELEISSA:

Jalustakerrokset sijaitsevat katutasosta likimääräiselle tasolle +40.

Jalustakerrosten tulee erottua visuaalisesti jalustasta nousevista kerroksista. Katutasen kerroskorkeus on vähintään 4 m. Aukion ja katujen alueilla katutasen aukotus tulee olla ylempiä kerroksia suurempaa ja tulee käsitellä näyteikkunajulkisivuna. Umpinaisissa seinäpintojen tekstuurissa ja käsittelyssä tulee ottaa huomioon jalankulkuympäristön pienimittakaavaisuus.

Kahteen alimpaan kerrokseen tulee rakentaa liike-, toimisto-, työ- ja palvelutiloja. Vähintään puolet katutasen liike- ja toimitiloista on varustettava rasvanerottelukaivolla ja ilmastointihormilla. Ilmastointihormi tulee johtaa niin, että siitä ei aiheudu häiriötä lähiympäristöön.

Likimääräisellä tasolla +40 olevan pihakannen tulee olla hulevesiä viivyttävää pihojä tai viherkattoja. Korkeintaan puolet alasta saa olla toiminnallista, vettä läpäisemätöntä alaa. Pihakannelle sijoitettavien välttämättömien teknisten laitteiden tulee sopia rakennuksen arkkitehtuuriin ja ne tulee suunnitella luontevaksi osaksi viherkattoa.

Asemakaavaan merkityn kerrosalan lisäksi saa rakentaa teknisiä tiloja ja niiden vaatimat kuilut ja hormit, hissikuilut, asuinrakennusten yhteis-, varasto- ja huoltotilat sekä pysäköintilaitokset.

Tonttien vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

YMPÄRISTÖHÄIRIÖIDEN TORJUNTA:

ALP- korttelin kiinteistöhuollon ajoyhteyksien tulee sijaita Yläkivenntiellä. Kiinteistöhuolto tulee järjestää siten, että siitä koituu mahdollisimman vähän haittaa Yläkiventien kävely-yhteyksille.

Rakennukset on suunniteltava siten, ettei raideliikenteen aiheuttama tärinä tai runkoääni ylitä tavoitteena pidettäviä enimmäisarvoja rakennuksen sisätiloissa.

Ennen rakennusluvan myöntämistä tulee laatia ilmaääni, runkoääri sekä tärinäselvitys.

Huoltopihan suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota meluhaittojen torjuntaan.

ALP-kortteliin oleskeluparvekkeet sekä leikkiin ja oleskeluun tarkoitetut piha-alueet tulee sijoittaa ja tarvittaessa suojata melulta siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvo päivällä ja yöllä. Pihasuunnitelmassa tulee käyttää tuulen vaikutuksia heikentäviä rakenteita ja kasveja.

ALP- korttelin rakennuksen raittiin tuloilman järjestämiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. Ilmanotto tulee järjestää suodatettuna mahdollisimman etäältä Myllypurontien liikenteestä.

Pysäköintilaitosten ja jätetilojen ilmanvaihtohormit tulee suunnitella siten, että ne eivät aiheuta haittaa alueen asuinkäytölle.

Muu erityisasuminen: Pysäköintipaikkatarpeeseen vaikuttaa erityisasumisen tyyppi. Pysäköintipaikkatarpeen määrittäminen edellyttää kaupunkisuunnitteluviraston ja rakennusvalvontaviraston hyväksymää tapauskohtaista selvitystä.

Liikkumisesteisille tarkoitetut autopaikat: 1 pysäköintipaikka 30 tavallista pysäköintipaikkaa kohden. Liikkumisesteisten pysäköintipaikat eivät lisää pysäköintipaikkojen kokonaismäärää. Opiskelija-asunnoille ei tarvitse rakentaa autopaikkoja.

Jos toteutetaan enintään 50 auton pysäköintipaikat keskitetysti siten, että niitä ei nimitä kenellekään, voidaan pysäköintipaikkamäärästä vähentää 10 %.

Jos tontilla on kaupungin tai ARA-vuokra-asuntoja, niiden osalta voidaan käyttää 20 % pienempää autopaikkamääräystä kuin vastaavissa omistusasunnoissa.

Jos tontti liittyy pysyvästi yhteiskäyttöauto-järjestelmään voidaan autopaikkojen kokonaismäärästä vähentää viisi autopaikkaa yhtä yhteiskäyttö-autopaikkaa kohti, yhteensä kuitenkin enintään 10%.

Autopaikkojen kokonaismäärästä tehtävät vähennykset voivat olla kaupungin tai ARA-vuokra-asuntojen osalta enintään 40 % ja muun asuntotuotannon osalta yhteensä enintään 25 %.

Tämän asemakaavan alueella on laadittava erillinen tonttijako.

PYSÄKÖINTIVELVOITTEITA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET:

Pyöräpysäköintipaikkojen vähimmäismäärät:

- Asuminen 1 pp / 30 k-m²
- Vähittäiskaupat alle 2000 km² 1 pp / 40 k-m²
- Päiväkoti 1 pp / 90 k-m²
- Liiketilat, ravintolat ja toimistot 1 pp / 50 k-m²

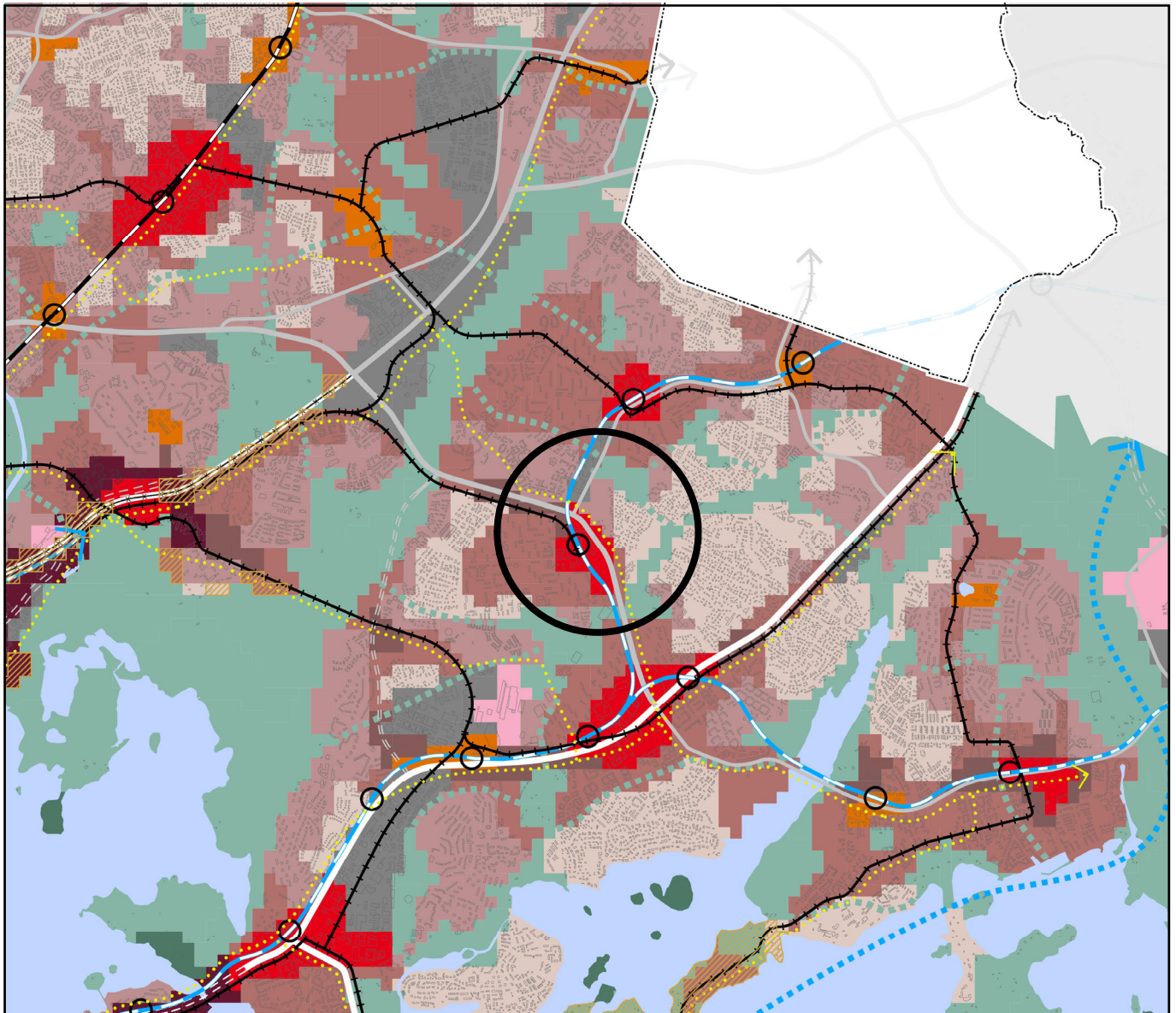
- Erityisasuminen ja muut käyttötarkoitukset:

Polkupyöräpaikkojen tarve määritellään tapauskohtaisesti kaupunkisuunnitteluviranomaisten hyväksymällä selvityksellä

Asuntotonteilla Asukkaiden polkupyörien pysäköintipaikoista vähintään 75 % tulee kerrostaloissa sijaita pihan tai pysäköinnin tasossa olevassa ulkoiluvälinevarastossa. Sisä- ja ulkotilojen paikkojen ja vieraspysäköintipaikkojen tulee olla runkolukittavia. Jos kerrostaloyhtiö osoittaa pysyvästi vaadittua suuremman ja laadukkaamman pyöräpysäköintiratkaisun, autopaikkojen vähimmäismäärästä voidaan vähentää 1 ap kymmentä pyöräpysäköinnin lisäpaikkaa kohden kuitenkin enintään 5 % laskentaohjeen määräämästä autopaikkojen kokonaismäärästä. Lisäpaikkojen tulee sijaita pihan tai kadun tasossa olevassa ulkoiluvälinevarastossa.

Kortteleiden 45186 asunnot 1 ap / 140 k-m².

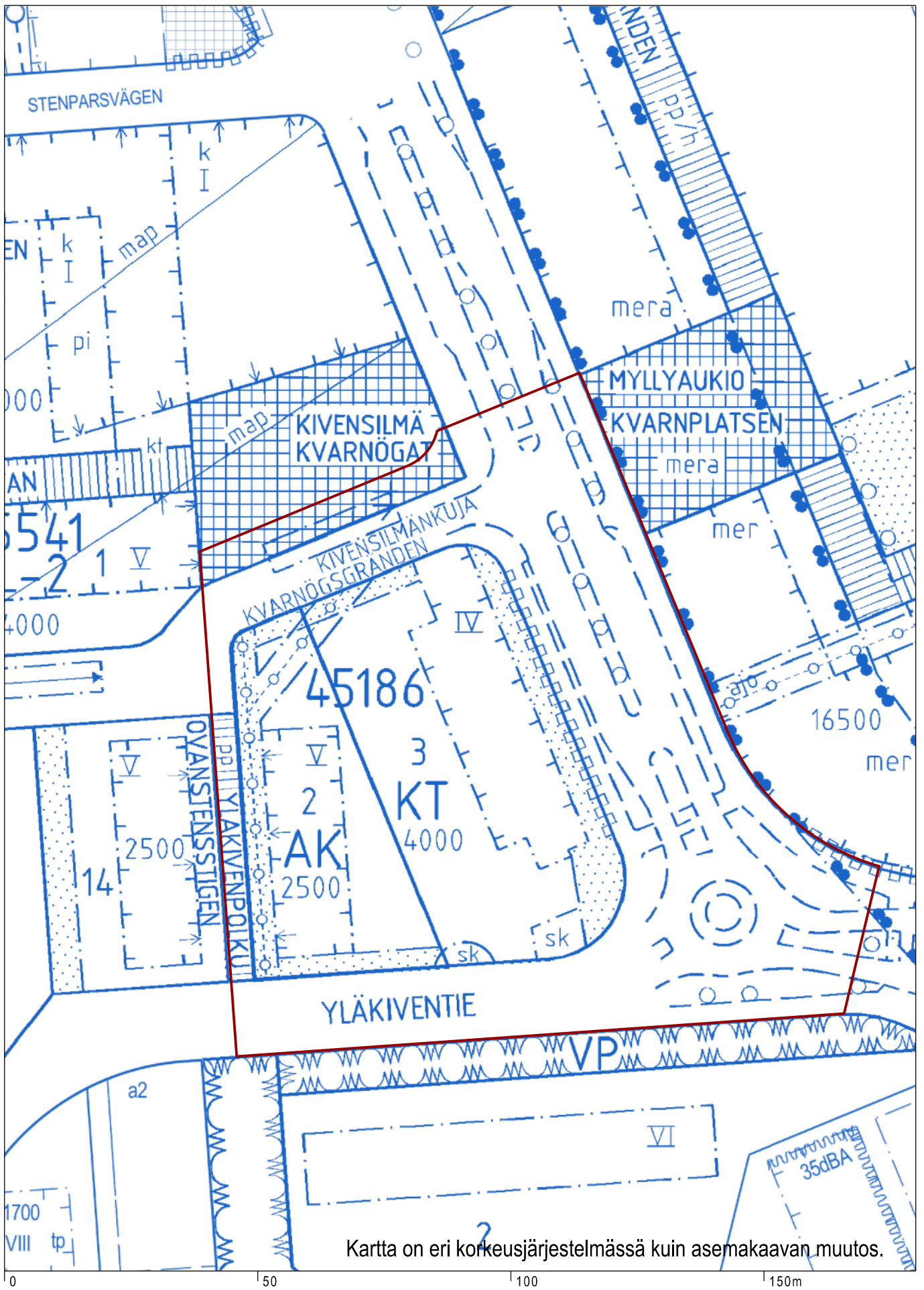
Muut toiminnot enintään 1 ap / 60 k-m².



- Liike- ja palvelukeskusta C1
- Kantakaupunki C2
- Lähikeskusta C3
- Asuntovaltainen alue A1
- Asuntovaltainen alue A2
- Asuntovaltainen alue A3
- Asuntovaltainen alue A4
- Suomenlinnan aluekokonaisuus
- Toimitila-alue
- Yhdyskuntateknisen huollon alue

- Satama
- Puolustusvoimien alue
- Virkistys- ja viheralue
- Merellisen virkistys- ja matkailun alue
- Viheryhteys
- Rantaraitti
- Vesialue
- Rautatie asemineen
- Metro asemineen
- Raideliikenteen runkoyhteys

- Pikaraitiotie
- Raideliikenteen yhteystarve
- Valtakunnallisesti/seudullisesti tärkeä tie tai katu eritasoliittymineen
- Kaupunkibulevardi
- Pääkatu
- Valtakunnallisesti tai seudullisesti tärkeän tien tai kadun, kaupunkibulevardin tai pääkadun maanalainen tai katettu osuus
- Baanaverkko
- Östersundom ei kuulu kaava-alueeseen
- Viiva 30 metriä sen alueen ulkopuolella, jota päätös koskee. Yleiskaava kattaa kaupungin hallinnollisen alueen poislukien Östersundom.



Ote ajantasa-asemakaavasta
Myllypuro, Kivensilmänkylä 2

Helsingin kaupunki
Asemakaavoitus
Itäinen alueyksikkö

Paloturvallisuussuunnitelma

Kivensilmänkuja 2

Kaavavaihe

Kivensilmänkuja 2		K.osa: -	Kortt.: -	Tontti: -
Kivansilmänkuja 2		Rakennustunnus: -		
00920 Helsinki		Lupatunnus: -		
Päiväys	Päiväys (rev.)	Suunnittelija / yhteyshenkilö		Puh.
14.6.2021	-	Juha-Pekka Laaksonen / Mari Lehtimäki		044 502 4208

PALO 20-149

Versiopäivitykset:

PVM	Tärkeimmät muutokset	Tekijä
14.6.2021	Ensimmäinen suunnitelma	MLe
29.12.2021	Päivitys koko materiaaliin, arkkitehdin kauttaaltaan päivitettyjen suunnitelmien mukaisesti. Palokuvien päivitys.	MLe

Sisällysluettelo

1. Yleistä	5
1.1. Tästä suunnitelmasta	5
1.2. Kohteesta	5
1.3. Rakennuksen paloluokitus YMa 4 §	5
1.4. Rakennuksen käyttötarkoitus ja palokuormaryhmät (YMa 5 §, 6 § ja 7 §)	6
1.5. Rakennuksen koon, henkilömäärän ja käyttötarkoituksen rajoitukset (YMa 8 §)	6
1.6. Syttymisen estäminen (YMa 10 §)	6
1.7. Rakennuksen suojaustaso	6
2. Rakenteiden kantavuuden säilyttäminen	7
3. Palon rajoittaminen palo-osastoon.....	7
3.1. Korkean ja matalan rakennuksen osan välillä	9
3.2. Parvekkeet	9
3.3. Ulkoinen porras	9
3.4. Huoltopihan katos.....	10
4. Palon kehittymisen rajoittaminen	10
4.1. Sisäpuoliset pinnat (YMa 23 §)	10
4.2. Ulkoseinän yleiset vaatimukset (YMa 25 §)	11
4.3. Ulkoseinän ulkopinnan ja tuuletusvälin pintojen luokkavaatimukset (YMa 26 §)	11
4.4. Yläpohjan vaatimukset (YMa 27 §)	12
4.5. Kate (YMa 28 §)	12
5. Palon leviämisen estäminen naapurirakennukseen.....	12
6. Poistuminen palon sattuessa	13
6.1. Yleisiä poistumisturvallisuuden perusteita.....	13
6.2. Poistumiskapasiteetti.....	13
6.3. Uloskäytävien rakenteet	13
6.4. Poistumisvalaistus.....	14
6.5. Hissit.....	14
7. Sammutus- ja pelastustehtävien järjestely.....	14
7.1. Sammutusreitti	14
7.2. Sammutusvesi	14
7.3. Avainsäiliö	14
7.4. VIRVE.....	14
8. Savunpoisto	15
9. Poikkeamat määräyksistä	15
10. Liitteet	15

Yhteenveto tärkeimmistä suunnitteluperusteista

Paloluokka	P1
Rakennuksen pääasiallinen runkomateriaali	palamaton
Rakennuksen kerrosala	noin 8000m ²
Rakennuksen korkeus, mitattuna	noin 27,6 metriä
Ylimmän kerroksen lattian etäisyys sisäänkäyntitasosta	noin 24 metriä
Alimman kerroksen lattian etäisyys sisäänkäyntitasosta	noin 3 metriä
Kerroksia maan päällä	8 kerrosta
Kerroksia maan alla	1 kerrosta
Suurin palo-osasto	noin 2200 m ²
Käyttötarkoitukset	Asunnot, liiketilat, autosuoja
Poistumisratkaisut asunnoista	Osastoitu uloskäytävä ja varatie
Automaattinen paloilmoitin (liitetään hätäkeskukseen)	Osittainen (K-kerros)
Automaattinen sammutuslaitteisto	Ei
Savunpoisto	Autohallista koneellinen, muuten painovoimainen
Voimassa olevista määräyksistä poikkeaminen	Ei
Palosuunnittelun vaativuusluokka	V

1. Yleistä

1.1. Tästä suunnitelmasta

Tämän dokumentin tarkoituksena on antaa yleiskuva rakennuksen paloteknisistä järjestelyistä. Kohderyhmiä ovat suunnittelijat, käyttäjät ja viranomaiset. Tämän dokumentin liitteenä ovat piirustukset, jotka selventävät tässä dokumentissa esitettyjä asioita.

Dokumentti on laadittu asetuksen "Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017" sisällysluetteloa mukaillen. Tässä dokumentissa viitataan kyseisen asetuksen pykäliin viitemerkinnällä "YMa xx §".

Suunnitelma on laadittu kohteen kaavavaiheeseen. Tässä vaiheessa liiketilojen tai asuntojen tilajakauma ei ole vielä tiedossa.

1.2. Kohteesta

Kyseessä on Helsingin Myllypuron kaupunginosaan rakennettava kerrostalo, jonka kahdessa ensimmäisessä kerroksessa on liiketilaa ja niiden yläpuolelle tulee pitkänomainen asuintorniosa. Rakennuksessa on yksi kellarikerros, jossa on autosuoja sekä väestösuoja-tiloja, joita käytetään joko polkupyöräparkkina tai teknisenä tilana. Matalan osan päälle tulee oleskeluun tarkoitettu kattopiha, jossa on istutuksia ja oleskelualueita. Rakennus tulee sijoittumaan Myllypurontien ja Yläkiventien risteykseen, vastapäätä Metropolia Myllypuron kampusta. Pääsuunnittelijan ilmoituksen mukaan rakennuksen korkeus on alle 28 metriä (mitattu ylimmän asuinkerroksen katteen mukaan).



Kuva 1 Havainnekuva kohteesta (Kuva: KAUTO NIKULAINEN arkkitehdit Oy)

1.3. Rakennuksen paloluokitus YMa 4 §

Rakennuksen paloluokka on P1.

1.4. Rakennuksen käyttötarkoitus ja palokuormaryhmät (YMa 5 §, 6 § ja 7 §)

Rakennuksen pääkäyttötarkoitus on asunnot. Rakennuksen alemmat kerrokset ovat käyttötarkoitukseltaan autosuoja (K-kerros) ja kokoontumis- ja liiketilaa (1–2 kerros).

Tilojen tärkeimmät käyttötarkoitukset ja palokuormaryhmät ovat:

Tila	Sijainti / koko	Palokuormaryhmä
Asunnot	kaikki	alle 600 MJ/m ²
Autosuoja	K kerros / n. 2200 m ²	alle 600 MJ/m ²
Irtaimistovarastot	pieniä, kerroksissa	600–1200 MJ/m ²
Myymälät	palo-osastokoko yli 300 m ² / 1, 2 kerroksissa	600–1200 MJ/m ²
Ravintolat, kahvilat, kuntosalit	1 kerros	alle 600 MJ/m ²

Maantasossa sijaitsee osittain katettu huoltopiha, kooltaan noin 250 m².

1.5. Rakennuksen koon, henkilömäärän ja käyttötarkoituksen rajoitukset (YMa 8 §)

Rakennuksen henkilömäärää ei ole rajoitettu. Erityistä syttymisriskiä ei tällä hetkellä ole tiedossa. Myymälän / liiketilojen tarkempi toiminta ei ole vielä tiedossa.

1.6. Syttymisen estäminen (YMa 10 §)

Rakennuksessa tapahtuva toiminta vastaa normaalia asuin- ja liikekeskustoimintaa, jossa ei esiinny erityisiä toiminnan syttymisriskkejä. Riskialttiimpaa toimintaa on mahdollinen kausiluonteinen ilotulitteiden myynti, jonka turvalliseen toteuttamiseen kiinnitetään erityistä huomiota (myyntipaikkalupa haettava pelastuslaitokselta).

1.7. Rakennuksen suojaustaso

Kellarikerros (autohalli) varustetaan hätäkeskukseen liitettävällä automaattisella paloilmoitimella. Maantasokerrokseen huoltopihalta lähestyttävään porrashuoneeseen sijoitetaan savunpoiston ohjauskeskus (SPOK) ja paloilmoitinkeskus.

Rakennuksen suojaustaso muilta osin on alkusammutuskalusto (pikapalopostit ja käsisammuttimet) kerroksissa K, 1–2. Pipakalopostit asennetaan autohalliin ja suuren myymälätiloihin. Irtaimistovarastoihin sijoitetaan käsisammutin. Käsisammuttimien sijoitustiheys suuremmissa palo-osastoissa on n. 1/300 m². Alkusammutuskaluston sijaintipaikat merkitään *Valtioneuvoston asetuksen työpaikkojen turvamerkeistä ja niiden vähimmäisvaatimuksista 687/2015* mukaisin opastemerkein.

Kaikissa asuinhuoneistoissa on sähköverkkoon asennetut palovaroittimet paristo- tai akkuvarmistuksella mitoituksella 1 varoitin / alkava 60 m².

2. Rakenteiden kantavuuden säilyttäminen

Kun rakennuksen korkeus on enintään 28 metriä, rakennuksen kantavuus palokuormaryhmästä riippuen maanpäällisin osin ja kellarissa on YMa 12 § Taulukon 3 mukaisesti:

Tila	Palokuormaryhmä	R-luokka
Asunnot ¹	alle 600 MJ/m ²	R 60, A2
Autosuoja	alle 600 MJ/m ²	R 60, A2
Huoltotilat (myymälän)	600–1200 MJ/m ²	R 120, A2
Irtaimistovarastot	600–1200 MJ/m ²	R 120, A2
Myymälät	600–1200 MJ/m ²	R 120, A2
Ravintolat, kahvilat, kuntosalit	alle 600 MJ/m ²	R 60, A2
Uloskäytävät; porrassyöky ja -tasanne		R 30
Parvekkeet		R 30

- ¹Ylin asuin kerros R 60 ja lämmöneristeiden ja muiden täytteiden on oltava eristävältä osaltaan vähintään D-s2, d2 -luokkaa
- Ullakon tai ontelon vesikattorakenteille, jotka eivät ole rakennuksen rungon olennaisia kantavia tai palossa runkoa jäykistäviä rakenteita, ei aseteta palonkestävyysvaatimusta.

3. Palon rajoittaminen palo-osastoon

Kokoontumis- tai liiketilat kerroksissa 1–2 voivat olla keskenään samaa palo-osastoa, mutta yksi palo-osasto voi olla kooltaan enintään 2400 m², ellei tilaa varusteta automaattisella sammutuslaitteistolla. Tällöin palo-osaston koko voi olla 6000 m².

Kellarikerroksen autosuojan suurin osastokoko on 2250 m², kun tilassa on automaattinen paloilmoin (YMa 15 § taulukko 5). Pyörävarasto osastoidaan autosuojasta erilleen.

Asunnot osastoidaan asunnoittain ja muut tilat käyttötavan mukaisesti.

Osastointiluokka rakennuksessa on YMa 16 § taulukon 6 mukaisesti :

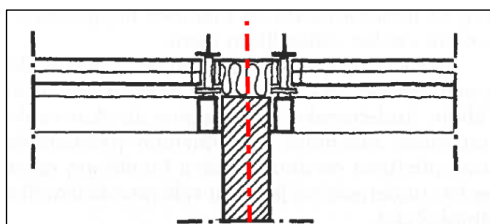
Tila	Palokuormaryhmä / huom.	Palo-osastointiluokka
Asunnot	alle 600 MJ/m ²	EI 60
Autosuoja, muu kellarikerros	alle 600 MJ/m ²	EI 60 A2
irtaimistovarastot (joko yhtenä palo-osastona tai osastoituna pienemmiksi yksiköiksi)	600–1200 MJ/m ²	EI 90
myymälät	600–1200 MJ/m ²	EI 90
ravintolat, kahvilat, kuntosalit	alle 600 MJ/m ²	EI 60
uloskäytävät; porrassyöky ja -tasanne	vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista	EI 60
Parvekkeet - parvekelaatta - parvekeväliseinä		EI 30 EI 15

Käyttötarkoituksen mukaan pääkäyttötavasta osastoidaan erilleen uloskäytävät, yli 50 hengen sosiaalitilat, yli 50 m²:n varastotilat ja tekniset tilat.

Osastoivassa rakennusosassa olevan oven, pienehkön ikkunan tai pienehköä (enintään 7 m²) aukkoa suojaavan rakennusosan palonkestävyysajan on oltava vähintään puolet osastoivien rakennusosien palonkestävyysajasta. Läpiviennit toteutetaan rakenteen palonkestävyysajan mukaan.

Autosuojasta on yhteys savusulun kautta muitakin tiloja palveleviin uloskäytäviin sekä tiloihin, joissa oleskellaan tai työskennellään pysyvästi.

Osastoiva rakenne toteutetaan aina ulkopintaan asti niin osastoivissa välipohjissa kuin ulkoseinään rajatuissa osastoivissa seinissä (kts kuva alla).



3.1. Korkean ja matalan rakennuksen osan välillä

Osastointi toteutetaan alla olevan kuvan mukaisesti rakennuksen matalan osan yläpohjassa 8 m matkalla:



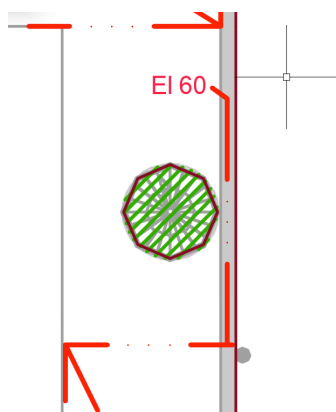
3.2. Parvekkeet

Asuinhuoneistojen lasitetut parvekkeet (YMa 21 §):

- Parvekkeiden ja lasitettujen parvekkeiden "välipohjat" EI 30. Savukaasut ohjataan tiiviillä rakenteella yläpuolisen asunnon parvekekaide- ja parvekelasitusrakenteen ulkopuolelle.
- Varatie alemmalle parvekkeelle on parvekeluukun kautta. Luukun osastointivaatimus parvekelaatassa on EI 30.
- Vähäiset tiivistävät osat ja muut läpiviennit voivat olla E 15 -luokkaa.
- Lasitettujen parvekkeiden osastointi toisesta asunnosta, toisen asunnon parvekkeesta tai jos vierekkäisten lasitettujen parvekkeiden vastakkaisten seinien välinen vapaa väli tai seinän etäisyys viereisen palo-osaston ikkunaan on alle kaksi metriä, on kyseisen seinän oltava EI 15 -luokkaa.

3.3. Ulkoinen porras

Rakennuksen ulkoinen porras toimii varatienä kattopihalta ja saunatiloista. Rakennuksen ulkoseinä osastoidaan portaan kohdalta ja 2 m matkalta portaalinjan ulkopuolelta:



3.4. Huoltopihan katos

Huoltopiha on osittain katettu. Kate osastoidaan EI 60 osastoinnilla 8 m matkalta rakennuksen seinästä (kuten matalan ja korkean osan välillä, kohdassa 3.1)

4. Palon kehittymisen rajoittaminen

4.1. Sisäpuoliset pinnat (YMa 23 §)

Sisäpuolisilla pinnoilla tarkoitetaan tilan tai huoneen seinien, kattojen ja lattioiden pintaosan kiinteitä rakennustarvikkeita (esim. seinälevy, kattolevy tai kiinteä lattiamatto).

P1-luokan rakennus, taulukon 23 § mukaan:

Käyttötarkoitus	seinät ja katto	lattia
asunnot, talosaunat, alapuolisesta tilasta osastoidut ullakotilat	D-s2, d2	-
yli 300 m ² palo-osasto; - myymälät - ravintolat, liikuntahallit	B-s1, d0 C-s2, d1	D _{FL} -s1 -
enintään 300 m ² ravintola- tai myymälätilat	D-s2, d2	-
autosuoja	B-s1, d0	A _{FL} -s1
muu kellarikerros	C-s2, d1	lattia D _{FL} -s1
osastoidut varastot (ellei kellarissa)	D-s2, d2	D _{FL} -s1
teknisen huollon tilat	B-s1, d0	D _{FL} -s1
uloskäytävät	A2-s1, d0	D _{FL} -s1

4.2. Ulkoseinän yleiset vaatimukset (YMa 25 §)

Ulkoseinän on oltava pääosin rakennettu vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista. Kantamattoman ulkoseinän runko voi olla D-s2, d2 -luokan tarvikkeesta.

Rakennuksessa voidaan käyttää lämmöneristettä, joka eristävältä osaltaan täyttää B-s1, d0 -luokan vaatimukset tai lämmöneriste on suojattu ja sijoitettu niin, että palon leviäminen eristeeseen on rajoitettu ajan, joka on rakennuksen sisäpuolelta ja aukkojen pielen osalta vähintään puolet tilan osastoivien rakennusosien palonkestävyysaikavaatimuksesta.

Lämmöneriste, joka ei eristävältä osaltaan täytä D-s2, d2 -luokan vaatimusta, on katkaistava kahden kerroksen välein 30 minuutin katkolla.

4.3. Ulkoseinän ulkopinnan ja tuuletusvälin pintojen luokkavaatimukset (YMa 26 §)

	Ulkoseinän ulkopinta	Tuuletusvälin ulkopinta	Tuuletusvälin sisäpinta	Ehdot luokkien käytölle
Enintään 28 m korkea asuinrakennus ja rakennuksen matala liiketilaosa	B-s1, d0	B-s1, d0	B-s1, d0	6)
Asuinrakennus; ulkoseinän ulkopinnan osa, mikäli osaa ympäröivät rakenteet suojaavat seinäpintaa palon leviämiseltä	D-s2, d2	D-s2, d2	B-s1, d0	6)
– asuinrakennus, ylin kerros	D-s2, d2	D-s2, d2	A2-s1, d0	6) 4)
- varatienä toimivan parvekkeen kattopinnat	B-s2, d0	B-s2, d0	B-s2, d0	
- varatienä toimivan parvekkeen seinäpinnat	B-s1, d0 tai D-s2, d2 mikäli osaa ympäröivät rakenteet suojaavat seinäpintaa palon leviämiseltä	B-s1, d0 tai D-s2, d2 mikäli osaa ympäröivät rakenteet suojaavat seinäpintaa palon leviämiseltä	B-s2, d0	

--	--	--	--	--

(Ehtojen numerointi vastaa YMa Taulukon 8 numerointia)

4) Palon leviämistä julkisivusta ullakkoon ja yläpohjaan on rajoitettava niin, että se vastaa EI 30 -rakennusosaa.

6) Jos lämmöneriste ei eristävältä osaltaan täytä B-s1, d0 -vaatimusta, ulkopinnan pintarakenteiden on suojattava eristettä palolta niin, että suojaus vastaa EI 15 rakennusosaa tai tuuletusvälin sisäpinta on varustettava K2 10, A2-s1, d0 suojaverhouksella.

4.4. Yläpohjan vaatimukset (YMa 27 §)

Yläpohjan lämmöneristeinä ja muina täytteinä voidaan käyttää lämmöneristettä, joka eristävältä osaltaan täyttää B-s1, d0 -luokan vaatimukset tai lämmöneriste on suojattu ja sijoitettu niin, että palon leviäminen eristeeseen on rajoitettu ajan, joka on rakennuksen sisäpuolelta ja aukkojen pielen osalta vähintään tilan osastoivien rakennusosien palonkestävyysaika vaatimus.

Jos lämmöneristeen eristävä osa täyttää D-s2, d2 -luokkavaatimuksen, voidaan suojaverhouksen sijaan huolehtia palon leviämisen estymisestä yläpohjarakenteisiin osastoivilla rakennusosilla (esim. EI 30 -luokkavaatimuksen mukainen alaslaskettu katto).

Läpiviennit ja muut asennukset on toteutettava siten, ettei lämmöneristeiden suojaus niiden johdosta olennaisesti heikkene.

4.5. Kate (YMa 28 §)

Kate on luokkaa B_{ROOF}^(t2) -luokkaa.

Mikäli katteen alla on huonompi kuin A2-s1, d0 -luokan materiaali (esim. puu tai puulevy) on kattopinta jaettava enintään 2400 m² osiin (myös yläpohjan ontelotila jaetaan 400 m² osiin).

Kattopihan viherkate toteutetaan seuraavien periaatteiden mukaisesti:

- Viherkaton tulee olla koepoltettu ja täyttää B_{ROOF} vaatimus. "Kuivan ajan" hoito-ohjeet on myös suunniteltava (mahdollistettava suunnitelmiin esim. tarvittavat kasteluventtiilit tms.).
- Viherkattoa suunnitellessa tulee huomioida kulkuyhteyden säilyminen asuntojen ja saunaosaston varatienä toimivaan rakennuksen rungon ulkoiseen portaaseen. Suojaetäisyys viherkaton matalan kasvuston ja parvekeseinän välissä on 2 metriä, johon suunnitellaan talvikunnossapidetty kulkuväylä, esimerkiksi laatoitus.
- Viherkaton vaatiman käännetyyn katon palavat eristeet suojataan siten, etteivät ne aiheuta palon leviämisen vaaraa läheisiin rakennuksiin.

Mikäli rakennukseen on tulossa aurinkopaneeleita, niiden paloturvallisuus suunnitellaan jatkosuunnittelussa.

5. Palon leviämisen estäminen naapurirakennukseen

Etäisyys muihin naapurirakennuksiin on sellainen, että palo ei leviä helposti naapurirakennuksiin ja aluepalon vaara jää vähäiseksi. Rakennusten välinen etäisyys on vähintään 8 metriä (YMa 29 §).

6. Poistuminen palon sattuessa

6.1. Yleisiä poistumisturvallisuuden perusteita

Tilojen, joissa oleskellaan tai työskennellään vakituisesti, poistumisratkaisut suunnitellaan asetuksen mukaisesti. Muiden tilojen ei tarvitse täyttää kaikkia säädöksiä. Muita tiloja ovat esimerkiksi IV-konehuoneet, muut tekniset tilat, varastot ja sosiaalitilat ilman taukotiloja.

Asuinrakennuksen osassa poistumisreitien pituus lähimpään uloskäytävään saa olla enintään 30 metriä. Liiketiloista ja muista tiloista, joissa on kaksi uloskäytävää, reitin pituus saa olla enintään 45 metriä. Mikäli kellari varustetaan savuilmaisuun perustuvalla hätäkeskukseen liitettävällä paloilmioittimella, poistumismatka saa siellä olla enintään 50 metriä. Tiloissa ei havaittu ylityksiä poistumismatkoissa. Poistumismatkat tarkistetaan jatkosuunnittelussa, kun tilojen väliseinien sijainti on selvillä.

Liiketiloista ja kellarikerroksesta on kaksi erillistä poistumisreittiä eli pääsy vähintään kahteen osastoituun uloskäytävään tai ovesta suoraan ulos. Ovien tulee aueta poistumissuuntaan. Alle 60 hengen tilojen ovet voivat aueta myös poistumissuuntaa vastaan.

Rakennuksen asunto-osasta on yksi osastoitu uloskäytävä ja varatie jokaisesta asunnosta ja taloyhtiön saunatiloista. Varatie järjestetään parvekeluukuun siirtymällä aina alemmalle parvekkeelle ja sitä kautta alas kattopihalle. Kattopihalta on ulkoinen porras maan tasalle. Kulkureitti ulkoiselle portaalle suunnitellaan pihasuunnitelmassa.

Yhtenä mahdollisuutena on, että rakennuksen Myllypurontien puoleiseen kulmaan tulee parvekkeettomia yksiöitä. Näissä tapauksissa varatie järjestetään asunnon ikkunasta nostolava-auton avulla. Nostopaikkojen sijaintia tutkitaan lähinnä katualueelta.

6.2. Poistumiskapasiteetti

Tilojen suurimmat sallitut henkilömäärät määritellään, kun liiketilakerrosten käyttötarkoitus ja tilajako selviää. Autosuojassa on alustavasti noin 74 autopaikkaa.

6.3. Uloskäytävien rakenteet

Uloskäytävät ovat osastoituja.

Uloskäytävinä toimivien porrashuoneiden porrassyöksyt ja –tasanteet ovat luokkaa R 30 (myös ulkoportaissa).

Uloskäytävinä toimivista porrashuoneista on erilliset savunpoistot.

Uloskäytävien kautta kulkevat sähköasennukset (jotka eivät palvele uloskäytävää) on suojattu EI 30-luokan rakentein.

Ulkoinen varatienä toimiva porras on katettu (sääsuojaus) ja rakennuksen seinä on osastoitu EI 60 osastoinnilla ulkoportaan kohdalta ja 2 m matkalta portaan linjasta sivulle päin. Porras on seiniltään vähintään 30 % avoin, joten savunpoistoa ei tarvita.

6.4. Poistumisvalaistus

Liiketiloissa ja kellarissa on uloskäytävien poistumisvalaistus, joka muodostuu jatkuvasti valaistuista poistumisopasteista sekä poistumisreittien valaistuksesta, joka käynnistyy, kun tavallinen valaistus joutuu epäkuntoon. Poistumisopasteissa on huomioitu merkkien näkyvyys suurissa tiloissa (sisäpuolisella valolla varustetun opasteen max katseluetäisyys on 200 kertaa opasteen kuvion korkeus).

Myös paloilmoitinpaneelin ja savunpoiston ohjauskeskuksen luokse asennetaan turvavalo, joka valaisee ko. ohjauskeskukset.

6.5. Hissit

Hissien ohjaus tulipalotilanteessa on toteutettava standardin SFS-EN 81-73 mukaan.

Palon mahdolliseen vaikutusalueeseen liittyvien porrashuoneiden hissit ajetaan pakko-ohjauksella maantasokerrokseen ja pysäytetään sinne.

7. Sammutus- ja pelastustehtävien järjestely

Rakennuksen sisäänkäyntien läheisyyteen pääsee ajamaan ambulanssilla.

7.1. Sammutusreitti

Palokunnan hyökkäysreitti kellariin kulkee rakennuksen ajoluiskaa pitkin. Nosto-oveen tai sen viereen tehdään erillinen käyntiovi.

Rakennukseen ei tule palomieshissiä eikä kiinteää sammutusvesiputkistoa.

7.2. Sammutusvesi

Vesihuoltolaitoksen ja pelastuslaitoksen yhteisessä sammutusvesisuunnitelmassa tulee huomioida sammutusveden toimitus riittävän lähelle.

7.3. Avainsäiliö

Rakennuksessa on palokunnan avainsäiliö paloilmoittimen palokuntapaneelille johtavan oven vieressä.

7.4. VIRVE

Viranomaisradioverkon kuuluvuustarve suunnitellaan jatkosuunnittelussa yhdessä pelastuslaitoksen kanssa.

8. Savunpoisto

Savunpoisto integroidaan rakennusmassaan, piha-alueille ei tule savunpoistoon liittyvää laitteistoa tai rakennelmaa.

Maanpäällisistä tiloista (liiketilat, asunnot) savunpoisto tapahtuu olemassa olevia ovia ja ikkunoita hyväksi käyttäen palokunnan toimenpitein.

Jokaiseen porrashuoneeseen sen ylimmän kerrostalolle tehdään 1 m² kokoinen savunpoistoluukku tai -ikkuna tilan kattoon tai seinän ylimpään kolmannekseen. Se avataan sähköisellä avauksella, luukun avaava kytkin sijaitsee kyseisen porrashuoneen sisäänmenotasolla. Poikkeuksena rakennusmassan ulkopuolinen porras, joka toimii asuntojen varatienä kattopihalta maan tasalle. Se porras toteutetaan seinäpinnoiltaan vähintään 30 % avoimena eikä tarvitse erillistä savunpoistoa.

Umpinaisen autosuojan savunpoisto on koneellinen yhdellä tai useammalla imupisteellä, joiden sijainti on ohjeellisesti esitetty palokuvassa. Koneellisen savunpoiston teho määräytyy 1 % mitoituksella lattiapinta-alasta, eli yhteensä 22 m³/s. Imupisteiden sijainnissa huomioidaan korvausilman tulosuunnat (ajoluiska ja porrashuone). Savunpoisto kytketään päälle SPOK:sta, jonka sijainti näkyy liitekuissa.

Irtaimistovarastoista ja IV-konehuoneesta on savunpoistoluukut tai -ikkunat, jotka avataan avauskytkimestä kyseisen tilaan johtavan oven vierestä.

9. Poikkeamat määräyksistä

Suunnitelma ei sisällä poikkeuksia *Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017* säännöksiin.

10. Liitteet

Piirustusluettelo: PALO 20-149 liitepiirustukset

Allekirjoitukset

Helsingissä 14.6.2021

Suunnitelman laati:

Suunnitelman tarkasti:

Mari Lehtimäki

Turvallisuusasiantuntija HTM

044 502 4208

mari.lehtimaki@jensenhughes.com

Juha-Pekka Laaksonen

FISE PV –luokan palotekninen suunnittelija

0400 729 329

juha-pekka.laaksonen@jensenhughes.com

L2 Paloturvallisuus Oy, a Jensen Hughes Company

Runeberginkatu 5 B

00100 Helsinki

Kivensilmänkuja 2 asemakaavamuutoksen meluselvitys



Päiväys	8.10.2021
Tekijä	Siru Parviainen, Johannes Oksanen
Tarkastaja	Siru Parviainen
Projektinumero	YKK66318

Sisällys

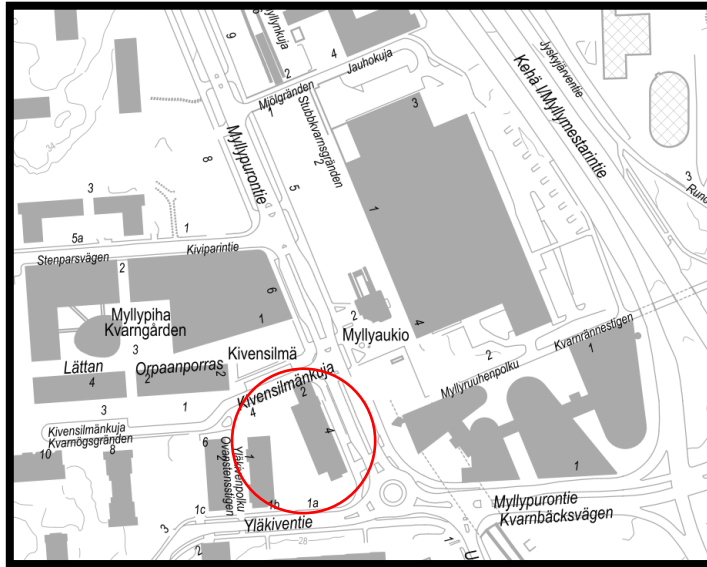
1	Taustatiedot	1
1.1	Kohde	1
1.2	Selvityksen tarkoitus	1
1.3	Tilaaaja	1
1.4	Suunnittelu	1
2	Arviointimenetelmät ja lähtötiedot	2
2.1	Melun ohjearvot	2
2.2	Melulaskenta	3
2.3	Suunnitelmat	4
2.4	Liikennetiedot	4
3	Tulokset	5
3.1	Melu	5
3.1.1	Kattopihan melutasot ennustetilanteessa	5
3.1.2	Julkisivuihin kohdistuvat melutasot	6
4	Yhteenvedo ja johtopäätökset	9
4.1	Ulko-oleskelualueen/kattopihan melutasot	9
4.2	Julkisivuihin kohdistuvat melutasot	9
4.3	Lastauslaiturin tavaraliikenne	9
4.4	Suunnitellun rakennuksen vaikutus alueen melutilanteeseen	9
5	Virhelähteet	10
6	Suosituksat alueen melunhallinnan ja torjunnan jatkosuunnittelulle	10
7	Liitteet	10
8	Viitteet	10



1 Taustatiedot

1.1 Kohde

Kivensilmänkuja 2, Helsinki. Asemakaavamuutos.



Kuva 1 Selvitysalueen sijainti. Kuva: kartta.hel.fi.

1.2 Selvityksen tarkoitus

Tehtävänä oli laatia liikennemeluselvitys Helsingin Myllypurossa sijaitsevalle asemakaavamuutosalueelle, jossa nykyisen liikennetähtäimen paikalle suunnitellaan hybridirakennusta.

1.3 Tilaaja

Anne Tiainen
anne.tiainen@tallberg.fi
Julius Tallberg-Kiinteistöt Oy
Suomalaistentie 7, 0227 Espoo

1.4 Suunnittelu

Sitowise Oy
Linnoitustie 6 D, 02600 Espoo
+358 20 747 6000 | vaihde

Siru Parviainen, tekniikan kandidaatti, projektipäällikkö, meluasiantuntija
puh +358 40 686 2051



email siru.parviainen@sitowise.com

Johannes Oksanen, diplomi-insinööri, melumallintaja

email johannes.oksanen@sitowise.com

2 Arviointimenetelmät ja lähtötiedot

2.1 Melun ohjearvot

Melulaskennan tuloksia on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin (Taulukko 1) [1], sekä ympäristöministeriön asetukseen rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017) [2] ja sen muutokseen 360/2019 [3]. Melun ohjearvot on tarkoitettu käytettäväksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Selvitysalueella on oleskelualueiden ohjearvoina käytetty päiväajalle 55 dB ja yöajalle 50 dB. Julkisivujen äänitasoerovaatimuksen (ΔL) määrittämiseen sovelletaan asuinhuoneiden ohjearvoja, jotka ovat päiväajalle 35 dB ja yöajalle 30 dB. Uuden rakennuksen, jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ääneristys on suunniteltava ja toteutettava siten, että äänitasoerovaatimus ΔL on vähintään 30 dB [2].

Taulukko 1 Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annetut melutason ohjearvot.

Ohjearvot ulkona	Päivällä L_{Aeq} , klo 7–22	Yöllä L_{Aeq} , klo 22–7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB
Uudet asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	L_{Aeq} , klo 7–22	L_{Aeq} , klo 22–7
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-



2.2 Melulaskenta

Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset, meluesteet ja maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet. Liikennemelulähteiden melupäästö määritetään liikennetietojen perusteella. Maastomalli ulottuu yli 1000 metrin etäisyydelle selvitysalueesta ja sisältää kaikki merkittävät melulähteet.

Melumallina on käytetty Helsingin kaupungin meluselvityksen 2017 melumallia [4], joka on täydennetty ja tarkennettu asemakaavaselvityksen edellyttämälle tasolle. Melumalliin on lisätty kaavan mukaiset suunnitellut rakennusmassat. Laajat asfalttialueet, kadut ja rakennusten katot on mallinnettu akustisesti kovina ($\alpha = 0$).

Selvitys on laadittu Helsingin kaupungin meluselvitysohjeen mukaisesti. [5]

Melulaskennat on suoritettu DataKustik CadnaA 2021 -melulaskentaohjelmalla. Laskenta perustuu yleisesti Suomessa käytettävään yhteispohjoismaiseen tieliikennemelun laskentamalliin (Nordic Prediction Method) [6]. Laskentamallin tarkkuus on lähietäisyydellä tieliikennemelumallissa tyypillisesti ± 2 dB. Melulaskennat on tehty tieliikenteen ennustetilanteen 2050 liikennemäärillä. Lisäksi melumallissa on mukana metrorata.

Selvityksessä on laskettu päivä- ja yöajan keskiäänitasot (L_{Aeq}), jolloin niitä voi verrata valtioneuvoston antamiin melutasojen ohjearvoihin. Työssä on selvitetty melun ohjearvojen toteutumisesta oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla ja parvekkeilla, sekä julkisivurakenteiden äänitasoero vaatimusten tarve. Työssä on arvioitu vaikutukset lähialueen muuhun asutukseen sekä muun kuin liikennemelun vaikutukset suunniteltuihin asuntoihin. Lisäksi esitetään suositukset alueen melunhallinnan ja torjunnan jatkosuunnittelulle.

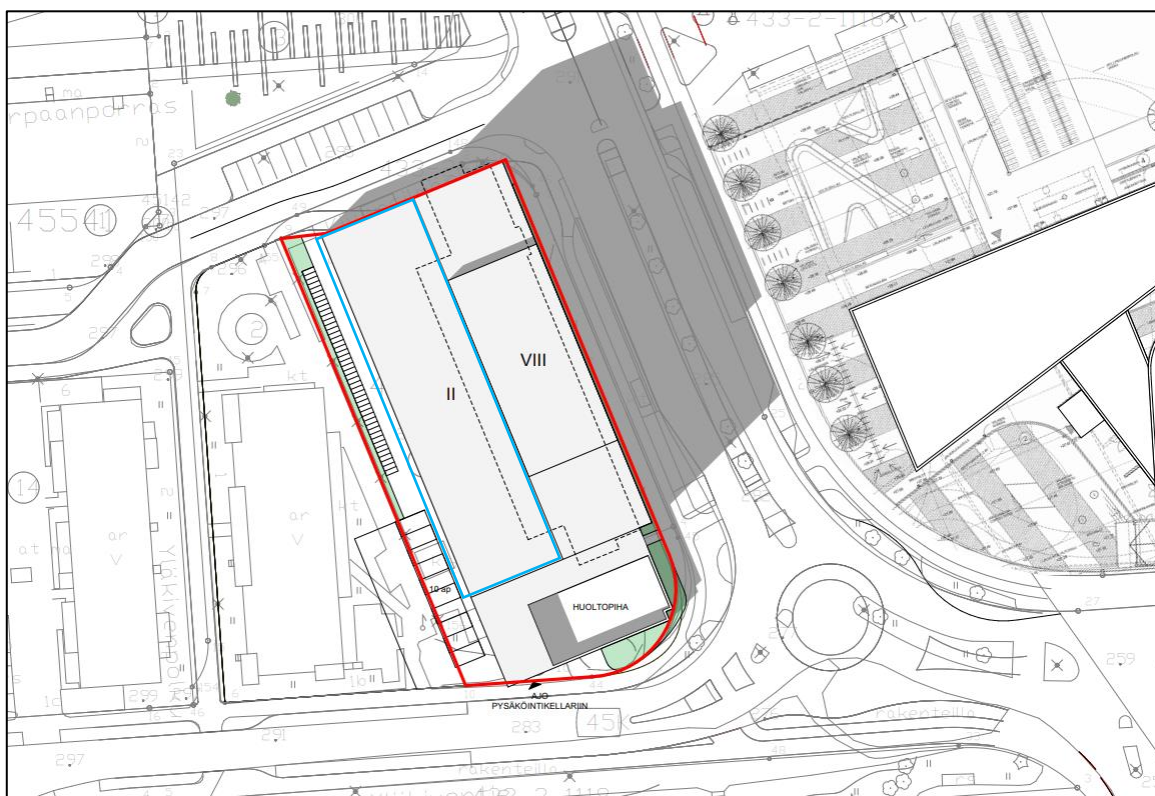
Tärkeimmät laskenta-asetukset:

- Laskentaruudun koko 5 x 5 metriä. Jokainen ruutu on laskettu ilman ruutujen interpolointia
- Meluvyöhykkeiden laskentakorkeus 2 metriä
- Laskentasäde 2000 metriä
- Laskennassa mukana 2. kertaluvun heijastukset
- Rakennukset ja meluaidat heijastavia 1 dB heijastusvaimennuksella.
- Kukin melulähde yksittäisenä emissiolähteenä (pohjoismaisen tieliikennemelumallin mukaisesti)
- Heijastustason määrittelyssä suurin sallittu poikkeama on 1 metri
- Julkisivuun ja parvekkeisiin kohdistuva melutaso on laskettu korkeussuunnassa 3 metrin välein alkaen 2,5 metriä maanpinnasta. Melutaso on laskettu 5 cm etäisyydelle julkisivusta. Julkisivusta heijastuvaa melua ei huomioida.
- Julkisivulaskennassa pisteväli on vaakasuunnassa 1–5 metriä



2.3 Suunnitelmat

Asemakaava-alueen uudet rakennusmassat on lisätty melumalliin kuvan 2 mukaisesti arkkitehtitoimisto KAUTO NIKULAINEN arkkitehdit Oy:n luonnospirrosten perusteella (Kuva 2). Suunnitelmissa ulko-oleskelualueet on sijoitettu rakennuksen kaksikerroksisen osan katolle. Suunnitelmista on kaksi eri versiota, jotka vastaavat muuten toisiaan mutta vaihtoehdolla C on yksi (1) asuinkerros vähemmän ja rakennus on siten vaihtoehtoa B 4 metriä matalampi. Molemmat vaihtoehdot on tutkittu tässä selvityksessä.



Kuva 2 Arkkitehtitoimisto Kauto Nikulainen arkkitehdit Oy:n asemapiirros (luonnos B) [7]. Oleskelualue sijaitsee rakennuksen kaksikerroksisten osan katolla (sininen suorakaide).

2.4 Liikennetiedot

Meluvaikutusten arvioinnissa käytetyt nyky- ja ennustetilanteen tieliikennetiedot on esitetty taulukossa 4. Nykytilanteen liikennemäärinä ja ajonopeuksina on käytetty uusimpia Helsingin kaupungin karttapalvelussa olevia tietoja. Mikäli nämä puuttuivat palvelusta, on käytetty Helsingin kaupungin meluselvityksen 2017 mukaisia tietoja [4]. Ennusteliikennemäärätiedot on saatu Helsingin kaupungin liikenneinsinööriltä vuodelle 2050. Päivä- ja yöajan osuudet on määritetty tieluokittain Helsingin kaupungin meluselvitysohjeen mukaan. Raskaan liikenteen osuudet on otettu Helsingin kaupungin karttapalvelusta. Liikenteen



päiväajan osuus on arvioitu katuluokan (KL) perusteella (1 moottoriväylät, 2 pääkadut, 3 alueelliset kokoojakadut, 4 paikalliset kokoojakadut, 5 asuntokadut).

Taulukko 2 Melulaskennassa käytetyt liikennetiedot.

Tieosuus	KAVL nyky	KAVL 2050	No- peus km/h	Katu- luokka	Raskas liikenne d/e / n %
Kehä I / Myllymestarintie (Kontulantie-Myllypurontie)	37200	57700	60	1	7,9/5,5/8,7
Kehä I / Myllymestarintie (Myllypurontie-Itäväylä)	32400	46800	60	1	7,9/5,5/8,7
Myllypurontie (Kehä I-Alakiventie)	6900	9700	40	3	7,1/5/8,3
Myllypurontie (Alakiventie-Kivensilmänkuja)	6900	9900	30	3	7,1/5/8,3
Myllypurontie (Kivensilmänkuja pohjoiseen)	1400	2500	30	3	7,1/5/8,3
Lallukantie	3800	4300	40	4	5,9/5,5/6,4
Soraharjuntie (Lallukantiestä etelään)	2900	3000	40	4	5,9/5,5/6,4

Liikennemäärien kasvusta johtuen ennustetilanteen melutasot ovat nykytilanetta suuremmat, ja ennustetilanne on melun kannalta mitoitettava. Liikennemäärien vuorokausijakaumasta johtuen päiväajan keskiäänitasot ovat yli 5 dB suurempia yöajan keskiäänitasoihin verrattuna. Päiväajan melutaso on mitoitettava määräysten ja mahdollisten melusteiden tai julkisivun ääneneristysvaatimusten suhteen.

Metroradan melu on mallinnettu nykytilanteen liikenteellä. Radan sijainnin vuoksi metroluokan melulla ei ole merkitsevää vaikutusta suunnittelualueen kokonaismelutasoihin.

3 Tulokset

3.1 Melu

Melulaskennalla selvitettiin liikenteen aiheuttamat päivä- ja yöajan keskiäänitasot ennustetilanteessa päivällä ja yöllä. Melukuvat kaikista selvitetystä tilanteesta on esitetty liitteissä 1–4.

3.1.1 Kattopihan melutasot ennustetilanteessa

Kattopihan (oleskelualue) melutasot ennustetilanteessa on esitetty massavaihtoehtojen B liitteissä 2.1 ja 2.2 ja vaihtoehtojen C liitteissä 4.1 ja 4.2.



Molemmissa vaihtoehtoissa rakennusmassa suojaa kattopihaa tehokkaasti Myllypurontien, muiden katujen ja Kehä I:n melulta. Melun ohjearvot toteutuvat lähes koko suunnitellulla piha-alueella päivällä ja yöllä.

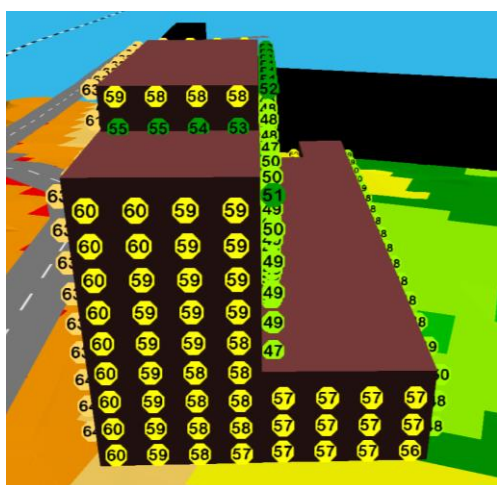
3.1.2 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Julkisivuihin kohdistuvat suurimmat melutasot ennustetilanteessa on esitetty massavaihtoehdolle B liitteissä 1.1 ja 1.2 ja massavaihtoehdolle C liitteissä 3.1 ja 3.2. 3D-kuvat julkisivumelutasoista päivällä molemmille rakennusmassavaihtoehtoilta on esitetty seuraavissa kuvissa 3-10. Rakennuksen korkeusero vaihtoehtojen 1 ja 2 välillä ei vaikuta merkittävästi julkisivumelutasoihin.

Suurimmat melutasot kohdistuvat rakennuksen idän puoleiseen julkisivuun (Myllypurontien puoli): päivällä suurin melutaso on 65 dB ja yöllä 56 dB. Pohjoiseen julkisivuun kohdistuu päivällä 60 dB ja yöllä 53 dB melutaso, läntiseen julkisivuun päivällä 54 dB ja yöllä 47 dB melutaso ja eteläiseen julkisivuun päivällä 63 dB ja yöllä 55 dB melutaso.

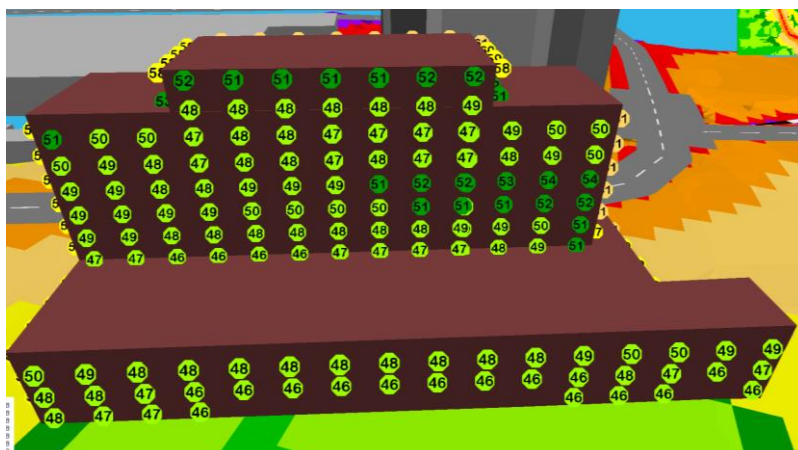


Kuva 3 Päiväajan julkisivumelutasot idästä (etualalla Myllypurontie), massavaihtoehto B.

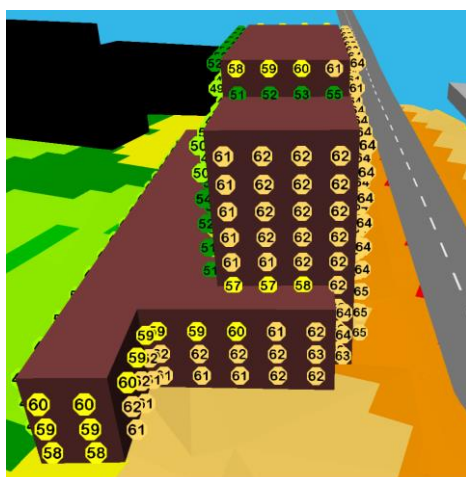


Kuva 4 Päiväajan julkisivumelutasot pohjoisesta, massavaihtoehto B.

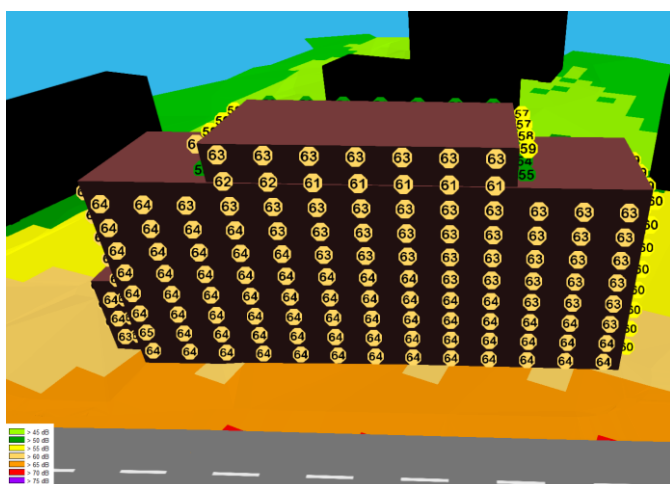




Kuva 5 Päiväajan julkisivumelutasot lännestä, massavaihtoehto B.



Kuva 6 Päiväajan julkisivumelutasot etelästä, massavaihtoehto B.

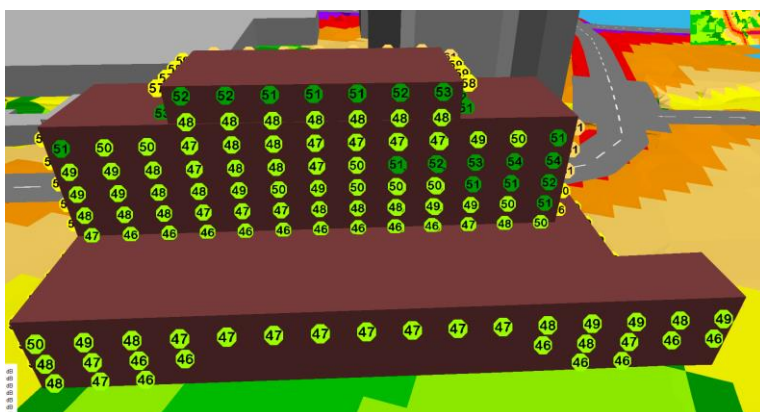


Kuva 7 Päiväajan julkisivumelutasot idästä (etualalla Myllypurontie), massavaihtoehto C.

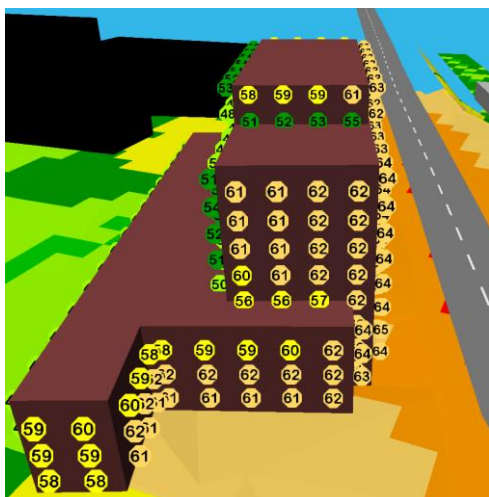




Kuva 8 Päiväajan julkisivumelutasot pohjoisesta, massavaihtoehto C.



Kuva 9 Päiväajan julkisivumelutasot lännestä, massavaihtoehto C.



Kuva 10 Päiväajan julkisivumelutasot pohjoisesta, massavaihtoehto C.



4 Yhteenveto ja johtopäätökset

4.1 Ulko-oleskelualueen/kattopihan melutasot

Melun ohjearvot toteutuvat päivällä ja yöllä lähes koko kattopiha-alueella lukuun ottamatta eteläisinä ja luoteisinta kulmaa. Pihan toiminnot voidaan sijoittaa vapaasti muualle kattopihan alueelle. Erillisiä meluesteitä ei ole tarvetta rakentaa.

4.2 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Ympäristöministeriön asetuksessa (5 §, [2]) on määrätty, että asuinrakennuksilla ulkovaipan ääneneristävyys (ΔL) on aina oltava vähintään 30 dB, ja tarvittaessa suurempi, mikäli sisämelun ohjearvojen toteutuminen tätä edellyttää. Sisämelun ohjearvot ovat päiväajalle 35 dB ja yöajalle 30 dB. Koska päiväajan melutaso on yli 5 dB suurempi kuin yöajan melutaso, määrittämisessä käytetään päiväajan tilannetta. Yhteenkään julkisivuun ei kohdistu yli 65 dB päiväajan keskiäänitasoa. Vähimmäisvaatimus 30 dB ulkovaipan ääneneristävyydelle on siis riittävä.

Parvekkeita voi sijoittaa avautumaan kaikkiin ilmansuuntiin, koska millekään julkisivulle ei kohdistu yli 65 dB melua. Parvekkeet on lasitettava kaikilla julkisivuilla lukuun ottamatta läntisellä julkisivulla kohtia, joissa melutaso ei ylitä 52 dB.

4.3 Lastauslaiturin tavaraliikenne

Rakennuksen eteläpäädyssä sijaitseva lastauslaituri voi aiheuttaa meluhaittaa rakennuksen eteläpäädyn asuntoihin esimerkiksi ajoneuvojen peruutuspiippauksesta johtuen. Lastauslaituri on kuitenkin katettu, mikä vähentää erityisesti tavarankuljetuksesta johtuvan melun leviämistä. Koska tavarankuljetuksia tehdään tyypillisesti aikaisin aamulla, melu voi häiritä nukkumista, jos makuuhuoneen ikkuna suuntautuu etelään.

4.4 Suunnitellun rakennuksen vaikutus alueen melutilanteeseen

Uusi rakennus ei sijoitu melulähteiden ja olemassa olevien asuinrakennusten suhteen siten, että sillä olisi melua heijastava vaikutus, joka heikentäisi olemassa olevien rakennusten melutilannetta. Tontilla sijaitsee jo ennestään toimistorakennus, jonka paikalle uusi rakennus on suunniteltu. Suunniteltu rakennus on nykyistä toimistorakennusta korkeampi, joten se estää melun leviämisen idästä länteen nykyistä rakennusta paremmin.



5 Virhelähteet

Liikenne-ennusteisiin voi liittyä huomattavia epävarmuuksia, mutta melumallinnus ei ole herkkä liikennemäärän pienille muutoksille. Esimerkiksi liikennemäärän puolittuminen tai kaksinkertaistuminen vastaavasti pienentää tai kasvattaa tien melupäästöä 3 dB ja liikennemäärän muuttuminen 25 % vaikuttaa melupäästöön hieman alle 1 dB.

6 Suositukset alueen melunhallinnan ja torjunnan jatkosuunnittelulle

Meluselvityksen perusteella liikenteen melu ei aseta merkitseviä rajoituksia toimintojen sijoittamiselle. Rakennuslupavaiheessa tulisi tarkistaa, että liikenne-ennusteet alueella eivät ole merkitsevästi muuttuneet. Lisäksi jatkosuunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota asuntojen huonejaolle, jolla voidaan vähentää tavarakuljetuksista aiheutuvaa mahdollista meluhaittaa.

7 Liitteet

Liite 1.1 Päiväajan keskiäänitasot ennustetilanteessa 2050, massavaihtoehto B

Liite 1.2 Yöajan keskiäänitasot ennustetilanteessa 2050, massavaihtoehto B

Liite 2.1 Päiväajan keskiäänitasot oleskelukattopihalla ennustetilanteessa 2050, massavaihtoehto B

Liite 2.2 Yöajan keskiäänitasot oleskelukattopihalla ennustetilanteessa 2050, massavaihtoehto B

Liite 3.1 Päiväajan keskiäänitasot ennustetilanteessa 2050, massavaihtoehto C

Liite 3.2 Yöajan keskiäänitasot ennustetilanteessa 2050, massavaihtoehto C

Liite 4.1 Päiväajan keskiäänitasot oleskelukattopihalla ennustetilanteessa 2050, massavaihtoehto C

Liite 4.2 Yöajan keskiäänitasot oleskelukattopihalla ennustetilanteessa 2050, massavaihtoehto C

8 Viitteet

- [1] Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 29.10.1992/993. Voimaantulo: 1.1.1993. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920993>



- [2] Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017. Voimaantulo: 1.1.2018.
- [3] Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta 360/2019. Voimaantulo 1.4.2019.
- [4] Helsingin kaupungin meluselvitys 2017, Sito Oy.
- [5] Liikennemeluselvityksen laatiminen maankäytön suunnitteluun, Helsingin kaupunki, 2019
- [6] Road traffic noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers 1996.
- [7] Kivensilmänkuja 2, Helsinki, Asemapiiros, luonnosvaihtoehdot B ja C, KAUTO NIKULAINEN arkkitehdit Oy, 4.10.2021



Liite 1.1

Kivensilmänkuja 2, asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, päiväaika klo 7-22
ennustevuoden 2050
liikennemäärät

Rakennusmassavaihtoehto B

Meluvyöhykkeet

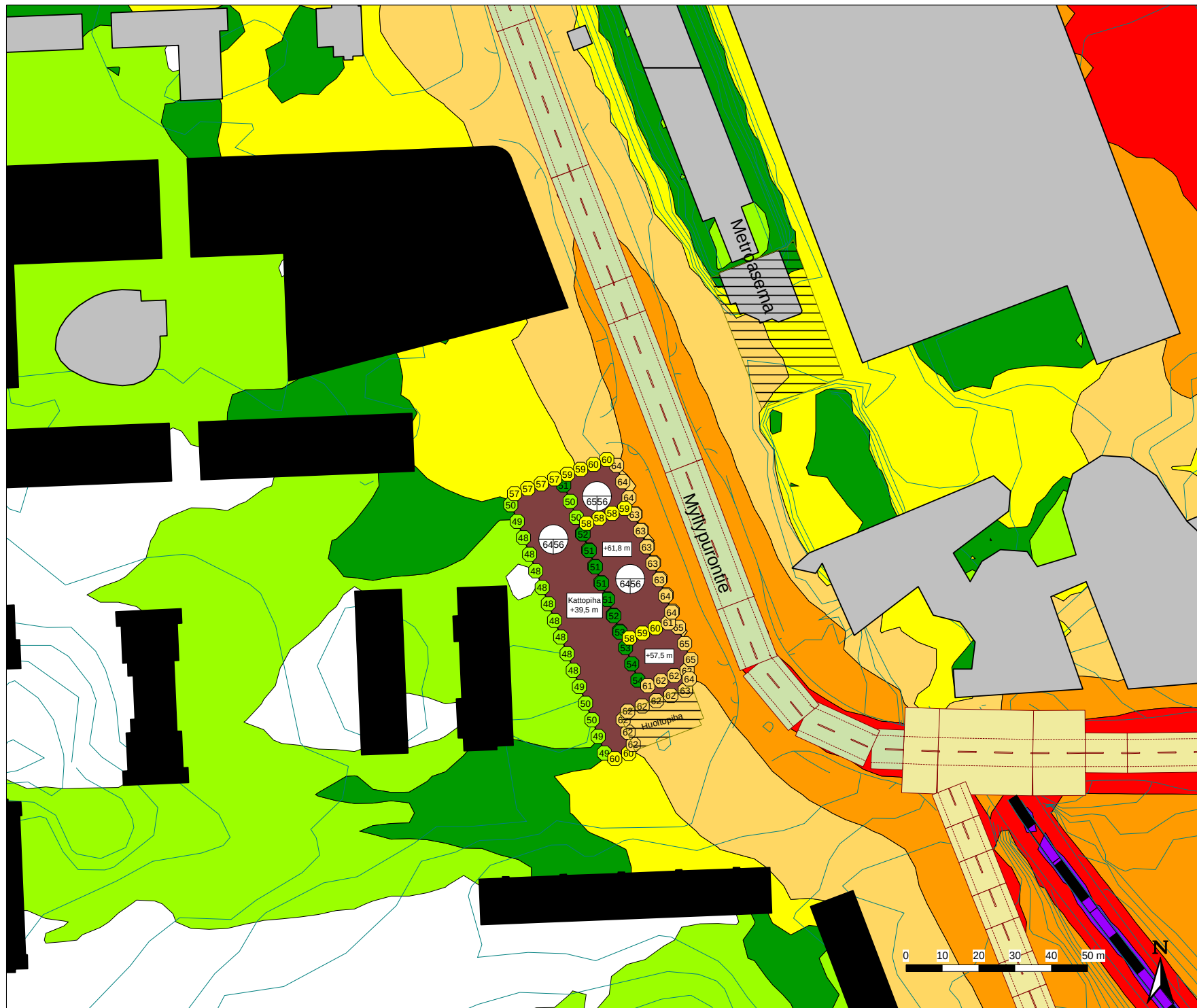
Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

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

SITOWISE

Mittakaava 1:1000 (A3)
Päivämäärä: 07.10.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Sitowise Oy, JO



Liite 1.2

Kivensilmänkuja 2, asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, yöaika klo 22-7
ennustevuoden 2050
liikennemäärät

Rakennusmassavaihtoehto B

Meluvyöhykkeet

Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

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

SITOWISE

Mittakaava 1:1000 (A3)
Päivämäärä: 07.10.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Sitowise Oy, JO



Liite 2.1

Kivensilmänkuja 2, asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, päiväaika klo 7-22
ennustevuosi 2050

Rakennusmassavaihtoehto B

Kattopiha

Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

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

SITOWISE

Mittakaava 1:500
Päivämäärä: 07.10.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Sitowise Oy, JO



Liite 2.2

Kivensilmänkuja 2, asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, päiväaika klo 7-22
ennustevuosi 2050

Rakennusmassavaihtoehto B

Kattopiha

Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

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

SITOWISE

Mittakaava 1:500
Päivämäärä: 07.10.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Sitowise Oy, JO



Liite 3.1

Kivensilmänkuja 2, asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, päiväaika klo 7-22
ennustevuoden 2050
liikennemäärät

Rakennusmassavaihtoehto C

Meluvyöhykkeet

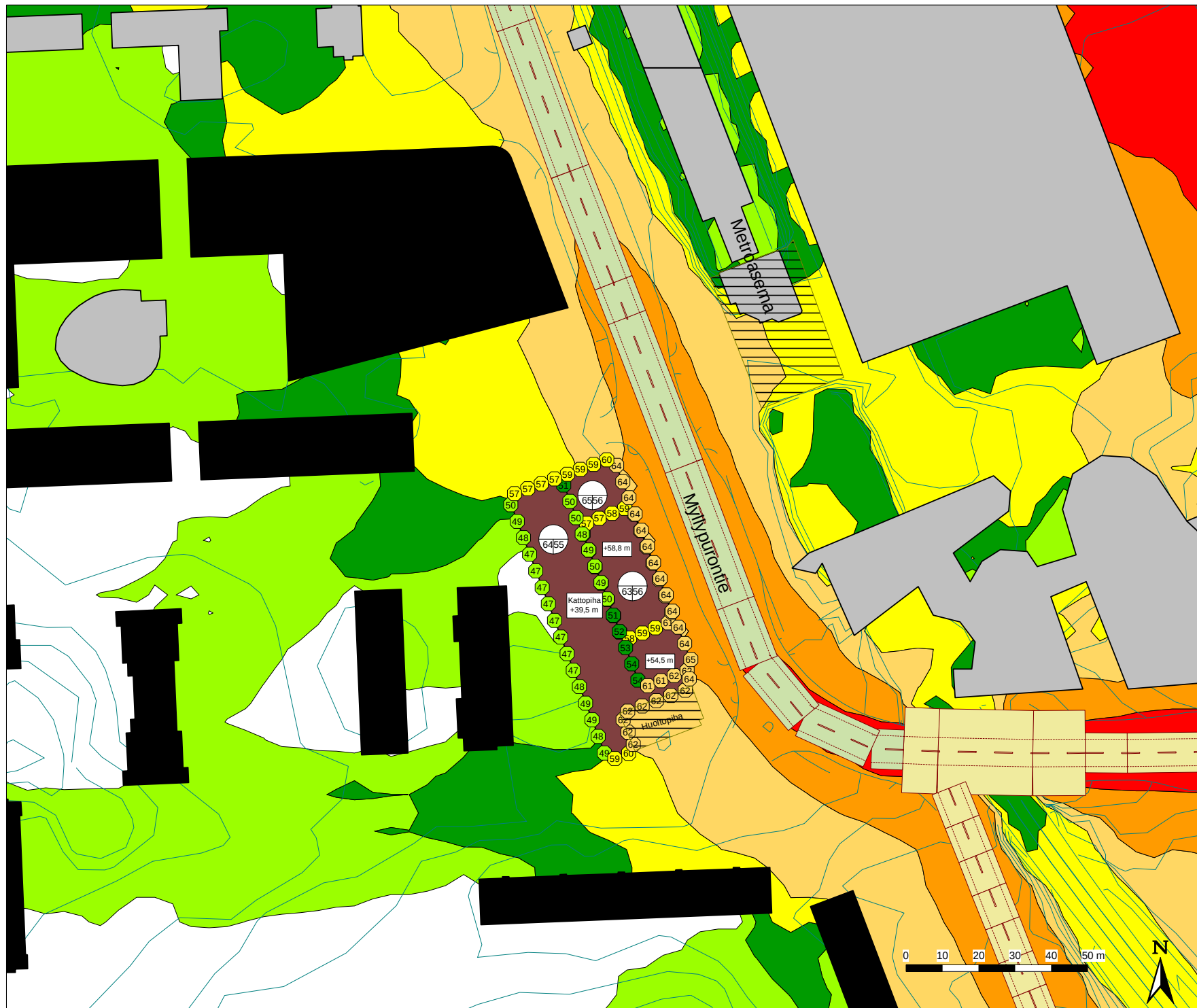
Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

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

SITOWISE

Mittakaava 1:1000 (A3)
Päivämäärä: 07.10.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Sitowise Oy, JO



Liite 3.2

Kivensilmänkuja 2, asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, yöaika klo 22-7
ennustevuoden 2050
liikennemäärät

Rakennusmassavaihtoehto C

Meluvyöhykkeet

Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

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

SITOWISE

Mittakaava 1:1000 (A3)
Päivämäärä: 07.10.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Sitowise Oy, JO



Liite 4.1

Kivensilmänkuja 2, asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, päiväaika klo 7-22
ennustevuosi 2050

Rakennusmassavaihtoehto C

Kattopiha

Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

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

SITOWISE

Mittakaava 1:500
Päivämäärä: 07.10.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Sitowise Oy, JO



Liite 4.2

Kivensilmänkuja 2, asemakaavamuutoksen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Liikennemelu, päiväaika klo 7-22
ennustevuosi 2050

Rakennusmassavaihtoehto C

Kattopiha

Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

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

SITOWISE

Mittakaava 1:500
Päivämäärä: 07.10.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Sitowise Oy, JO





Ratkaisuvaihtoehtojen elinkaaren hiilijalanjälki

Kivensilmänkuja 2

**Julius Tallberg kiinteistöt Oy
P2017-100A
26.1.2022**



ESIPUHE

Tässä raportissa esitetään tarkastelu Kivensilmänkuja 2 kaavatason ratkaisuvaihtoehtojen elinkaarten hiilijalanjäljistä. Tarkastelussa on käytetty kolmea ratkaisuvaihtoehtoa; nykytila ilman muutoksia, uusi hybridirakennus sekä pelkkä uudisrakennuksen liikeosa. Tässä raportin revisiossa A on tuloksissa huomioitu saadut kommentit.

Olemassa oleva rakennus on 1989 valmistunut toimistorakennus. Suunnitteilla olevassa rakennushankkeessa toteutettaisiin kerrosalaltaan lähes kolminkertainen uusi hybridirakennus, joka kattaisi vastaavankokoisen liiketilan rakennuksen alimmissa kerroksissa, sekä 6-kerroksisen asuinkerrostalon liiketilojen päällä. Raportissa on vertailtu myös uudiskohteen liikeosa omana kokonaisuutenaan sen paremman vertailevuuden vuoksi nykyisen rakennuksen kanssa.

Raportin liitteenä on esitetty tarkemmat laskelmat hiilijalanjäljen muodostumisesta uudisrakennuksen elinkaaren vaiheissa.

Hiilijalanjäljen laskennasta ovat vastanneet Timo Rintala ja Juuso Ojala Green Building Partners Oy:stä

Yhteystiedot:

Timo Rintala
Johtava asiantuntija
Tel. +358 44 7637764
timo.rintala@raksystems.fi

Juuso Ojala
Nuorempi konsultti
Tel. +358 50 5704916
juuso.ojala@raksystems.fi

Green Building Partners Oy
Vetotie 3 A
FI-01610 Vantaa



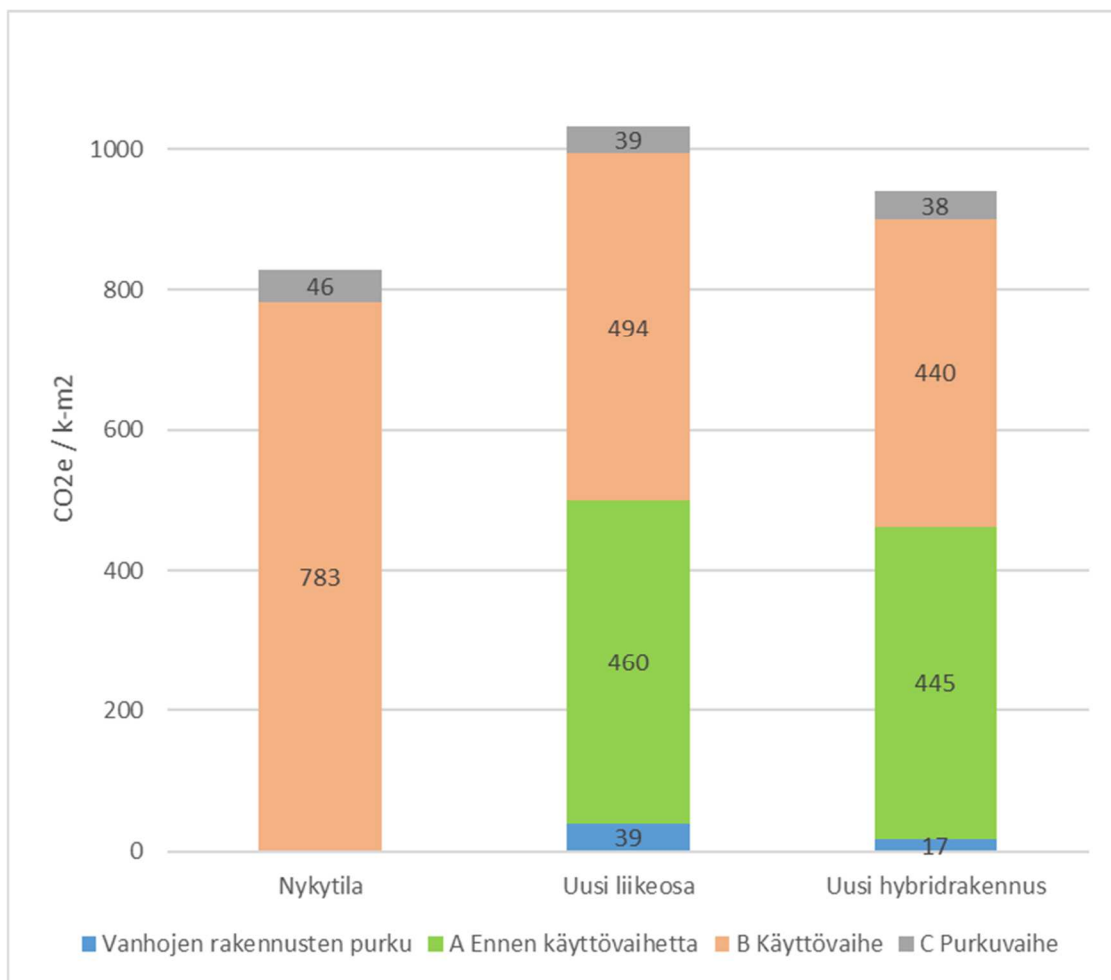
TULOSTEN YHTEENVETO

Tässä raportissa esitetään Kivensilmänkuja 2 kaavatason ratkaisuvaihtoehtojen elinkaarten hiilijalanjälkien vertailu nykytilan, uudiskohteen liikeosan ja uuden hybridirakennuksen välillä.

Vertailu on tehty perustuen sekä ympäristöministeriön laskentamenetelmään että eurooppalaiseen standardiin. Ympäristöministeriön malli sisältää oletuksen voimakkaasti laskevista ostoenergian ominaispäästöistä Suomen sitoumuksiin perustuen, jonka seurauksena käytön ajan energiankulutuksen merkitys laskee suhteessa eurooppalaiseen laskentatapaan.

Kerrosalaperusteisesti suhteutetussa kaaviossa vaihtoehtojen päästöt ovat 50 vuoden tarkastelujaksolla hyvin samanlaiset.

Kaavio 1. Vaihtoehtojen kerrosalaperusteinen ominaishiilijalanjälki 50 vuodelle





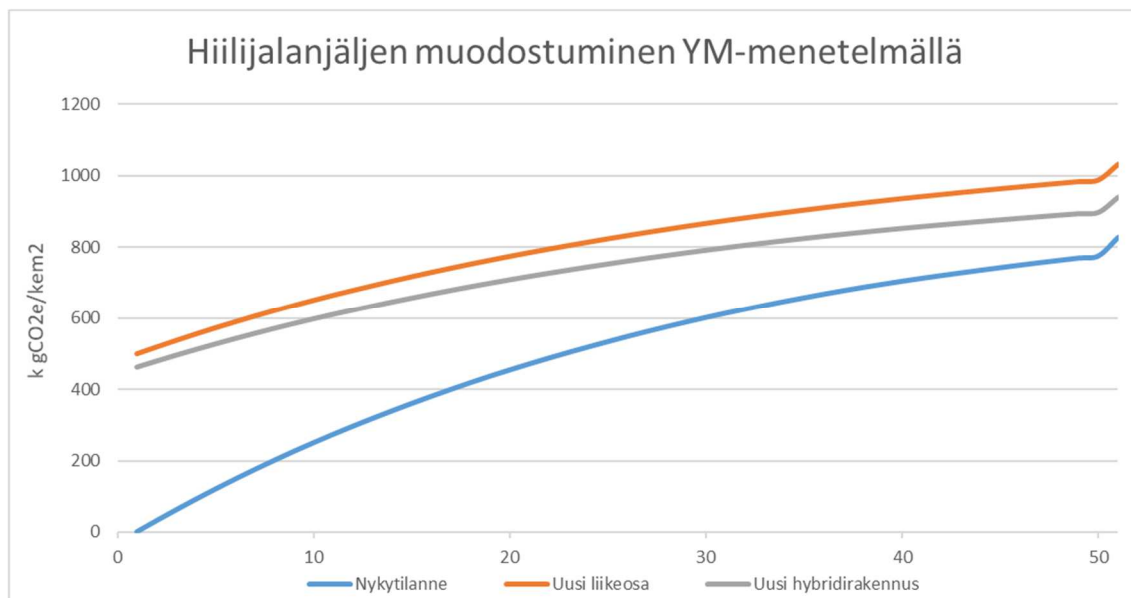
Suunnittelualueen asemakaava on vasta kehitysvaiheessa, minkä vuoksi alueen rakennuksista ei ole vielä lopullisia toteutussuunnitelmia. Mikäli uudiskohteet päätetään toteuttaa, voidaan niiden tuotevaiheen hiilijalanjälkeä pienentää suunnittelua ohjaavilla vähäpäästöisillä rakenneratkaisuilla.

Alla olevassa taulukossa on esitetty yhteenveto kokonaishiilijalanjäljestä, sekä kerrosneliometri ja asukas/työntekijä perusteisista hiilijalanjäljistä

Taulukko 1. Yhteenveto; hiilijalanjälki YM-Menetelmällä

	Nykytila	Uusi liikeosa	Uusi hybridirakennus
Kokonaishiilijalanjälki KgCO ₂ e	2 485 402	3 592 929	7 555 732
Kokonaishiilijalanjälki kgCO ₂ e / a	49 708	71 859	151 115
Ominaishiilijalanjälki kgCO ₂ e / k-m ² , a	16,6	20,7	18,8
Ominaishiilijalanjälki asukas kgCO ₂ / asukas, a			782
Ominaishiilijalanjälki asukas kgCO ₂ / työntekijä, a	414	496	496

Tarkasteltaessa hiilijalanjäljen ajallista muodostumista nähdään, ettei YM-menetelmän mukaisella voimakkaalla energiantuotannon päästöjen huomioinnilla saavuteta break-even pistettä uudisrakentamisella suhteessa nykytilanteeseen.



Kuva 1 Vaihtoehtojen hiilijalanjäljen ajallinen muodostuminen kerrosalaa kohden 50 vuodelle YM-menetelmällä



SISÄLLYS

Esipuhe	2
Tulosten yhteenveto	3
1 Hiilijalanjäljen laskenta	6
1.1 Laskennan tarkoitus	6
1.2 Käytetyt laskentamallit	6
1.3 Elinkaaren hiilijalanjälki	7
2 Laskennan lähtötiedot	8
2.1 Tarkastellut vaihtoehdot	8
2.2 Energiatehokkuus	9
2.3 Kunnossapito ja purkuvaihe	9
3 Tulokset	10
3.1 Elinkaaren kokonaispäästöt YM-laskentamenettelyllä	10
3.2 Kerrosalaan suhteutettu ominaishiilijalanjälki YM-menetelmällä	11
3.3 Hiilijalanjäljen kehittyminen YM-menetelmällä	11
3.4 Tulokset EN-standardin mukaisella laskentamallilla	12
3.5 Tulokset Helsingin kaupungin päästöskenaarion laskentamallilla	13
4 Uudisrakennuksen Tuotevaiheen hiilijalanjälki	15
Liitteet	
Liite 1. Uudisrakennuksen hiilijalanjälki	



1 HIILIJALANJÄLJEN LASKENTA

1.1 Laskennan tarkoitus

Tarkastelussa selvitetään uudisrakennuksen vaikutuksia Kivensilmänkuja 2 hiilijalanjälkeen. Tarkastelu uudisrakennuksen osalta on suoritettu sekä pelkän liikeosan, että koko hybridirakennuksen osalta, sillä pelkkä liikeosa vertautuu paremmin käyttötarkoitukseltaan ja pinta-alaltaan nykyisen toimistorakennuksen kanssa. Energiankulutuksen osalta vertailtavuus on hieman heikompi eri kategorisen käyttötarkoituksen takia.

Nykytila ilman muutoksia on tarkasteltu, jotta saadaan parempi kuva olemassa olevien rakennusten energiatehokkuudesta sekä sen vaikutuksista hiilijalanjälkeen.

Uudisrakentamista on tarkasteltu siitä näkökulmasta, että ehdotettu kaavamuutos toteutuu. Ehdotetussa kaavamuutoksessa nykyisen rakennuksen tilalle toteutetaan nykytilanteeseen verrattuna lähes 3 kertainen kerrosala, minkä seurauksena olemassa olevat 80-luvulla rakennettu toimistorakennus tulee purkaa. Uudisrakentamisen skenaariossa ei ole huomioitu tiivistyvän kaupunkirakenteen välillisiä positiivisia vaikutuksia muuan muassa energia- jäte- tai liikenneratkaisujen tehokkaampaan toteutukseen ja sitä kautta alhaisempaan kokonaishiilijalanjälkeen kaupunkialueella.

1.2 Käytetyt laskentamallit

Elinkaaren hiilijalanjälkilaskenta ottaa huomioon kohteen kasvihuonekaasupäästöt rakennusvaiheen, käyttövaiheen ja purkuvaiheen osalta. Elinkaariarviointi on tehty noudattaen kolmea erillistä menetelmää:

Eurooppalaisten standardien EN 15978 mukainen menettely, jossa käyttövaiheen päästöt lasketaan perustuen tarkasteluhetken energian päästökertoimiin ja perustuen todelliseen paikalliseen kaukolämmön tuotannon päästöön. Energiantuotannon arvoina on käytetty HELENin kaukolämpöä ja Suomen keskimääräistä sähköä.

Ympäristöministeriön vuonna 2021 julkaistu Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmän luonnos, jossa käytön ajan energiankäytön päästöt sisältävät päästövähennemien oletukset ilmastopoliittisten toimenpiteiden seurauksena rakennuksen elinkaaren aikana. Energian yksikköpäästönä käytetään kansallisia keskiarvoja, joissa kaukolämmön yksikköpäästö on matalampi kuin HELENin nykyisin pääosin fossiilisiin energialähteisiin perustuvassa kaukolämmössä. Tulevaisuuden päästövähennemän huomiointi pienentää käytön aikaisen energiankäytön päästöjä noin 60–70 % suhteessa nykytilanteeseen. Laskentamallia on päivitetty sisältämään käyttäjäsähkö vuoden 2021 ohjeistuksen mukaisesti.

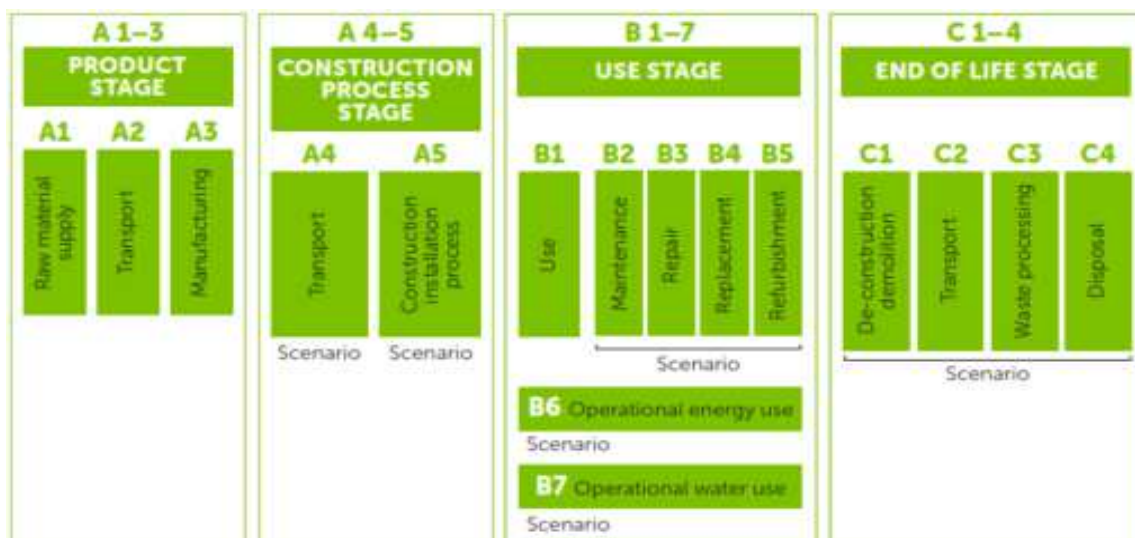
Ympäristömenetelmän mukainen tuotevaiheen laskenta perustuu rakentamisen päästötietokannan mukaisiin materiaaliarvoihin. Tarkemmilla materiaalien ympäristöselosteilla voitaisiin toteuttaa todenmukaisempi laskenta. Myös työmaatoimintojen sekä purkuvaiheen päästöt perustuvat vakioituihin arvoihin. Vakioitujen arvojen käyttäminen edistää myös kohteiden välistä vertailua.

Helsingin asemakaavojen vähähiilisyyden arviointimenetelmän (HAVA) mukaista laskentamenettelyä, jossa on YM:n menetelmän mukaisesti huomioitu päästöjen pieneneminen tulevaisuudessa. HAVA menetelmässä päästöjen pieneneminen on vielä selvästi nopeampaa kuin YM:n menetelmässä ja tulevaisuuden 50 vuoden keskimääräiset ominaispäästöt ovat noin puolet YM:n menetelmän päästöstä ja alle 20% nykytasosta. HAVAn päästöskenaarioiden mukaiset keskimääräiset ominaispäästöt 2025-2075 ovat HELENin kaukolämmölle 36,5 gCO₂e/kWh (nykytaso 210 h/kWh) ja sähkölle 23,8 gCO₂e/kWh.

1.3 Elinkaaren hiilijalanjälki

Oheinen kaaviokuva esittää vaiheiden tarkemman jakautumisen elinkaaren vaiheisiin EN-standardin mukaisesti.

Kuva 2. Elinkaaren vaiheet ja laskennan osa-alueet EN-standardin mukaan.



Käytetyt rakennusmateriaalien tuotevaiheen ja energiankulutuksen päästöprofiilit ovat kansallisen päästötietokannan (CO₂data.fi) mukaisia. Rakennusmateriaalien laskenta perustuu standardien mukaisiin tuotteiden ympäristöselosteisiin (EPD, Environmental Product Declaration). Myös muilta osin laskennassa on noudatettu mallin mukaisia laskentasääntöjä ja -rajouksia sekä oletusarvoja.

Hiilijalanjälkilaskennan tarkastelujakso on ministeriön ohjeen mukainen 50 vuotta. Tämä ei tarkoita sitä, että rakennuksen tavoiteltu käyttöikä olisi 50 vuotta, mutta ennalta määritetyn ja vakiintuneen tarkastelujakson käyttäminen yhdenmukaistaa tarkastelut. Lisäksi hiilijalanjälkeen merkittävästi vaikuttavien taloteknisten järjestelmien käyttöikä on pääosin selvästi 50 vuotta lyhyempi.



2 LASKENNAN LÄHTÖTIEDOT

2.1 Tarkastellut vaihtoehdot

Ohessa on lyhyesti esitetty tarkastellut vaihtoehdot:

Nykyinen toimistorakennus

- 3. kerroksinen toimistorakennus, jossa yksi kellarikerros
- Bruttoala 4072 brm²
- Kerrosala 3000 k-m² (Helsingin karttapalvelu, rakennus 101992806H)
- Työntekijämäärä 123 henkilöä (työntekijä / 25 k-m², HAVA malli 31.5.2021)
- Rakennettu 1989
- Rakennusten pohjakerroksissa lämmitetyt autohallit ja sos. tilaa
- Kohteeseen ei tehdä muutoksia
- Energiatohokkuus nykytilanteen mukainen
- Tulevat korjaukset on huomioitu Helsingin asemakaavojen vähähiilisyyden arviointimenetelmässä esitetyllä tavalla.

Uusi liikeosa

- Liiketilarakrokseen sijoittuu pääosin myymälätilaa (päivittäistavara) sekä vähäisessä määrin toimistotilaa. Lopullisista vuokralaisista ei selvyttä.
- Bruttoala 4020 brm²
- Kerrosala 3478,5 k-m²
- Työntekijöiden määrä 139 henkilöä (asukas / 25 k-m², HAVA malli 31.5.2021)
- Rakennuksen 1-2krs.

Uusi hybridirakennus

- Liikeosan lisäksi sisältää 6. kerroksisen lamellitalon, joka sijoittuu liikeosan päälle.
- Asuntojen kerrosala asunnot 4562 k-m²
- Liikeosan kerrosala 3478,5 k-m²
- Yhteensä 8040,5 k-m²
- Asukasmäärä 101 henkilöä (asukas / 45 k-m², HAVA 31.5.2021)
- Työntekijöiden määrä 139 hlö
- Asuinkerrostalo kattaa rakennuksen kerrokset 3–8, näitä palveleva IV-konehuone kerroksessa 9.
- Autopaikoitus sijoittuu rakennuksen kellarikerroksessa sijaitsevaan pysäköintihalliin.

Taulukko 2 Rakennusoikeudelliset suunnitelman mukaiset rakennusoikeudelliset kerrosalat

RAKENNUSOIKEUDELLINEN KERROSALA			
Käyttötarkoitus		Tilan nimi	Pinta-ala
Asuintila			
	1. kerros	KERROSALA	37,5
	1. kerros	KERROSALA	37,5
	1. kerros	KERROSALA	45,5
	2. kerros	KERROSALA	28,5
	2. kerros	KERROSALA	28,5
	3. kerros	KERROSALA	622,0
	4. kerros	KERROSALA	752,5
	5. kerros	KERROSALA	752,5
	6. kerros	KERROSALA	752,5
	7. kerros	KERROSALA	752,5
	8. kerros	KERROSALA	752,5
			4 562,0 m ²
Liiketila			
	1. kerros	KERROSALA	1 640,0
	2. kerros	KERROSALA	1 838,5
			3 478,5 m ²
			8 040,5 m²

2.2 Energiatohokkuus

Olemassa olevan toimistorakennuksen osalta energiankäytön hiilijalanjälki perustuu sen energiatodistukseen. Energiatodistuksen mukainen E-luku on 133, joka on hieman määräysten vähimmäistasoa (130) korkeampi.

Uudisrakennuksen osalta puolestaan E-luvun laskennassa on oletettu uusien rakennusten olevan A-energialuokkaa tai 20 % alle nykytason, jolloin asuntojen E-luku olisi 75 ja liikeosan 108 kWh/netto-m². Uudisrakennus liitetään kaukolämpöön. Uuden liikeosan energiankulutus on laskettu liikerakennuksille tyypillisiin kulutuksiin perustuen, mikä eroaa nykyisen toimistorakennuksen tyypillisistä arvoista.

2.3 Kunnossapito ja purkuvaihe

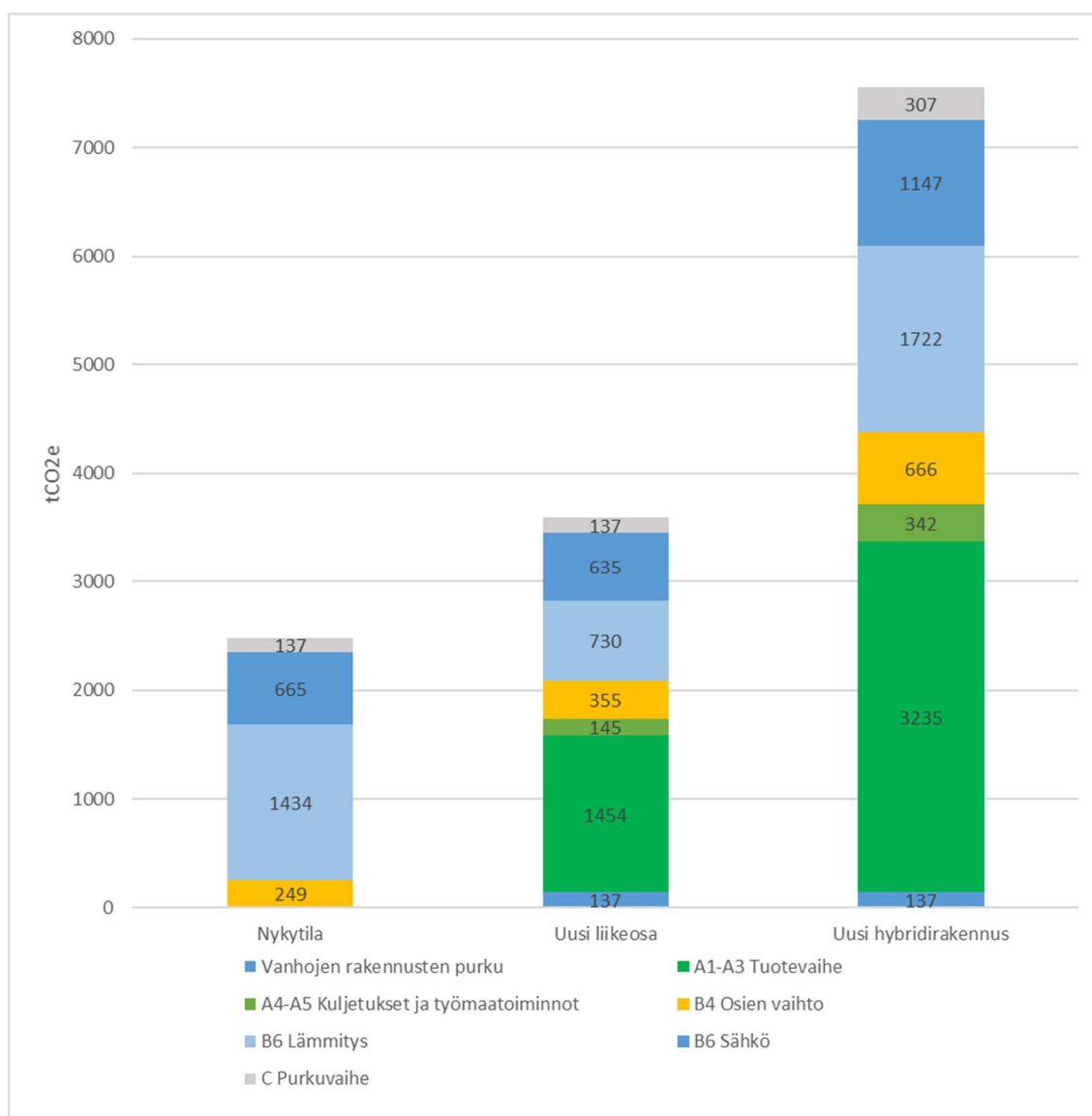
Kunnossapidon ja osien vaihdon päästöt käytön aikana jäävät pieniksi. Nykyisen toimistorakennuksen kunnossapitoon liittyvä hiilijalanjälki on laskettu HAVA mallin mukaisella korjausten ja ylläpidon oletusarvolla.

Purkuvaiheen päästöt on laskettu oletusarvoilla – niiden osuus koko elinkaaren päästöistä on marginaalinen. Uudisrakentamisessa on huomioitu lisäksi vanhan rakennuksen purkamisesta aiheutuvat päästöt.

3 TULOKSET

3.1 Elinkaaren kokonaispäästöt YM-laskentamenettelyllä

Vertailemalla nykytilan, uuden liikeosan ja uuden hybridirakennuksen elinkaaren hiilijalanjälkeä ympäristöministeriön ohjeen mukaisella laskentamenettelyllä, saadaan kaaviossa 3 esitetyt tulokset. Kaaviosta voidaan huomata ettei 50 vuoden tarkastelujaksolla tule tilannetta, jolloin uudisrakennus olisi nykyistä vähähiilisempi.



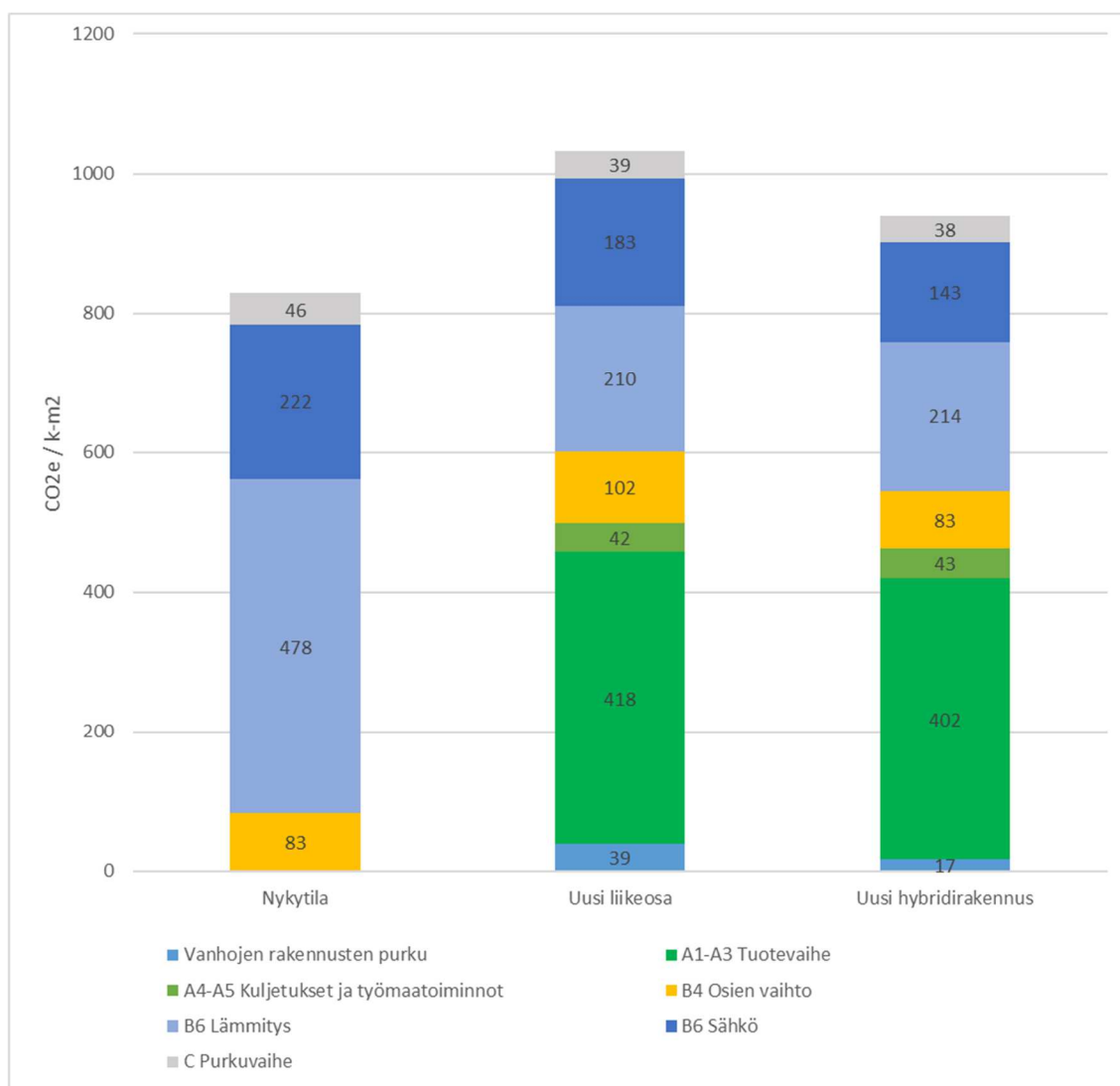
Kuva 3 Vaihtoehtojen kokonaishiilijalanjälki tonnia kgCO₂e 50 vuoden aikana

Tarkastelussa on uudisrakennusvaihtoehtojen kohdalla esitetty myös vanhojen rakennusten purkamisesta aiheutuvat päästöt. Laskentamenettelyn mukaan nämä päästöt ovat osa vanhojen rakennusten elinkaaritarkastelua, mutta eivät tilalle rakennettujen uudisrakennusten. Vanhojen rakennusten purkupäästöt on kuitenkin

sisällytetty tarkasteluun, sillä ne ovat osa tontin toiminnasta aiheutuvia ilmastovaikutuksia ja väistämättä toteutuvat, mikäli uudisvaihtoehtoon päädytään.

3.2 Kerrosalaan suhteutettu ominaishiilijalanjälki YM-menetelmällä

Alla olevassa kaaviossa on esitetty vaihtoehtojen hiilijalanjälki kerrosalaa kohden jaettuna elinkaaren vaiheisiin. Tarkastelujaksona on käytetty 50 vuotta. Kerrosalana on käytetty alueen nykyisessä kaavassa tai kaavaehdotuksessa esitettyä kerrosalaa.

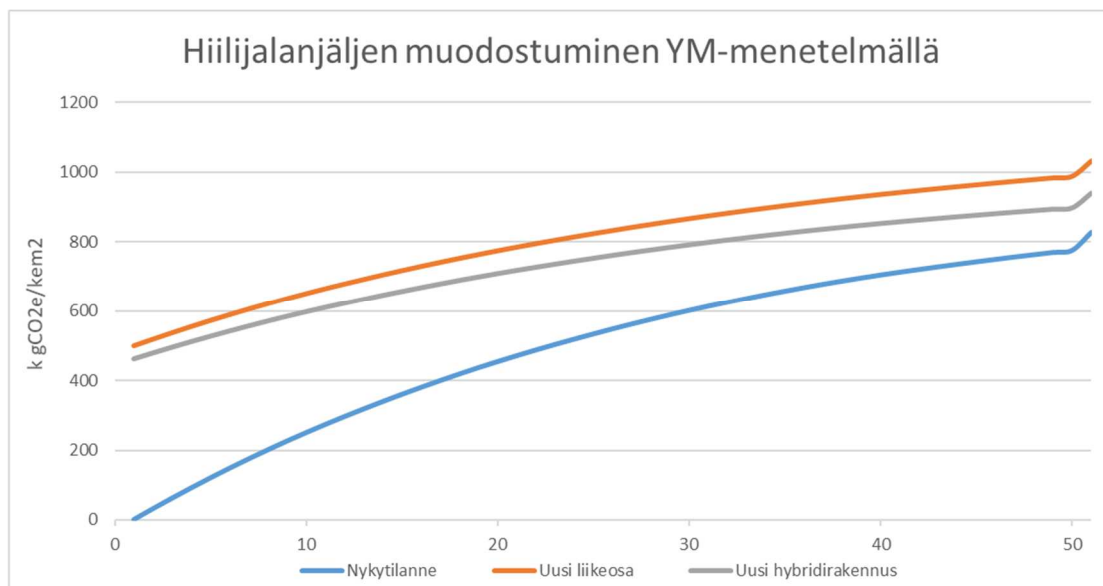


Kuva 4 Vaihtoehtojen hiilijalanjälki kerrosalaa suhteutettuna

3.3 Hiilijalanjäljen kehittyminen YM-menetelmällä

Ajallisessa muodostumisessa rakennusten korjausten CO2 päästöt on kohdistettu oikeille vuosille. Energian CO2 päästöt on laskettu YM-menetelmän päästövähennyksien mukaisesti, jolloin energiankulutuksen vaikutus CO2

päästöihin pienenee merkittävästi seuraavien 50 vuoden aikana, energian päästökerrointen laskiessa noin 15 % tasolle nykyisestä päästökertoimesta 2021 mallin mukaisesti. Haettua break-even pistettä ei saavuteta 50 vuoden tarkastelujaksolla.

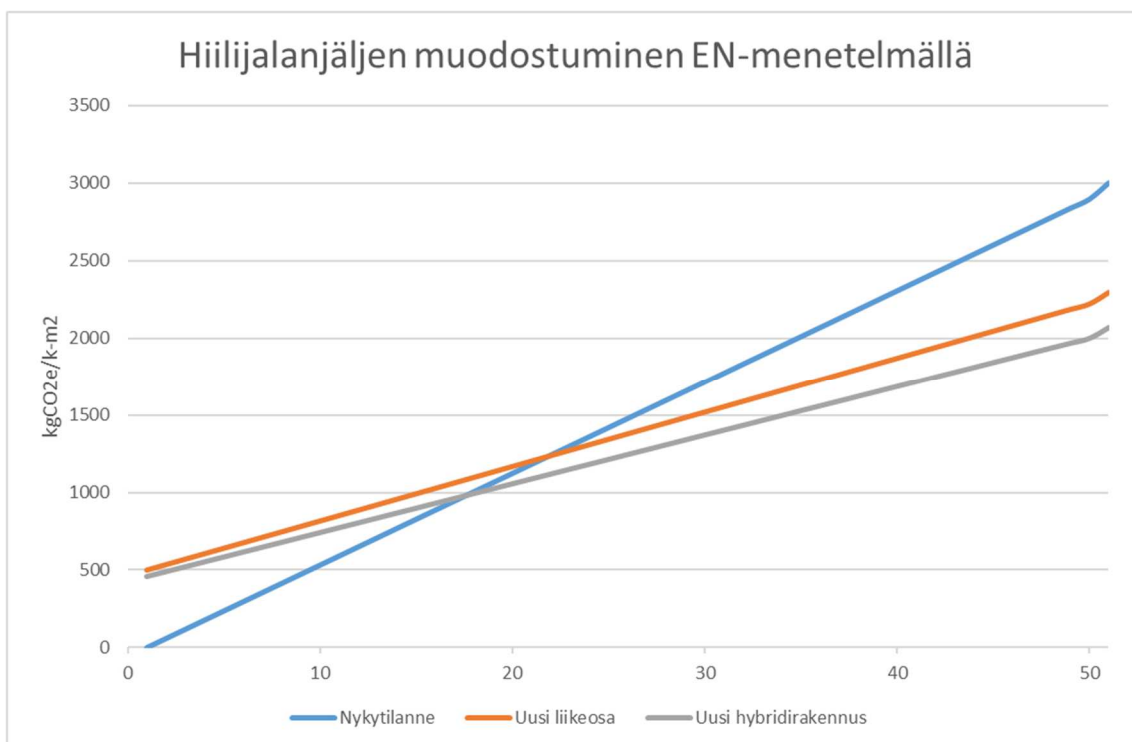


Kuva 5 *Vaihtoehtojen hiilijalanjäljen ajallinen muodostuminen kerrosalaa kohden 50 vuodelle YM-menetelmällä*

3.4 Tulokset EN-standardin mukaisella laskentamallilla

Ympäristöministeriön malli sisältää oletuksen voimakkaasti laskevista ostoenergian ominaispäästöistä Suomen sitoumuksiin perustuen, minkä seurauksena käytönajan energian merkitys laskee suhteessa eurooppalaiseen laskentatapaan. EN-standardin mukaisessa laskennassa energiankulutuksen päästövähennemää ei oteta huomioon, minkä vuoksi energiankulutus on elinkaaren päästöissä todella suuressa asemassa.

EN-standardin mukaisella laskentatavalla muita merkittäviä eroja YM-menetelmään verrattuna on, että mallissa käytetään kuntakohtaisia päästökertoimia käytönaikaiselle energiankulutukselle, eikä käyttäjäsähköä huomioida.

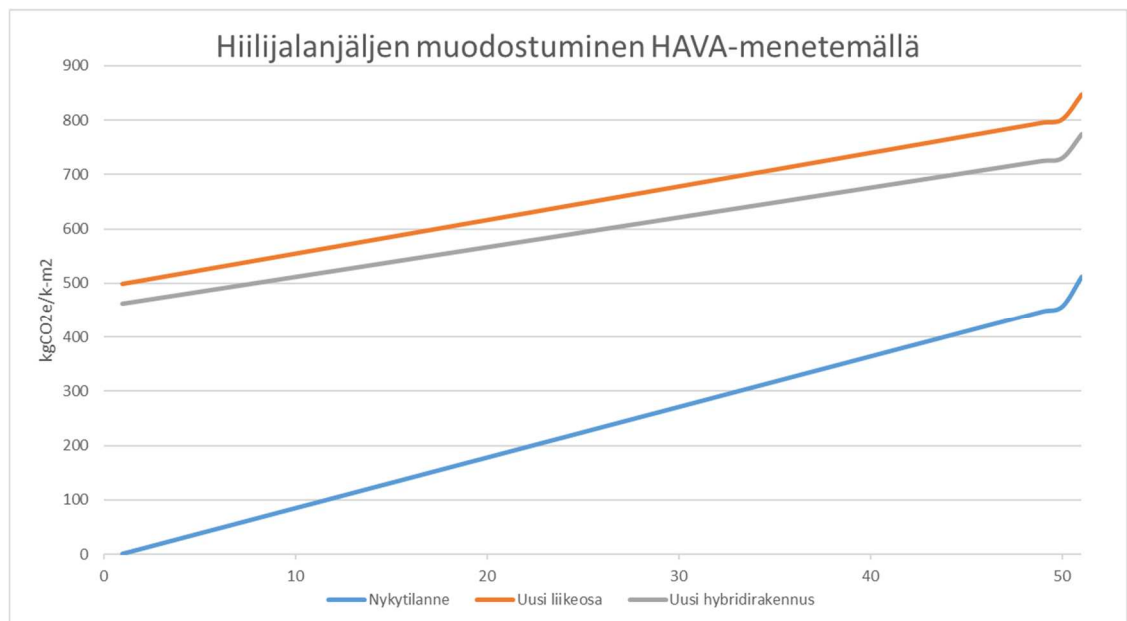


Kuva 6 *Vaihtoehtojen hiilijalanjäljen ajallinen muodostuminen kerrosalaa kohden 50 vuodelle EN-standardin mukaisesti*

Kuvaajasta voidaan todeta, että kerrosalajakoisessa EN-menetelmän tarkastelussa break-even nykyisen rakennuksen ja uudiskohteen välillä tulee nopeasti. Uudiskohteen ja nykytilan välillä tämä tulisi 17 vuoden kuluttua uudiskohteen valmistumisesta. Nykytilan ja uuden liikeosuuden välillä tämä tulisi 21 vuoden jälkeen. YM-menetelmän mukaiseen tarkasteluun verrattuna elinkaaren päästöt ovat kaikissa tapauksissa lähes kolminkertaiset.

3.5 Tulokset Helsingin kaupungin päästöskenaarion laskentamallilla

Tämä tarkastelu perustuu Helsingin kaupungin vähähiilisyysarviointimenetelmässä esitettyyn tavoitteeseen keskimääräisestä energiankulutuksesta vuosina 2025–2075. Kaukolämmölle tämä tavoite on 36,5 gCO₂e/kWh, ja sähkön ominaispäästölle 23,8 gCO₂e/kWh. Näillä keskiarvoilla päästään nopeasti pieniin energiankulutuksen päästöihin, mutta todellisuudessa hiilijalanjäljen kehitys ei olisi lineaarista, ja alussa kehitys olisi hitaampaa.



Kuva 7 *Vaihtoehtojen hiilijalanjäljen ajallinen muodostuminen kerrosalaa kohden 50 vuodelle EN-standardin mukaisesti*

Koska HAVA menetelmässä tulevien 50 vuoden keskimääräinen yksikköpäästö on erittäin alhainen, noin 10-20% nykytasosta, eli tällä menetelmällä ei löydetä break-even pistettä. Energiankulutuksen päästöt jäävät HAVA-laskentamenetelmällä niin pieniksi, että uudisrakennuksen tuotevaiheen hiilijalanjälki muodostaa todella suuren osan elinkaaren päästöistä.

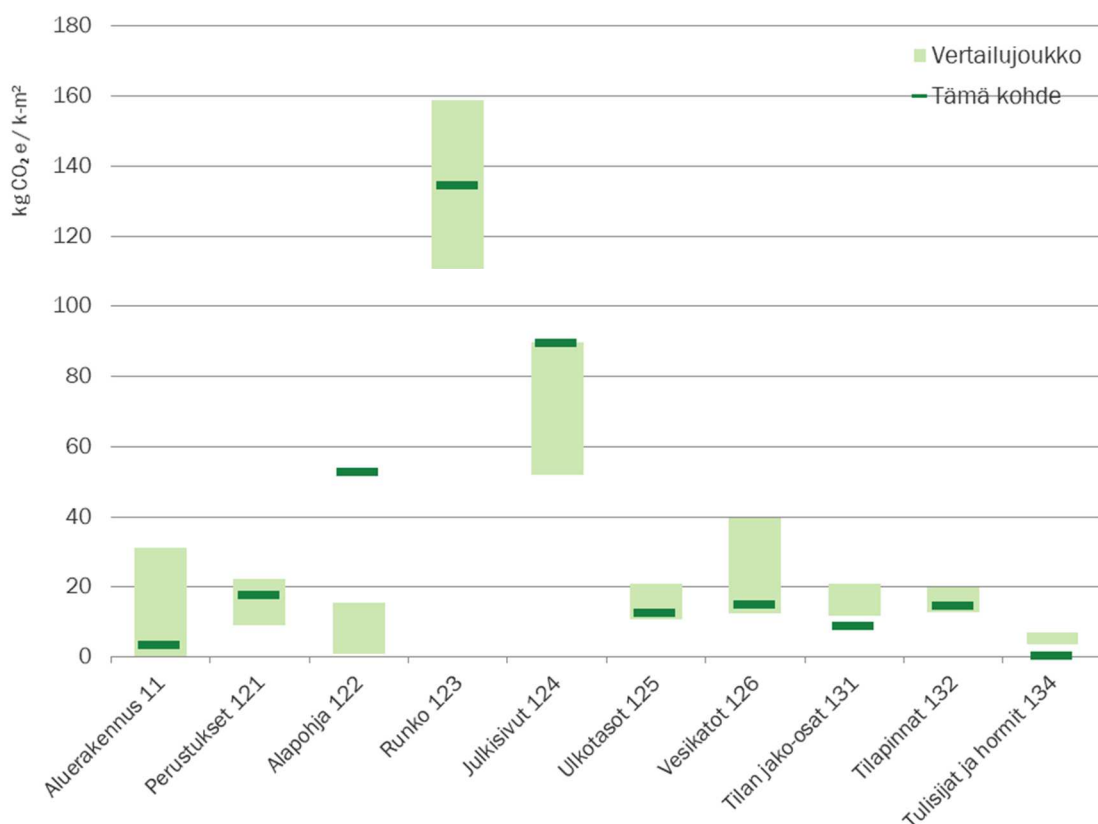
4

UUDISRAKENNUKSEN TUOTEVAIHEEN HIILIJALANJÄLKI

Uuden hybridirakennuksen tuotevaiheen hiilijalanjälki on 3235 tCO₂e, eli 402 kgCO₂e/kerros-m², mikä olisi liikerakennukselle hieman tavanomaista pienempi ja asuinrakennukselle suurempi. Hankkeen tuotevaiheen suurimmat päästöt vertailujoukkoon nähden muodostuvat alapohjista ja julkisivuista. Rakennuksessa ajatellaan alapohjia olevan kahdessa tasossa. Liikeosalla ja asuinkerrostalolla on molemmilla omat alapohjansa, joista asuinkerrostalon on todella paksu ja näin suuripäästöinen. Julkisivupäästöjä kasvattaa hieman tavanomaista paksummiksi oletetut ulkoseinärakenteet.

Kuvassa 2 esitetään rakennusvaiheen aiheuttama hiilijalanjälki rakennuksen netto pinta-alaa kohden. Kuvassa hiilijalanjälki on jaettu rakennusosien mukaan. Rakennuksen kellarikerroksessa on asuinkerrostaloa palveleva pysäköintihalli, jonka päästöt on sisällytetty kohteen päästökuvaajaan. Sitä ei kuitenkaan ole otettu huomioon vertailujoukossa, mikä itsessään kasvattaa tiettyjen nimikkeiden päästöjä vertailujoukkoon nähden.

Kuva 8 kivensilmänkuja 2- rakenteiden hiilijalanjäljen vertailu asuinkerrostaloihin



**Aluerakennus**

Hankkeen aluerakennuksen hiilijalanjälki on laskettu käyttäen YM:n laskentamenetelmän ohjeellisia arvoja. Urakkaan ei kuulu paalutusta, minkä vuoksi aluerakentamisen päästöt jäävät vertailujoukkoon nähden pieniksi.

Perustukset

Perustusten päästöt on arvioitu vastaavien kohteiden perusteella. Oletuksena on käytetty tavanomaista antura- ja perusmuurisokkeliperustamista.

Alapohja

Alapohjan päästöt ovat vertailujoukkoon nähden todella suuret. Rakennuksessa ajatellaan olevan kaksi alapohjaa, joista asuinkerrostalon on 1000 mm siirtolaatta, mikä kasvattaa päästöjä vertailujoukkoon nähden huomattavasti.

Runko

Rungon päästöt ovat vertailujoukkoon nähden tavanomaiset. Rakennuksessa on tyypilliset ontelolaattavälipohjat sekä liikeosan, että asuinkerrostalon osalta.

Julkisivut

Kohteen ulkoseinät on laskettu hieman tavanomaista paksumpina sandwich-elementteinä, minkä vuoksi julkisivupäästöt ovat vertailujoukkoon nähden korkeat. Ikkuna- ja lasijulkisivupintaa on arvioitu julkisivuissa olevan 35 %.

Ulkotasot

Ulkotasojen päästöt jäävät hybridirakennuksessa vähäisiksi, sillä ainoastaan asuinkerrostalossa on ulkotasoja parvekkeiden muodossa. Pelkästään asuinrakennuksen osalta ulkotasojen päästöt olisivat tavanomaiset, mutta liikeosan tuoma pinta-alan lisäys pienentää niiden osuutta kokonaisalaan nähden.

Vesikatot

Kohteen vesikattojen päästöt jäävät pieniksi vertailujoukkoon nähden, mikä selittyy rakennuksen vähäisellä vesikattopinnan määrällä suhteessa nettoalaan. Liikeosalla on pienehkö ja vähäpäästöinen viherkatto ja asuinkerrostalolla tavanomainen yläpohjan kokoinen vesikatto. Vesikatoissa käytetään tavanomaisia materiaaleja.

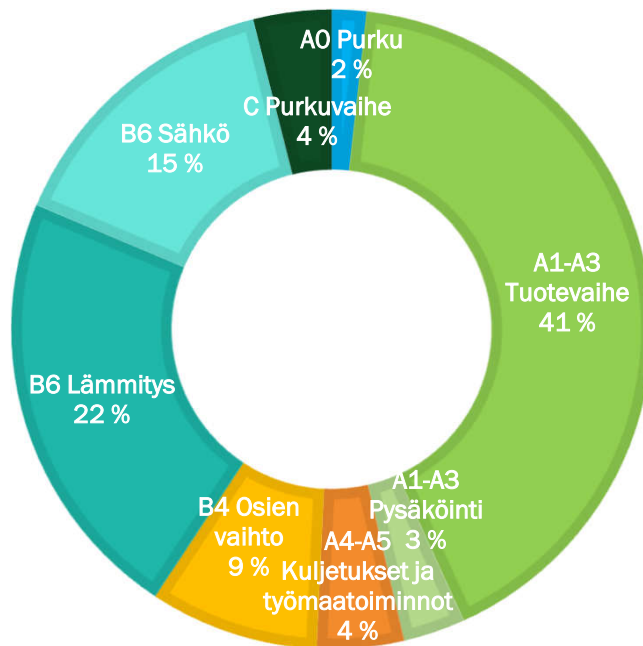


Tilanjako-osat & tilapinnat

Tilanjako-osien päästöt ovat vertailujoukkoon nähden pienet. Liikeosalle tyypillisesti väliseiniä ja muita tilanjako-osia on vähän ja suurin osa asuinkerrostalon väliseinistä on kantavia, ja kuuluvat täten runkoon. Kohteessa olevat kevyet väliseinät ovat tavanomaisia levyseiniä. Tilapintojen osalta laskennassa on käytetty oletuksiin perustuvia materiaalivalintoja, jotka antavat päästöille vertailujoukkoon nähden tavanomaiset tulokset. Näistä merkittävimmät ovat lattiapinnat, joiden on oletettu olevan liikeosassa tekstiilimattoa ja asuinrakennuksessa muovimattoa.

Talotekniikka

Talotekniikan laskenta-arvoina on käytetty YM:n laskentamenetelmän ohjeellisia arvoja asuntorakentamiselle. Merkittävimmät tekijät ovat ilmanvaihto ja lämmitysjärjestelmä.



Elinkaaren hiilijalanjälki

Kivensilmänkuja 2

Julius Tallberg kiinteistöt Oy

26.1.2022



Kohteen tiedot

Kohteen sijainti	Kivensilmänkuja 2
Rakennustyyppi	Liike- ja asuinrakennus

Kohde on uusi liike- ja asuinrakennus, johon sijoittuu autopaikoitus kellarikerrokseen, liiketilat kerroksiin 1 ja 3 sekä näiden päälle toteutettava asuinrakennus kerroksiin 3-8 sekä niitä palveleva konehuone kerrokseen 9.

Kohteen laajuus

Bruttoala	11 354 brm ²	Arvio nettoalan perusteella
Nettoala	9 134 n-m ²	Liiketilat + asuinrakennus
Autohalli	1 427 n-m ²	Pysäköintialue ja ramppi
Liiketila	3 822 n-m ²	1&2krs + kellarin palvelevat tilat
Asuinrakennus	5 312 n-m ²	Kerrokset 3-9, mukana IV-konehuone
Tarkastelujakso		
Valmistumisvuosi	2025	
Tarkastelujakso	50 vuotta	YM-laskentamallin mukainen oletus
Tarkastelujakso (YM)	50 vuotta	YM:n arviointiohjeen mukainen tarkastelujakso

Pysäköintihallin jyvitys kohteille

Pysäköintihallin ala	1 427 n-m ²	Pysäköintilaitoksen ala
Kohteen autopaikat	54 kpl	Autopaikoista 17 AP naapurikiinteistölle
Autopaikat yhteensä	71 kpl	Hallissa 71 AP
Jyvitetty osuus	76 %	Autohallin hiilijalanjäljestä tämän kohteen osuus

Toiminnallinen yksikkö

Hiilijalanjäljen tulosten esittämisessä ensisijainen toiminnallinen yksikkö on hiilidioksidipäästö kohteen nettopinta-alaa eli ulkoseinien sisäpinnan mukaan laskettua kokonaisalaa kohden (kgCO₂e/n-m²). Nettopinta-alassa on huomioitu vain lämmitettyjen tilojen nettoala.

Materiaalien ympäristöprofiilit

Tässä laskennassa on hyödynnetty ensisijaisesti kansallisen päästötietokannan (CO2data.fi) mukaisia laskenta-arvoja, ellei muuten ole mainittu.

Laskennassa on käytetty tyypillisiä laskenta-arvoja

Energian käyttö

Kohteen energiankäytön arvio perustuu kohteen tavoitteellisesta E-luvusta arvioituihin ostoenergian kulutuksiin.

Liiketilat, tavoite normi -20% -> E-luku 108 (Määräys 135)

Asuinrakennus, A-energialuokka 75 (määräys 90)

Asuin/liiketilat 75 / 108 kWh_E/ m²a



Elinkaaren hiilijalanjälki (YM)

Kivensilmänkuja 2

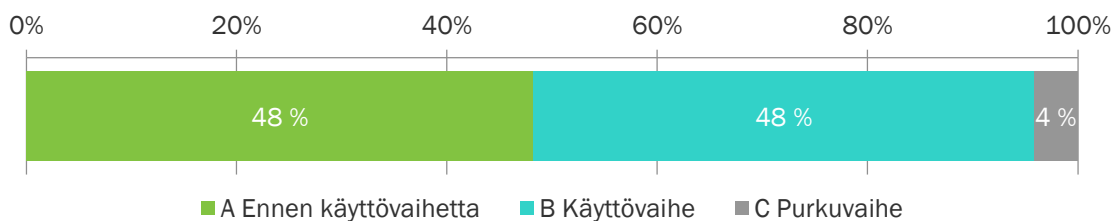
7 420 000 kgCO₂e

812 kgCO₂e/n-m²

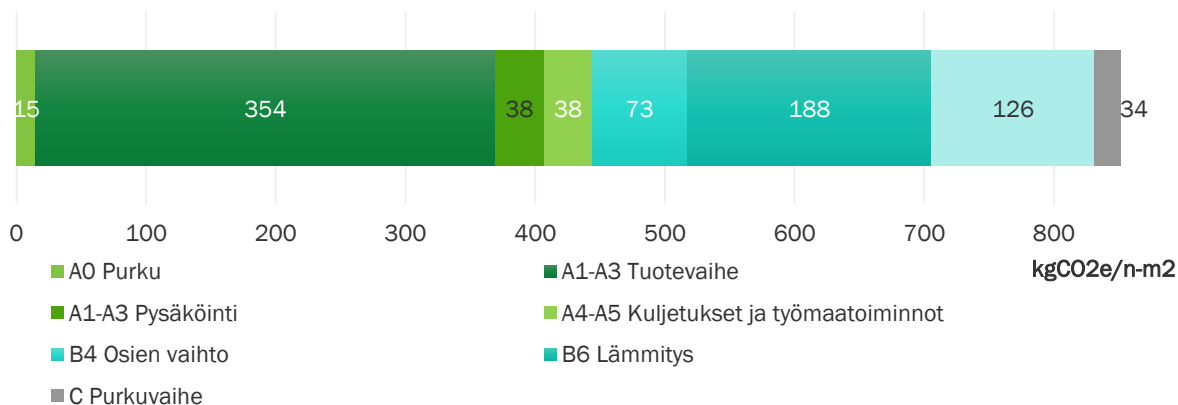
16,2 kgCO₂e/n-m²/a

Tässä yhteenvedossa esitetään hankkeen laskennallinen elinkaaren hiilijalanjälki sisältäen kaikki elinkaaren vaiheet tuotevaiheesta purkuun. Elinkaaren hiilijalanjälki on tässä esitetty Ympäristöministeriön laskentamallin mukaisesti huomioiden energiankäytön yksikköpäästöjen pieneneminen tarkastelujakson aikana. Tarkastelujakso on laskennassa 50 vuotta.

Elinkaaren hiilijalanjäljen jakautuminen elinkaaren vaiheisiin



Hiilijalanjäljen ominaishiilijalanjälki YM-menetelmällä





Elinkaaren hiilijalanjäljen tarkempi jakauma (YM)

Alla olevassa taulukossa on esitetty elinkaaren hiilijalanjäljen jakauma elinkaaren vaiheittain ja tarkemmin eriteltynä tärkeimpien elinkaaren vaiheiden osalta.

Elinkaaren vaihe	Elinkaaripäästöt			Laskentaperuste
	kgCO ₂ e	kgCO ₂ e/n-m ²	% kokonais-päästöistä	
A Ennen käyttövaihetta	3 577 734	392	48 %	
A0 Purku	136 819	15	2 %	YM Ohjearvoihin perustuen
A1-A3 Tuotevaihe	3 235 209	354	44 %	Määräluettelo ja tyypilliset arvot
Aluerakennus	24 000	3	0,3 %	määräluettelo
Talo-osat	2 346 783	257	31,6 %	Määräluettelo
Tilaosat	182 581	20	2,5 %	Määräluettelo
Talotekniset laitteet	437 866	48	5,9 %	Tyypillinen
A1-A3 Pysäköinti	243 979	38	3,3 %	YM ohjeen taulukkoarvo
A4-A5 Kuljetukset ja työmaatoiminnot	342 525	38	4,6 %	YM ohjeen taulukkoarvo
B Käyttövaihe	3 535 011	387	48 %	
B1 Käyttö				Ei huomioitu
B2 Kunnossapito				Ei huomioitu (YM malli)
B3 Korjaus				Ei huomioitu
B4 Osien vaihto	666 000	73	9 %	Laskennallinen PTS:n mukaan
B5 Muutosrakentaminen				Ei huomioitu
B6 Energian käyttö	2 869 011	314	39 %	Perustuen kohteen energiatodistukseen
B6 Lämmitys	1 721 729	188	23 %	YM ohjeen ominaispäästöt
B6 Sähkö	1 147 282	126	15 %	YM ohjeen ominaispäästöt
B6 Kaukokylmä	0	0	0 %	
B7 Veden käyttö				Ei huomioitu
C Purkuvaihe	306 902	34	4 %	
C1-C4 Purkuvaihe	306 902	34	4 %	YM ohjeen taulukkoarvo



A1-A3 Tuotevaihe: Talo 2000

Kivensilmänkuja 2

Tällä sivulla esitetään kohteen rakennusmateriaalien ympäristövaikutukset Talo 2000 -nimikkeistön mukaan jaoteltuna.

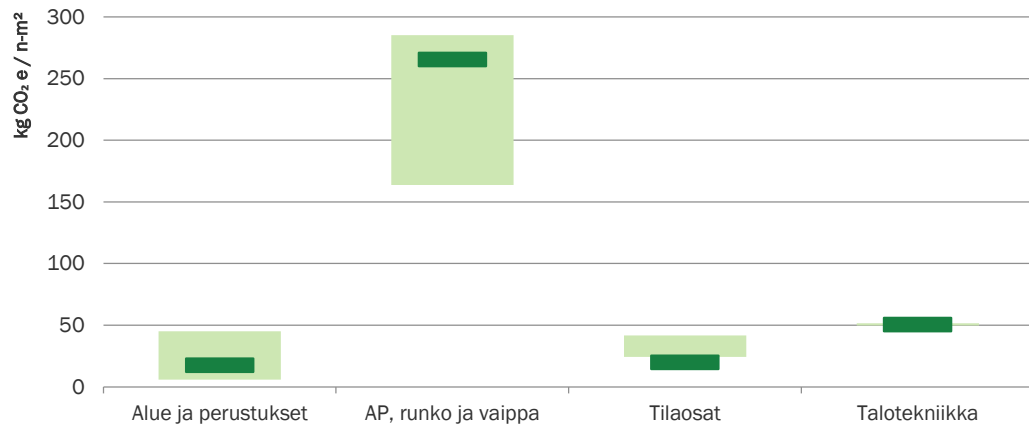
	Liiketilat		Kädenjälki	Asuinrakennus		Kädenjälki	Pysäköinti		Kädenjälki	YHTEENSÄ	
Nimike ja kuvaus	kg CO ₂ e	kg/liike-nm ²	kg CO ₂ e	kg CO ₂ e	kg/asuin-nm ²	kg CO ₂ e	kg CO ₂ e	kg/AP	kg CO ₂ e	kg CO ₂ e	kg/n-m ²
A1-A3 Yhteensä	1 453 829	380,4	-82 584	1 537 401	289,4	-130 216	243 979	4 518		3 235 209	354,2
Maanrakennus	162 405	42,5								162 405	17,8
Rakennuspaikkaan huomioidaan 111 Aluerakennus											
Rakennuksen hiilijalanjälki	1 291 423	337,9	-82 584	1 537 401	289,4	-130 216	243 979	4 518		3 072 804	336,4
Rakennukseen huomioidaan kaikki muut nimikkeet											
11 Aluerakennus	24 000	6,3								24 000	2,6
111 Maaosat	21 000	5,5								21 000	2,3
112 Tuennat ja vahvistukset											
113 Päälysteet	3 000	0,8								3 000	0,3
115 Alueen rakenteet											
12 Talo-osat	1 089 676	285,1	-82 584	1 257 108	236,7	-112 750	219 568	4 066		2 566 351	281,0
121 Perustukset	138 405	36,2								138 405	15,2
122 Alapohja	73 333	19,2		257 065	48,4		90 467	1 675		420 864	46,1
123 Runko	566 252	148,2		456 318	85,9		56 931	1 054		1 079 500	118,2
124 Julkisivut	275 846	72,2	-82 584	376 606	70,9	-112 750	62 779	1 163		715 231	78,3
125 Ulkotasot				97 279	18,3					97 279	10,7
126 Vesikatot	35 840	9,4		69 840	13,1		9 391	174		115 071	12,6
13 Tila-osat	97 060	25,4		85 520	16,1	-17 466				182 581	20,0
131 Tilan jako-osat	35 144	9,2		32 927	6,2	-17 466				68 071	7,5
132 Tilapinnat	61 916	16,2		52 594	9,9					114 510	12,5
134 Tulisijat ja hormit											
2 Talotekniikka	243 093	63,6		194 773	36,7		24 411	452		462 277	50,6
210 Lämmitysjärjestelmät	13 634	3,6		13 634	2,6		669	12		27 937	3,1
220 Vesi- ja viemärijärjestelmät	25 321	6,6		25 321	4,8		1 242	23		51 883	5,7
230 Ilmanvaihtojärjestelmät	118 812	31,1		118 812	22,4		14 565	270		252 189	27,6
240 Jäähdytysjärjestelmät	10 479	2,7								10 479	1,1
250 Palotekniset järjestelmät	17 963	4,7					6 121	113		24 085	2,6
260 Sähköjärjestelmät	56 884	14,9		37 007	7,0		1 815	34		95 706	10,5



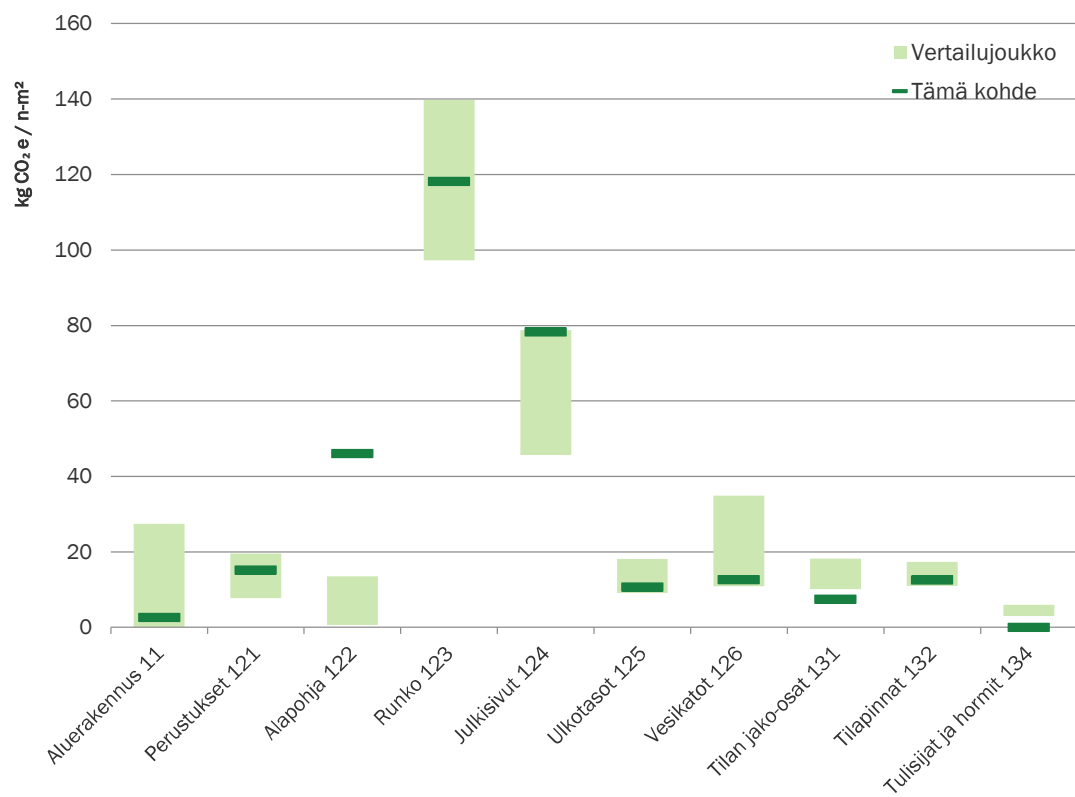
Rakennusosien päästöjen vertailu Talo 2000 -nimikkeistön mukaisesti

Kivensilmänkuja 2

Ohessa on esitetty kohteen vertailu tyypilliseen asunrakennusten vertailujoukkoon nähden.



Rakennusosien vertailu



B4 Korjaukset käyttöjaksolla

Kivensilmänkuja 2

666 000

73

Tässä yhteenvedossa esitetään koko kohteen uusimisiin liittyvät ympäristövaikutukset.

Merkittävimmät kunnossapidon hiilijalanjäljen aiheuttajat ovat ikkunoiden, tilapintojen sekä talotekniikan uusiminen käyttöjaksolla.

		Liikerakennus	Asuinrakennus	Pysäköinti	
	Nimike (Talo2000)	Uusimiset kg CO ₂ e	Uusimiset kg CO ₂ e	Uusimiset kg CO ₂ e	kg CO ₂ e /netto-m ²
11	Aluerakennus	6 000			0,7
111	Maaosat				
112	Tuennat ja vahvistukset				
113	Päällysteet	6 000			0,7
114	Alueen varusteet				
115	Alueen rakenteet				
12	Talo-osat	192 313	181 714	3 662	41,3
121	Perustukset				
122	Alapohja				
123	Runko				
124	Julkisivut	181 685	175 784		19,9
125	Ulkotasot				
126	Vesikatot	10 628	5 930	3 662	1,2
13	Tilaosat		58 220		6,4
131	Tilan jako-osat				
132	Tilapinnat		58 220		
133	Tilavarusteet				
134	Tulisijat ja hormit				
135	Tilaelementit				
2	Talotekniset laitteet	156 702	53 120	14 270	24,5
	YHTEENSÄ	355 015	293 054	17 932	73

B4 osien uusimisen päästöjakauma (Talo2000)



Käytön ja purun hiilijalanjälki

B6 Energiankäytön hiilijalanjälki

Kivensilmänkuja 2

Elinkaaren energiankäytön (B6) ympäristövaikutus lasketaan sekä YM että REM menetelmissä seuraavalle 50 vuodelle. YM menetelmässä energiankäytön päästöissä huomioidaan yksikköpäästöjen pieneneminen seuraavan 50 vuoden aikana. Energiankäytön arvio perustuu energiatodistuksen mukaiseen ostoenergian määrään, ellei muuten todeta.

B6 Energian käyttö YM-mallin mukaisesti

Rakennuksen vähähiilisyyden arviointimenetelmän mukaisesti ostoenergian päästöissä on huomioitu oletetut tulevaisuuden päästövähennemät ilmastopoliittisten toimien mukaisesti. Laskennassa on käytetty rakentamisen päästötietokannan ominaispäästökertoimia, huomioiden energiaskenaarion 2020-2070.

	Kulutus				ELINKAARI
	kWh/n-m ² /a	kWh/a	gCO ₂ e/kWh	kgCO ₂ e/a	kgCO ₂ e
Kaukolämpö ostoenergia	61,0	557 194	61,8	34 435	1 721 729
Sähkön kulutus	48,1	439 151	52,3	22 946	1 147 282
Kaukojäähdytys	0,0	0	15,4	0	0
Energiankulutus yhteensä	109,1	996 345		57 380	2 869 011



C - Purun hiilijalanjälki

Kivensilmänkuja 2

Tässä osassa esitetään kohteen elinkaaren hiilijalanjälki purkuvaiheen (C1-C4) osalta. Laskenta perustuu kohteen pinta-alatietoihin, energiankulutukseen sekä laskennassa käytettyihin oletusarvoihin.

AO PURKUVAIHE

YM-mallin mukaisesti:

Nettoala	4 072	n-m ²	Olemassa oleva kohde
C1	7,8	kgCO ₂ e/n-m ₂	
C2	10,2	kgCO ₂ e/n-m ₂	
C3	15,6	kgCO ₂ e/n-m ₂	
C1-C4 yht	136 819	kgCO ₂ e	

C1-C4 PURKUVAIHE

YM-mallin mukaisesti:

Nettoala	9 134	n-m ²
C1	7,8	kgCO ₂ e/n-m ₂
C2	10,2	kgCO ₂ e/n-m ₂
C3	15,6	kgCO ₂ e/n-m ₂
C1-C4 yht	306 902	kgCO ₂ e

Liite 1. Rakennusvaiheen hiilijalanjälkilaskenta

Elinkaaren vaihe A

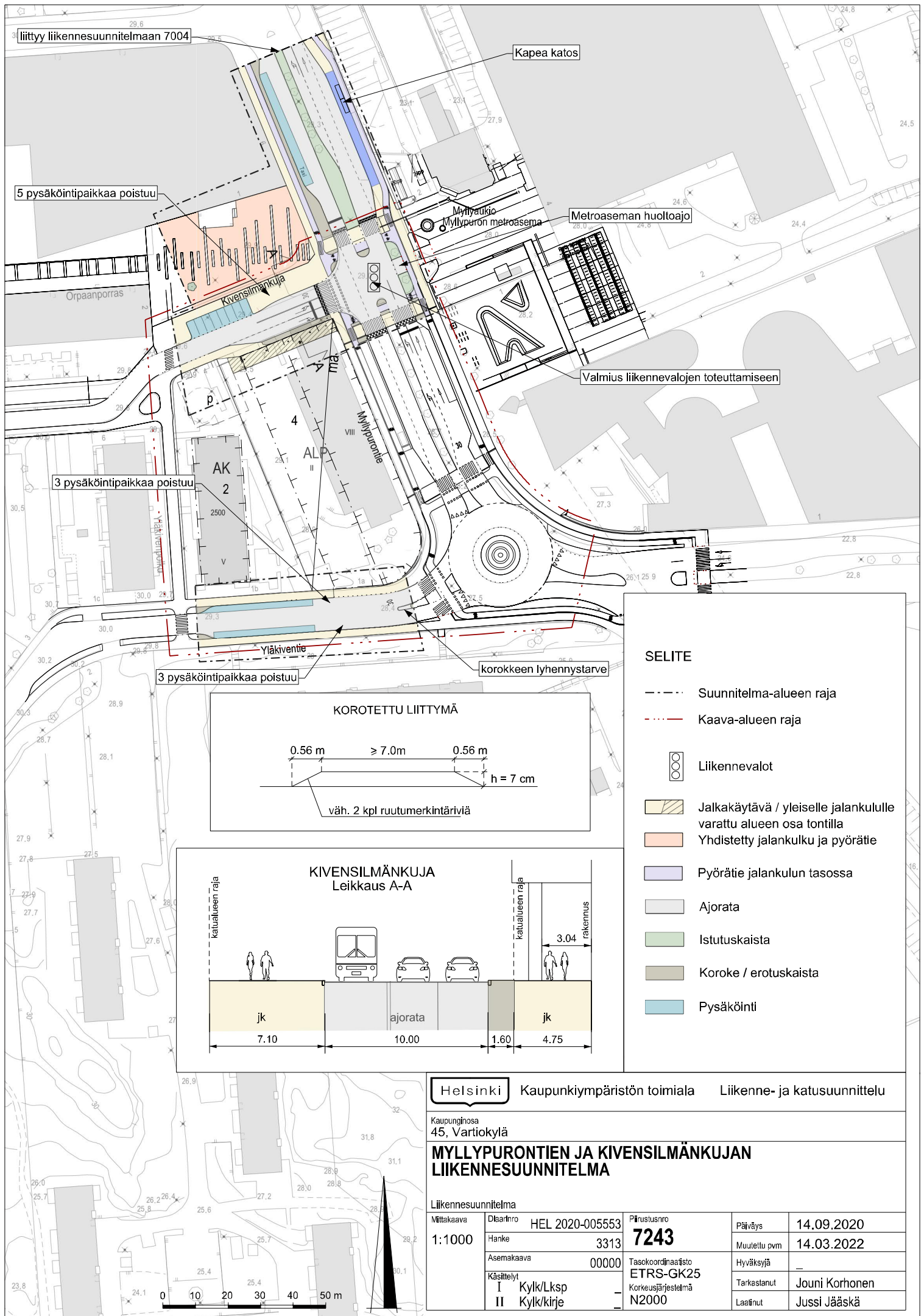
Kivensilmänkuja 2

Tässä osassa esitetään kohteen elinkaaren hiilijalanjälki rakennusmateriaalien valmistuksen (A1-A3) sekä työmaakuljetusten ja -toimintojen (A4-A5) osalta. Laskenta perustuu A1-A3 vaiheessa kohteen rakennuttajan määräluettelossa esitettyihin rakennusosien ja materiaalien määriin sekä materiaalien ominaispäästöarvoihin. Vaiheen A4-A5 laskenta puolestaan perustuu kohteen pinta-ala-tietoihin sekä laskennassa käytettyihin oletusarvoihin.

A1-A3 TUOTEVAIHEEN MATERIAALIT

Nimike	Rakennusosa / Materiaali	Määrä m ²	Määrä m ³	Kokonais- massa kg	Rakennus- vaiheen hiili- jalanjälki	kgCO ₂ e/ n-m ²	Uusimisten hiili- jalanjälki
111	Maaosat (ARVIO)	3000	m2	21 000	21 000	2,3	0
112	Tuennat ja vahvistukset	Ei ole		0	0	0,0	0
113	Päällysteet (ARVIO)	500	m2	75 000	3 000	0,3	6000
121	Anturat (ARVIO)			878 454	105 027	11,5	0
121	Perusmuuri (ARVIO)	210	jm	211 103	33 378	3,7	0
Autohalli							
122K	Autohallin alapohja	1980	m2	735 471	105 315	11,5	0
122K	Autohallin luiska	178	m2	103 973	13 632	1,5	0
123K	Pilarit autohalli 480x580	58	kpl	112 798	21 432	2,3	0
123K	Kellari, Kantavat kantavat seinät VS 101 & 201	449	m2	212 103	31 815	3,5	0
124K	Kellarin seinät KS 01	637	m2	782 673	82 542	9,0	0
123K	Yläpohjarakenne, pihan katto	359	m2	161 213	21 607	2,4	0
126K	Vesikatot	359	m2	48 824	12 348	1,4	3 662
Liiketilat							
122	Muut kellarin alapohjat	205	m2	51 312	8 855	1,0	0
122	VSS	132	m2	417 520	64 478	7,1	0
123	1. kerroksen lattia, OL400+60mm pintalaatta	1560	m2	948 137	125 168	13,7	0
123	1. kerroksen huoltopihan lattia, TT	312	m2	294 565	45 235	5,0	0
123	2. kerroksen lattia, OL400	1712	m2	1 040 519	137 364	15,0	0
123	Porrashuoneiden lattiat 1&2 krs, P240	120	m2	69 854	8 494	0,9	0
123	Kantavat seinät VS 101 & 201	900	m2	396 887	51 951	5,7	0
123	Pilarit Liiketilat 480x580	85	kpl	219 305	41 668	4,6	0
123	Palkit, laukapalkki L800	729	jm	686 135	116 643	12,8	0
123	Portaat			62 400	9 984	1,1	0
123	Yläpohjat, Huoltopihan katto OL40	443	m2	218 426	29 746	3,3	0
124	Liiketilöiden ulkoseinät	720	m2	532 598	94 162	10,3	0
124	Ikkunat ja lasiseinät, 80%	1488	m2	55 056	181 685	19,9	181 685
126	Vesikatot	1042	m2	141 712	35 840	3,9	10 628
131	Metalliset väliovet			2 175	7 178	0,8	0
131	Väliseinät	1758	m2	66 005	27 967	3,1	0
132	Lattioiden pintarakenteet	3822		11 466	61 916	6,8	0

Nimike Rakennusosa / Materiaali	Määrä m ²	Määrä m ³	Kokonais- massa kg	Rakennus- vaiheen hiili- jalanjälki	kgCO ₂ e/ n-m ²	Uusimisten hiili- jalanjälki
Asunnot						
122A Asuntojen alapohjan/vp siirtolaatta h1000	801	m2	1 976 868	257 065	28,1	0
123A Välipohjat asuntokerrokset	4806	m2	1 783 987	248 336	27,2	0
123A Välipohjat pintavalu	4806	m2	928 183	109 442	12,0	0
123A Asuntojen kantavat väliseinät	1104	m2	544 272	81 641	8,9	0
123A Yläpohja, IV-konehuone	467	yks	7 677	16 899	1,9	0
124A Asuntojen ulkoseinät, netto	2710	m2	1 075 560	190 155	20,8	0
124A Ikkunat ja lasiseinät, 35%	1460	m2	62 780	175 784	19,2	175 784
124A Ulko-ovet			3 676	10 667	1,2	0
125A Parvekkeet	785	m2	486 530	97 279	10,7	0
126A Vesikatto, IV-KH ML, Kantava levy	467	m2	25 041	34 354	3,8	3 176
126A Vesikatto, asunnot	405	m2	120 919	35 486	3,9	2 754
131A Puiset väliovet			11 644	14 591	1,6	0
131A Väliseinät	1644	m2	30 502	14 560	1,6	0
131A Irtaimistovarastot			1 641	3 775	0,4	0
132A Märkätilojen laatoitus	1420		70 148	29 110	3,2	58 220
132A Lattioiden pintarakenteet (muovilattia)	3892		11 676	23 352	2,6	0
132A Sisäkattojen pintarakenteet			1 939	132	0,0	0
132 Lattioiden pintarakenteet			0	0	0,0	0
TATE						
L210 YM lämmitysjärjestelmät	9134	n-m2	22 616	22 616	2,5	0
L220 YM Vesi- ja viemärijärjestelmät	9134	n-m2	34 302	34 302	3,8	0
L230 YM IV-koneet	9134	n-m2	70 552	70 552	7,7	0
L230 YM Ilmanvaihtokanavat	9134	n-m2	94 665	94 665	10,4	0
240 YM jäähdytys	9134	n-m2	10 479	10 479	1,1	0
250 YM Palotekniset järjestelmät	9134	n-m2	17 963	17 963	2,0	0
L260 YM Sähköjärjestelmät, valaistus	9134	n-m2	26 801	26 801	2,9	0
L260 YM Sähköjärjestelmät, muut	9134	n-m2	67 091	67 091	7,3	0
Autohallin talotekniikka	1427	n-m2	32 096	32 096	3,5	0
210 YM, Talotekniikan uusimiset (B4)	9134	netto-m2	224 092	0	25	224092
Autohallin taten uusimiset	1427	1	14 270			14 270



SELITE

--- Suunnitelma-alueen raja

--- Kaava-alueen raja



Liikennevalot

Jalkakäytävä / yleiselle jalankululle varattu alueen osa tontilla

Yhdistetty jalankulku ja pyörätie

Pyörätie jalankulun tasossa

Ajorata

Istutuskaisla

Koroke / erotuskaista

Pysäköinti

Helsinki

Kaupunkiympäristön toimiala

Liikenne- ja katusuunnittelu

Kaupunginosa
45, Vartiokylä

MYLLYPURONTIEN JA KIVENSILMÄNKUJAN LIIKENNESUUNNITELMA

Liikennesuunnitelma

Mittakaava

1:1000

Diari-nro

HEL 2020-005553

Hanke

3313

Asemakaava

00000

Käsitellyt

I Kylk/Lksp

II Kylk/kirje

Päristusnro

7243

Tasokoordinaatisto

ETRS-GK25

Korkeusjärjestelmä

N2000

Päiväys

14.09.2020

Muuteltu pvm

14.03.2022

Hyväksyjä

—

Tarkistanut

Jouni Korhonen

Laatinut

Jussi Jääskä



TULOSTUS A3 VAAKA

KIVENSILMÄNKUJA 2

KIVENSILMÄNKUJA 2 00920 HELSINKI
NÄKYMÄ 1

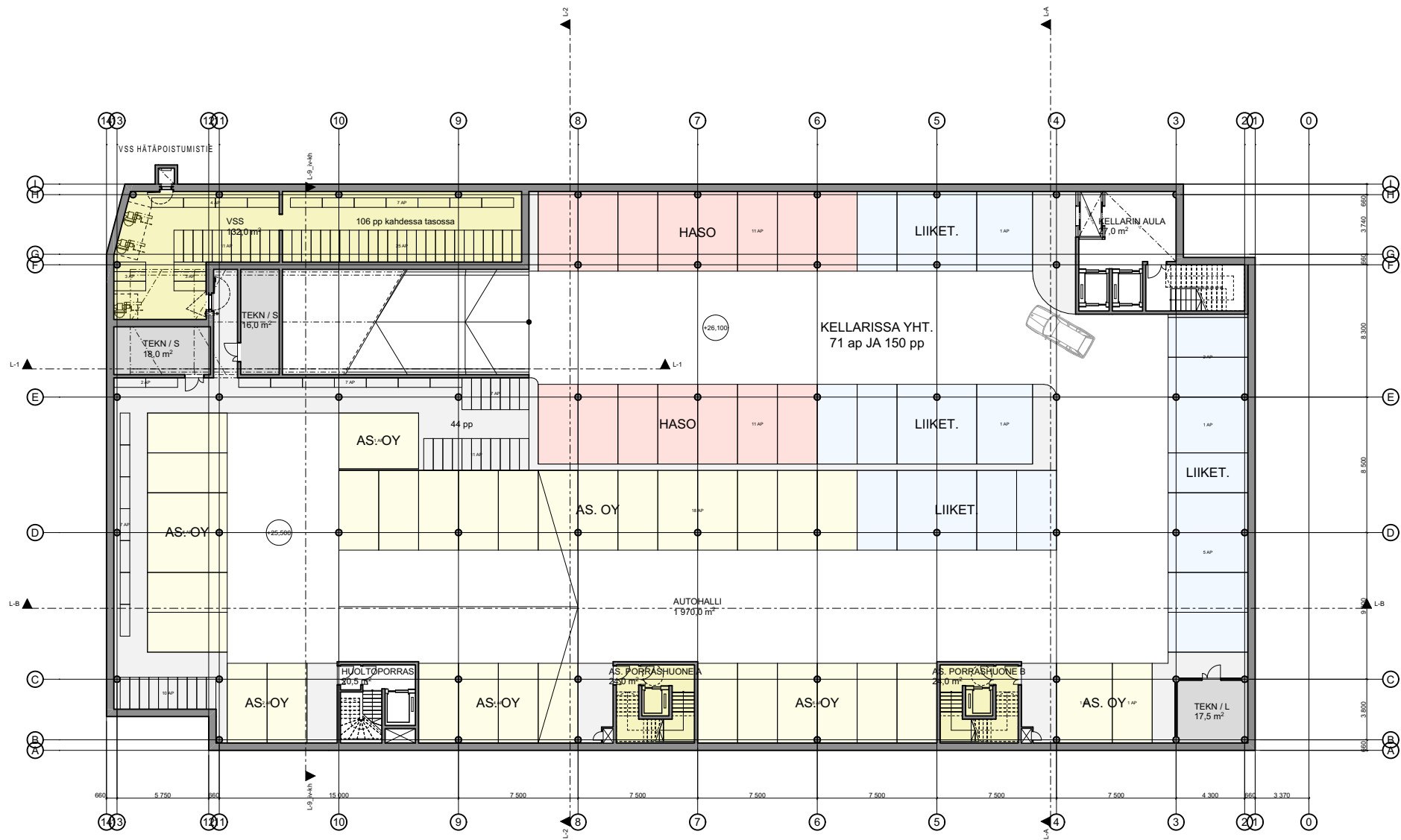
25.2.2022

LUONNOS

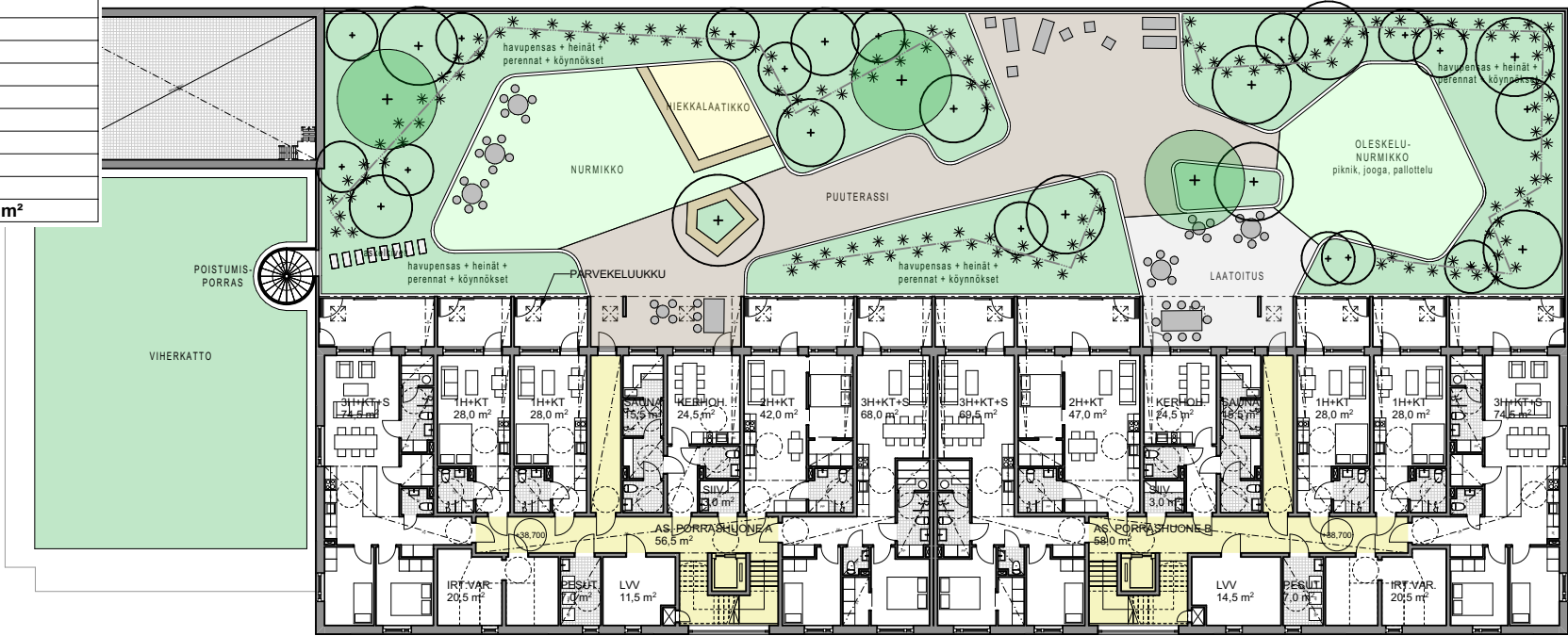


KAUTO NIKULAINEN arkkitehdit Oy
Riihitontuntie 7 C
02200 Espoo
Finland
E-mail: etunimi.sukunimi@kn-arkkitehdit.fi

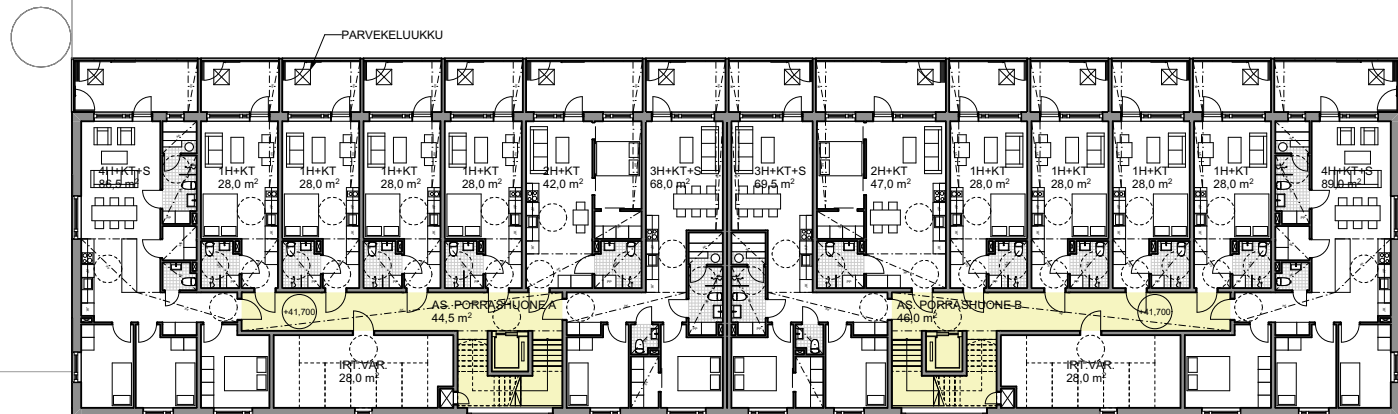


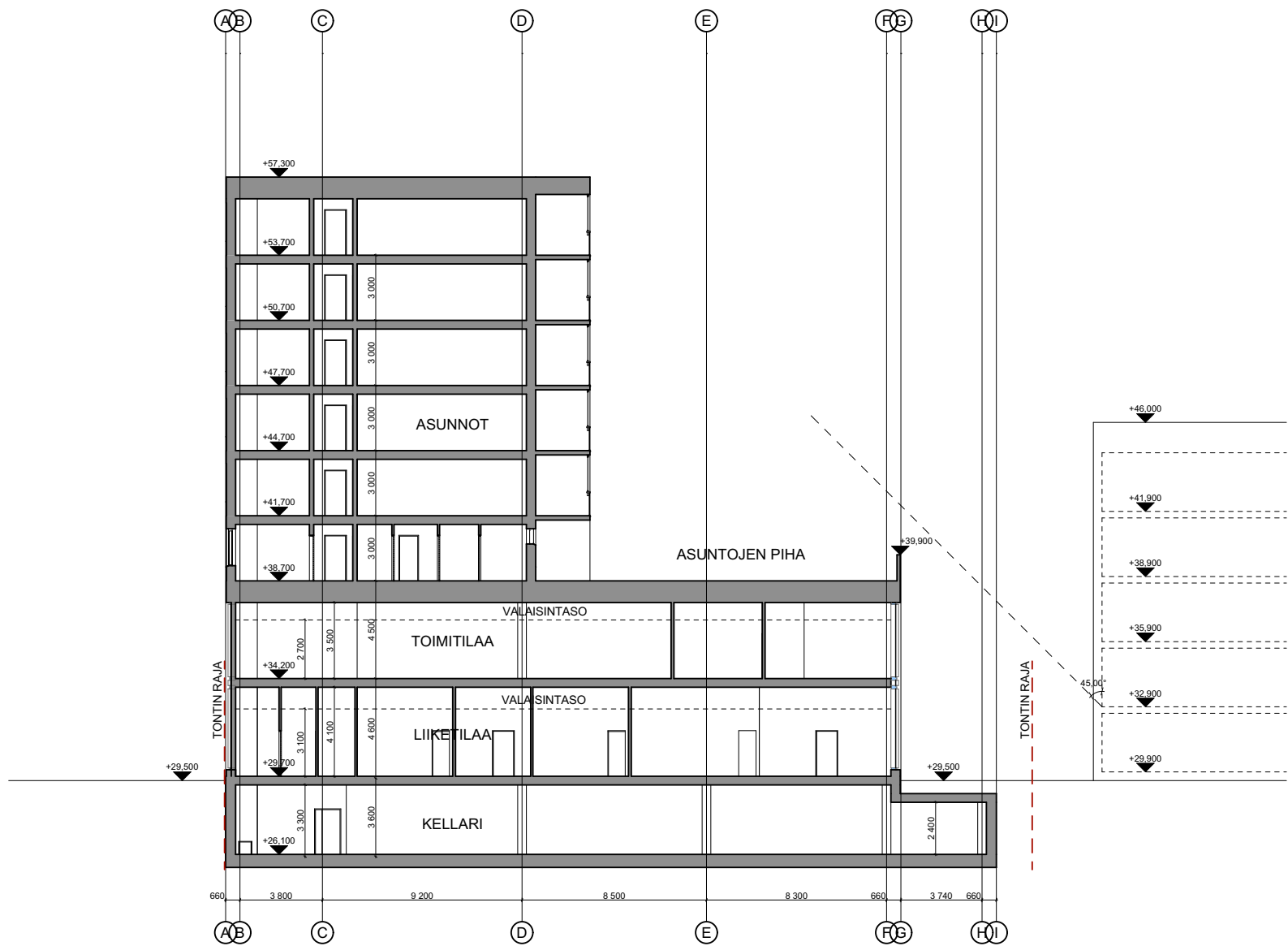


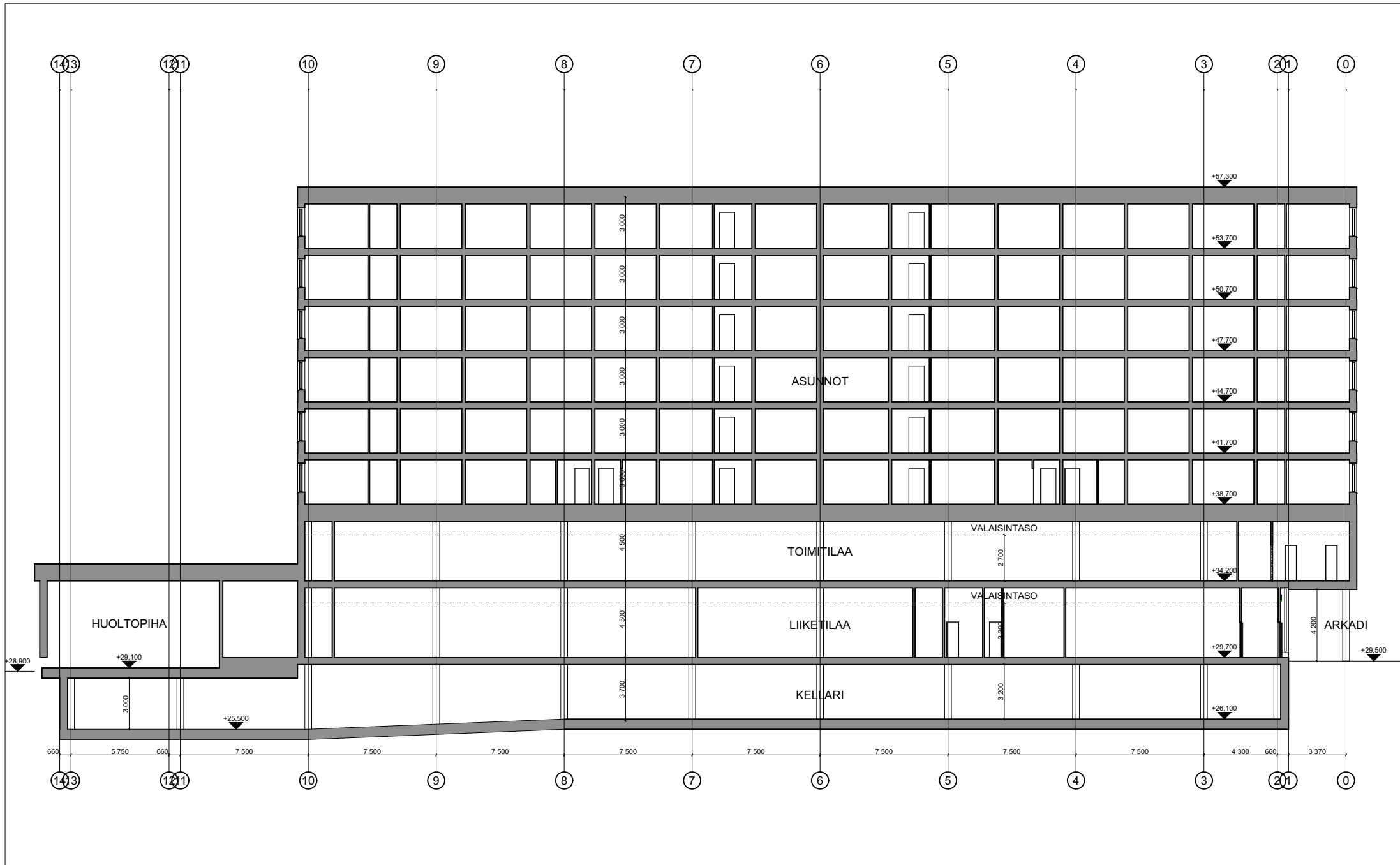
3. KERROS	
Tila	Pinta-ala
1H+KT	28,0
1H+KT	28,0
1H+KT	28,0
1H+KT	28,0
2H+KT	42,0
2H+KT	47,0
3H+KT+S	68,0
3H+KT+S	69,5
3H+KT+S	74,5
3H+KT+S	74,5
IRT.VAR.	20,5
IRT.VAR.	20,5
KERHOH.	24,5
KERHOH.	24,5
LVV	11,5
LVV	14,5
PESUT.	7,0
PESUT.	7,0
SAUNA	15,5
SAUNA	15,5
SIIV.	3,0
SIIV.	3,0
	654,5 m²



4.-8. KERROS	
Tila	Pinta-ala
1H+KT	28,0
1H+KT	28,0
1H+KT	28,0
1H+KT	28,0
1H+KT	28,0
1H+KT	28,0
1H+KT	28,0
1H+KT	28,0
2H+KT	42,0
2H+KT	47,0
3H+KT+S	68,0
3H+KT+S	69,5
4H+KT+S	86,5
4H+KT+S	89,0
IRT.VAR.	28,0
IRT.VAR.	28,0
	682,0 m²









Julkisivumateriaalit

1. rappaus/väribetoni, valkoinen
2. rappaus/väribetoni, harmaa
3. hiottu betoni, musta
4. lasi, kirkas
5. julkisivulasi, harmaa
6. alumiinilevy, maalattu, värillinen matta
7. teräsohutlevy, tummanharmaa





Julkisivumateriaalit

1. rappaus/väribetoni, valkoinen
2. rappaus/väribetoni, harmaa
3. hiottu betoni, musta
4. lasi, kirkas
5. julkisivulasi, harmaa
6. alumiinilevy, maalattu, värillinen matta
7. teräsohutlevy, tummanharmaa





Julkisivumateriaalit

1. rappaus/väribetoni, valkoinen
2. rappaus/väribetoni, harmaa
3. hiottu betoni, musta
4. lasi, kirkas
5. julkisivulasi, harmaa
6. alumiinilevy, maalattu, värillinen matta
7. teräsohutelevy, tummanharmaa





TULOSTUS A3 VAAKA

KIVENSILMÄNKUJA 2

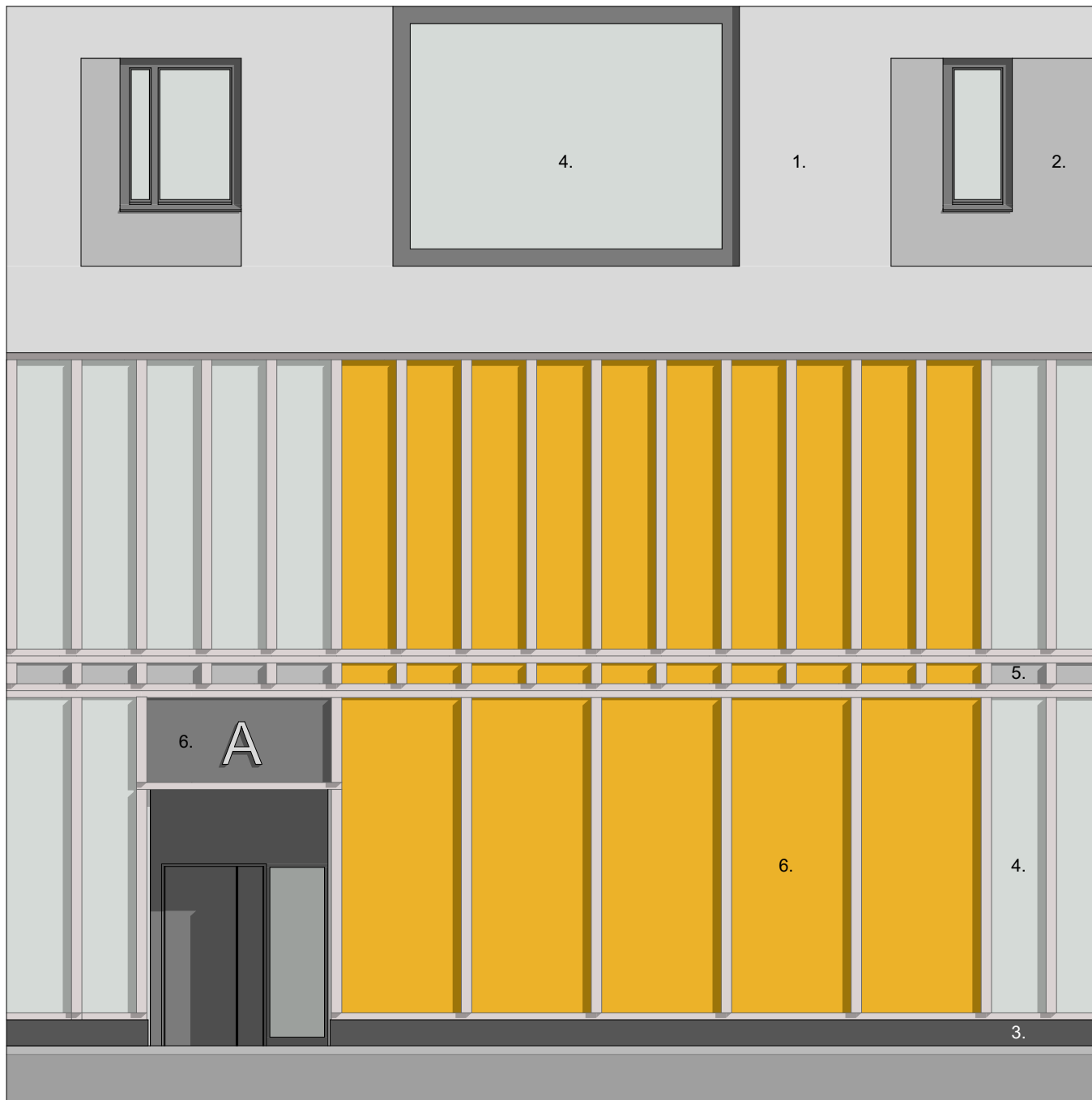
KIVENSILMÄNKUJA 2 00920 HELSINKI
ALUEJULKISIVU POHJOISEEN

1:500
25.2.2022

LUONNOS



KAUTO NIKULAINEN arkkitehdit Oy
Riihitontuntie 7 C
02200 Espoo
Finland
E-mail: etunimi.sukunimi@kn-arkkitehdit.fi



Julkisivumateriaalit

1. rappaus/väribetoni, valkoinen
2. rappaus/väribetoni, harmaa
3. hiottu betoni, musta
4. lasi, kirkas
5. julkisivulasi, harmaa
6. alumiinilevy, maalattu, värillinen matta

RAKENNUSOIKEUDELLINEN KERROSALA			
Käyttötarkoitus		Tilan nimi	Pinta-ala
Asuintila			
	1. kerros	KERROSALA	36,5
	1. kerros	KERROSALA	36,5
	2. kerros	KERROSALA	26,5
	2. kerros	KERROSALA	26,5
	3. kerros	KERROSALA	676,0
	4. kerros	KERROSALA	787,0
	5. kerros	KERROSALA	787,0
	6. kerros	KERROSALA	787,0
	7. kerros	KERROSALA	787,0
	8. kerros	KERROSALA	787,0
			4 737,0 m ²
Liike- ja toimitila			
	1. kerros	KERROSALA	1 603,5
	2. kerros	KERROSALA	1 810,0
			3 413,5 m ²
			8 150,5 m²

BRUTTOALA			
Käyttötarkoitus		Tilan nimi	Pinta-ala
Asuintila			
	1. kerros	BRUTTOALA	129,5
	2. kerros	BRUTTOALA	64,0
	3. kerros	BRUTTOALA	885,5
	4. kerros	BRUTTOALA	885,5
	5. kerros	BRUTTOALA	885,5
	6. kerros	BRUTTOALA	885,5
	7. kerros	BRUTTOALA	885,5
	8. kerros	BRUTTOALA	885,5
			5 506,5 m ²
Kellari			
	Kellari	BRUTTOALA	2 523,5
			2 523,5 m ²
Liike- ja toimitila			
	1. kerros	BRUTTOALA	1 821,5
	2. kerros	BRUTTOALA	1 864,5
			3 686,0 m ²
Tekninen tila			
	2. kerros	BRUTTOALA	114,0
			114,0 m ²
			11 830,0 m²

AUTOPAIKAT

Asunnot: 1 ap / 140 k-m²
 Muut toiminnot enintään: 1 ap / 60 k-m²

Pysäköintikellarissa yhteensä: 71 ap
 Asuinnoille: 34 ap
 Liike- ja toimitiloille: 22 ap
 Kivensilmänkuja 4:lle (HASO): 15 ap

Katutasolla yhteensä: 12 ap
 Kaikki Kivensilmänkuja 4:lle (HASO)

POLKUPYÖRÄPAIKAT

Asunnot: 1 pp / 30 k-m²
 Liike- ja toimitilat: 1 pp / 150 k-m²

Pysäköintikellarissa yhteensä: 150 pp
 Kaikki asuinnoille

Katutasolla yhteensä: 40 pp
 Asuinnoille: 8 pp
 Liike- ja toimitiloille: 32 pp

LUONNOS



HUONEISTOALAT		
Kerros	Asunto	Pinta-ala
3. kerros		
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	2H+KT	42,0
	2H+KT	47,0
	3H+KT+S	68,0
	3H+KT+S	69,5
	3H+KT+S	74,5
	3H+KT+S	74,5
4. kerros		
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	2H+KT	42,0
	2H+KT	47,0
	3H+KT+S	68,0
	3H+KT+S	69,5
	4H+KT+S	86,5
	4H+KT+S	89,0

Asuntojen keskipinta-ala: 45,0 m²

Perheasuntoja

yht: 24 kpl

keskipinta-ala: 77,0 m²

osuus huoneistoalasta: 51 %

5. kerros		
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	2H+KT	42,0
	2H+KT	47,0
	3H+KT+S	68,0
	3H+KT+S	69,5
	4H+KT+S	86,5
	4H+KT+S	89,0
6. kerros		
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	2H+KT	42,0
	2H+KT	47,0
	3H+KT+S	68,0
	3H+KT+S	69,5
	4H+KT+S	86,5
	4H+KT+S	89,0

7. kerros		
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	2H+KT	42,0
	2H+KT	47,0
	3H+KT+S	68,0
	3H+KT+S	69,5
	4H+KT+S	86,5
	4H+KT+S	89,0
8. kerros		
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	1H+KT	28,0
	2H+KT	42,0
	2H+KT	47,0
	3H+KT+S	68,0
	3H+KT+S	69,5
	4H+KT+S	86,5
	4H+KT+S	89,0
	80	3 617,5 m²



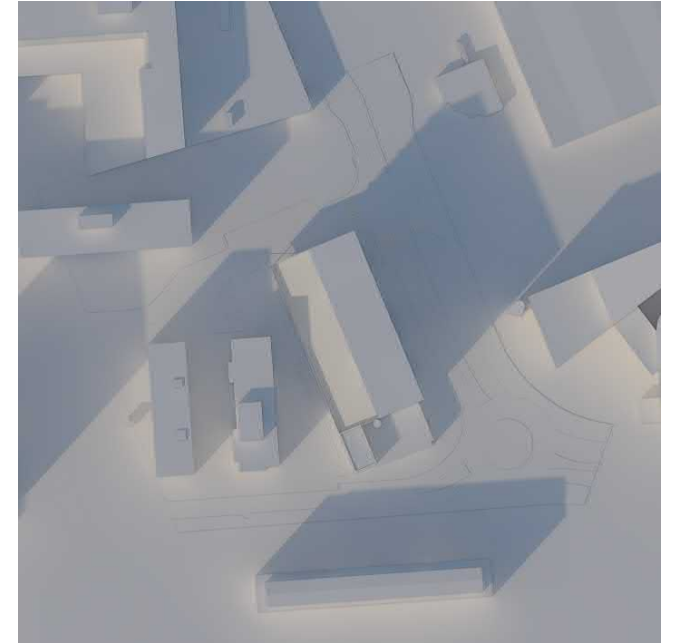
KEVÄT- JA SYYSPÄIVÄNTASAUS 20.3. & 23.9.



9.00

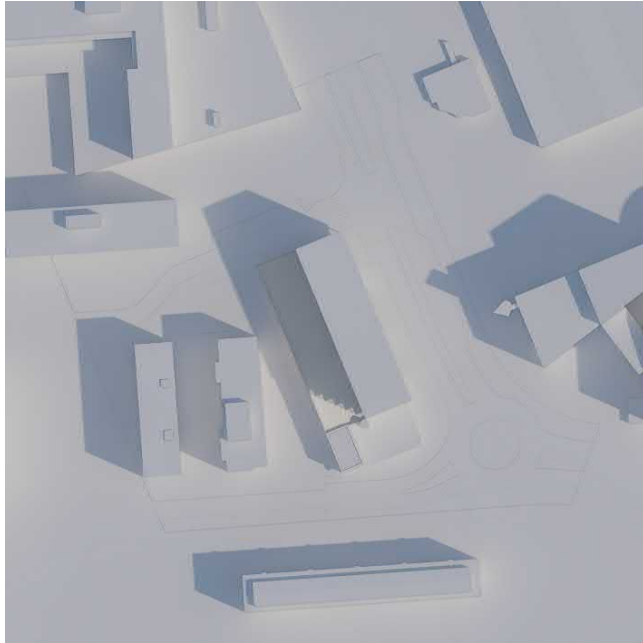


12.00

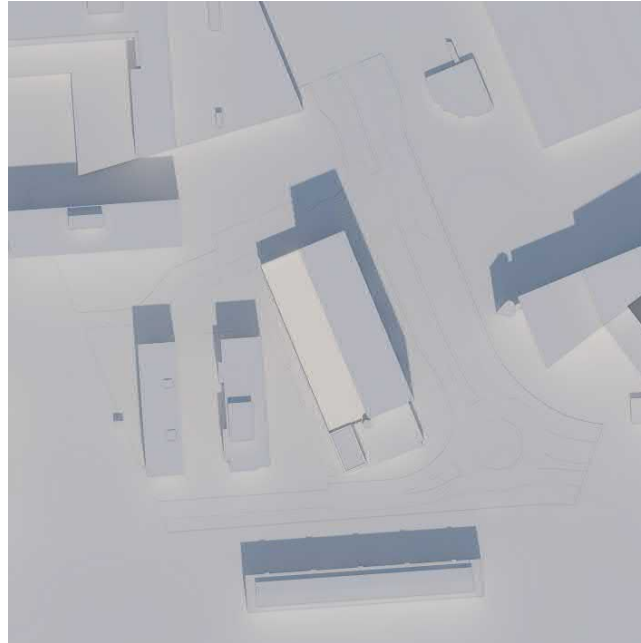


15.00

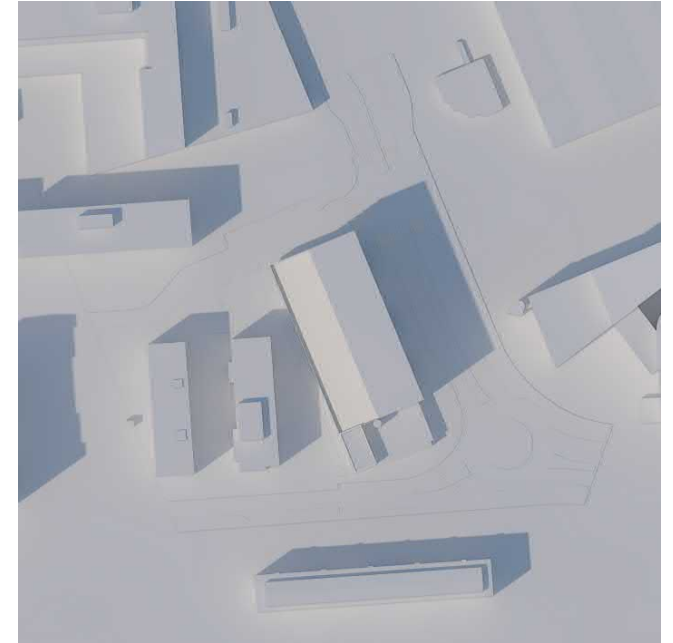
KESÄPÄIVÄNSEISAUS 21.6.



9.00

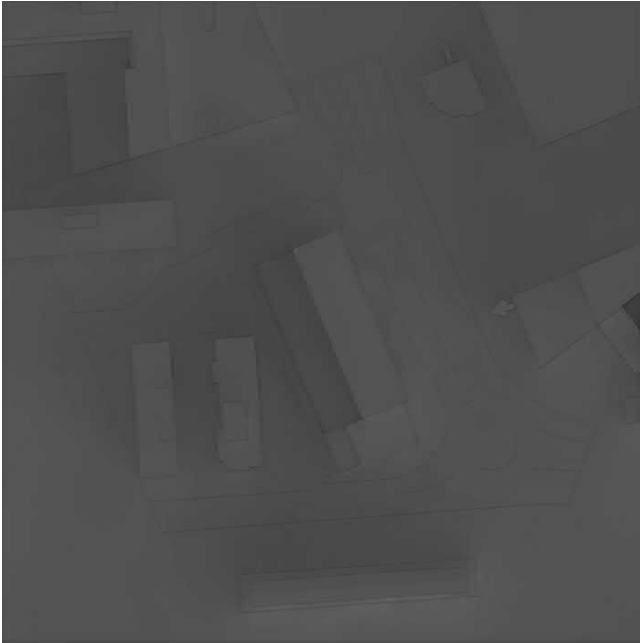


12.00

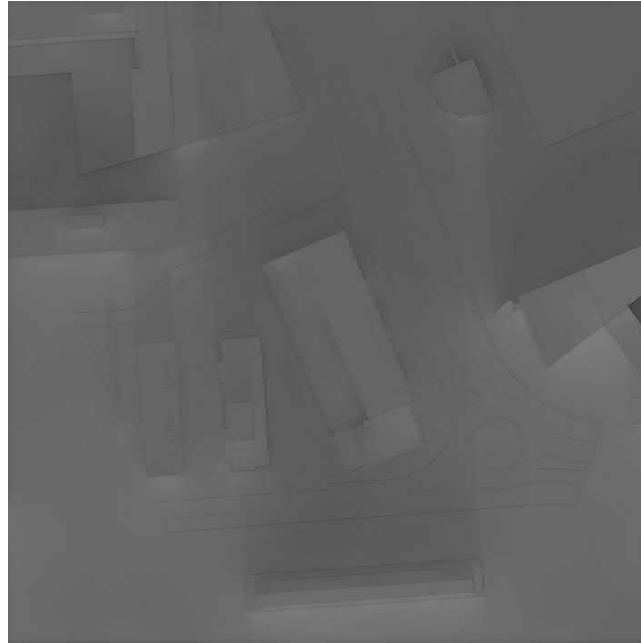


15.00

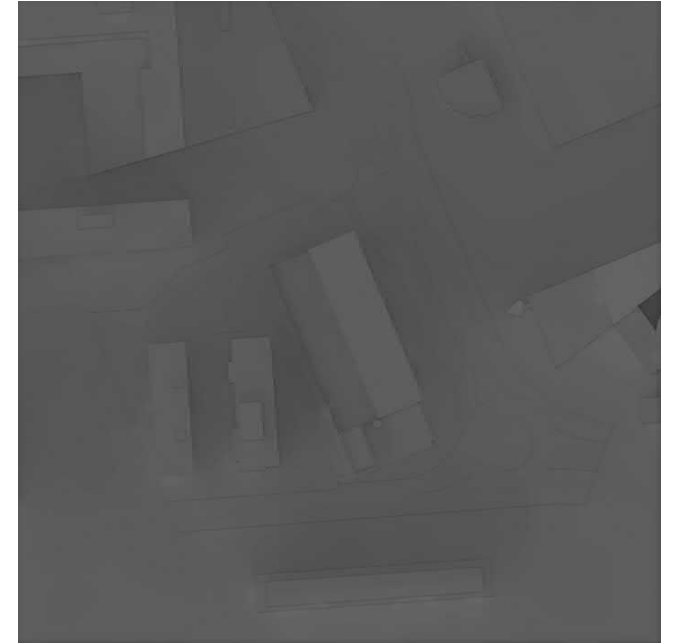
TALVIPÄIVÄNSEISAUS 21.12.



9.00



12.00



15.00





TULOSTUS A3 VAAKA

KIVENSILMÄNKUJA 2

KIVENSILMÄNKUJA 2 00920 HELSINKI
NÄKYMÄ 3

25.2.2022

LUONNOS



KAUTO NIKULAINEN arkkitehdit Oy
Riihitontuntie 7 C
02200 Espoo
Finland
E-mail: etunimi.sukunimi@kn-arkkitehdit.fi