

# MYLLYPURON TERVEYSASEMAN LAAJENNUS

VARTIOKYLÄ, MYLLYPURO

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS





## Asemakaavan selostus

Päivätty 23.1.2024  
Diaarinumero HEL 2022-000760  
Hankenumero 1023\_8  
Asemakaavakartta nro 12866

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

Asemakaavan muutos koskee:  
Helsingin kaupungin  
45. kaupunginosan (Vartiokylä, Myllypuro)  
kortteleita 45161–45163  
katu- ja puistoalueita

Kaavan nimi:  
Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus

Laatija:  
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 25.4.2022  
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 8.9.–9.10.2023  
Kaupunkiympäristölautakunta: 23.1.2024  
Hyväksyminen: kaupunginvaltuusto  
Voimaantulo:

Alueen sijainti:  
Alue sijaitsee Myllypuron keskustassa, Myllypurontien ja Kehä I:n välissä.

---

## Yhteyshenkilöt kaavan valmistelussa

### Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

**Asemakaavoitus:** Laura Hietakorpi, arkkitehti, Hanna Pikkarainen, yksikön päällikkö

**Kaavapiirtäminen:** Katri Ruut, suunnitteluavustaja

**Liikenne- ja katusuunnittelu:** Jussi Jääskä, liikenneinsinööri

**Maisemasuunnittelu:** Marko Ahola, johtava maisema-arkkitehti

**Teknistaloudelliset asiat:** Niina Tuokko, projektipäällikkö, Kaarina Laakso, tiimipäällikkö, Olli Kontkanen, projektipäällikkö, Tiina Lepistö, projektipäällikkö, Karri Kyllästinen, erityisasiantuntija

**Yleiskaavoitus:** Tapani Rauramo, arkkitehti

**Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit:** Elina Kuikanmäki, johtava tonttiasiamies, Jari Haataja, projektipäällikkö

Tilapalvelut: Juha Leoni, projektinjohtaja, Kirsi Virtanen, projektinjohtaja, Juha Lempinen, projektinjohtaja, Kati Valkama, johtava ympäristöasiantuntija

Rakennusvalvontapalvelut: Anne Vähätalo, arkkitehti

Ympäristöpalvelut: Jenni Kuja-Aro, ympäristötarkastaja

Kaupunkiliikenne Oy: Anne Mannerkorpi, Seppo Kasurinen, Marko Hartikainen, Jouni Ikonen, Kirsi Borg, Janne Aho

Pelastuslaitos: Sampsa Oksanen, Katja Seppälä, Juha Rintala

### Muut Helsingin kaupungin toimialat

Sosiaali- ja terveystoimiala: Pirjo Sipiläinen, johtava arkkitehti, Lars Rosengren, kehityslääkäri, Riitta Vesterinen, erityissuunnittelija, Sanna Sorvoja-Rajala, projektikoordinaattori

Kaupunginkanslia: Ritva Tanner, projektinjohtaja, Assi Rautanen, projekti-insinööri

### Muut viranomaistahot

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY: Sini Lehtonen

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL): Teija Visa, Essi Kyllönen

### Hakijataho

Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristö, Tilat

---



## Hankesuunnittelu

Helin & Co Arkkitehdit: Ritva Mannersuo, Susanna Tolvanen

Rakennuttajatoimisto HTJ: Mikko Demander, Riina Aho, Atte Yppärilä

---

**Sisällysluettelo**

Tiivistelmä .....	6
Asemakaavan kuvaus .....	7
Tavoitteet .....	7
Mitoitus .....	8
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet .....	8
Liikenne .....	10
Palvelut .....	13
Esteettömyys .....	13
Luonnonympäristö .....	14
Yhdyskuntatekninen huolto .....	16
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen .....	17
Ympäristöhäiriöt .....	21
Pelastusturvallisuus .....	23
Vaikutukset .....	23
Toteutus .....	28
Suunnittelun lähtökohdat .....	28
Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet .....	30

---

## Liitteet

1 Seurantalomake

2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

3 Kuvat ja kartat

- Sijaintikartta
- Ilmakuva
- Asemakaavakartta (A4-koossa)
- Havainnekuva, laajennus 23.1.2024
- Havainnekuva, laajennus ja tulevaisuuden liikennevaraukset 23.1.2024
- Ote Helsingin yleiskaavasta 2016
- Ote ajantasa-asemakaavasta
- Liikennemeluserveys, Sitowise Oy, 17.5.2023
- Tärinä- ja runkomeluserveys, A-insinöörit suunnittelu Oy 25.10.2021
- Teknisen huollon johtosiirrot, Ramboll, 19.12.2022
- Tulvareitti, Ramboll, 19.12.2022
- Liikennesuunnitelma (piir.nro 7414) 23.1.2024
- Liikennesuunnitelmaluonnos tulevaisuuden liikennevarauksista 23.1.2024
- Konseptisuunnitelma 8.12.2023

## Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista

- Vuorovaikutusraportti
  - Myllypuron tiederatikan alustava tilavaraussuunnitelma, Helsingin kaupunki 10.3.2020, HEL 2019-002069
  - Hankesuunnitelma Myllypuron THK:n laajennuksesta, Helsingin kaupunki 24.3.2022
  - Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskus, tarveselvitys ja hankesuunnitelma, Helsingin kaupunki 4.3.2020
  - Myllypuron THK, johtosiirrot ja tulvareitti, Ramboll 19.12.2022
  - Tärinän ja runkomelun hallintasuunnitelma, A-Insinöörit, 9.2.2022.
  - Akustiikkaselostus, hankesuunnittelu, Sitowise, 4.3.2022
-

## Tiivistelmä

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee Myllypuron keskustassa sijaitsevaa Myllypuron terveystaseman tonttia 45163/1, sen viereisiä Jauhokujaa ja Ryynikujaa sekä toistaiseksi rakentamattomia Varvasmyllynkujaa ja tonttia 45162/1. Rakentamattomilla alueilla kulkee metrorata, joka on kuilussa.

Kaavaratkaisu mahdollistaa, että terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus rakennetaan nykyisen rakennuksen ja Myllypurontien väliin. Alueelle on suunniteltu maanpäälliseltä osaltaan kuusikerroksinen terveys- ja hyvinvointikeskus nykyisen terveyskeskuksen laajenuksena. Varvasmyllynkujan tilavaraus asemakaavasta poistuu ja Myllypurontie levenee hiukan Tiederatikan varauksen takia. Ryynikujan katualue siirtyy pohjoisemmaksi olemassa olevan Ryynikujan kohdalle. Kaavaratkaisu on tehty, koska terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus on toiminnallisesti parempi ja täydentää Myllypurontien katukuvaa eheämmin Myllypurontien varressa kuin nykyisen tontin sisällä. Kaavamuutoksella mahdollistetaan terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajentaminen tulevaisuudessa olemassa olevan rakennuksen ja ensimmäisen vaiheen laajennuksen pohjoispuolelle.

Tavoitteena on arkkitehtonisesti korkeatasoinen julkinen rakennus, joka tuo osaltaan nostetta Myllypuron keskustalle sekä terveys- ja hyvinvointipalveluverkoston palveluiden parantaminen keskeisellä paikalla, joukkoliikenteen merkittävässä solmupisteessä. Kaavaratkaisussa on erityisesti pyritty ratkaisemaan se, miten terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus sovitetaan teknisesti ja toiminnallisesti haastavalle tontille Myllypuron tiivistyvää keskustaa kaupunkikuvallisesti onnistuneesti täydentäen.

Asemakaavassa säilyy ajantasa-asemakaavan nykyinen kerrosala. Metroa palvelevat huolto-, sosiaali- ja lippuhallitilat, pysäköintitilat sekä terveys- ja hyvinvointikeskusta ja metroa palvelevat tekniset tilat saadaan rakentaa kerrosalan lisäksi. Kaavaratkaisu mahdollistaa n. 115 uutta työpaikkaa ensimmäisen vaiheen laajennuksen myötä ja myöhemmin lisää. Hyvinvointikeskuksessa tulee työskentelemään noin 400 henkilöä.

Kaavaratkaisun myötä kortteli 45162 yhdistyy korttelin 45163 kanssa ja niiden yhteenlaskettu kerrosala pysyy samana kuin voimassa olevassa asemakaavassa: 24 000 k-m<sup>2</sup>. Korttelin 45161 kerrosala säilyy myös samana eli 14 500 k-m<sup>2</sup>:ssä. Korttelin 45162 tehokkuus on e=2,63 ja korttelin 43161 tehokkuus on e=4,24.

Kaavaratkaisun yhteydessä on laadittu liikennesuunnitelma (piir.nro 7414), joka sisältää ensivaiheessa toteutettavat ja suunniteltavat liikennejärjestelyt. Näitä ovat toteutuksen osalta jalkakäytävän leventäminen terveystaseman laajennuksen kohdalla ja

Jauhokujan kaarrelevityksen rakentaminen. RyyNIKujan sillan leventämisestä on tarpeen laatia yleissuunnitelma ja muodostaa käsitös työnaikaisista järjestelyistä. Liikennesuunnitelman lisäksi on laadittu liikennesuunnitelmaluonnos, joka sisältää myöhemmin toteutuvat liikennejärjestelyt ja varaukset. Tällaisia ovat Tiederatikka ja Kehä I:n liikennejärjestelyt sekä Latvajärvenpolun jalankulku ja pyöräliikenteen ylikulkusilta.

Kaavaratkaisun toteuttaminen vaikuttaa erityisesti siten, että Helsingin kaupungin terveydenhuoltoverkosto täydentyy joukkoliikenteen saavutettavuuden kannalta keskeiselle sijainnille sijoittuvalla terveys- ja hyvinvointikeskuksella. Nykyinen yksikerroksinen metroaseman sisäänkäynti integroidaan uudisrakennukseen.

Helsingin kaupunki omistaa valtaosan alueesta. Pieni osa kaava-alueen pohjoisosasta on valtion omistuksessa. Kaavaratkaisu on tehty hakemuksen johdosta ja kaavaratkaisun sisältö on neuvoteltu hakijan kanssa.

## Asemakaavan kuvaus

### Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajentaminen nykyisen rakennuksen ja Myllypurontien väliin. Kaavaratkaisun tavoitteena on mahdollistaa terveys- ja hyvinvointipalveluverkoston palveluiden täydentäminen keskeisellä paikalla joukkoliikenteen merkittävässä solmupisteessä ja erityisesti metroaseman yhteydessä. Metroaseman pohjoisen sisäänkäynnin tilat yhdistetään rakennukseen. Laajennuksen maantasokerrokseen Myllypurontielle edellytetään kaavassa yleisölle avointa palvelu-, liike-, työ-, kahvila- ja/tai ravintolatilaa. Tiloihin tulee olla esteetön sisäänkäynti kadulta.

Terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus on toiminnallisesti parempi ja täydentää Myllypurontien katukuvaa eheämmin kuin nykyisen tontin sisällä. Laajennuksesta tulee tärkeä osa julkisten rakennusten sarjaa Myllypurontiellä ja osa Myllypuron kehittyvää keskustaa. Tavoitteena on arkkitehtonisesti korkeatasoinen julkinen rakennus, joka tuo osaltaan nostetta Myllypuron keskustalle.

Terveyspalveluiden keskittäminen Myllypuroon on osa sosiaali- ja terveystalouden 7.10.2014 § 347 päättämää palveluverkko-suunnitelmaa 2030, jonka tavoitteena on turvata tulevaisuudessa helsinkiläisten sosiaali- ja terveyspalvelut. Suunnitelman mukaan Myllypurossa sijaitsee yksi kuudesta terveys- ja hyvinvointikeskuksesta. Myllypuron THK:ssa tarjotaan palvelualueen sosiaali- ja terveyspalvelut aikuisväestölle. Lisäksi palveluita tulee lapsille ja iäkkäille. Tavoitteena on yhdistää yhteen pisteeseen nyt hajallaan olevia aikuisväestön palveluja. Osa palveluista muuttaa muista Itä-Helsingin pisteistä.

Kaavaratkaisun myötä Varvasmyllynkujan katualueen tilavaraus asemakaavasta poistuu. Myllypurontie levenee hiukan Tiederatikan varauksen takia. Ryynikujan katualue siirtyy pohjoisemmaksi, olemassa olevan Ryynikujan kohdalle.

Kaupunginvaltuusto on 13.10.2021 hyväksynyt uuden Kasvun paikka - Helsingin kaupunkistrategian 2021–2025. Kaavaratkaisu edesauttaa kaupunkistrategian tavoitteiden toteutumista siten, että toteutetaan toimiva, ajanmukainen ja esteetön terveys- ja hyvinvointikeskus Myllypuroon. Huomioidaan palveluverkkoa kehitettäessä helsinkiläisten ja kaupungin alueiden erilaiset lähtökohdat ja tarpeet. Samalla varmistetaan palveluiden saatavuus riittävän lähellä. Rakentamisinvestoinnin yhtenä tavoitteena on vähentää alueiden eriytymistä ja lisätä helsinkiläisten kaikkialla kokemaa viihtyisyyttä.

## **Mitoitus**

Suunnittelualueen pinta-ala on 2,43 ha.

Kaavaratkaisun myötä kortteli 45162 yhdistyy korttelin 45163 kanssa ja niiden yhteenlaskettu kerrosala pysyy samana kuin voimassa olevassa asemakaavassa: 24 000 k-m<sup>2</sup>. Korttelin 45161 kerrosala säilyy myös samana eli 14 500 k-m<sup>2</sup>:ssä.

Korttelin 45162 tehokkuus on  $e=2,63$  ja korttelin 43161 tehokkuus on  $e=4,24$ .

## **Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet**

### **Alueen lähtökohdat ja nykytilanne**

Alueen ainoa rakennus on nykytilanteessa vuonna 2012 valmistunut Myllypuron terveyskeskus, jonka on suunnitellut arkkitehti Kari Palaste (VPL-arkkitehdit). Rakennuksessa on neljä kerrosta ja kaksi kellarikerrosta. Porrastuva rakennus muodostaa sisääntulopihan eteläpuolelleen Jauhokujan varteen. Rakennuksen julkisivut ovat tiililaattaa.

Suunnittelualueen länsireunassa on liikenteellisesti merkittävä Myllypurontie, jonka itäpuolella sijaitsee metrokuilu. Myllypuron metroaseman pohjoinen sisäänkäynti sijaitsee Jauhokujan varressa. Terveysaseman tontti rajautuu pohjoispuoleltaan Ryynikujaan ja metrokuilun ylittävään siltaan. Metrokuilun kohdalla sekä Jauhokujan ja Ryynikujan välissä että Ryynikujan pohjoispuolella on rakentamattomia KTY-tontteja. Metrokuilun ja terveysaseman välissä on asemakaavassa toteutumaton Varvasmyllynkujan tilavaraus.

Myllypurontien länsipuolella sijaitsee asuinkerrostaloja piha- ja pysäköintialueineen. Suunnittelualue rajautuu itäpuoleltaan Kehä I:een.

### **Palvelurakennusten korttelialue (P)**

Kaavaratkaisu mahdollistaa Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajentamisen palvelurakennusten korttelialueella, tontilla 43162/3, nykyisen rakennuksen ja Myllypurontien välissä. Kaavaratkaisun myötä Varvasmyllynkujan tilavaraus poistuu asemakavasta ja Varvasmyllynkujalla ollut ohjeellinen tulvareitti ohjataan korttelin itälaidalle. Metroaseman pohjoinen sisäänkäynti integroidaan rakennuksen laajennusosaan. Rakennus sijoittuu aivan Jauhokujan ja Myllypurontien varteen muodostaen kaupunkimaisen lisäyksen Myllypurontielle kasvavaan Myllypuron keskustaan.

Toiminta sijoittuu viiteen maanpäälliseen kerrokseen. Rakennuksen pääsisäänkäynti sijaitsee nykyisellä kohdalla, Jauhokujan pohjoispuolella olevan sisäänkäyntiaukiolla. Ensimmäisessä kerroksessa sijaitsevat hankesuunnitelman mukaan mm. terveys- ja hyvinvointikeskuksen yhteiset aulapalvelut, ilmoittautumisautomaatit, vastaanottotiloja sekä metron lippuhalli. 2.–5. kerrokseen sijoittuu vastaanottohuoneita, taustatyöskentelytiloja sekä ryhmä- ja kokoustiloja. 6. kerros on teknistä tilaa. Lisäksi rakennukseen tulee kaikille avoin ravintola sekä kokoontumis- ja näyttelytila. Kahdessa kellarikerroksissa on pukutiloja, teknisiä tiloja ja jätehuoltotilat, joihin ajo tapahtuu pohjoisesta Ryynikujan pääteen kautta.

Myllypuron THK:n laajennuksen julkisivujen tulee olla pinnoittamatonta ja pitkäikäistä materiaalia. Rakennuksen julkisivujen sommittelun ja materiaalien tulee sopeutua Myllypuron julkisten rakennusten kaupunkikuvalliseen kokonaisuuteen ja siten myös olemassa olevan rakennuksen materiaaliympäristöön. Aurinkoenergiaa keräävien materiaalien käyttö julkisivuissa on sallittu, mutta niiden tulee olla osa julkisivua ja muodostaa julkisivupintaa. Myllypurontien ja Jauhokujan varrella maantasokerroksen julkisivussa on oltava suuria ikkunoita ja vähintään yksi sisäänkäynti. Jatkossa terveys- ja hyvinvointikeskusta voi edelleen laajentaa pohjoispuoleiselle tontille 45162/2. Tällöin voidaan laajentaa myös pysäköintikellaria.

Terveysaseman laajennuksen rakentamisen myötä kävijämäärä lisääntyy nykytilanteen noin 600–700 kävijästä noin 1 400:ään asiakkaaseen päivässä.

Kaavaratkaisu mahdollistaa Helsingin yleiskaava 2016:n mukaisen monipuolisen keskusta-alueen vahvistumisen heti metroaseman ääressä.

## Toimitilarakennusten korttelialue (KTY)

Ryynikujan pohjoispuolella on tontti, johon saa sijoittaa toimistorakennuksia ja terveydenhuollon, opetuksen, kulttuuripalvelujen ja ympäristöhäiriöitä tuottamattoman pienteollisuuden rakennuksia. Tontti pienenee hieman kaavassa Ryynikujan siirtyessä olemassa olevalle paikalleen, mutta rakennusoikeus säilyy samana.

## Katualue

Myllypurontiellä varaudutaan Tiederatikan toteuttamiseen laajentamalla katualuetta noin 5 metriä. Katualueen laajennusvaraus otetaan käyttöön vasta Tiederatikan rakentumisen myötä.

## Puisto (VP)

Myllypurontien länsipuolen puistoalue kapenee hiukan, kun katualue levenee Tiederatikan varautumisen takia.

## Liikenne

### Lähtökohdat

#### Jalankulku

Kaikki Myllypuron keskustan palvelut ovat alle viiden minuutin etäisyydellä: metro, linja-autopysäkit, kaupunkipyöräasema, ostoskeskus, kirjasto, terveysasema, liikuntamyly, Metropolia ja Stadion ammattiopisto. Ala-asteen ja yläasteen kouluihin sekä kirkkoon on hiukan yli viiden minuutin kävelymatka. Lähialueen ympäristön jalankulkuverkosto katualueilla on varsin yhtenäinen ja tarjoaa suoria arkiyhteyksiä.

Myllypurontien molemmilla reunoilla on yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie, jota on muutettu Metropolian rakentamisen myötä eroteluksi jalkakäytäväksi ja pyörätieksi. Kielilukion katujärjestelyjen yhteydessä jalankulku ja pyöräily erotellaan toisistaan Jauhokujalle saakka. Terveysaseman eteläpuolella olevalla Jauhokujalla on pohjoisreunalla jalkakäytävä, joka johtaa terveysaseman pääsisäänkäynnille. Varvasmyllynkuja johtaa Liikuntamylyn länsipuolitse Jauhokujalta Myllypuron metroaukiolle. Jauhokujan pohjoispuolella on ajantasa-asemakaavassa tilavaraus Varvasmyllynkujan jatkamiseksi Ryynikujalle.

#### Pyöräliikenne

Myllypurontien pyörätiet ovat osa pyöräliikenteen pääverkkoa, joilla pyöräily erotetaan jalankulusta kielilukioon liittyvien katujärjestelyjen yhteydessä. Pyörätiet on tarkoitus muuttaa yksisuuntaisiksi, kun Myllypurontien pohjoisreunalle saadaan rakennettua puuttuva pyörätieosuus Kurkimäkeen johtavalta alikululta Latokar-



tanonkaarelle ja Myllypurontiehen liittyvien asuntokatuojen risteysten pyöräliikennejärjestelyt on muutettu yksisuuntaiseen pyöräliikenteeseen soveltuviksi. Tässä yhteydessä yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätieosuudet muutetaan erotelluiksi. Metron pohjoisen sisäänkäynnin läheisyydessä on pyöräliityntäpysäköintilinjaa 64 kappaletta.

#### Julkinen liikenne

Sijainti on monipuolisten joukkoliikennepalvelujen piirissä.

Terveysaseman maantasokerroksessa on metroaseman sisäänkäynti. Metron lisäksi terveystaseman läheisyydestä on tarjolla monipuolinen bussien poikkaitslinjasto, joka yhdistää Myllypuron tärkeimpiin kantakaupungin pohjoispuolella oleviin keskuksiin.

Yleiskaavan 2016 mukainen Tiederatikan raitioyhteys on suunniteltu kulkevaksi Myllypurontietä pitkin. Myllypuron tiederatikalta on Kielilukion asemakaavan (12614, 9.7.2020) laatimisen yhteydessä tehty alustava tilavaraussuunnitelma, jossa päätepysäkki on suunniteltu Myllypurontielle Kiviparintien ja Jauhokujan väliselle osuudelle.

#### Autoliikenne

Myllypurontien liikennemäärä on nykyisin noin 11 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Terveystaseman tontin itäpuolella olevan Kehä I:n liikennemäärä on 52 700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jauhokujan liikennemäärästä ei ole arviota. Jauhokuja palvelee pääsyä terveystaseman ja liikuntamyllyn pysäköintiin. Myllypurontie on osa suurten erikoiskuljetusten reittiä ja suurmuuntajareittiä. Erikoiskuljetusten tavoitemitat ovat leveys 6 m, korkeus 6 m ja kokonaispituus 40 m.

### **Kaavaratkaisu**

#### Jalankulku

Terveystaseman edustalla olevaa jalkakäytävää Myllypurontielle levennetään kaksi metriä. Tällä varmistetaan riittävä tilavaraus jalankululle, jos Myllypurontielle toteutetaan Tiederatikka. Tavoitteena on Myllypurontien reunalla olevien koivurivistöjen säilyminen.

Asemakaavassa on tehty tilavaraus jalkakäytävän rakentamiselle Ryyrikujan pohjoisreunalle. Ensi vaiheessa sille ei ole tarvetta, mutta tarve saattaa syntyä kadun pohjoispuolisen tontin toteuttamisen yhteydessä. Ryyrikujan eteläreunalla jalankulkuyhteys on osoitettu terveystaseman laajennuksen tontille. Jalankulku palvelee ensisijaisesti terveystaseman korttelia, joten sen integrointi terveystaseman laajennukseen on oletettavasti helpompaa, kun se järjestetään tontilla. Jos tarvetta yleisen jalankulun järjestämiseksi

ei lisälaajennuksen yhteydessä synny, varaus voidaan myös jättää toteuttamatta.

Tilavaraus Varvasmyllynkujan jatkamiseksi Jauhokujalta ja Ryynikujalle poistuu. Se liitetään osaksi terveystaseman tonttia. Sille ei ole tunnistettu tarvetta, koska Myllypurontien varressa on jalkakäytävä.

Myllypurontiellä Jalankulun ja pyöräilyn erottelun osalta jatketaan periaatetta, että yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie muutetaan erotelluksi uudisrakennushankkeiden toteutuksen yhteydessä. Tavoitteena erotellut jalkakäytävä Alakiventien ja Latokartanonkaaren välisellä osuudella.

### Pyöräliikenne

Pyörätieyhteydet säilyvät ennallaan. Yhdistettyjä jalkakäytäviä ja pyöräteitä muutetaan erotelluiksi.

Metroaseman liityntäpysäköinti jää uuden terveystaseman alle. Sille rakennetaan korvaava sijainti Jauhokujan eteläpuolelle korttelin 45164 alueelle. Sen toteutuksesta vastaa terveystasemahanke.

### Julkinen liikenne

Julkisen liikenteen järjestelyihin ei tule muutoksia. Myllypurontien katualueen tilavarauksissa on huomioitu tiederatikan tilatarve.

### Autoliikenne

Autoliikenteen järjestelyt säilyvät likimain ennallaan.

Jauhokujan itäpäähän suunnitellaan kaarrelevitys ajoneuvojen kohtaamisen helpottamiseksi.

Ryynikujan silta otetaan terveystaseman huoltoliikenteen käyttöön. Terveystaseman huoltopiha siirtyy Jauhokujan varrelta käyttämään tätä ajoyhteyttä. Nykyisen sillan kunto on arvioitu riittävän hyväksi. Ryynikujan itäpäähän rakennetaan kääntöpaikka. Katusuunnittelun yhteydessä laaditaan yleissuunnitelma Ryynikujan uudesta sillasta. Sen lisäksi tulee suunnitella työnaikaiset järjestelyt. Sillan toteutus tapahtuu terveystaseman ensimmäisen laajenusvaiheen jälkeen.

Terveystaseman ja sen laajennuksen pysäköintipaikat on suurelta osin rakennettu ensimmäisen vaiheen toteutuksen yhteydessä. Voimassa oleva asemakaava edellytti terveystaseman tontille toteutettavaksi viereisten KTY-kortteleiden 45161 ja 45162 pysäköintipaikkoja. Terveystaseman laajennus sijoittuu korttelin 45162 kohdalle, joten pysäköintipaikat otetaan terveystaseman käyttöön.

---

Samaan pysäköintilaitokseen on osoitettu uuden kielilukion pysäköinti tontilta 45130/2.

Rakentamattoman tontin 45161/2 pysäköintiä ei enää kaavamuu-  
toksen myötä osoiteta terveysaseman tontille. Sen pysäköinti on  
mahdollista toteuttaa jatkossa esimerkiksi kaavamuu-  
toksella pohjoispuoliselle LPA-1-alueelle, mikäli omalle tontille toteuttaminen  
osoittautuu mahdottomaksi.

## **Palvelut**

### **Lähtökohdat**

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

### **Kaavaratkaisu**

Kaavaratkaisu mahdollistaa sosiaali- ja terveyspalvelujen sijoittu-  
misen Myllypuron keskusta-alueelle hyvien joukkoliikenneyhteyk-  
sien ääreen. Terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennukseen tu-  
lee kaikille avoin ravintola ja kokoontumistila, jotka parantavat  
edelleen Myllypuron palvelutarjontaa.

## **Esteettömyys**

Asemakaava-alue on esteettömyyden erikoistason aluetta ter-  
veys- ja hyvinvointikeskuksen ja metroaseman takia.

Myllypuron THK:n hankesuunnitelmaa varten on tehty esteettä-  
myystarkastelu, jonka mukaan terveys- ja hyvinvointikeskuksen  
edusta suunnitellaan esteettömyydeltään erikoistason tyyppipiir-  
rustusten mukaan. Kulku joukkoliikenteen pysäkeiltä ja metroase-  
malta terveys- ja hyvinvointikeskukseen tapahtuu katutasossa  
Jauhokujan pohjoispuolelle rakennuksen pääsisäänkäynnille. Kul-  
kureitit ovat portaattomia, kaltevuudet  $\leq 5\%$ .

Pääsisäänkäynti sijaitsee keskeisesti olemassa olevan ja laajen-  
nusosan välissä. Sisäänkäynnin välittömässä läheisyydessä on  
saattopiha, missä sijaitsevat lyhytaikaiset pysäköintipaikat inva-  
ym. takseille, liikumis- ja toimimisesteisille autoilijoille ja saattoli-  
kenteelle. Myös kellarikerroksissa on esteettämiä autopaikkoja.

Myllypuron THK:n rakennus suunnitellaan esteettömäksi.

---

## Luonnonympäristö

### Lähtökohdat

Asemakaava-alue on rakennettua ympäristöä Myllypuron keskustassa. Varsinaista laaja-alaista luonnonympäristöä kaava-alueella ei ole.

Myllypurontien katualueen nurmetetuilla viherkaistoilla kasvaa kaptuina koivuja, jotka ovat kaupunkikuvallisesti tärkeitä ja edustavat Myllypurolle tyypillistä lajistoa. Myllypurontien puistometsän kapealla viheralueella (VP) kasvaa sekametsää, jossa on paikoin tiheääkin aluskasvillisuutta ja joitakin siirtolohkareita. Viheralue on kapea, mutta sillä on merkitystä kaupunkikuvassa vihreänä reu-nametsänä Myllypuron maisema- ja kaupunkikuvaselvityksen (2022) mukaan.

Metroradan luiskissa ja kehätien puolella kasvaa vaihtelevasti suojametsiköitä, joissa pääpuulajit ovat mänty ja koivu. Terveys- aseman tontilla on nurmialueita, pensas- ja puuistutuksia. Tontin pohjoislaidalla kasvaa myös kookkaita mäntyjä ja koivuja.

Kaava-alueella ei ole metsä- ja puustoisien verkoston, niittyver- koston tai siniverkoston kohteita.

Helsingin kaupungin luontotietojärjestelmän mukaan (virkamies- versio (13.6.2023) asemakaava-alueelta tai sen välittömästä lä- heisyydestä ei ole osoitettu luontoarvoiltaan arvokkaita luontokoh- teita tai havaintoja suojeltavista lajeista.

### Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisun myötä korttelialueiden rakentamisen laajuus ei muutu ajantasa-asebakaavasta. Jos rakentaminen toteutuu ase- makaavan mukaisessa laajuudessa, tonteilla tällä hetkellä oleva puusto joudutaan todennäköisesti kaatamaan.

Asemakaavan viitesuunnitelmaan liittyvässä pihasuunnitelmassa on tutkittu tontin 45162/1 uudisrakentamiseen liittyviä piharatkai- suja ja istutusten periaatteita.

## Ekologinen kestävyys

### Lähtökohdat

Kaupunkirakennetta tiivistetään olemassa olevaan infrastruktuu- riin ja aluekeskukseen tukeutuen hyvien ja kehittyvien joukkoli- ikenneyhteyksien varressa. Ratkaisu mahdollistaa kestäviin liikku- mistapoihin pohjautuvan elämäntavan ja tukee ilmastonmuutok- sen hillitsemisen tavoitteita.

---

Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen rakennussuunnittelua ja toteutusta ohjaavat hankkeelle asetetut elinkaaritavoitteet, joilla pyritään energiatehokkaaseen, elinkaarikestävään, luontoarvot huomioivaan sekä resurssiviisaaseen rakentamiseen.

### **Kaavaratkaisu**

Myllypuron THK:n rakennussuunnittelun lähtökohtana on 30 % määräystasoa parempi energiatehokkuus. Rakennuksen tiivis muoto minimoi lämpöhäviöt ja ikkunoiden ulkopuolinen aurinkosuojaus vähentää kesäaikaista jäähdytystarvetta. Rakennuksen suunnittelussa pyritään pienentämään sen energiankulutusta valitsemalla energiatehokkaat talotekniikan laitteet sekä niiden tarpeenmukaisella ohjauksella. Kaava mahdollistaa, että rakentamisessa pyritään korkeaan energiatehokkuuteen ja tuotetaan uusiutuvaa energiaa. Kaavamääräyksen mukaan rakennusten energiatehokkuuden tulee olla vähintään 20 % parempi kuin voimassa olevissa säädöksissä kyseiselle käyttötarkoituluokalle energiatehokkuuden vähimmäistasoksi on asetettu.

THK:n rakennuksen hankesuunnitteluvaiheessa on vertailtu erilaisia energiantuotantoratkaisuja elinkaarikustannusten, päästövaiikutuksen sekä asetettujen tavoitteiden toteutumisen näkökulmasta. Tehtyjen vertailujen perusteella jatkosuunnittelun pohjaksi on valittu vaihtoehto, jossa lämmitystarpeesta osa katetaan ilmasiläpöpumpulla ja loput kaukolämmöllä. Jatkosuunnittelussa tullaan tarkastelemaan vielä maalämmön mahdollisuuksia ja kannattavuutta uudestaan, kun rakennuksen ympäristön suunnitelmat tarkentuvat. Asemakaava mahdollistaa maalämmön toteuttamisen.

THK:n rakennuksen katolle on suunnitelmissa sijoittaa mahdollisimman suuri aurinkosähköjärjestelmä, jolla pyritään kattamaan noin 10 % rakennuksen sähköenergiankulutuksesta. Kaavamääräys edellyttää, että katolle ja julkisivuun sijoitettavien teknisten laitteiden, kuten uusiutuvan energian tuottamiseen tarkoitettujen laitteiden, tulee olla osa rakennuksen arkkitehtuuria.

THK:n hankkeelle asetetaan tavoite elinkaaren hiilijalanjäljelle hankesuunnitteluvaiheessa tehtävien laskelmien perusteella. Tavoitteen toteutumista tullaan seuraamaan hankkeen edetessä sen valmistumiseen asti.

Hulevesien osalta rakennusjärjestys edellyttää vesien viivyttämistä korttelialueella ja vettä läpäisemättömien pintamateriaalien välttämistä.

---

## **Yhdyskuntatekninen huolto**

### **Lähtökohdat**

Kaava-alue on yhdyskuntateknisen huollon piirissä.

Asemakaava-alueella sijaitsee kaksi yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevaa tunnelia.

Metrorataa palvelevat sähkökaapelit sijaitsevat nykyisen kaavan mukaisella metroradan rautatiealueella puukantisessa betonikanavassa. Kaapelit on säilytettävä ennallaan metron toiminnan turvaamiseksi.

### **Kaavaratkaisu**

Asemakaavan toteuttaminen vaatii nykyisen metroradan luiskassa sijaitsevan telekaapelin siirtoa. Kaapeli sijaitsee kohdassa, jossa se jäisi suunnitellun terveyskeskuksen laajennuksen alle. Kaapeli tuodaan radan vieressä sijaitsevan suunnitellun teknisen tilan kautta Jauhokujan ylätasolle, jossa se voidaan liittää Jauhokujalla kulkevaan rakennettuun telekaapeliin. Kaapelin omistaja on selvitettävä jatkosuunnittelun yhteydessä, jotta siirron tarpeellisuus voidaan varmistaa.

Terveysaseman pohjoispuolella tontilla sijaitsee 20 kV sähkökaapeleita ja sähköön suojaputkivarauksia, jotka jäävät muutoksessa rakentamisen alle. Kaapeleiden siirtokustannus ei liity kaavamuu-  
tokseen, joten sitä ei ole esitetty johtosiirtokartoissa tai kustannuk-  
sissa. Kaapelit voidaan reitittää esimerkiksi tontille suunnitellun  
ajorampin itäpuolelta. Mikäli sähköön liitospistettä terveysaseman  
pohjoispuolella ei voida muuttaa, tulee suojaputkille varata tila  
huoltopihan kannen rakenteissa. Sähkökaapeleiden sijainti tontilla  
on esitetty kuvassa. Kaikissa sähkökaapeleihin liittyvissä muutos-  
töissä ja niihin liittyvässä suunnittelussa on oltava yhteydessä He-  
len Sähköverkko Oy:hyn.



+30,0 m...+32,2 m ja Jauhokujan tasaus välillä noin +29,5 m...+30,0 m. Jauhokujan eteläpuolella on Liikuntamyllyn asfaltoitu pysäköintialue tasolla noin +27,1 m...+27,4 m. Pysäköintialueelta on myös sisäänajo nykyisen terveystalokompleksin pysäköintihalliin.

Maaperä on asfalttikerroksen ja rakennekerrosten tai ohuen humusmaakerroksen alapuolella hiekkaa ja soraa. Hiekkakerros on tiiveydeltään pääosin keskitiivis. Hiekkakerros voi sisältää osittain routivaa siltistä hiekkaa tai hienoa hiekkaa. Kalliopinnan päällä on keskitiivistä...tiivistä soraista hiekkaa, soraa tai hiekkamoreenia sisältävä kerros.

Kalliopinnan korkeusasema vaihtelee jyrkästi. Nykyisen rakennuksen länsisivulla kallionpinta vaihtelee tasojen +6,0 m...+21,0 m välillä. Kallio nousee osittain hyvin jyrkkäpiirteisesti länteen ja luoteeseen. Myllypurontien kohdalla kallionpinta vaihtelee tasojen +22,0 m...+25,5 m välillä. Nykyisen rakennuksen luoteisosassa metroradan kohdalla kallio on louhittu tasoon +22,0 m.

Terveystalokompleksin tontilla kulkee kaksi kunnallisteknistä huoltoa palvelevaa tunnelia, tunnelit ovat tiiviit ja lujittamattomat.

Kaava-alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Pohjavesi on ollut ennen metron rakentamista alueella tasolla +27,3 m...+28,3 m eli noin 2–3 metrin syvyydessä maan pinnan alapuolella. Metron rakentamisen jälkeen pohjavesi on laskenut tasolle +22,8 m...+23,1 m.

Rakennusalueen lounaskulmassa pohjavedenpinta on havaittu 31.3.2020...21.12.2021 välisenä aikana tasolla +22,60 m...+23,76 m. Nykyisen rakennuksen eteläisivulla pohjavedenpinta on havaittu ennen nykyisen terveystalokompleksin rakentamista 11.3.1988...28.12.2006 välisenä aikana tasolla +21,56 m...+23,63 m. Rakennusalueen koilliskulmassa pohjavedenpinta on havaittu ennen nykyisen terveystalokompleksin rakentamista 25.5.1988...16.5.2008 välisenä aikana tasolla +21,10 m...+23,10 m. Nykyisen terveystalokompleksin salaojat ovat tasolla +20,9 m...+21,75 m. Nykyisellä salaojituksella alennetaan vallitsevaa pohjavesitasoa noin 1–2 metrillä.

Tontilla ei ole tehty radonmittauksia. Säteilyturvakeskuksen (STUK) radonkartan mukaan Helsingin radonpitoisuuden keskiarvo vaihtelee välillä 100–200 Bq/m<sup>3</sup>. Uusien rakennusten radonpitoisuus ei saa ylittää 200 Bq/m<sup>3</sup>.

Terveystalokompleksin pohjoispuolisella tontilla 45161 maanpinnan korkeus metroradalla vaihtelee tasovälillä +23,8 m...+24,9 m. Radan taso nousee pohjoiseen päin mentäessä. Metrotasolta luiskaus nousee Myllypurontielle. Myllypurontien korkeus vaihtelee



tasovälillä +32,0 m...+33,5 m. Katu nousee pohjoiseen päin men-  
täessä. Metroradalta on luiskaus Kontulantien liityntärampille  
päin. Tällä tontin osalla on pieni tasainen alue ennen liityntäramp-  
pia. Maanpinta tällä alueella on noin tasolla +30 m. Kontulantien  
liityntärampin korkeus vaihtelee tasovälillä +30 m...+31 m. Tien  
korkeus nousee koilliseen.

Tonttialueelta on vain vähän maaperätutkimustietoa. Olemassa  
olevien tietojen perusteella maaperä koostuu 6–20 metrin paksui-  
sista hiekkakerroksesta. Kalliopinta on ylimmillään tontin etelä-  
osassa, tasossa +25,3 m. Kalliopinta laskee jyrkästi itään päin.  
Tontin keski- ja pohjoisosasta ei ole kalliopinnan korkeustietoa,  
vanhojen kevyiden kairausten perusteella tiedetään kalliopinnan  
olevan yli 12 metrin syvyydellä.

Metroradan kuivatus laskee pohjaveden tasoa, pohjavedenpinta  
on metroradan tasossa tai hieman sen alapuolella.

Ryynikujan silta (Paragonin silta) on perustettu kaivinpaaluille,  
jotka on ulotettu kallioon tai lähelle kalliota. Suunnitelmien mukai-  
nen paalujen kärjenkorkeus vaihtelee tasovälillä +18 m...+25 m.

#### Maaperän pilaantuneisuus

Kaava-alue on ollut 1950-luvulle asti kauttaaltaan metsää. Mylly-  
puron asuinalueen rakentamisen myötä on rakennettu Myllypu-  
rontie, joka kulkee kaava-alueen länsilaitaa. Nykyisen terveyses-  
man alueella ja sen pohjoispuolella on vanhojen ilmakuvien pe-  
rusteella sijainnut 1970-luvulla varastointia tai muuta toimintaa,  
joka on voinut muodostaa riskin maaperän pilaantumiselle. Sit-  
temmin alue on rakennettu nykyiseen käyttötarkoitukseensa.

Kaava-alueen eteläpuolella on sijainnut huoltoasema, jonka toi-  
minnasta johtuen entisen huoltoaseman alueen maaperä on pi-  
laantunut öljyhiilivedyillä. Huoltoasematontin maaperää on kun-  
nostettu vuonna 2020. Kunnostuksen jälkeen pilaantuneita maita  
on jäänyt Myllypurontien katualueen alle.

#### **Kaavaratkaisu**

##### Maaperän rakennettavuus ja pohjarakentaminen

Terveyskeskuksen laajennusosan perustamisessa tulee huoleh-  
tia, että nykyinen terveyskeskus ei tule painumaan laajennusosan  
perustamisen myötä. Perustamis- ja pohjaolosuhdeselvityksessä  
(A-Insinöörit, 3.3.2022) on esitetty kaksi vaihtoehtoista perusta-  
mistapaa. Ensimmäinen vaihtoehto on perustaa runko tukipaalu-  
jen välityksellä kallion varaan. Teräksiset porapaalut suositellaan  
porattavaksi vähintään 1 m ehjään kallioon. Paaluperustukset  
suositellaan sijoitettavaksi mahdollisimman kauas nykyisen ter-  
veyskeskuksen perustuksista, jotta maan häiriintyminen nykyisten

---

maanvaraisten perustusten alla on mahdollisimman vähäistä. Toinen vaihtoehto on, että laajennusosan perustaminen tehdään arinakerroksen välityksellä tiiviin perusmaan varaan. Tässä vaihtoehdossa tulee jatkosuunnittelun yhteydessä tutkia, riittääkö maaperän kantavuus maanvaraiseen perustamiseen. Myös maanvaraisen perustamisen yhteydessä välittömästi metroradan vieressä tulee perustaminen tehdä porapaalujen varaan. Jatkosuunnittelun yhteydessä on tutkittava mikä on sopiva perustamistapa. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että perustamisella ei aiheuteta haittaa nykyiselle rakennukselle.

Rakennuksen pohjoisosaan suunniteltu katettu huoltopiha voidaan perustaa arinakerroksen välityksellä tiiviin perusmaan varaan. Metroradan puoleisella sivulla tulee tehdä maanpaineisiin, joka ulottuu alas metroradan tasoon.

Terveyskeskuksen laajennusosan salaojitustaso on suositeltavaa pitää samalla tasolla tai ylempänä kuin nykyisen rakennuksen salaojitustaso. Kaavassa on annettu määräys, että pohjavesipintaa ei saa alentaa pysyvästi.

Tontin pohjoispuolisella tontilla 45161 metroradan vierustalla perustaminen on tehtävä porapaaluilla niin, että välittömästi metroradan vierustalle tulee porapaalulinja ja perustukset. Metroradan yli tulevan siltarakenteen kuormat otetaan porapaaluille. Paksujen maakerrosten johdosta paalutus voi aiheuttaa riskin metroradalle mikä on tarkasteltava erityistä huolellisuutta noudattaen jatkosuunnittelun yhteydessä. Pohjaveden korkeustasoa ei saa alentaa lopullisella rakenteella. RyyNIKUJAN silta tulee huomioida pohjarakentamisessa ja sillan läheisyyteen tulevat perustukset tulee tulla porapaaluille. Myllypurontie ja Kontulantieltä Kehä I:lle tuleva liityntäramppi tulee huomioida tontin pohjarakentamisessa niin, ettei niille aiheudu haittaa.

#### Maaperän pilaantuneisuus

Nykyisen terveysaseman alueella ja sen pohjoispuolella on vanhojen ilmakuvien perusteella sijainnut väliaikaista varastointia tai muuta riskitoimintaa. Mikäli terveysaseman pohjoispuolisella metsäalueella tehdään rakennustöitä tai kaivuja, on jatkosuunnittelussa hyvä huomioida alueen käyttöhistoria.

Kaava-alueen eteläpuolella Myllypurontien katualueen alapuolella sijaitsee öljyhiilivedyillä pilaantunutta maata. Kaava-alueen etelälaidalla tulee kaivutöiden yhteydessä kiinnittää erityistä huomiota maaperän mahdolliseen pilaantuneisuuteen. Mikäli kaivutöiden yhteydessä havaitaan viitteitä pilaantuneisuudesta, tulee olla välittömästi yhteydessä Helsingin kaupungin ympäristöpalveluihin.

## Ympäristöhäiriöt

### Lähtökohdat

Kaava-alueelle kantautuu liikennemelua ympäröiviltä teiltä (Kehä I ja Myllypurontie) sekä metrolienteestä. Metrolienteestä aiheutuu alueelle lisäksi maaperäistä runkomelua ja tärinää. Ajoneuvo-lienteestä aiheutuu myös ilman epäpuhtauksia.

### Kaavaratkaisu

Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennuksen alueelta on laadittu mittauksiin perustuvat runkomelu- ja tärinäselvitykset (Tärinä- ja runkomeluselvitys, A-Insinöörit, 25.10.2021; Tärinän ja runkomelun hallintasuunnitelma, A-Insinöörit, 9.2.2022; Akustiikkaselostus, hankesuunnittelu, Sitowise, 4.3.2022). Selvityksen mukaan runkomelutasot ylittivät tavoitearvot. Runkomelun tavoitearvojen alittaminen edellyttää vaimennusratkaisujen toteuttamista. Runkomeluvaimennus voidaan toteuttaa asentamalla runkomelueristimet rakennusten perustuksiin. Akustiikkasuunnittelijan tulee mitoittaa runkomelueristimet yhteistyössä rakennesuunnittelijan kanssa siten, että saavutetaan valittavan eristinmateriaalin osalta optimaalinen kuormitus sekä riittävä vaimennus suhteessa alueelta saatuihin taajuuskaistaisiin mittaustuloksiin. Tärinän osalta pahimmassa tapauksessa eli resonanssin voimistuksessa tärinätaasoja rungon osalta sijoitetaan tärinäluokkaan C ja lattioiden osalta tärinäluokkaan D. Käytännössä näin korkeat taajuudet eivät osu rakenteiden resonanssien alueelle eikä tärinän voimistuminen resonanssin seurauksena ole todennäköistä. Kohteen jatkosuunnittelussa tulisi kuitenkin varmistaa mahdollisten tärinäherkkien laitteiden tärinän eristyksen suunnittelu tapauskohtaisesti. Kaava-alueen värähtelyntorjuntatarpeen tarkemman arvion ja suunnitteluratkaisujen laatiminen ja eristysratkaisuiden mitoitus edellyttävät jatkosuunnittelussa kokeneen ja korkean pätevyysluokan omaavan akustiikkasuunnittelijan käyttöä.

Liikennemeluvaikutuksia on arvioitu laskennallisen selvityksen perusteella (Myllypuron THK, liikennemeluselvitys, Sitowise, 17.5.2023). Melulaskennassa lähtötietoina on käytetty arvioitua mitoittavaa liikenteen kasvuennustetta. Meluselvityksen mukaan terveyskeskuksen nykyisen olemassa olevan osan ja laajennusosan julkisivuille kohdistuvat raitiotie-, metro- ja tieliikenteen yhteismelun päiväajan keskiäänitasot vaihtelevat välillä 60–73 dB. Asuin-, potilas- ja majoitushuoneiden päiväajan ohjearvoa vastaavan 35 dB melutason alittamiseksi korttelin julkisivuille riittävät ulkovaipan äänitasoerovaatimukset olisivat korkeimmillaan 38 dB. Terveyskeskuksen eri julkisivun osilla ulkovaipan äänitasoerovaatimukset olisivat seuraavat, mikäli sisätiloissa tavoitellaan asuin-, potilas- ja majoitushuoneiden päiväajan ohjearvoa 35 dB:

- laajennusosan pohjoiseen julkisivuun kohdistuu enimmillään 69 dB melutaso, joten äänitasoerovaatimus olisi 34 dB kyseisellä julkisivulla.
- laajennusosan läntiseen julkisivuun kohdistuu enimmillään 67 dB melutaso, joten äänitasoerovaatimus olisi 32 dB kyseisellä julkisivulla.
- laajennusosan eteläiseen julkisivuun kohdistuu enimmillään 65 dB, joten äänitasoerovaatimus olisi 30 dB kyseisellä julkisivulla.
- vanhan olemassa olevan osan itäiseen, Kehä I:stä lähimpään julkisivuun kohdistuu enimmillään 73 dB melutaso, joten äänitasoerovaatimus olisi 38 dB kyseisellä julkisivulla.
- vanhan olemassa olevan osan muihin julkisivun osiin kohdistuu enimmillään 65 dB-71 dB melutaso, joten äänitasoerovaatimus olisi 30–36 dB.

Kaava-alueen rakennusten julkisivun äänitasoeron mitoittaminen ympäristön tie- ja raideliikennemelua vastaan on perusteltua tehdä vasta rakennuslupavaiheessa tarkemman suunnitelman ja siihen liittyvän tilaohjelman perusteella. Rakennuksen eri julkisivuille ja eri kerroksiin voi kohdistua tilojen käyttötarkoituksesta riippuen hyvin erilaisia vaatimuksia. Kaavassa on annettu määräys: *rakennukset tulee suunnitella siten, että rakennusten sisätiloissa saavutetaan melun, runkomelun ja tärinän osalta tilojen käyttötarkoitusten edellyttämät olosuhteet*. Rakennuksiin kohdistuvan liikenneperäisen runkomelun ja tärinän osalta voidaan soveltaa mm. VTT:n esittämiä suosituksia ja ympäristöministeriön ohjetta rakennuksen ääniympäristöstä. Näiden perusteella jatko-suunnittelua koskien asuinrakennusten osalta runkomelun tavoitetasona voidaan pitää arvoa  $L_{prm}$  35 dB ja tärinän osalta tavoitetasona arvoa  $v_{w,95}$  0,3 mm/s.

Kaava-alueen ilmanlaatuun vaikuttaa eniten Kehä I:n liikenne. Kaava-alueelle kohdistuvia ilman epäpuhtauspitoisuuksia on arvioitu HSY:n tuottaman ilmanlaatuaineiston: ilmanlaatuvyöhykkeiden ja leviämismallinnuksen perusteella. Alueen ympäristöolosuhteet mahdollistavat päästöjen hyvän tuulettumisen ja liikenteen pakokaasuperäisten päästöjen päästökehityksen myötä epäpuhtauspitoisuuksien ei arvioida kasvavan nykyisestä. Ilmanlaadun raja-arvot eivät todennäköisesti myöskään ohjearovot ylity kaava-alueella liikenteen vaikutuksesta. Ilmanlaatu voi kuitenkin etenkin epäedullisissa sääolosuhteissa olla ajoittain heikkoa, ja siksi kaavassa on hyvän sisäilman laadun varmistamiseksi ja ilman epäpuhtauksille altistumisen vähentämiseksi annettu määräys, jonka mukaan rakennusten ilmanotto tulee järjestää tehokkaasti suodatettuna mahdollisimman etäältä ja korkealta tie- ja kaualueisiin nähden.

## Pelastusturvallisuus

### Lähtökohdat

Nykyisen terveystalouden yhteyteen rakennetaan laajennusosa. Kohteessa on nykyisellään nostopaikka.

### Kaavaratkaisu

Hanke on teettänyt kohteesta paloteknisen suunnitelman (Ramboll, 1.3.2022). Suunnitelma on käyty läpi pelastuslaitoksen kanssa. Kohde luokitellaan käyttötarkoituksen mukaan työpaikkatilaksi ja tällöin varsinaisia nostopaikkoja ei tarvita henkilöiden pelastamiseen. Nostopaikkaa edellytetään kohteen vesikatolle pääsemistä varten. Lisäksi pelastuslaitoksen yksiköiden on päästävä lähelle paloteknisiä laitteita, kuten paloilmotintakeskusta sekä savunpoiston ohjauskeskusta. Sammutusyksiköiden on päästävä lähelle sammutusreittejä.

Terveystalouden vanhan osan edessä on olemassa oleva nostopaikka, jonka vieressä sijaitsee kyseisen osan paloilmotintakeskus sekä -käyttölaite. Mikäli uuden osan paloilmotintakeskus ja -käyttölaite saadaan sijoitettua vastakkain vanhan osan laitteiden kanssa, kohteeseen riittää yksi, nykyinen nostopaikka.

## Vaikutukset

### Yhteenveto laadituista selvityksistä

- Liikennemeluserveys, Sitowise Oy, 17.5.2023
- Tärinä- ja runkomeluserveys, A-insinöörit suunnittelu Oy 25.10.2021
- Teknisen huollon johtosiirrot, Ramboll, 19.12.2022
- Tulvareitti, Ramboll, 19.12.2022
- Hankesuunnitelma Myllypuron THK:n laajennuksesta, Helsingin kaupunki 24.3.2022
- Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskus, tarveselvitys ja hankesuunnitelma, Helsingin kaupunki 4.3.2020
- Myllypuron THK, johtosiirrot ja tulvareitti, Ramboll 19.12.2022
- Tärinän ja runkomelun hallintasuunnitelma, A-Insinöörit, 9.2.2022.
- Akustiikkaselostus, hankesuunnittelu, Sitowise, 4.3.2022

### Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteuttamisesta aiheutuu kaupungille kustannuksia ilman arvonlisäveroa (05/23) seuraavasti:

Katualueet	200 000 euroa
Johtosiirrot	18 000 euroa
Yhteensä	218 000 euroa

Katualueet pitää sisällään liikennesuunnitelman mukaiset toimenpiteet katualueille. Johtosiirrot pitää sisällään telekaapelin siirron.

Myllypuron THK:n hankkeen alustavat rakennuskustannukset ovat noin 65 milj. euroa, alv 0.

Kaavassa säilyy jo edellisessä kaavassa ollut mahdollisuus tontin toimitilarakentamiseen, jonka rakennusoikeuden arvo on karkeasti arvioiden noin 5 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 suuntaan. Rakentaminen tapahtuu tiivistäen keskustaa raideliikenteen läheisyydessä mahdollistaen siten sujuvat kulkuyhteydet jalan, pyöräillen ja julkisilla kulkuneuvoilla.

### **Vaikutukset luontoon ja maisemaan**

Asemakaavan mahdollistama uudisrakentaminen vaikuttaa lähi-maisemaan. Merkittävin ero voimassa olevaan asemakaavaan on Varvasmyllynkujan päälle rakentaminen, joka tekee Ryynikujan ja Jauhokujan välisestä alueesta yhtenäistä rakennettua aluetta.

Tonttien alueella suurin osa puustosta joudutaan poistamaan lisärakentamisen toteutuessa.

Rakennusjärjestys edellyttää viherkertoimen täyttymistä, 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.

Terveysaseman rakentamisen myötä Jauhokujalla autoliikenne lisääntyy noin 700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Terveysaseman huollon siirtyessä käyttämään Ryynikujaa, kadun raskas liikenne vähenee. Tämä parantaa jalankulkuympäristön miellyttävyyttä.

Asemakaavan toteuttaminen johtosiirtoja.

## Tärinä- ja meluvaikutukset

Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennuksen alueelta on laadittu mittauksiin perustuvat runkomelu- ja tärinäselvitykset (Tärinä- ja runkomeluserveys, A-Insinöörit, 25.10.2021; Tärinän ja runkomelun hallintasuunnitelma, A-Insinöörit, 9.2.2022; Akustiikkaselostus, hankesuunnittelu, Sitowise, 4.3.2022). Tärinä- ja runkomeluserveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennukseen. Runkomelutasot ylittivät tavoitearvot ja näin ollen kohteen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon runkomelun vaimennus. Tärinän ja runkomelun hallintasuunnitelmassa esitettiin toimenpiteet, jotka toteuttamalla varmistetaan, että valmiissa rakennuksessa saavutetaan tärinän ja runkomelun osalta tavoitearvot. Runkomelueristimet sijoitetaan rakennuksen perustuksiin maanvaraisten-, tai paaluanturoiden päälle. Koko rakennusmassa kannatetaan runkomelueristimillä.

Liikennemelun vaikutuksia terveys- ja hyvinvointikeskukseen on arvioitu laskennallisen selvityksen perusteella (Myllypuron THK, liikennemeluserveys, Sitowise, 17.5.2023). Liikennemeluserveys- ja hyvinvointikeskuksessa tutkittiin millä meluntorjuntatoimenpiteillä suunniteltava rakennus voidaan toteuttaa. Selvityksessä arvioitiin laskennallisesti kaava-alueelle kohdistuvat raitiotie-, metro- ja tieliikennemelun aiheuttamat keskiäänitasot rakennusten julkisivuilla. Kaavassa on annettu määräys: *rakennukset tulee suunnitella siten, että rakennusten sisätiloissa saavutetaan melun, runkomelun ja tärinän osalta tilojen käyttötarkoitusten edellyttämät olosuhteet.*

## Vaikutukset kaupunkikuvaan

Myllypurontien varsi metroaseman läheisyydessä koostuu julkisista rakennuksista poiketen Myllypurontien asuinvaltaisesta kerrostaloalueesta. Näkyvimmat rakennukset ovat korkea, veistoksellinen Metropolian kampus aseman eteläpuolella ja matala, mutta laaja urheilukeskus Liikuntamyly. Myllypurontien länsipuolella on ostoskeskus, joka on asuinkerrosten kanssa viisikerroksinen, ja juuri valmistunut nelikerroksinen kielilukio. Nykyinen Myllypuron terveyskeskus on näitä kooltaan pienempi, nelikerroksinen, ja vetytty Kehä I:n varteen.

Kaavaratkaisu mahdollistaa kuusikerroksisen laajennusosan Myllypurontien varteen, joten terveys- ja hyvinvointikeskuksen kokonaisuudesta tulee kaupunkikuvassa näkyvämpi ja massiivisempi. Tällä hetkellä Myllypurontien itäreunalla on koko matkalla metrokuilu. Myllypurontiestä tulee rajatumpi ja kaupunkimaisempi, kun laajennus tulee kiinni siihen. Laajennus erottuu Myllypuroon saavuttaessa Myllypurontietä pitkin ainoana Myllypurontiehen kiinni tulevana rakennuksena ennen kuin muut toimitilat rakennetaan.

Laajennuksen maantasokerrokseen edellytetään kaavassa yleisölle avointa palvelu-, liike-, työ-, kahvila- ja/tai ravintolatilaa, joihin tulee olla esteetön sisäänkäynti kadulta. Yleisölle avoin tila avautuu Myllypurontielle. Laajennusosasta tulee merkittävä, kaupunkimainen lisä Myllypuron täydentyvään kävelykeskustaan. Laajennus liittyy erityisesti Myllypurontien julkisten rakennusten sarjaan. Kaavassa edellytetään, että rakennuksen julkisivujen sommittelu ja materiaalit tulee sovittaa Myllypurontien julkisten rakennusten kaupunkikuvalliseen kokonaisuuteen.

Kaavaratkaisu vahvistaa kaupunginosan kävely-yhteyksien ääreen sijoituvia palveluja kaupunginosan keskustassa.

### **Vaikutukset ilmastonmuutoksen 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 viherkertoimen avulla. Rakennusjärjestyksen edellyttämä hulevesien käsittely osaltaan hillitsee ilmastonmuutoksen aiheuttamien sadevesien synnyttämiä ääri-ilmiöitä. Alueen jatkosuunnittelussa edellytetään tonteilla noudattamaan Helsingin viherkerroinmenetelmässä asetettua tavoitetasoa.

Kaikessa uudisrakentamisessa tulee Hiilineutraali Helsinki -päästövähennystavoitteiden mukaisesti pyrkiä hiilineutraaleihin ratkaisuihin. Keskeisenä keinona uudisrakentamisessa on uusien rakennusten korkea energiatehokkuus sekä rakentamiseen integroitujen uusiutuvan energian ratkaisujen toteuttaminen. Kaavaratkaisu mahdollistaa erilaisten uusiutuvien energiamuotojen teknisten laitteiden ja tilojen integroimisen osaksi rakennuksia. Myllypuron THK:n laajennusosan katolle on tarkoitus sijoittaa mahdollisimman suuri aurinkosähköjärjestelmä, jolla pyritään kattamaan noin 10 % rakennuksen sähköenergiankulutuksesta.

Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen rakennukselle on asetettu elinkaaritavoitteita, joilla pyritään energiatehokkaaseen, elinkaarikestävään, luontoarvot huomioivaan sekä resurssiviisaaseen rakentamiseen. Kaavamääräykset ohjaavat rakennuksia 20 % määräysten vähimmäistasoa parempaan energiatehokkuuteen. Rakennus on suunniteltu muodoltaan kompaktiksi.

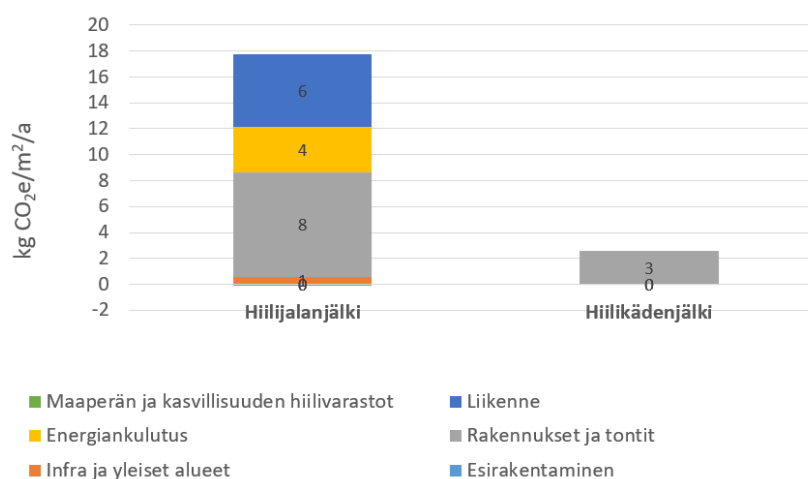
Kaavaratkaisulle on laadittu arvio Helsingin asemakaavojen vähähiilisyysarviointimenetelmällä (Hava) päästöjä tuottavana hiilijalanjälkenä ja päästöjä sitovana hiilikädenjälkenä. Tulosten mukaan syntyvät kokonaispäästöt suhteutettuna kerrosalaan sijoittuvat vertailujoukon yläpäähän (17,7 kg CO<sub>2</sub>e/k-m<sup>2</sup>/a). Kaikkia esirakentamiseen ja perustamiseen liittyviä päästöjä ei ole ollut tiedossa, joten ne eivät sisälly laskelmaan ja saattaisivat kasvattaa



päästöjä. Rakennusten perustaminen metroradan kohdalle on haastavaa. Toisaalta energiankulutuksessa ei ole otettu huomioon THK:n aurinkosähköjärjestelmää, mikä saattaisi pienentää päästöjä.

Myllypuron THK:n hankkeelle asetetaan tavoite elinkaaren hiilijalanjäljelle hankesuunnitteluvaiheessa tehtävien laskelmien perusteella. Tavoitteen toteutumista tullaan seuraamaan hankkeen edetessä sen valmistumiseen asti.

Kaavan hiilijalanjälki ja -kädenjälki osa-alueittain



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

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

Terveyspalveluja keskitetään muualta Itä-Helsingistä Myllypuroon, mikä helpottaa palvelujen saatavuutta Myllypurossa.

### Elinkeino-, työllisyys- ja talousvaikutukset

Kaavaratkaisu mahdollistaa alueelle uusia työpaikkoja.

Myllypuron keskustan palvelukeskittymä vahvistuu ja ihmisvirrat alueella kasvavat, mikä parantaa palvelujen toimintaedellytyksiä.

## Toteutus

### Vaiheittain toteuttaminen ja kynnystoimet

Ryynikujan silta on varsin vanha, mutta tämänhetkisten tietojen mukaan kuitenkin kohtalaisessa kunnossa ja otettavissa huoltoajokäyttöön. Ryynikujan sillasta on tarpeen laatia yleissuunnitelma ja työnaikaisten järjestelyjen suunnitelma katusuunnittelun yhteydessä, että on käsitys millaisiin toimiin pitää ryhtyä Ryynikujan pohjoispuolisen tontin tai terveysaseman laajennuksen toisen osan toteutuessa.

Ryynikujan jatkeena asemakaavassa olevaa alikulkuvarausta Kehä I:n alitse ei tarvitse ottaa huomioon Ryynikujan katusuunnittelussa. Sen toteutuskelpoisuutta on tutkittu Myllypuron voimalatontin katusuunnittelun yhteydessä. Siinä yhteydessä varaus on todettu toteuttamiskelvottomaksi, sillä esteettömyyden edellyttämää pituuskaltevuutta ei voida saavuttaa. Pitkä alikulku on myös pimeä ja näin ollen ikävä käyttää. Latvajärvenpolun silta todettiin samassa yhteydessä ainoaksi toteuttamiskelpoiseksi ratkaisuksi. Sillasta on laadittu yleissuunnitelma.

Ensin toteutetaan metron väliaikainen kulkuyhteys ja kansirakenne, jonka päälle aletaan rakentamaan laajennusosaa. Viimeiseksi liitetään laajennus olemassa olevaan terveyskeskusrakennukseen ja tehdään toiminnalliset muutokset vanhaan rakennukseen.

### Rakentamiskelpoiseksi saattaminen

Rakentamiskelpoiseksi saattaminen tarkentuu yhdessä urakoitsijan kanssa kehitysvaiheessa 1/2024–12/2024.

### Rakentamisaikataulu

Rakentamisaikataulu on alustavasti 6/2025 lähtien 28–30 kuukautta. Rakentamisaika tarkentuu, kun urakoitsija on valittu vuoden 2024 loppuun mennessä.

## Suunnittelun lähtökohdat

### Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

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

- edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä
-

- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen
- edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta.

Tavoitteiden huomioon ottamista selostetaan tarkemmin kohdassa Asemakaavan kuvaus / Tavoitteet.

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

## **Yleiskaava**

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on osoitettu liike- ja palvelukeskustan alueeksi C1 ja osin asuntovaltaiseksi alueeksi A1. Alue C1 on palvelu-, liike- ja toimitilapainotteinen keskusta, jota kehitetään toiminnallisesti sekoittuneena kaupan ja julkisten palvelujen, toimitilojen, hallinnon, asumisen, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä kaupunkikulttuurin alueena. Asuntovaltaista aluetta A1 kehitetään asumisen, kaupan ja julkisten palvelujen, toimitilojen, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen käyttöön. Korttelitehokkuus on pääasiassa yli 1,8. Suunnittelualueen itäpuolella kulkee Valtakunnallisesti/seudullisesti tärkeä tie tai katu eritasoliittymineen (Kehä I) ja keskellä metrorata ja pikaraitiotievaraus. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen.

Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 12704 (tullut voimaan 19.8.2021) mukaan alueella on tilavaraus nykyiselle rakennetulle maanalaiselle tunnelille sekä suunniteltu maanalaisen tilalle tai teknisen huollon tunnelille. Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.

## **Asemakaavat**

Alueella on voimassa useita asemakaavoja (vuosilta 1962–2020) ja niissä alue on merkitty toimitilarakennusten korttelialueeksi, kaualueeksi ja puistoksi.

Asemakaavassa 11241 tontilla 45163/1 on velvoite järjestää myös tonttien 45161/2, 45162/1 ja 4516/1 autopaikat.

## **Rakennusjärjestys**

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 7.6.2023.

## **Rakennuskiellot**

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

---

Alueen tontteja ei ole merkitty kiinteistörekisteriin, joten alueella on voimassa rakennuskielto maankäyttö- ja rakennuslain 81 §:n nojalla.

### **Pohjakartta**

Helsingin kaupungin kaupunkimittauspalvelut on laatinut pohjakartan.

### **Maanomistus**

Helsingin kaupunki omistaa valtaosan maa-alueista. Korttelialueet ovat pääosin kaupungin omistuksessa ja alueen kaava-alueen pohjoisosassa Kehä I:n alueella vähäisesti valtion omistuksessa.

### **Muut lähtökohdat**

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

## **Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet**

### **Vireilletulo**

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2022 kaupungin aloitteesta.

### **Viranomaisyhteistyö**

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

- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- Kaupunkiliikenne Oy
- sosiaali- ja terveystoimiala

### **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](http://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi) sekä lehti-ilmoituksella Helsingin Uutisissa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä valmisteluaineistoa oli nähtävillä 9.5.–30.5.2022 seuraavissa paikoissa:

---

- verkkosivuilla [www.hel.fi/suunnitelmat](http://www.hel.fi/suunnitelmat).

Asukastilaisuus pidettiin 11.5.2022 Uutta Itä-Helsinkiä -verkkotahtumassa.

### **Yhteenveto viranomaisten kannanotoista**

Viranomaisten kannanotot osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat terveys- ja hyvinvointikeskuksen mahdolliseen tulevaan laajennus ja joukkoliikenteeseen.

Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että suunnittelua on jatkettu yhteistyössä sosiaali- ja terveys toimialan kanssa. Lisäksi kannanottojen perusteella metron pohjoinen sisäänkäynti tullaan rakennusaikana korvaamaan tilapäisellä sisäänkäynnillä.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

### **Yhteenveto mielipiteistä**

Mielipiteissä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta kohdistuivat lintujen turvallisuuteen ja tietoliikennekaapeleihin.

Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että asema-kaavaan on lisätty määräys huomion kiinnittämisestä linnuston turvallisuuteen yhtenäisiä lasipintoja suunniteltaessa ja toteutettaessa. Kaavan yhteydessä on laadittu selvitys tarvittavista kunnallisteknisistä siirroista. Kaava-alueella tulee siirrettäväksi yksi tietoliikennekaapeli, jolle on esitetty selvityksessä uusi sijainti.

Kirjallisia mielipiteitä saapui kaksi kappaletta.

---

**Kaavaehdotuksen julkinen nähtävilläolo (MRL 65 §) 8.9.–9.10.2023**

Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan.

**Muistutukset**

Kaavaehdotuksesta ei tehty muistutuksia.

**Viranomaisten lausunnot**

Kaavaehdotuksesta saatiin lausuntoja sen ollessa julkisesti nähtävillä. Lausunnoissa esitetyt huomautukset kohdistuivat vesihuoltoon, yleisölle avoimeen tilaan rakennuksen ensimmäisessä kerroksessa, meluun ja tärinään, ilmastovaikutuksiin sekä keskijänniteverkon kaapeleihin.

Lausunnot saatiin seuraavilta tahoilta:

- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
- Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
- sosiaali-, terveys- ja pelastustoimiala

Lisäksi seuraavat tahot ilmoittivat, ettei ole lausuttavaa: sosiaali-, terveys- ja pelastustoimiala / pelastuslaitos.

**Toimenpiteet julkisen nähtävilläolon jälkeen**

Vuorovaikutusraportissa on esitetty yhteenvedot kaavaehdotuksesta saaduista viranomaisten lausunnoista sekä vastineet niissä esitettyihin huomautuksiin.

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

**Kaavakartan merkintöihin tai määräyksiin tehdyt muutokset:**

Sosiaali-, terveys- ja pelastustoimialan lausunnon johdosta:

- Kaavamääräyksen maininta rasvahormista on poistettu
- Kaavamääräykseen on lisätty mahdollisuus järjestää tila myös Jauhokujan puolelle metron sisäänkäynnin yhteyteen.

Kaavaehdotuksen jatkosuunnittelun johdosta:

- mea- ja mera-määräystä ja aluerajausta on muutettu kaavakartassa.
  - mer-alueääräys on lisätty kaavakarttaan.
  - Pysäköintipaikkoja on lisätty katualueelle kaavakartassa.
  - Toimitilarakennusten korttelialueen merkintään lisätty määreitä.
-

- Tarpeettomia kaavamääräyksiä on poistettu mm. varasto- ja aputilojen rakennusoikeutta koskien, pysäköintilojen rakennusoikeutta koskien, enintään kahden kellarikerroksen rakentamisesta korttelissa 45162, hulevesien viivyttämisestä ja viherkertoimesta sekä uusiutuvan energian tuottamisesta korttelista 45162.
- Yleisten rakennusten korttelialueen määräystä on täydennetty.
- Yleisölle avointa tilaa koskevaa määräystä on täydennetty.
- Rakennuksen materiaaleja koskevaa määräystä on täydennetty.
- On lisätty määräys ylimmän kerroksen sisäänvedosta.

Kaavakarttaan on tehty joitakin teknisluonteisia tarkistuksia.

#### **Aineistoon tehdyt täydennykset:**

- kaavaselistusta on täydennetty suunnittelu- ja käsittelyvaiheiden osalta
- Kaavaselistuksen tiivistelmää, tavoitteita, vaikutusten arviointia ja liikenneosiota on täydennetty.
- kaavaselistusta on päivitetty HSY:n ja Helen Sähköverkon lausunnon johdosta
- kaavakartan nimiö on päivitetty
- kirjoitusvirheitä on korjattu kaavakartasta ja kaavaselistuksesta.

Julkisen nähtävilläolon jälkeen tehdyistä muutoksista on neuvoteltu asianomaisten tahojen kanssa.

#### **Kaavaehdotuksen esittäminen kaupunginhallitukselle**

Kaupunkiympäristölautakunta esitti kaupunginhallitukselle 23.1.2024 päivätyn asemakaavan muutosehdotuksen nro 12866 hyväksymistä.

Helsingissä 23.1.2024

Marja Piimies

asemakaavapäällikkö

---

# Asemakaavan seurantalomake

## Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta 091 Helsinki Täyttämispvm 20.12.2023  
Kaavan nimi Myllypuron terveysaseman laajennus  
Hyväksymispvm Ehdotuspvm  
Hyväksyjä Vireilletulosta ilm. pvm 25.04.2022  
Hyväksymispykälä Kunnan kaavatunnus  
Generoitu kaavatunnus  
Kaava-alueen pinta-ala [ha] 2,4301 Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]  
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha] Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] 2,4301

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]  
Rakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset  
Lomarakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
Yhteensä	2,4301	100,0	38500	1,58	1,7223	0
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä	0,9120	37,5	24000	2,63	0,9120	24000
C yhteensä						
K yhteensä	0,3422	14,1	14500	4,24	0,7622	-24000
T yhteensä						
V yhteensä	0,0443	1,8			0,0419	
R yhteensä						
L yhteensä	1,1316	46,6			0,0062	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

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

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



## Alamerkinnt

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>2,4301</b>	<b>100,0</b>	<b>38500</b>	<b>1,58</b>	<b>1,7223</b>	<b>0</b>
<b>A yhteensä</b>						
<b>P yhteensä</b>						
<b>Y yhteensä</b>	0,9120	37,5	24000	2,63	0,9120	24000
Y	0,9120	100,0	24000	2,63	0,9120	24000
<b>C yhteensä</b>						
<b>K yhteensä</b>	0,3422	14,1	14500	4,24	0,7622	-24000
KTY	0,3422	100,0	14500	4,24	0,7622	-24000
<b>T yhteensä</b>						
<b>V yhteensä</b>	0,0443	1,8			0,0419	
VP	0,0443	100,0			0,0419	
<b>R yhteensä</b>						
<b>L yhteensä</b>	1,1316	46,6			0,0062	
Kadut	1,1316	100,0			0,0062	
<b>E yhteensä</b>						
<b>S yhteensä</b>						
<b>M yhteensä</b>						
<b>W yhteensä</b>						

## Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

### Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus, asemakaavan muutos

Kaupunkiympäristön toimiala  
Asemakaavoituspalvelu  
Päivätty 25.4.2022

Diaarinumero HEL 2022-000760  
Hankenumero 1023\_8  
Oas 1591-00/22

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

#### Tiivistelmä

Myllypuron keskustassa suunnitellaan Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajentamista. Suunnitelmassa laajennus sijoittuu metroradan päälle, nykyisen rakennuksen ja Myllypurontien väliin. Hankkeen lähtökohdista keskustellaan Uutta Itä-Helsinkiä-verkkotapahtumassa 11. toukokuuta.

#### Suunnittelun tavoitteet ja alue

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee Myllypuron keskustassa sijaitsevaa Myllypuron terveysaseman tonttia 45163/1, sen viereisiä Jauhokujaa ja Ryynikujaa sekä toistaiseksi rakentamattomia Varvasmyllynkujaa ja tonttia 45162/1. Rakentamattomilla alueilla kulkee metrorata, joka on kuilussa.

Kaavaratkaisu mahdollistaa, että terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus tulee nykyisen rakennuksen ja Myllypurontien väliin. Varvasmyllynkujan varaus poistuu. Myllypurontie levenee hiukan Tiederatikan varauksen takia. Ryynikujan katualue siirtyy pohjoisemmaksi, olemassa olevan Ryynikujan kohdalle. Kaavaratkaisu on tehty, koska terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus on toiminnallisesti ja kaupunkikuvallisesti parempi uudessa sijainnissa kuin nykyisen tontin sisällä.

Kaavaratkaisu on yleiskaavan tavoitteiden ja Helsingin kaupunkistrategian 2021–2025 mukaista.

---

## Osallistuminen ja aineistot

Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennuksen asema-kaavan muutosta esitellään tiiviisti keskiviikkona 11.5. osana alueellista Uutta Itä-Helsinkiä -tilaisuutta. Tilaisuus pidetään verkossa klo 17–20. Voit liittyä iltaan jo klo 16.45 alkaen.

Tilaisuuden tarkka ohjelma, liittymislinkki ja muut ohjeet löytyvät verkosta osoitteesta [hel.fi/asukastilaisuudet](https://hel.fi/asukastilaisuudet) > Uutta Itä-Helsinkiä 11.5. Voit osallistua iltaan vain osaksi aikaa sinua kiinnostaviin osuuksiin.

Osallistumiskokemus on parempi, mikäli sinulla on mahdollisuus käyttää laitetta, jossa on iso näyttö, esimerkiksi tietokonetta. Osallistuminen onnistuu myös mobiililaitteella kuten tabletilla tai älypuhelimella, mutta tällöin on tarpeen ladata laitteelle Teams -sovellus. Tilaisuudessa on mahdollisuus kysyä ja kommentoida kommentointipalstalla.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja kaavan valmisteluaineistoon (viitesuunnitelmaluonnos ja teknistaloudellinen selvitys) voi tutustua 9.–30.5.2022 seuraavissa paikoissa:

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

Kaupunkiympäristön asiakaspalvelu palvelee puhelimitse numerossa 09 310 22111 ja verkossa

<https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/yhteystiedot/yhteystiedot>.

Asiakaspalvelun käyntiosoite on Työpajankatu 8, tarkistathan asiakaspalvelupisteen aukioloajat verkosta. Myös suunnittelijaan voi olla yhteydessä.

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

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä valmisteluaineistosta pyydetään esittämään **viimeistään 30.5.2022**. Kirjalliset mielipiteet lähetetään Helsingin kaupungin kirjaamoon (Pohjoisesplanadi 11–13) sähköpostiosoitteeseen [helsinki.kirjaamo@hel.fi](mailto:helsinki.kirjaamo@hel.fi) tai postiosoitteeseen Helsingin kaupunki, kirjaamo, kaupunkiympäristön toimiala, PL 10, 00099 Helsingin kaupunki.

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

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

---

## Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- seurat ja yhdistykset
  - Myllypuro-Seura ry
  - Helsingin Yrittäjät
  - Helsingin seudun kauppakamari
- asiantuntijaviranomaiset
  - Telia Finland Oyj, Elisa Oyj, DNA OYJ
  - Aurora Kaasunjakelu Oy
  - Helen Oy
  - Helen Sähköverkko Oy
  - NRC Group Finland
  - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
  - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
  - Helsingin nuorisoneuvosto
  - Helsingin vanhusneuvosto
  - Helsingin vammaisneuvosto
  - Liikenne- ja viestintävirasto Traficom
  - Väylävirasto
  - Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
  - sosiaali- ja terveystoimiala

## Vaikutusten arviointi

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

## Suunnittelun taustatietoa

Helsingin kaupunki omistaa maapohjan. Kaavoitus on tullut vireille kaupungin aloitteesta.

Alueella on voimassa useita asemakaavoja (vuosilta 1962–2020) ja niissä alue on merkitty toimitilarakennusten korttelialueeksi ja katualueeksi.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on osoitettu liike- ja palvelukeskustan alueeksi C1. Alue C1 on palvelu-, liike- ja toimitilapainotteinen keskusta, jota kehitetään toiminnallisesti sekoittuneena kaupan ja julkisten palvelujen, toimitilojen, hallinnon, asumisen, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä kaupunkikulttuurin

---

alueena. Suunnittelualueen itäpuolella kulkee Valtakunnallisesti/seudullisesti tärkeä tie tai katu eritasoliittymineen (Kehä I) ja länsipuolella metrorata ja pikaraitiotievaraus.

Suunnittelualueetta koskevia suunnitelmia:

- Myllypuron täydennysrakentamisen suunnitteluperiaatteet, (Helsingin kaupunki, 2015)

Suunnittelualueella sijaitsee nykyisin Myllypuron terveysasema. Tontti rajoittuu itäreunastaan Kehä I:een. Tontin pohjoisosa on rakentamaton. Tontin etelälaidalla on Jauhokuja ja pohjoislaidalla Ryynikuja, jotka ylittävät metroradan silloilla. Suunnittelualueen länsiosassa kulkee Myllypurontie.

## Lisätiedot suunnittelijoilta

### Maankäyttö

Laura Hietakorpi, arkkitehti, p. (09) 310 28753,  
[laura.hietakorpi@hel.fi](mailto:laura.hietakorpi@hel.fi)

### Liikenne

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

### Teknistoloudelliset asiat

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



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

Helsingissä 25.4.2022

Anri Linden  
yksikön päällikkö

---

## Kaavoituksen eteneminen

### Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2022 kaupungin aloitteesta
- suunnittelusta tiedotetaan vuoden 2022 kaavoituskatsauksessa



### OAS

- OAS ja muuta aineistoa nähtävillä 9.–30.5.2022, asukastilaisuus 11.5.2022 Uutta Itä-Helsinkiä -verkkotapahtumassa
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat> ja Helsingin Uutisissa
- mahdollisuus esittää mielipiteitä
- kaupunkiympäristölautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille mielipiteen jättäneille, jotka ovat mielipiteen yhteydessä erikseen ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa



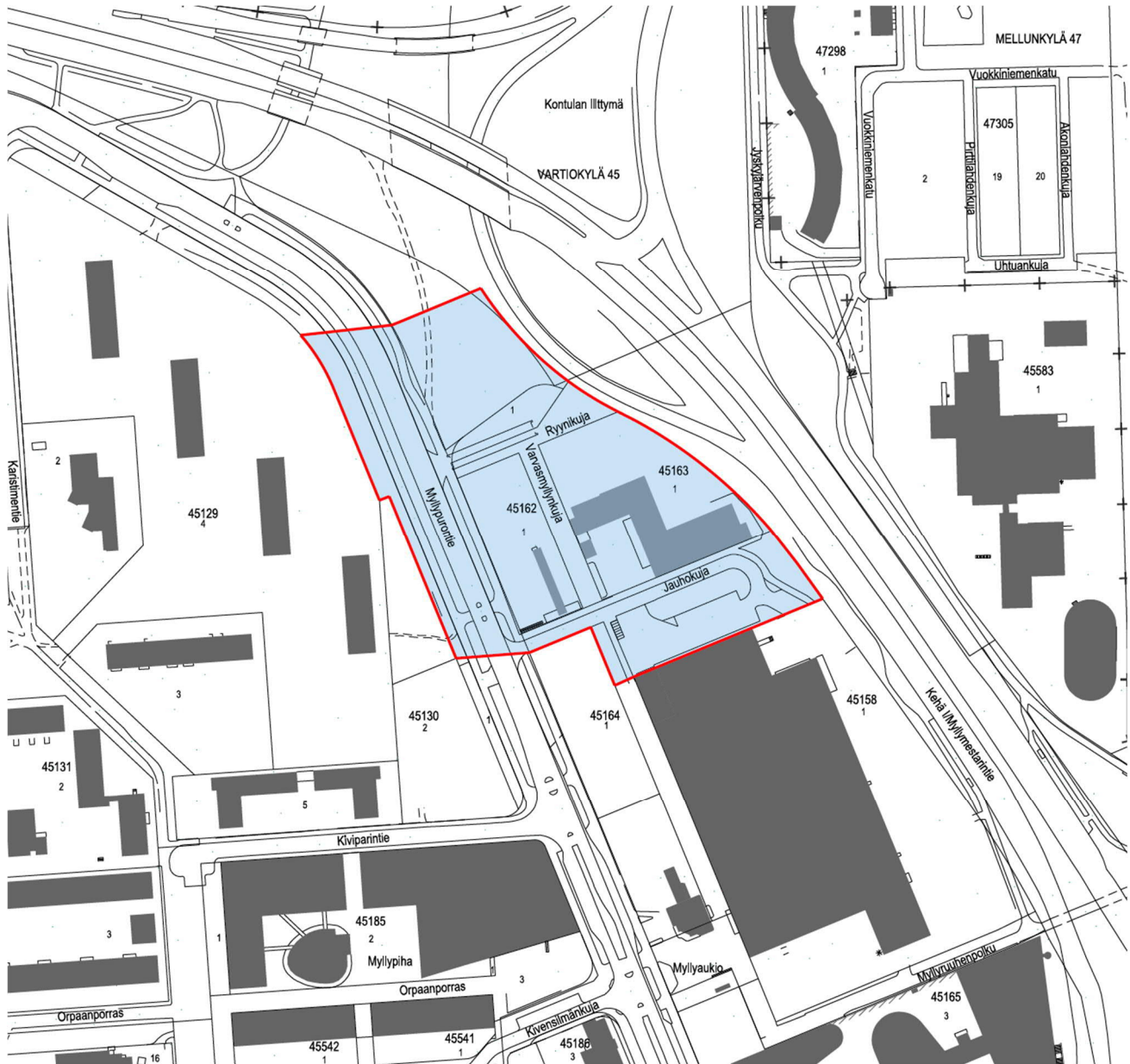
### Ehdotus

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



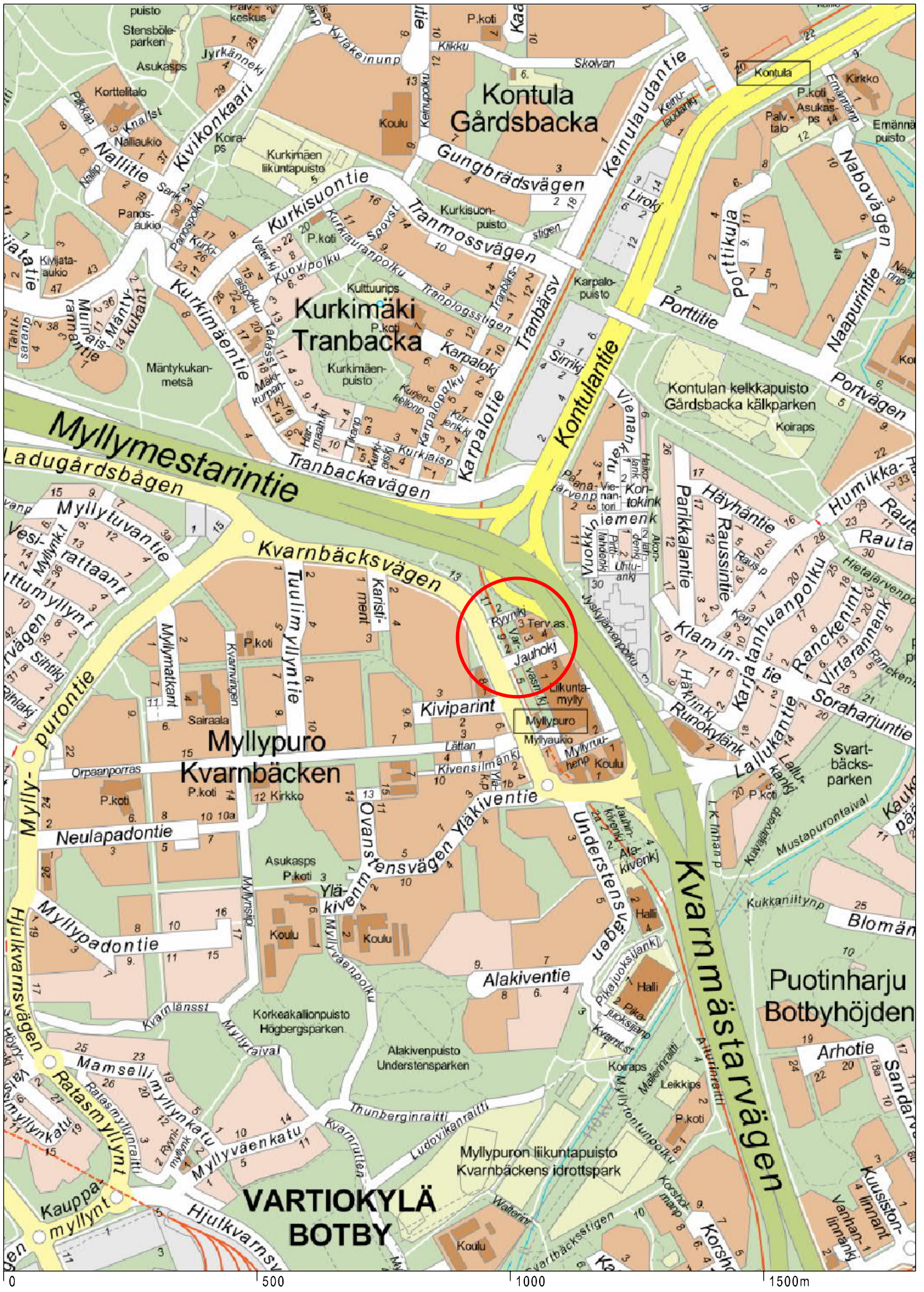
### Hyväksyminen

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



Kuva 1. Karttakuva suunnittelualueesta.

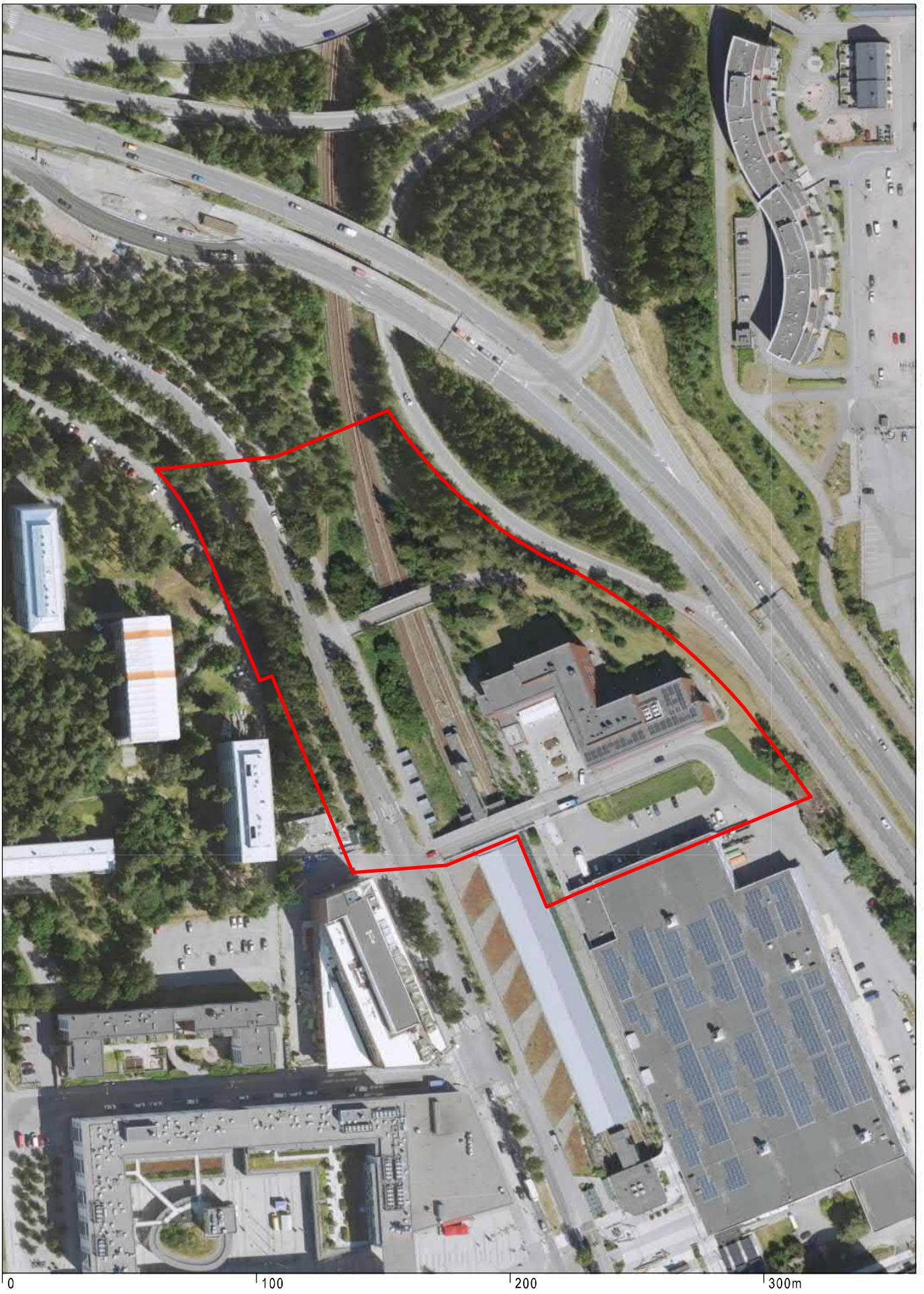




Sijaintikartta  
Myllypuron terveysaseman laajennus

Helsingin kaupunki  
Asemakaavoitus  
Itäinen alueyksikkö





Ilmakuva  
Myllypuron terveysaseman laajennus

Helsingin kaupunki  
Asemakaavoitus  
Itäinen alueyksikkö







VARTIOKYLÄ 45

895-2-11-YL.tie

0 m

50 m

100m

MELLUNKYLÄ 47

47305

Uhtuankuja

433-2-1053

32 dBA  
mer  
45161  
KTY

32 dBA

433-2-1053

433-2-1118

45583

P

pp/h  
RYYNIKUJA  
GRYNGRÄNDEN

KTY

32 dBA

mera

45163

32 dBA

45162

KTY

9000

9000

mera

VI

MYLLYURONTIE

VARIASMYYLIKUJA

(45161/2, 45162/1, 45163/1)

JAUHOKUJA

VARTIOKYLÄ  
MÖLGRÄNDEN

+30.3

45158

433-2-1053

45130

45158

45164

Kahta Linn

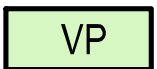
## ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET



Yleisten rakennusten korttelialue.  
Rakennuksen ensimmäiseen  
kerrokseen saa sijoittaa liike-, palvelu-  
ja muuta yleisölle avointa tilaa.



Toimitilarakennusten korttelialue.  
Rakennuksiin saa sijoittaa toimistotilaa  
sekä ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta  
teollisuus- ja varastotilaa. Lisäksi  
rakennuksiin voidaan sijoittaa  
kulttuuri-, urheilu- ja vapaa-ajan  
palvelutiloja ja muita niihin verrattavia  
tiloja sekä myymälätilaa. Tontille ei saa  
sijoittaa päivittäistavarakauppaa.



Puisto.



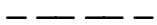
2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella  
oleva viiva.



Korttelin, korttelinosan ja alueen  
raja.



Osa-alueen raja.



Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.



Ohjeellinen tontin raja.



Risti merkinnän päällä osoittaa  
merkinnän poistamista.

45062

Korttelin numero.

3

Ohjeellisen tontin numero.

RYYNIKUJA

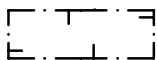
Kadun nimi.

14500

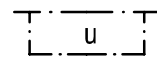
Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

VI

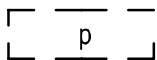
Roomalainen numero osoittaa  
rakennusten, rakennuksen tai  
sen osan suurimman sallitun  
kerrosluvun.



Rakennusala.



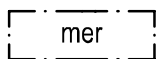
Ulokkeen rakennusala, jonka alle tulee  
jäää vähintään 3,5 m vapaata tilaa.



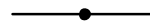
Pysäköintipaikka, sijainti ohjeellinen.



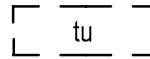
Alueen osa metrorataa varten. Metroradan  
yläpuolelle saadaan rakentaa rakennuksia  
ja kansirakenteita sekä metroradan tason  
alapuolelle ulottuvia kantavia rakennusosia,  
jotka eivät haitaa metron käyttöä.



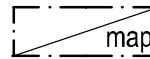
Alueelle tulee sijoittaa metroaseman  
sisäänkäynti.



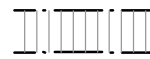
Maanalainen tunneli yhdyskunta-  
teknistä huoltoa palvelevia johtoja  
varten, jonka kohdalla kalliota ei  
saa louhia siten, että tunnelille  
aiheutuu haittaa.



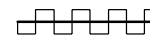
Tulvareitti, sijainti ohjeellinen.



Maanalainen pysäköintilaitos.  
Laitoksessa saa olla kaksi tai  
useampia maanalaisia kerroksia.  
Alueelle saa sijoittaa lisäksi  
muutoin maanpinnan alapuolelle  
rakennettavaksi sallittuja tiloja ja  
yhdyskuntateknisen huollon tiloja.  
Pysäköintilaitoksen rampeineen  
saa rakentaa kerrosalan lisäksi.



Yleiselle jalankululle varattu  
alueen osa.



Katualueen rajan osa, jonka  
kohdalta ei saa järjestää  
ajoneuvoliittymää.

## Rakennusoikeus ja tilojen käyttö

Rakennuksen maantasokerrokseen Myllypurontien ja Jauhokujan kulmaan ja Jauhokujalle tulee rakentaa yleisölle avointa palvelu-, liike-, työ-, kahvila- ja/tai ravintolatilaa. Tiloihin tulee olla esteetön sisäänkäynti kadulta tai metron lippuhallista.

Metroa palvelevat huolto-, sosiaali- ja lippuhallitilat saa rakentaa asemakaavakarttaan merkityn kerrosalan lisäksi.

Tonttia ei saa aidata, ellei muuta ole määrätty tai elleivät korkeuserot sitä vaadi.

Jäte- ja muut huoltotilat tulee sijoittaa rakennuksiin.

Maanalaisen huoltopihan ja pysäköintilaitoksen poistoilmanhormi on sijoitettava rakennuksen yhteyteen ja johdettava rakennuksen katon tasolle.

Katujen, kiinteistöjen ja liikenteen valaistuksessa tulee suunnittelussa ja toteutuksessa ottaa huomioon vaikutus metrojunien kuljettajien näkemään.

## Kaupunkikuva ja rakentaminen

Maanpinnan korkeusasemat tulee suunnitella siten, että liittyminen ympäröiviin katu- ja korttelialueisiin on mahdollisimman saumaton.

Myllypurontien ja Jauhokujan varrella maantasokerroksen julkisivussa on oltava suuria ikkunoita ja vähintään yksi sisäänkäynti.

Rakennuksen julkisivujen sommittelu ja materiaalit tulee sovittaa Myllypurontien julkisten rakennusten kaupunkikuvalliseen kokonaisuuteen. Materiaalien tulee olla pinnoittamattomia ja pitkäikäisiä.

Aurinkoenergiaa keräävien materiaalien käyttö julkisivussa on sallittu. Ne tulee sovittaa osaksi julkisivusommitelmaa.

Lasipinnat tulee käsitellä kuvioinnilla tai muutoin siten, että käsittely vähentää lintujen törmäysriskiä.

Rakennuksissa on oltava tasakatto tai loiva lapekatto.

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

Suoraan kävelyalueelle avautuvat sisäänkäynnit on suunniteltava syvennykseen.

Ylin kerros tulee olla sisäänvedetty.

## Pihat ja ulkoalueet

Jalankululle varattujen katujen, katujen osien, tonttien osien sekä aukoiden pintamateriaalina on käytettävä sileäpintaista luonnonkiveä. Kadun viereiset alueet ja tonttien osien jalankululle varatut alueet on pinnoitettava kadun saumattomaksi osaksi.

Ulkotilat rakenteineen ja kalusteineen on toteutettava kaupunkikuvallisesti korkeatasoisina, muodoiltaan ja materiaaleiltaan korkealaatuisina ja miljööseen soveltuvina.

## Ympäristötekniikka

Rakennukset tulee suunnitella siten, että rakennusten sisätiloissa saavutetaan melun, runkomelun ja värinän osalta tilojen käyttötarkoitusten edellyttämät olosuhteet.

Metron aiheuttamat sähkömagneettiset kentät tulee ottaa huomioon suunnittelussa.

Rakennusten ilmanotto tulee järjestää tehokkaasti suodatettuna mahdollisimman etäältä ja korkealta tie- ja katualueisiin nähden.

## Rakennettavuus

Maanalaiset tilat on sijoitettava, louhittava ja lujitettava siten, ettei niistä tai niiden rakentamisesta aiheudu vahinkoa rakennuksille tai muille maanalaisille tiloille tai rakenteille eikä kaduille tai kunnallistekniikan verkostoille. Metron läheisyydessä louhittaessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.

Rakentaminen ei saa aiheuttaa haittaa metroradan rakenteille tai toiminnalle.

Rakentaminen ei saa aiheuttaa haittaa Jauhokujan sillan rakenteille.

Pohjaveden pintaa ei saa alentaa pysyvästi.

Pintaveden sekä alueen kuivatusjärjestelmän osalta tulee varmistaa, että rakentamisen yhteydessä tai sen valmistuttua, metrokiinteistöjen ja metroradan rakenteisiin ei saa aiheutua tai kohdistua vesivuotoja, jotka kuormittavat edellä mainittuihin suunniteltua infraa.

Tonttien 45162/ 2 ja 45162/ 3 laajennukset tulee perustaa niin, että nykyinen rakennus ei tule painumaan.

Tontilla 45161 rakennukset tulee perustaa niin, ettei aiheuteta vauriota metroradalle, ympäröiville kaduille tai kunnalistekniikan verkostoille.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueelle on laadittava erillinen tonttijako.

Maanalaisissa tiloissa tonttien välisiin sekä tonttien ja katualueen välisiin rajaseiniin saadaan tehdä aukkoja. Maanalaisissa tiloissa rajaseiniä ei tarvitse rakentaa. Tilat on suunniteltava ja rakennettava siten, että vastaava paloturvallisuustaso on saavutettavissa vaihtoehtoisin keinoin.

Ennen rakennus- ja louhintaluvan myöntämistä on esitettävä hyväksyttävät suunnitelmat kallion sekä rakennusten rakentamisen aikaisista seurantamittauksista.

Tehtäessä muutoksia tai korvaavia järjestelyjä olemassa oleviin maanalaisiin tiloihin, on muutos suunniteltava yhteistyössä olemassa olevan tilan omistajan ja haltijan kanssa. Muutosten suunnitelmat ja niiden toteutusaikataulu on hyväksyttävä ko. tilan omistajalla ja haltijalla.

### **Ilmastonmuutos - hillintä ja sopeutuminen**

Rakennusten energiatehokkuuden tulee olla vähintään 20 % parempi kuin voimassa olevissa säädöksissä kyseiselle käyttötarkoituseraluokalle energiatehokkuuden vähimmäistasoksi on asetettu.

### **Liikenne ja pysäköinti**

Tontin 45130/2 autopaikat saa sijoittaa kortteliin 45162.

Autopaikkojen määrät ovat:

- terveys- ja hyvinvointikeskus, vähintään 1 ap / 200 k-m<sup>2</sup>.
- toimistot ja myymälät, korkeintaan 1 ap / 60 k-m<sup>2</sup>.

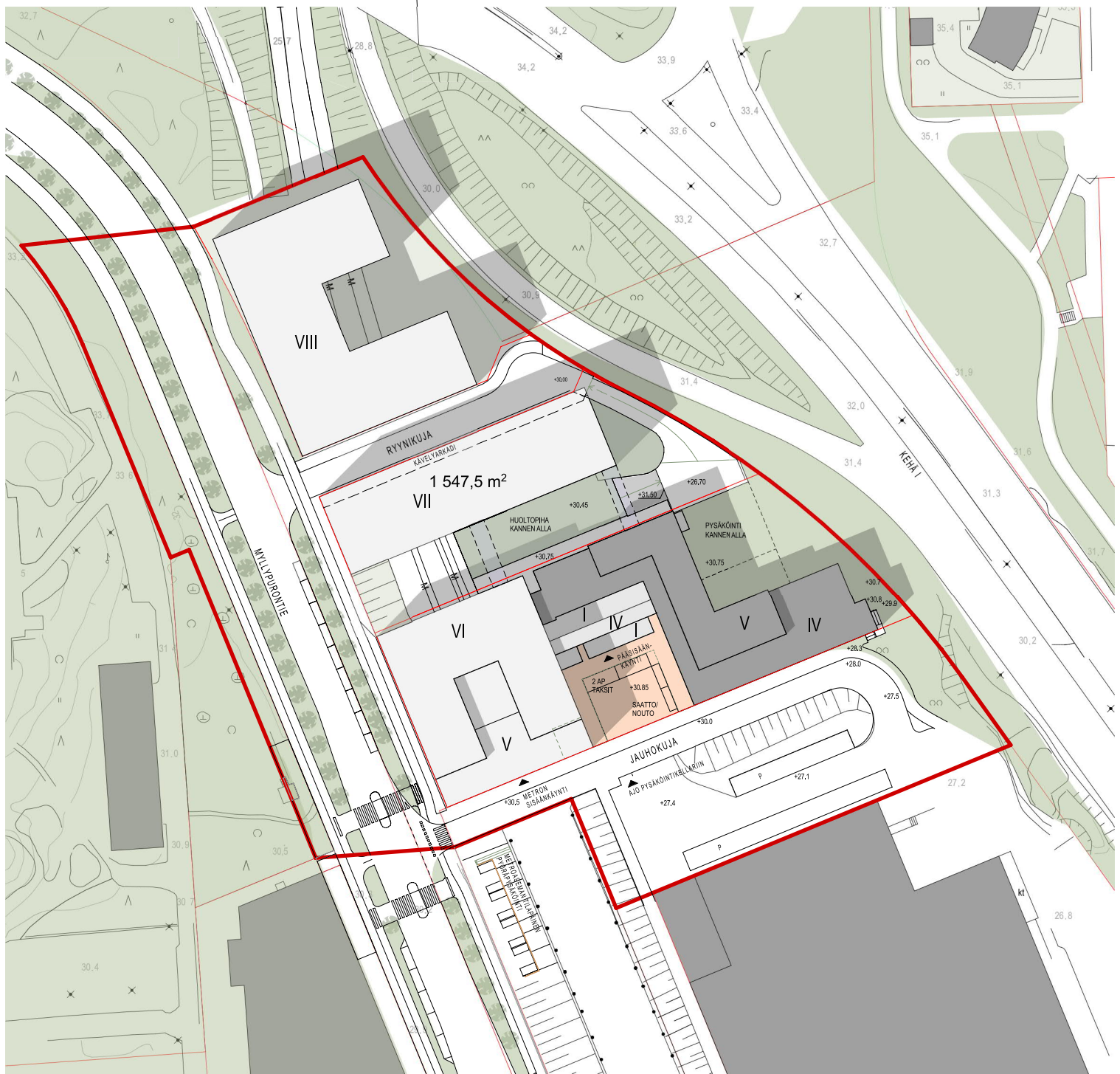
Pyöräpaikkojen määrät ovat:

- terveys- ja hyvinvointikeskus, vähintään 1 pp / 500 k-m<sup>2</sup>.
- toimistot, myymälät ja ravintolat, vähintään 1 pp / 60 k-m<sup>2</sup>.

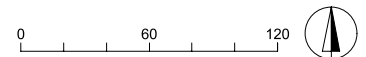
Ulkona sijaitsevilla pyöräpaikoissa tulee olla runkolukitusmahdollisuus.

Vähintään 50 % henkilökunnan pyöräpaikoista tulee sijoittaa säältä suojattuihin ja lukittaviin tiloihin.



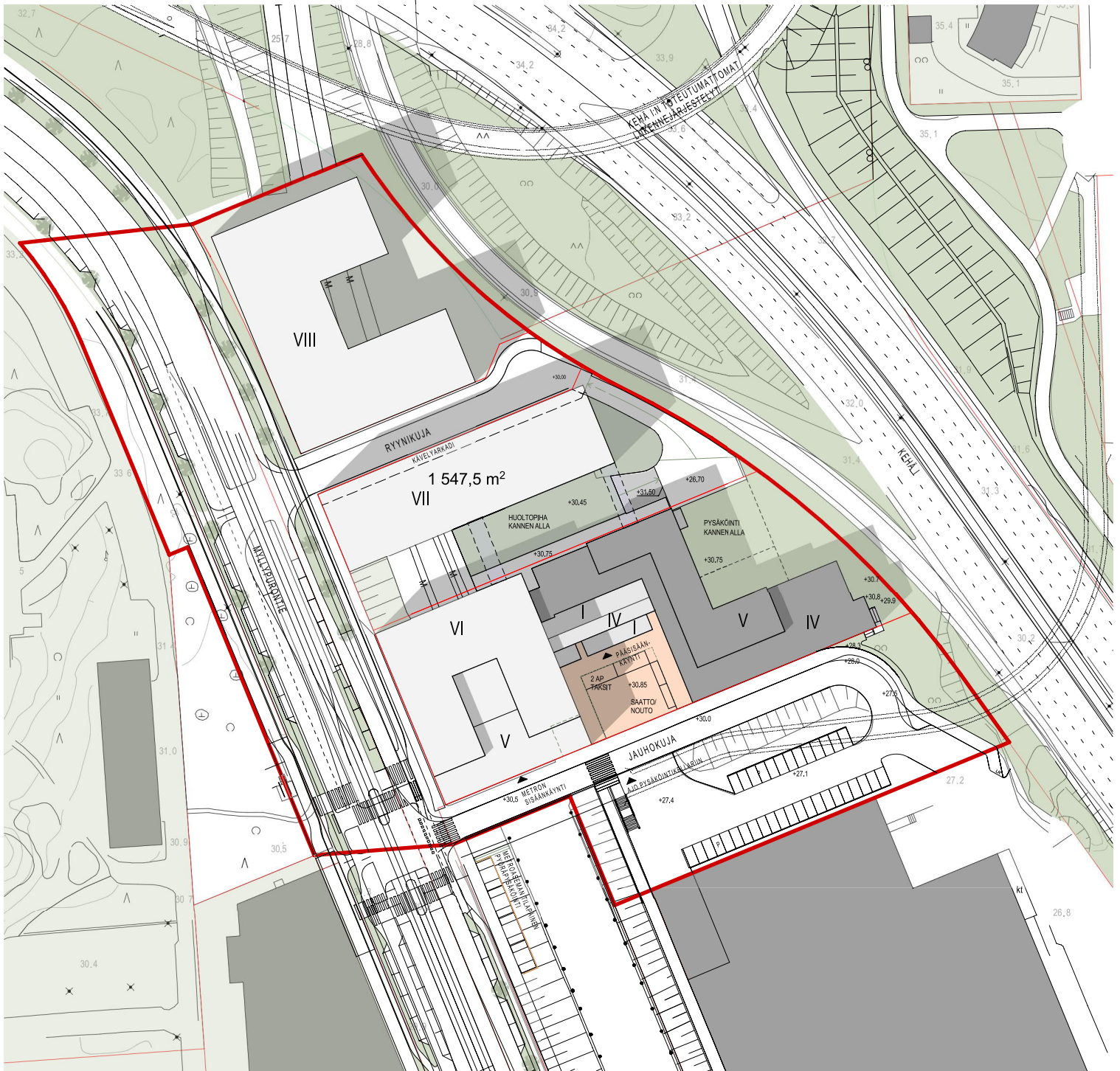


- Kaava-alue
- Uudet rakennukset
- Olemassa olevat rakennukset

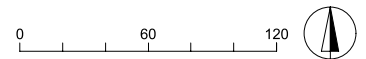


## Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus

Havainnekuva 23.1.2024      1:1000  
 Asemakaavoitus / Itäinen alueyksikkö / Mellunkylä- ja Vartiokylä-tiimi



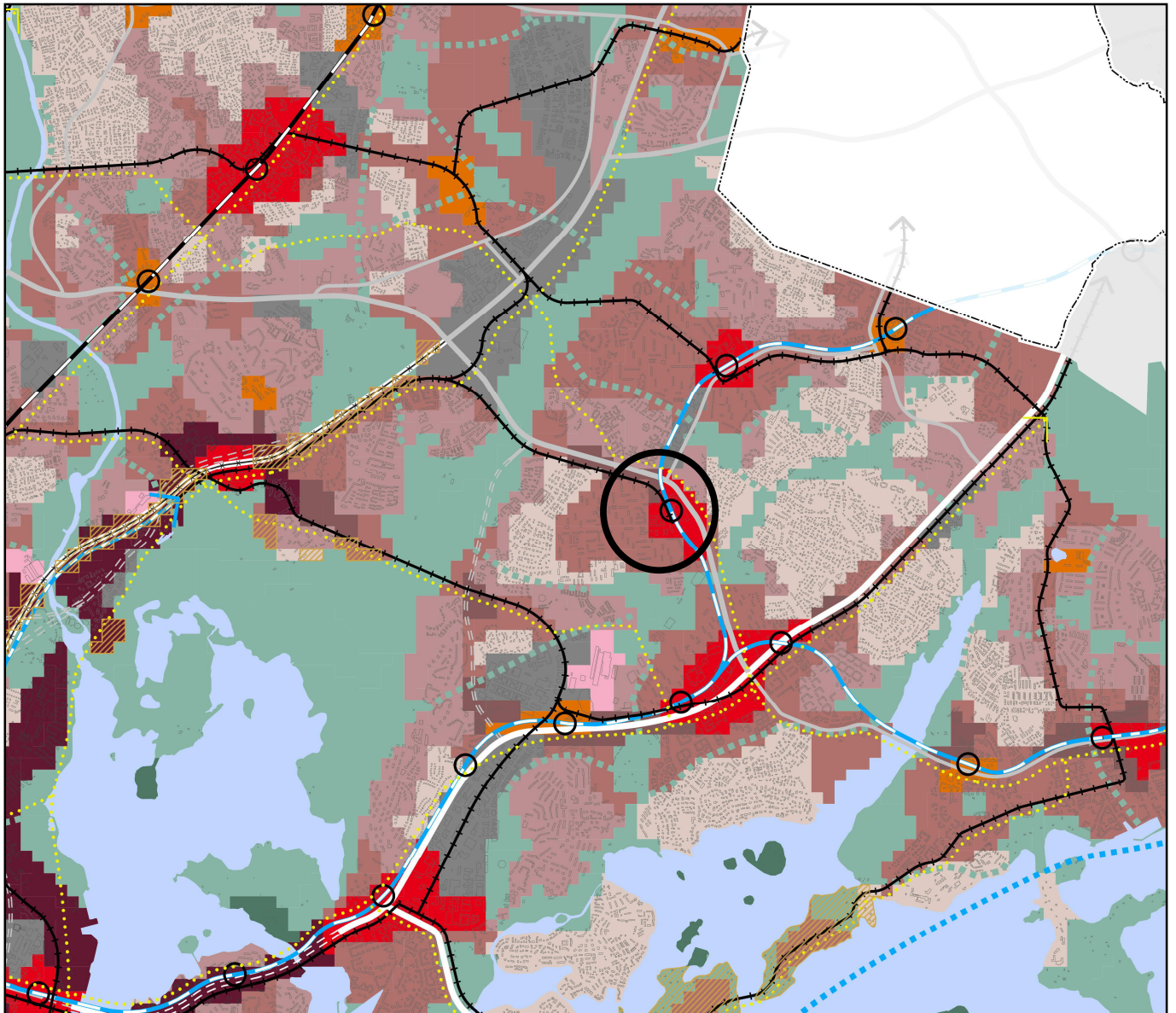
- Kaava-alue
- Uudet rakennukset
- Olemassa olevat rakennukset
























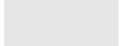







## Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus ja tulevaisuuden liikennevaraukset

Havainnekuva 23.1.2024      1:1000  
 Asemakaavoitus / Itäinen alueyksikkö / Mellunkylä- ja Vartiokylä-tiimi



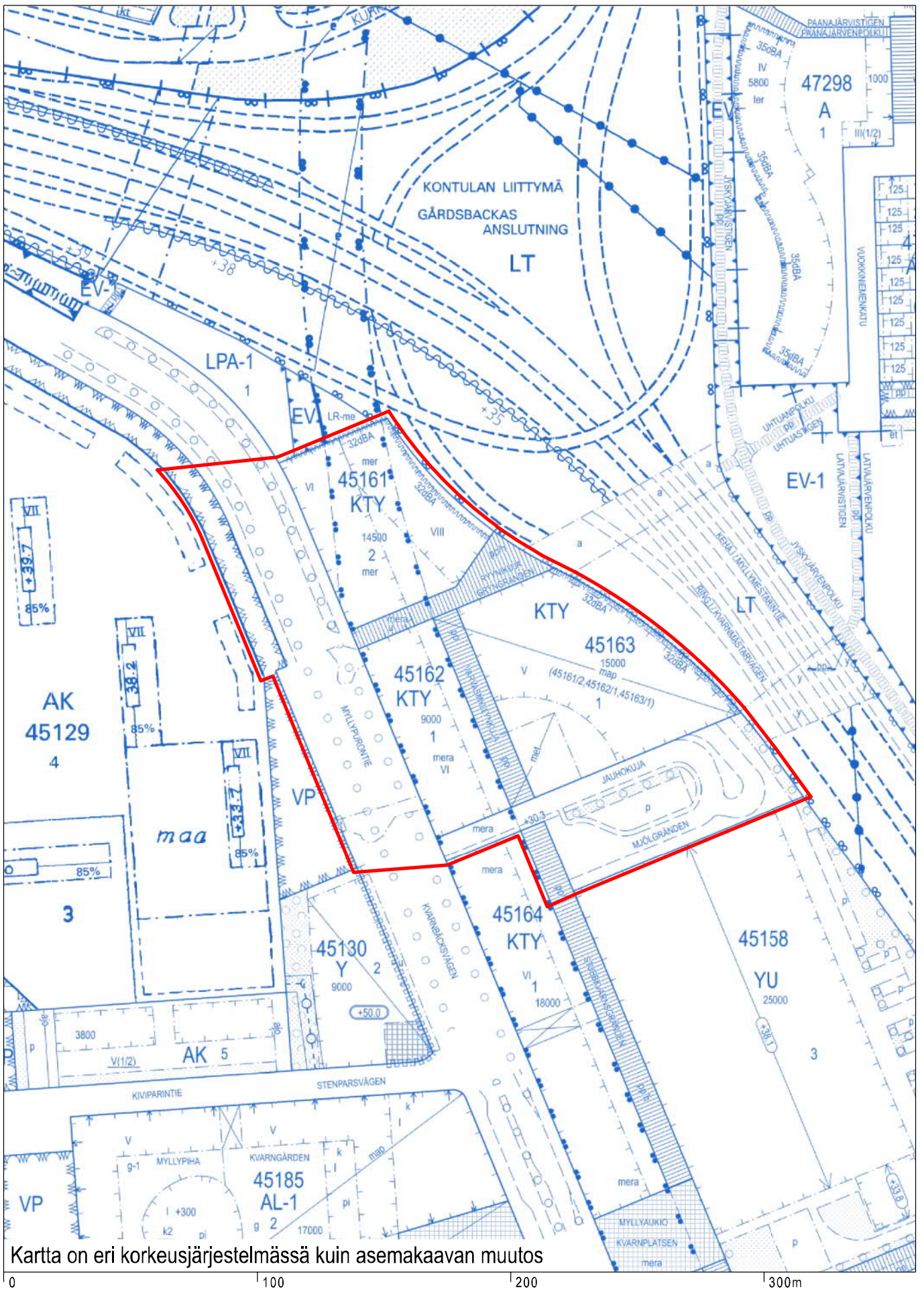


	Liike- ja palvelukeskusta C1		Satama		Pikaraitiotie
	Kantakaupunki C2		Puolustusvoimien alue		Raideliikenteen yhteystarve
	Lähikeskusta C3		Virkistys- ja viheralue		Valtakunnallisesti/seudullisesti tärkeä tie tai katu eritasoliittymineen
	Asuntovaltainen alue A1		Merellisen virkistys- ja matkailun alue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

Ote Helsingin yleiskaavasta 2016  
Myllypuron terveystaseman laajennus

Helsingin kaupunki  
Asemakaavoitus  
Itäinen alueyksikkö





Kartta on eri korkeusjärjestelmässä kuin asemakaavan muutos

Ote ajantasa-asetakaavasta  
Myllypuron terveysaseman laajennus

Helsingin kaupunki  
Asemakaavoitus  
Itäinen alueyksikkö

---

**TILAAJA:** Juha Leoni  
Helsingin kaupunki /Kaupunkiympäristö  
juha.leoni@hel.fi  
p. 0931021430

---

**TEKIJÄT:** Ville Mäntyniemi | DI  
020 7118 598 | ville.mantyniemi@sitowise.com  
  
Perttu Korhonen | DI, FISE V+ akustiikka  
020 7118 693 | perttu.korhonen@sitowise.com  
  
Matias Remes | DI, FISE PV akustiikka  
020 7118 599 | matias.remes@sitowise.com

---

## Liikennemeluserveys Myllypuron THK (Jauhokuja 4, 00920 Helsinki)



Kuva: viitesuunnitelmasta 22.2.2022, Helin & Co Arkkitehdit Oy

Dokumentti luotu 17.5.2023

---

### MUUTOSLUETTELO

Revisio	Päiväys	Muutokset
-	-	-

---



## Tiivistelmä

Tässä lausunnossa on tutkittu, millaisin meluntorjuntatoimenpitein tontille suunniteltava rakennus voidaan toteuttaa. Kohteen meluntorjunnan tarpeen määrää tie-, raitio- ja metrolinnoitus.

Asemakaavassa määritelty Myllymestariintie (Kehä I) puoleista julkisivua koskeva äänitasovaatimus 32 dB on mallinnuksen mukaan riittämätön. Idän puoleisen julkisivun äänitasovaatimus on mallinnuksen mukaan 38 dB. Muiden julkisivujen äänitasovaatimukset ovat 30...36 dB. Julkisivukohtaiset vaatimukset on esitetty kohdassa 6.1.





## Sisällys

TIIVISTELMÄ.....	2
SISÄLLYS .....	3
1. TAUSTATIEDOT.....	4
1.1 Rakennuskohde.....	4
1.2 Selvityksen tarkoitus .....	4
2. VAATIMUKSET JA OHJEARVOT .....	4
2.1 Valtioneuvoston päätös 993/1992 .....	4
2.2 Asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017.....	4
2.3 Asemakaavassa esitetyt vaatimukset .....	4
2.4 Akustiikkasuunnittelijan suositukset.....	5
3. LÄHTÖTIEDOT .....	5
3.1 Tieliikenne .....	5
3.2 Raitioliikenne .....	6
3.3 Raideliikenne.....	6
3.4 Lentoliikenne.....	6
4. LASKENTAMENETELMÄ .....	7
4.1 Melumallinnus .....	7
5. LASKENNAN TULOKSET .....	7
5.1 Yleistä .....	7
5.2 Äänitasot rakennuksen julkisivuilla .....	8
6. ALUEEN MELUNTORJUNTATOIMENPITEET .....	9
6.1 Rakennuksen ulkovaipan ääneneristys .....	9
7. EPÄVARMUUSTARKASTELU.....	10
LIITTEET.....	10



## 1. Taustatiedot

### 1.1 Rakennuskohde

Nimi: Myllypuron THK  
Osoite: Jauhokuja 4, 00920 Helsinki

### 1.2 Selvityksen tarkoitus

Helsingin kaupunki on tilannut meluselvityksen kohteeseen Myllypuron THK, Helsinki. Kohde on Myllypurossa sijaitseva 2012 valmistunut terveysasema, joka peruskorjataan ja laajennetaan terveys- ja hyvinvointikeskukseksi (THK). Peruskorjausosan tilojen käyttö-tarkoituksia muutetaan ja viereen metroradan päälle toteutetaan laajennusosa. Tämän selvityksen tarkoituksena on tutkia, millaisin melutorjuntatoimenpitein kortteliin suunniteltava rakennus voidaan toteuttaa.

Lausunto on tehty Helsingin kaupungin maankäytön yleissuunnittelun ohjeen "Liikenne-meluselvityksen laatiminen maankäytön suunnitteluun" (9.9.2019) mukaisesti.

## 2. Vaatimukset ja ohjearvot

### 2.1 Valtioneuvoston päätös 993/1992

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

- Sisällä asuin-, majoitus- ja potilashuoneissa päivällä klo 7-22 enintään 35 dB ja yöllä klo 22-7 enintään 30 dB.
- Opetus- ja kokoontumistiloissa päivällä klo 7-22 enintään 35 dB. Yöohjearvoa ei sovelleta opetus- ja kokoontumistiloissa.
- Liike- ja toimistohuoneissa päivällä klo 7-22 enintään 45 dB. Yöohjearvoa ei sovelleta liike- ja toimistohuoneisiin.
- Ulkona hoito- ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla päivällä klo 7-22 enintään 55 dB ja yöllä klo 22-7 enintään 50 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei kuitenkaan sovelleta yöohjearvoa.

### 2.2 Asetus rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017

Vuoden 2018 alussa voimaan tulleessa Ympäristöministeriön asetuksessa ja sen muutoksessa (796/2017 ja muutos 360/2019) on annettu vaatimukset uuden rakennuksen melun- ja tärinätorjunnalle. Rakennuksen, joka on melualueella ja jossa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, ulkovaipan ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava siten, että ääneneristys on vähintään 30 desibeliä. Kyseisen asetuksen ohjeen mukaan rakennus sijaitsee melualueella, jos luvussa 2.1 esitetyt ulkomelun ohjearvot ylittyvät rakennuspai-kalla.

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

### 2.3 Asemakaavassa esitetyt vaatimukset

Rakennuksen ulkovaipan ääneneristykselle on asetettu 11.12.2003 päivätyssä kaavassa määräys, jonka mukaan laajennusosan ulkovaipan äänitasoero liikennemelua vastaan tulee olla Myllymestarintien (Kehä I) puoleisilla julkisivuilla vähintään  $\Delta L_{A,vaad} = 32$  dB.



## 2.4 Akustiikkasuunnittelijan suositukset

Kohteessa ulkoseinille sijoittuu hoito- ja kokoustiloja, joiden käyttö edellyttää riittävän hiljaista taustäänitasoa. Suositeltava suunnitteluperuste liikenteestä aiheutuvalla päiväajan keskiäänitasolle  $L_{A,eq,T}$  näissä tiloissa on enintään 35 dB. Muuntojoustavuus huomioiden samaa suunnitteluarvoa on suositeltavaa soveltaa myös toimisto-, tauko- ja vastaavissa tiloissa.

## 3. Lähtötiedot

Lausunto perustuu seuraaviin lähtötietoihin:

- Asemapiirros, 24.4.2023 (pankitettu), Helin & Co Arkkitehdit Oy
- Leikkausluonnokset, 4.3.2023 (pankitettu), Helin & Co Arkkitehdit Oy
- Tieliikennetiedot 14.2.2023, Helsingin kaupunki, liikenneinsinööri Annika Rantala
- Tiederatikan liikennetiedot, 16.2.2023, Helsingin kaupunki, projektipäällikkö Niko Setälä
- Tiederatikan luonnossuunnitelmat, 9.3.2023, Helsingin kaupunki, liikenneinsinööri Jussi Jääskä
- Metron liikennetiedot, Helsingin kaupungin maankäytön yleissuunnittelun ohje "Liikennemeluselvityksen laatiminen maankäytön suunnitteluun" (9.9.2019)

Lähtötietojen sisältö on eritelty tarkemmin seuraavissa luvuissa.

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

### 3.1 Tieliikenne

Merkittävänä tieliikenteen äänilähteinä alueella ovat Kehä I ja Myllypurontie. Koska ennustetut liikennemäärät ovat suuremmat kuin nykyiset, ennustetilanne on mitoittava. Melumallinnuksessa käytetyt liikennemäärät on esitetty taulukossa 1.

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

Teiden raskaan ja yöliikenteen osuus on saatu Helsingin meluselvitysohjeesta. (<https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/ohjeet/liikennemeluselvityksen-laatimisohje.pdf>).



**Taulukko 1.** Tieliikennemäärätiedot. Melumallinnuksessa käytettiin ennusteen tietoja.

Väylä	KAVL nykytilanne [ajon./vrk]	KAVL ennuste [ajon./vrk]	Raskaan liikenteen osuus [%]	Yöliikenteen osuus [%]	Nopeusrajoitus [km/h]
Kehä I (rampista etelään)	52 700	66 500	8	12	60
Kehä I (ramppi – Kontulantie)	41 600	55 000	8	12	60
Kehä I (Kontulantiestä länteen)	52 500	66 500	8	12	80
Kehä I ramppi	6 100	7 200	8	12	60
Myllypurontie	11 100	14 000	8	6	30/40

### 3.2 Raitiliikenne

Kohteen ohi kulkee mahdollisesti tulevaisuudessa "Tiederatikka" niminen pikaraitiotieverkko. Raitiliikenteen kokonaisliikennemäärät katuosuuksittain on esitetty alla taulukossa 2.

**Taulukko 2.** Melumallinnuksessa käytetyt raitiliikenteen tiedot

Katuosuus	Raitiovaunujen lukumäärä		Nopeusrajoitus [km/h]	Raitiovaunun pituus [m]
	Päivä (7-22)	Yö (22-7)		
Myllypurontie	176	26	30/40	45

### 3.3 Raideliikenne

Metro (Itäkeskus – Mellunmäki) kulkee suoraan laajennusosan alta ja Myllypuron metroasema on aivan kohteen vieressä Jauhokujan toisella puolella. Metroliikenteen lähtömelutasot on esitetty VTT:n julkaisussa "Raideliikennemelun laskentamallin lähtöarvot metrojunille". M300-junan lähtömelutasoja eli niin sanottuja junatyypivakioita ei ole saatavilla, joten sen lähtöarvoina on käytetty M200-junan junatyypivakioita. Raideliikenteen liikennemäärät ovat ennustevuonna 2040 suuremmat kuin nykytilanteessa. Melulaskennassa käytetyt liikennemäärätiedot on esitetty taulukossa 2.

**Taulukko 3.** Raideliikennemäärätiedot. Melumallinnuksessa käytettiin ennusteen tietoja.

	Junatyyppi	Päivä klo 7-22 [kpl]	Yö klo 22-7 [kpl]	Nopeusrajoitus [km/h]	Keskimääräinen pituus [m]
<b>Nykytilanne arkivuorokausi</b>	M100	139	21	80	88
	M200	32	5	80	88
	M300	122	18	80	88
<b>Ennustetilanne arkivuorokausi</b>	M300 ja M400	422	64	80	88

### 3.4 Lentoliikenne

Kohde ei sijaitse lentomelualueella.





## 4. Laskentamenetelmä

### 4.1 Melumallinnus

Liikenteen aiheuttamat äänitasot korttelialueella on mallinnettu melulaskentaohjelmistolla CadnaA 2023, käyttäen tie- ja raideliikennemelun pohjoismaisia laskentamalleja. Raitioliikenne on mallinnettu Helsingin kaupungin ohjeen "Liikennemeluselvityksen laatiminen maankäytön suunnitteluun" mukaisesti käyttäen Artic-raitiuvaunun lähtöarvoja umpiasfalttiradalla.

CadnaA ohjelmisto laskee melukartat sille syötetyn kolmiulotteisen maastomallin perusteella. Laskennassa otetaan huomioon mm. liikenneväylien liikennemäärät, ajonopeudet, maastonmuodot, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä heijastukset rakenteista ja maasta niille määriteltujen absorptio-ominaisuuksien perusteella. Laskentaparametrit on esitetty taulukossa 4.

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

**Taulukko 4.** Melumallissa käytetyt tärkeimmät laskentaparametrit.

Laskentasäde	1500 m
Heijastusten kertaluku	2
Laskentasäde heijastuksissa (lähde – vastaanotto)	1000 m
Heijastuspinnan laskentasäde (lähde/vastaanotto – heijastava pinta)	100 m
Maaston absorptio	1
Teiden absorptio	0
Rakennusten absorptio	0,21
Melusteiden absorptio	0,21
Laskentahilan koko	5 x 5 m <sup>2</sup>
Laskentakorkeus maanpinnasta/lattiasta	2 m

## 5. Laskennan tulokset

### 5.1 Yleistä

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

Melumallinnuksen tulokset on esitetty liitteissä 1...2. Piha-alueiden melukartat on esitetty 2 m korkeudessa maanpinnasta. Julkisivumeluliitteissä on esitetty julkisivuun *kohdistuvat* suurimmat päiväajan melutasot 2 m korkeudessa lattiapinnasta kriittisimmässä kerroksessa.

Liitteet:

- Liite 1: Melukartta, päivä- ja yöaikaan ennustetilanteessa
- Liite 2: Julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot päiväaikaan ennustetilanteessa

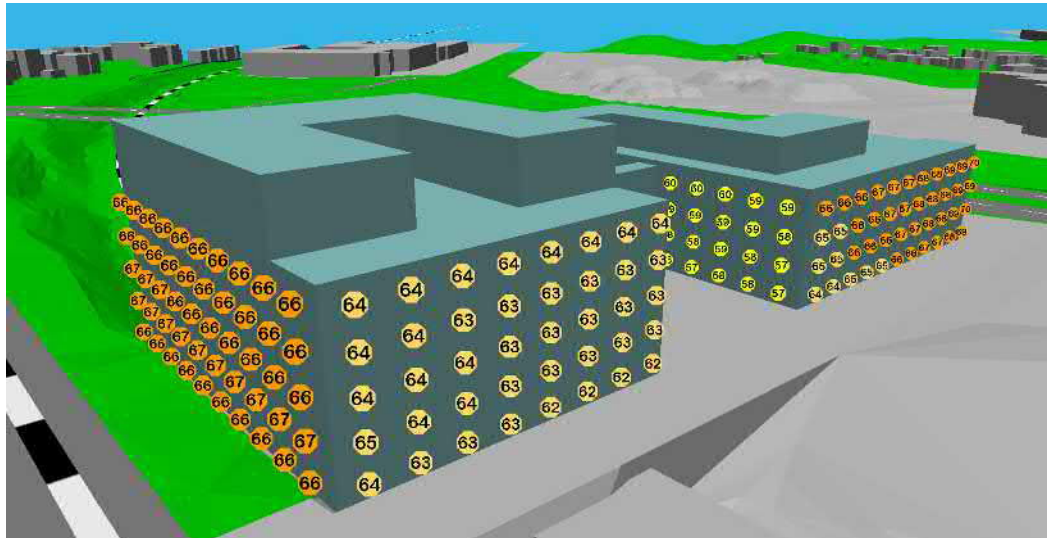
Kohteessa ei ole ulko-oleskelualueita, parvekkeita tai terasseja.



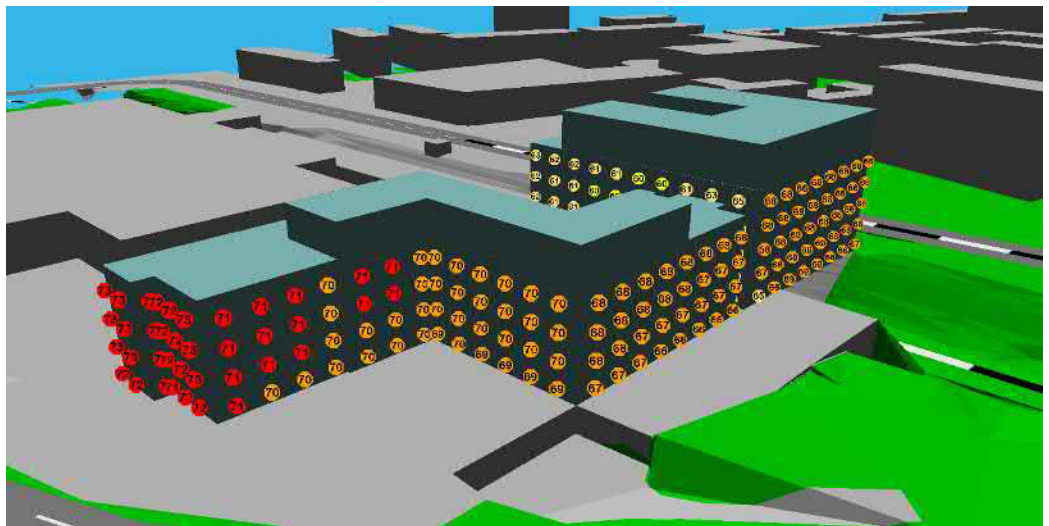
## 5.2 Äänitasot rakennuksen julkisivuilla

Suurimmat rakennuksen julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ovat päivällä 73 dB (liite 2 s. 1 sekä kuvat 1 ja 2). Melulle herkkiä tiloja sijaitsee rakennuksen laajennusosassa seuraavasti:

- Vastaanottohuoneita
  - o Eteläjulkisivulla 1.-5 krs.
  - o Itäjulkisivulla 2.-5 krs.
  - o Länsijulkisivulla 3. krs.
- Ryhmä-kokoustila
  - o Länsijulkisivulla 5. krs
- Monityötila
  - o Pohjoisjulkisivulla 1. krs, 3.-5. krs.



**Kuva 1.** 3D-kuva lounaasta julkisivulle kohdistuvista keskiäänitasoista.



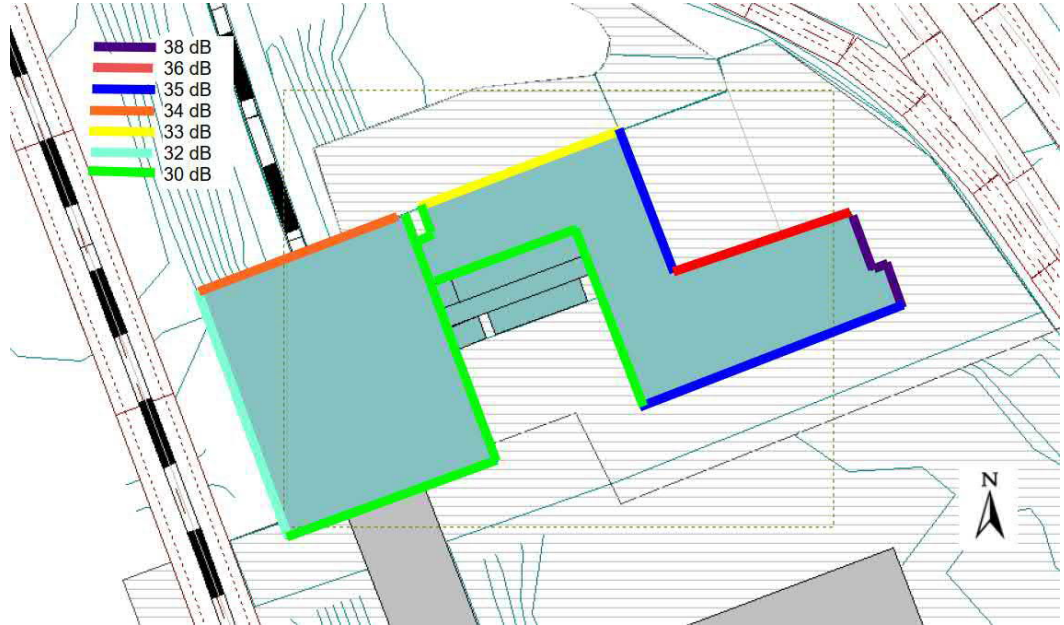
**Kuva 2.** 3D-kuva koillisesta julkisivulle kohdistuvista keskiäänitasoista.

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

## 6. Alueen meluntorjuntatoimenpiteet

### 6.1 Rakennuksen ulkovaipan ääneneristys

Sisätiloissa sallittava melutaso on 35 dB päivällä. Päiväajan melutasot ovat sisätilojen meluntorjunnan kannalta mitoittavat. Kuvassa 3 on esitetty äänitasoerovaatimukset kartalla.



**Kuva 3.** Melumallinnuksen mukaiset ulkovaipan äänitasoerovaatimukset.

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

#### 6.1.1 Laajennusosa

Pohjoiseen julkisivuun kohdistuu enimmillään 69 dB (liite 2 s.1 ja kuva 2) melutaso, joten ulkovaipan **äänitasoerovaatimus on  $\Delta L_{A,vaad} = 34$  dB tieliikennemelua vastaan** kyseisellä julkisivulla (kuva 3).

Läntiseen julkisivuun kohdistuu enimmillään 67 dB (liite 2 s.1 ja kuva 1) melutaso, joten ulkovaipan **äänitasoerovaatimus on  $\Delta L_{A,vaad} = 32$  dB tieliikennemelua vastaan** kyseisellä julkisivulla (kuva 3).

Eteläiseen julkisivuun kohdistuu enimmillään 65 dB (liite 2 s.1 sekä kuva 1 ja 2), joten ulkovaipan **äänitasoerovaatimus on  $\Delta L_{A,vaad} = 30$  dB tieliikennemelua vastaan** kyseisellä julkisivulla (kuva 3). Myös julkisivuihin, joihin kohdistuu alle 65 dB melutaso, on suositeltavaa käyttää 30 dB äänitasoerovaatimusta tilojen käytettävyyden ja työskentelyolosuhteiden vuoksi (kuva 3).

#### 6.1.2 Vanha osa

Itäiseen, Kehä I lähimpiin julkisivuihin kohdistuu enimmillään 73 dB (liite 2 s.1 ja kuva 1)

melutaso, joten ulkovaipan **äänitasoero vaatimus on  $\Delta L_{A,vaad} = 38$  dB tieliikennemelua vastaan kyseisillä julkisivuilla** (kuva 3).

Julkisivuilla, joihin kohdistuu enimmillään 71 dB (liite 2 s.1 ja kuva 2) melutaso, ulkovaipan **äänitasoero vaatimus on  $\Delta L_{A,vaad} = 36$  dB tieliikennemelua vastaan** (kuva 3).

Julkisivuilla, joihin kohdistuu enimmillään 70 dB (liite 2 s.1 sekä kuva 1 ja 2) melutaso, ulkovaipan **äänitasoero vaatimus on  $\Delta L_{A,vaad} = 35$  dB tieliikennemelua vastaan** (kuva 3).

Julkisivuilla, joihin kohdistuu enimmillään 68 dB (liite 2 s.1 ja kuva 2) melutaso, ulkovaipan **äänitasoero vaatimus on  $\Delta L_{A,vaad} = 33$  dB tieliikennemelua vastaan** (kuva 3).

Muihin julkisivuihin kohdistuu enimmillään 65 dB (liite 2 s.1 sekä kuva 1 ja 2), joten ulkovaipan **äänitasoero vaatimus on  $\Delta L_{A,vaad} = 30$  dB tieliikennemelua vastaan** kyseisillä julkisivuilla (kuva 3). Myös julkisivuihin, joihin kohdistuu alle 65 dB melutaso, on suositeltavaa käyttää 30 dB äänitasoero vaatimusta tilojen käytettävyyden ja työskentelyolosuhteiden vuoksi (kuva 3).

## 7. Epävarmuustarkastelu

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

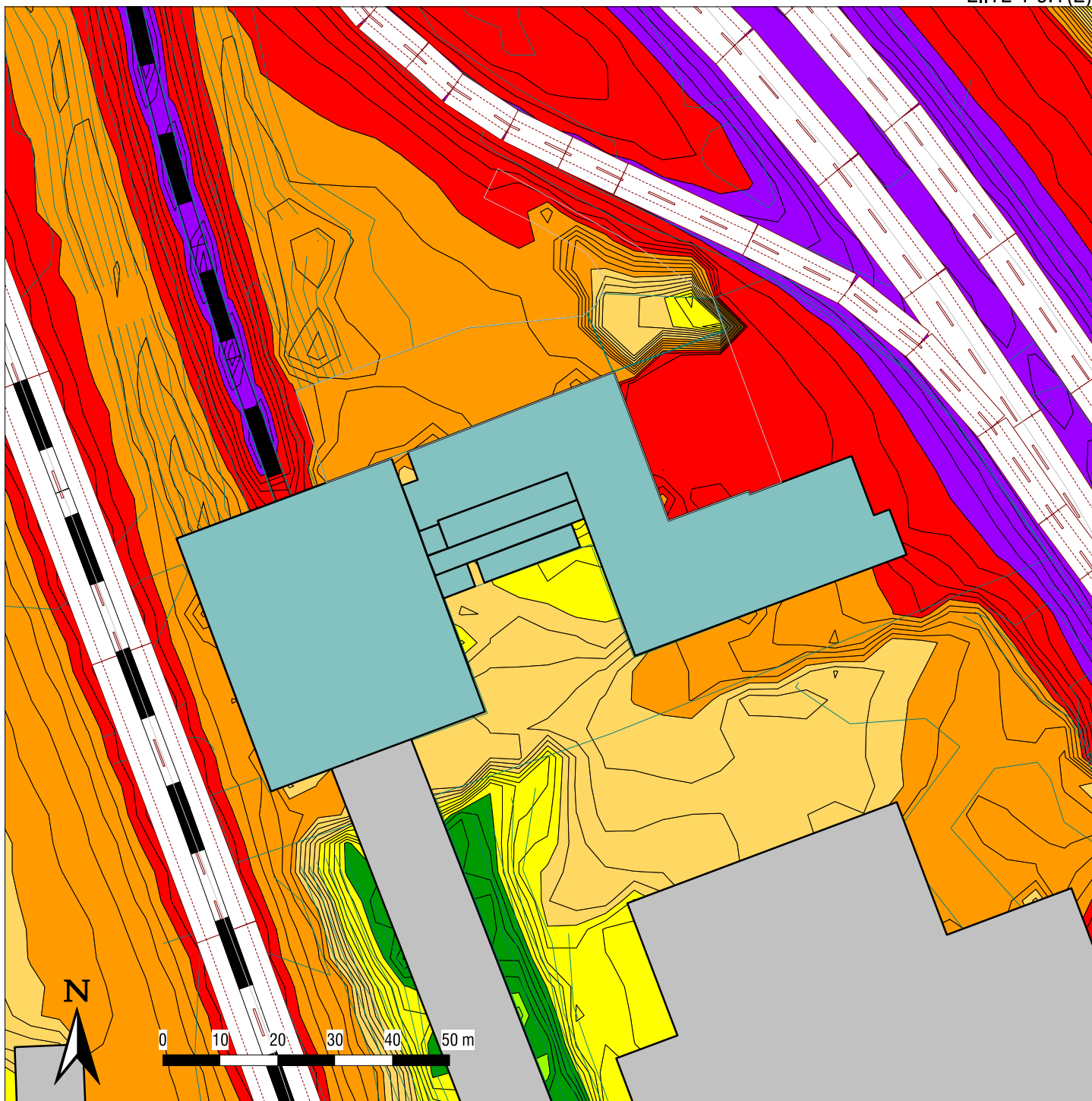
Tuleva "Tiederatikka"-pikaraitiotien suunnitelmat on vasta luonnosvaiheessa ja päätöstä kyseisen raitiotien toteutuksesta ei ole vielä tehty. Näin ollen tämän mallinnuksen melutasot ovat luonnollisesti korkeammat kuin tilanteessa, jossa pikaraitiotietä ei toteuteta. Tulevaa pikaraitioliikenteen kalustoa ei vielä ole olemassa, joten sen melupäästöön liittyy epävarmuuksia. Tulevan kaluston osalta on oletettu, että se on hyvin saman tyyppinen kuin nykyinen Artic-raitiovaunukalusto. Kaikki raitiotiet on mallinnettu Artic-raitiovaunukalustolla asfalttiradalla. Mahdollisten vaihteiden sijainteja ei ollut tiedossa, joten niiden aiheuttamaa melua ei ole voitu ottaa mallinnuksessa huomioon.








## Liitteet

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





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

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

Mittakaava:  
1:1000 (A4)

**Työ:** AKU22111.5, Myllypuron THK  
**Liitteen sisältö:** Melukartta  
 Tieliikenne, metroliikenne ja raitioliikenne  
 Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta  
**Liikenne:** Vuoden 2040 ennustettu keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL) päivällä klo 07-22








**Laatinut:** Ville Mäntyniemi, DI

**Pvm:** 17.5.2023

**SITOWISE**

Vaihe 020 7118 590  
[www.sitowise.com/akustiikka](http://www.sitowise.com/akustiikka)

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

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

Mittakaava:  
1:1000 (A4)

**Työ:** AKU22111.5, Myllypuron THK

**Liitteen sisältö:** Melukartta  
Tieliikenne, metroliikenne ja raitioliikenne  
Melukäyrät +2 m korkeudella maanpinnasta

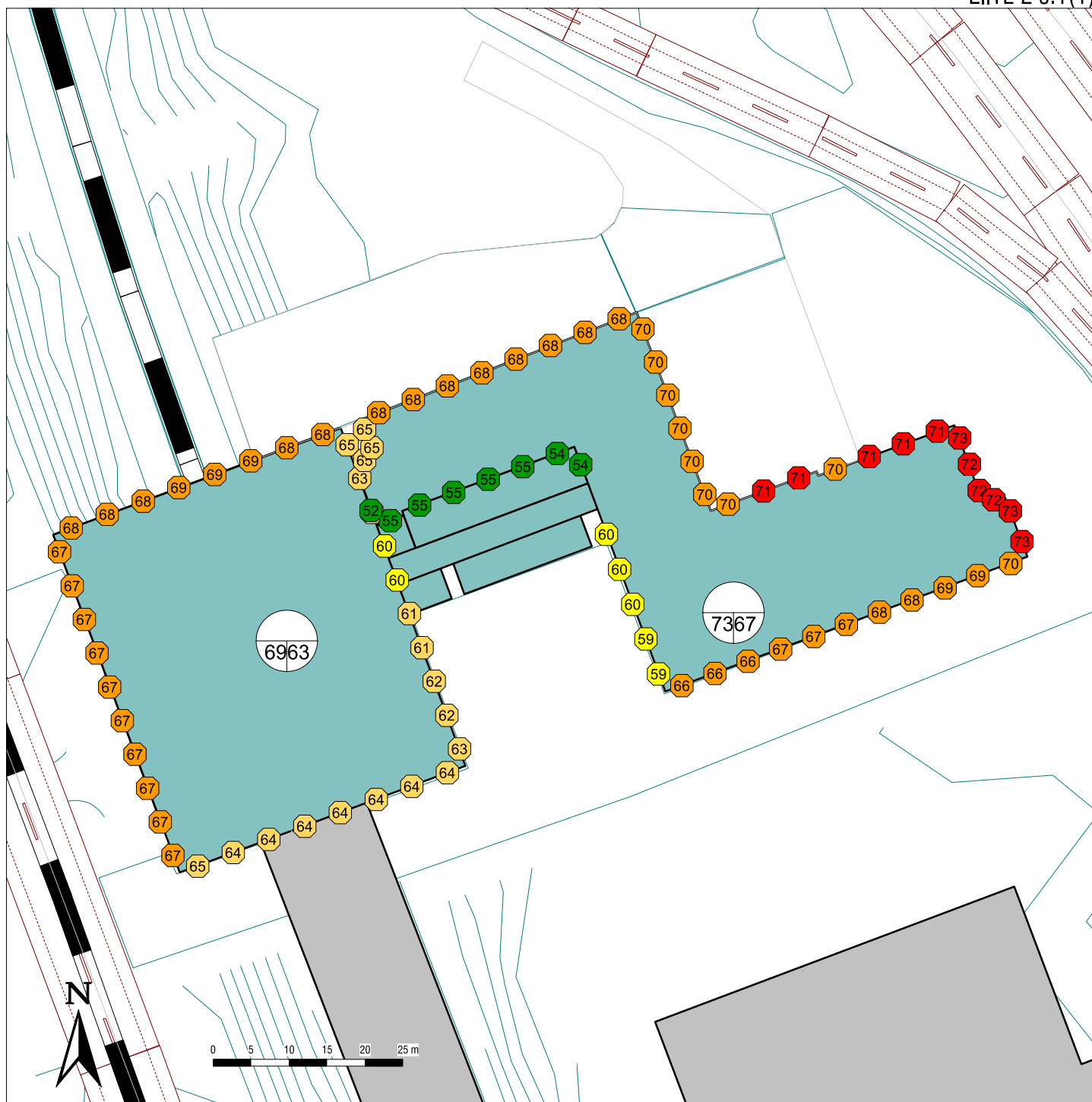
**Liikenne:** Vuoden 2040 ennustettu keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (KAVL) yöllä klo 22-07

**Laatinut:** Ville Mäntyniemi, DI

**Pvm:** 17.5.2023

**SITOWISE**

Vaihe 020 7118 590  
[www.sitowise.com/akustiikka](http://www.sitowise.com/akustiikka)

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

<span style="background-color: #90EE90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	> 45.0 dB
<span style="background-color: #008000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	> 50.0 dB
<span style="background-color: #FFFF00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	> 55.0 dB
<span style="background-color: #FFD700; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	> 60.0 dB
<span style="background-color: #FFA500; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	> 65.0 dB
<span style="background-color: #FF0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	> 70.0 dB
<span style="background-color: #800080; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px;"></span>	> 75.0 dB

Mittakaava:  
1:750 (A4)

**Työ:** AKU22111.5, Myllypuron THK  
**Liitteen sisältö:** Julkisivumelut  
 Tieliikenne, metroliikenne ja raitioliikenne

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

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

**Laatinut:** Ville Mäntyniemi, DI

**Pvm:** 17.5.2023

**SITOWISE**

Vaihde 020 7118 590

[www.sitowise.com/akustiikka](http://www.sitowise.com/akustiikka)

# **Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus**

## **Tärinä- ja runkomeluserivitys**

1619256.1

25.10.2021



## TIIVISTELMÄ

Tässä selvityksessä tutkitaan raideliikenteen aiheuttamia värinä- ja runkomelutasoja kohteen Myllypuron terveyst- ja hyvinvointikeskuksen laajennuksen osalta. Lisäksi tutkittiin värinälle herkkien laitteiden yleisten ohjearvojen toteutumista kohteessa. Kohde sijaitsee Myllypurossa metroradan varrella ja rakennus tulee sijoittumaan metroradan päälle. Selvitystä varten on kohteessa toteutettu maaperän värähtelymittaukset 5.10.2021.

Kohteessa sovellettavat värinän ja runkomelun tavoitearvot on esitetty kappaleessa 3.1. Vastaavasti kappaleessa 3.2 on esitetty värinälle herkkien laitteiden yleiset vaatimukset. Rataosan liikennetiedot sekä alueen maaperä ja kohteen perustamistavat on kuvattu kappaleessa 4. Käytetty mittausten menetelmä perustuu VTT:n ohjeistuksiin ja on kuvattu tarkemmin kappaleessa 5. Mittaustulosten perusteella on suoritettu laskennallinen arvio kohteessa saavutettavista värinä- ja runkomelutasoista kappaleessa 6 esitettyjen arviointimenetelmien mukaisesti.

Kappaleessa 7 on esitetty tulokset värinän ja runkomelun osalta sekä liitteessä 1 tulokset laskettuna 15 merkittävimmän metron ohituksen perusteella sekä keskiarvospektrit terssikaistoittain värinän ja runkomelun osalta. Tulosten perusteella pahimmassa tapauksessa eli resonanssin voimistaessa värinätasoa rungon osalta sijoitetaan värinäluokkaan C ja lattioiden osalta värinäluokkaan D. Herätespektrien taajuussisältö on kuitenkin värinän kannalta suhteellisen korkealla (31,5...63 Hz), jolloin on epätodennäköistä, että rakenteiden ominaistajuudet osuisivat tälle alueelle ja värinä voimistuisi resonanssin seurauksen.

Kalliomittauspisteiden perusteella arvioidut runkomelutasot ylittivät tavoitearvot ja näin ollen kohteen jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon runkomelun vaimennus. Vaimennusratkaisut voidaan toteuttaa joko rakennuksen perustuksiin tai ylemmäs pystyrakenteisiin. Vaimennuksen toteuttaminen ratarakenteeseen on myös periaatteessa mahdollista muttei välttämättä käytännössä toteutettavissa.

Mittaustulosten perusteella värinälle herkkien laitteiden sijoittaminen kohteeseen edellyttää huolellista suunnittelua ja sen lähtötiedoiksi tulee selvittää laitetoimittajalta tiedot sallituista värinätasosta taajuuskaistoittain. Värinälle herkkien laitteiden sijoittelussa tulisi pyrkiä siihen, että ne eivät sijaitisi lähellä rataa. Lisäksi tarvitaan tila- tai laitekohtainen vaimennusrakenne, joka mitoitetaan siten, että sillä saavutetaan riittävä vaimennus taajuuskaistaisiin mittaustuloksiin nähden.

Mittaustuloksista lasketut arviot värinä- ja runkomelutasoista perustavat mittausajankohdan olosuhteisiin ja liikennöintiin. Mikäli esimerkiksi liikennöivässä kalustossa, radan kunnossa, ratarakenteessa, maaperässä tai rakennusten perustamistavassa tapahtuu muutoksia, niiden vaikutukset värinä- ja runkomelutasoihin tulee tarkistaa.

Espoossa 25.10.2021

A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY

Arttu Yli-Pietilä  
akustiikkasuunnittelija

Tero Jalkanen  
projektipäällikkö

Timo Huhtala  
suunnittelujohtaja

# Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus

## SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ.....	2
1 JOHDANTO.....	4
1.1 Tilaaja.....	4
1.2 Tekijä.....	4
1.3 Kohde ja selvityksen tarkoitus.....	4
1.4 Käytetyt merkinnät ja lyhenteet.....	4
2 TÄRINÄN JA RUNKOMELUN LEVIÄMINEN MAA- JA KALLIOOPERÄSSÄ.....	5
3 TÄRINÄÄ JA RUNKOMELUA KOSKEVAT OHJEARVOT.....	5
3.1 Kohteessa sovellettavat vaatimukset.....	7
3.2 Tärinälle herkkien laitteiden yleiset ohjearvot.....	7
4 LÄHTÖTIEDOT.....	8
4.1 Maaperä ja rakennusten perustamistapa.....	8
4.2 Rata ja liikennöinti.....	9
5 MITTAUKSET.....	10
6 ARVIOINTIMENTELMÄT.....	12
6.1 Tärinä.....	12
6.2 Runkomelu.....	12
6.3 Tärinälle herkät laitteet.....	12
7 TULOKSET JA PÄÄTELMÄT.....	13
7.1 Tärinä.....	13
7.2 Runkomelu.....	13
7.3 Tärinälle herkät laitteet.....	15
LIITTEET.....	15
LÄHTEET.....	15

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Tilaaja

Helsingin kaupunki, Kaupunkiympäristö

Juha Lempinen  
[juha.lempinen@hel.fi](mailto:juha.lempinen@hel.fi)

p. 040 6263792

### 1.2 Tekijä

A-Insinöörit Suunnittelu Oy  
 Bertel Jungin aukio 9, 02600 Espoo  
 puh. 0207 911 888, fax. 0207 911 778

DI Arttu Yli-Pietilä  
[arttu.yli-pietila@ains.fi](mailto:arttu.yli-pietila@ains.fi)

p. 040 575 5668

Ins AMK Tero Jalkanen  
[tero.jalkanen@ains.fi](mailto:tero.jalkanen@ains.fi)

p. 050 320 6777

DI Timo Huhtala  
[timo.huhtala@ains.fi](mailto:timo.huhtala@ains.fi)

p. 040 643 3762

### 1.3 Kohde ja selvityksen tarkoitus

Rakennuskohde: Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus  
 Osoite: Jauhokuja 4  
 00920 Helsinki

Tehtävä: Tärinä- ja runkomeluselvitys

Tässä selvityksessä arvioidaan raideliikenteen tuottamia tärinä- ja runkomelutasoja kohteen Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennuksen osalta. Selvitys perustuu suunnitelualueella 5.10.2021 tehtyihin värähtelymittauksiin. Arviointi perustuu VTT:n ohjeessa *Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa* esitettyyn arviointitasoon 2 [1].

### 1.4 Käytetyt merkinnät ja lyhenteet

Akustisista mitta- ja tunnusluvuista käytetään taulukon 1.1 mukaisia merkintöjä.

**Taulukko 1.1.** Akustiset mitta- ja tunnusluvut.

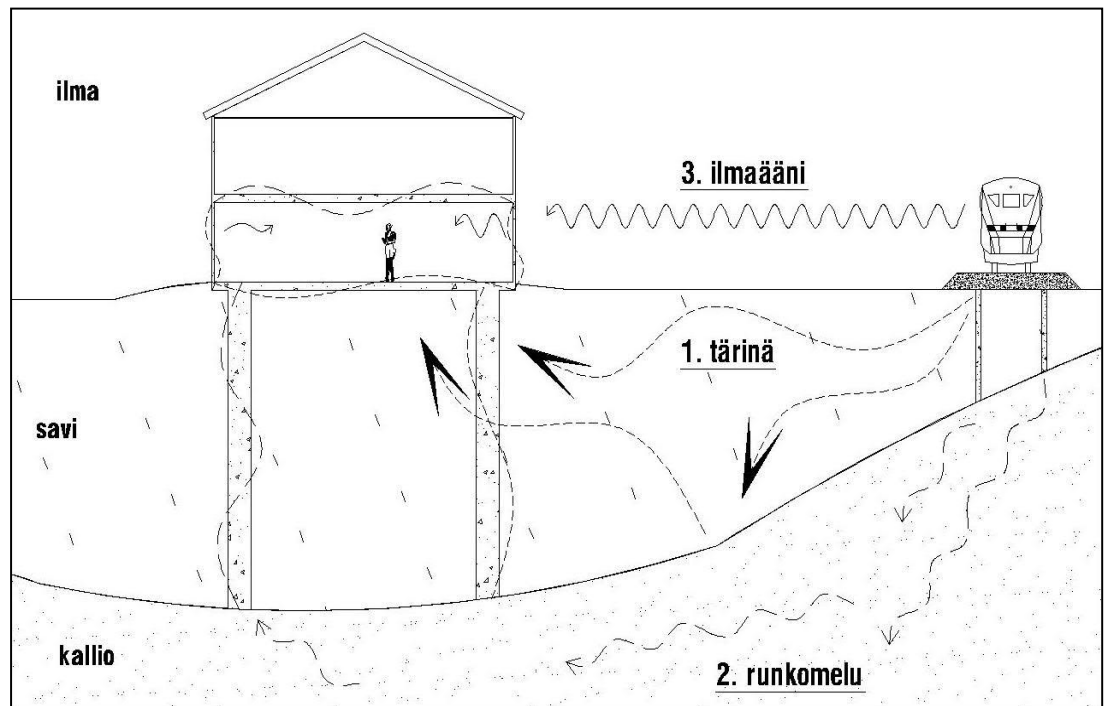
Merkintä	Selitys
$V_{w,95}$	Ohjearvoon verrannollinen värähtelyn tilastollinen enimmäisarvo [mm/s]
$V_{w,RMS, max}$	taajuuspainotetun (ISO 2631-2) värähtelysignaalin tehollisarvon enimmäisarvo [mm/s]
$L_{prm}$	Ohjearvoon verrannollinen runkomelun laskentasuure [dB]
$L_v$	Mitattu maaperän värähtelyn nopeustaso (värähtelytaso) [dB]
$L_{vASmax}$	A-painotetun värähtelyn enimmäistaso [dB]

## 2 TÄRINÄN JA RUNKOMELUN LEVIÄMINEN MAA- JA KALLIOPERÄSSÄ

Raideliikenteen maaperään aiheuttama värähtely ilmenee pehmeiden maalajien alueilla rakenteiden liikkeenä, jonka ihminen aistii tuntoaistinsa välityksellä värähtelyä (kuva 2.1). Värähtelyn kannalta ongelmallisimpia ovat yleensä raskaimmat tavarametrot. Kovilla maalajeilla maaperän värähtelysisältö on suurempitaajuisista ja amplitudiltaan pienempää, jolloin värähtelyä ei yleensä ylitä ihmisen havaintokynnystä.

Rakenteiden värähtely saattaa ilmetä rakennuksissa runkoääninä silloin, kun maalaji on kova. Runkoäänen ihminen aistii kuuloaistinsa välityksellä pienitaajuisena meluna. Runkomelu leviää tehokkaimmin ratarakenteesta ympäristöön kalliota pitkin. Mikäli ratarakenne sekä rakennukset on paalutuksin tuettu kallioperään, runkomelua voi ilmetä myös pehmeiden maalajien alueilla. Hyvin lyhyillä etäisyyksillä sekä värähtelyä että runkomelua voivat olla häiritseviä.

Maaperän lisäksi värähtely- ja runkomelutasoihin voivat paikallisesti vaikuttaa huomattavasti ratarakenteen mahdolliset kaarteet, kallistukset sekä epäjatkuvuuskohdat kuten esimerkiksi vaihteet tai tukirakenteen muutokset siltojen ja alikäytävien yhteydessä.



**Kuva 2.1.** Periaatekuva raideliikenteen aiheuttaman värähtelyn ja runkomelun etenemisestä eri maalajeissa.

## 3 TÄRINÄÄ JA RUNKOMELUA KOSKEVAT OHJEARVOT

Rakennusten ääniympäristöä koskevassa asetuksessa [2] todetaan, että rakennuksen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon rakennuspaikan melu- ja värähtelyolosuhteet. Rakennuksen ääniympäristöä koskeva olennainen tekninen vaatimus täyttyy, jos rakennuksen melu- ja värähtelytorjunta sekä ääniolosuhteet suunnitellaan ja toteutetaan tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen asetuksen mukaisesti.

Asetuksen sovellusohjeessa [3] on annettu asuntojen, majoitus- ja potilashuoneiden osalta tärinän  $v_{w,95}$  ohjearvoksi enintään 0,30 mm/s, joka vastaa VTT:n luokituksessa [4] luokkaa C. Rakennusten tärinäluokittelun raja-arvot sekä kuvaukset häiritsevyydestä on esitetty taulukossa 3.1. Tunnusluku  $v_{w,95}$  on määritelty tilastollisesti siten, että satunnaisesti ohi ajavan metron aiheuttama värähtely ei ylitä ylärajaa 95 % todennäköisyydellä.

**Taulukko 3.1.** VTT:n tärinäluokitus sekä kuvaus olosuhteista [4].

Värähtelyluokka	Kuvaus olosuhteista	$v_{w,95}$ [mm/s]
A	Hyvät asuinolosuhteet. <i>Ihmiset eivät yleensä havaitse tärinää.</i>	≤ 0,10
B	Suhteellisen hyvät asuinolosuhteet. <i>Ihmiset voivat havaita tärinän, mutta se ei ole yleensä häiritsevää.</i>	≤ 0,15
C	Suositus uusien rakennusten ja väylien suunnittelussa. <i>Keskimäärin 15 % asukkaista pitää tärinää häiritsevänä ja voi valittaa häiriöstä.</i>	≤ 0,30
D	Olosuhteet, joihin pyritään vanhoilla asuinalueilla. <i>Keskimäärin 25 % asukkaista pitää tärinää häiritsevänä ja voi valittaa häiriöstä.</i>	≤ 0,60

Luokka C edustaa vähimmäistasoa, johon tulee pyrkiä uusien rakennusten ja alueiden suunnittelussa. Yksittäiset olemassa olevien väylien varrella sijaitsevat uudisrakennukset tai väylän vähäiset muutokset arvioidaan kuitenkin luokan D mukaan [4]

Runkomelun osalta ääniympäristöasetuksen sovellusohjeessa [3] annetaan ohjearvoksi  $L_{prm}$  maaperäisen runkomelutason osalta 30 dB ja avoradoilla 35 dB. VTT:n vuonna 2009 julkaisemassa esiselvityksessä *Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi* [5] on esitetty taulukon 3.2 mukaiset suositukset runkomelun ohjearvoiksi. Tunnusluku  $L_{prm}$  on määritelty tilastollisesti siten, että 95 % mittaustuloksista alittaa kyseisen arvon.

**Taulukko 3.2.** VTT:n suositukset runkomelutasojen ohjearvoiksi [5].

Rakennustyyppi	Runkomelutaso $L_{prm}$ [dB]
Radio-, tv-, ja äänitysstudiot, konserttitalit	25-30
Asuinhuoneistot	30/35*
Hoito- ja sosiaalihuollon laitokset, majoitustilat <ul style="list-style-type: none"> <li>• potilashuoneet, majoitustilat</li> <li>• päiväkodit, lasten ja henkilökunnan oleskeluun tarkoitetut huoneet</li> </ul>	30/35*
Kokoontumis- ja opetustilat <ul style="list-style-type: none"> <li>• luokkahuoneet, luentosalit, kirkot ja muut huonetilat, joissa edellytetään yleisön saavan hyvin puheesta selvän ilman äänentoistolaitteiden käyttöä</li> <li>• muut kokoontumistilat kuten teatterit ja kirjastot</li> </ul>	35
Toimistot, kaupat, näyttelytilat, museot	40/45*

\* Avoradat. Mikäli asemakaavassa on annettu määräys rakennuksen ulkovaipan äänenistävyydestä, on suositeltavaa käyttää runkomelutason vaativampaa raja-arvoa.

### 3.1 Kohteessa sovellettavat vaatimukset

Tärinän ja runkomelun osalta sovelletaan ääniympäristöasetuksen sovellusohjeen mukaisia ohjearvoja. Tärinän tunnusluku  $v_{w,95}$  saa olla enintään

- 0,30 mm/s (luokka C) potilashuoneissa, joissa levätään
- 0,60 mm/s (luokka D) toimistoissa ja muissa tiloissa, joissa ihmiset ovat liikkeessä

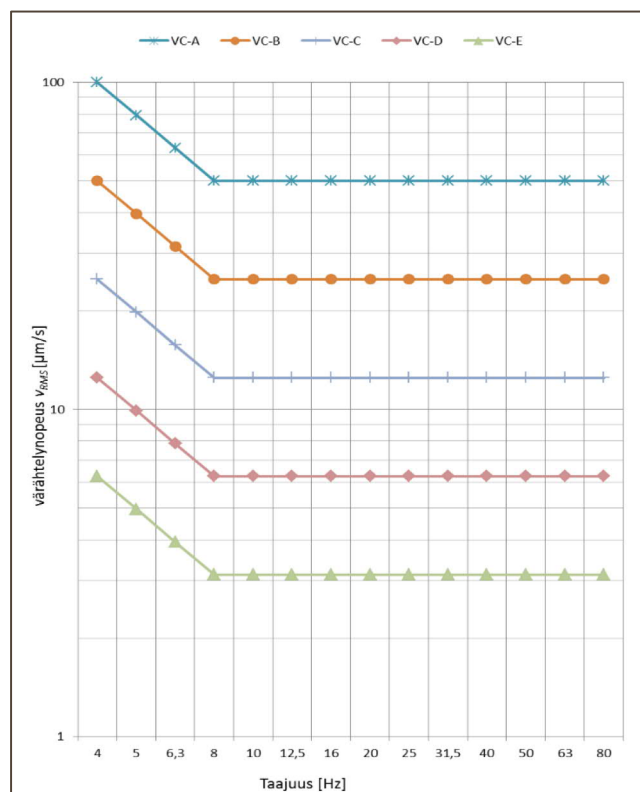
Runkomelun osalta ohjearvona on tunnusluku  $L_{pm}$  enintään

- 30 dB potilashuoneissa
- 35 dB kokoontumistiloissa
- 40 dB toimistotiloissa ja muissa työtiloissa

Mikäli toiminto sijoittuu julkisivulle, jolle ei ole asetettu ulkovaipan äänitasoerovaatimusta voidaan potilashuoneille sekä toimisto- ja työtiloille soveltaa 5 dB em. korkeampia ohjearvoja.

### 3.2 Tärinälle herkkien laitteiden yleiset ohjearvot

Kohteeseen on oletettavasti tulossa kuvantamislaitteita sekä muita mahdollisesti tärinälle herkkiä laitteita. Julkaisussa *Generic vibration criteria for vibration-sensitive equipment* [6] Gordon esittää yleiset kriteerit tärinälle käytettäessä eri tarkkuuksien tärinälle herkkiä laitteita. Sallitut tärinätaasot riippuvat tutkimuslaitteiden tarkkuudesta. Kuvassa 3.1 esitetyt Gordonin kriteerikäyrät esittävät eri tarkkuuksilla toimivien laitteiden käytölle sallittuja rakennuksen värähtelynopeuden suurimpia tehollisarvoja terssikaistoittain.



**Kuva 3.1.** Tärinälle herkkien laitteiden yleiset raja-arvot terssikaistoittain nopeuden tehollisarvoina Gordonin [6] mukaan.

Kriteerikäyrät jakavat laitteet luokkiin A...E, joista E edustaa vaativinta luokkaa, jossa sallittu värähtelytaso on pienin. Ihminen aistii värähtelyn vasta kun luokan A arvot ylitetään noin 4...8-kertaisesti. Taulukossa 3.3 on esitetty kuvaukset eri luokkiin kuuluvista laitteista sekä niillä tavoiteltavista tarkkuusluokista. Kuvantamislaitteet ovat muissa sairaalakohteissa asettuneet luokkiin VC-A...VC-D. Tavoitearvot ovat laitekohtaisia ja ne selviävät vasta lopulliselta laiteomittajalta.

**Taulukko 3.3.** Kuvaus eri luokkiin kuuluvien laitteiden ominaisuuksista sekä korkeimmasta sallitusta nopeustasosta kolmannesosaoktaavikaistoilla taajuusvälillä 8...100 Hz. Luokka VC-E edustaa tarkimman luokan laitteita [6].

Criterion Curve (see Figure 1)	Max Level (1) micrometers/sec,rms	Detail Size (2) microns	Description of Use
Workshop (ISO)	800	N/A	Distinctly feelable vibration. Appropriate to workshops and nonsensitive areas.
Office (ISO)	400	N/A	Feelable vibration. Appropriate to offices and nonsensitive areas.
Residential Day (ISO)	200	75	Barely feelable vibration. Appropriate to sleep areas in most instances. Probably adequate for computer equipment, probe test equipment and low-power (to 20X) microscopes.
Op. Theatre (ISO)	100	25	Vibration not feelable. Suitable for sensitive sleep areas. Suitable in most instances for microscopes to 100X and for other equipment of low sensitivity.
VC-A	50	8	Adequate in most instances for optical microscopes to 400X, microbalances, optical balances, proximity and projection aligners, etc.
VC-B	25	3	An appropriate standard for optical microscopes to 1000X, inspection and lithography equipment (including steppers) to 3 micron line widths.
VC-C	12.5	1	A good standard for most lithography and inspection equipment to 1 micron detail size.
VC-D	6	0.3	Suitable in most instances for the most demanding equipment including electron microscopes (TEMs and SEMs) and E-Beam systems, operating to the limits of their capability.
VC-E	3	0.1	A difficult criterion to achieve in most instances. Assumed to be adequate for the most demanding of sensitive systems including long path, laser-based, small target systems and other systems requiring extraordinary dynamic stability.

**Notes:**

(1) As measured in one-third octave bands of frequency over the frequency range 8 to 100 Hz.

(2) The detail size refers to the line widths for microelectronics fabrication, the particle (cell) size for medical and pharmaceutical research, etc. The values given take into account the observation that the vibration requirements of many items depend upon the detail size of the process.

## 4 LÄHTÖTIEDOT

### 4.1 Maaperä ja rakennusten perustamistapa

Kohteen perustamistapalausuntoa ei ollut käytössä. Maaperän tiedot selvitetiin GTK-maankamara palvelusta, jonka mukaan kohteen alueella suurimmaksi osaksi on soraa ja hiekkaa, kalliomaata on tontin länsiosassa. Kuvassa 4.1 on esitetty kohteen alueen maaperä 1:100000 tarkkuudella.

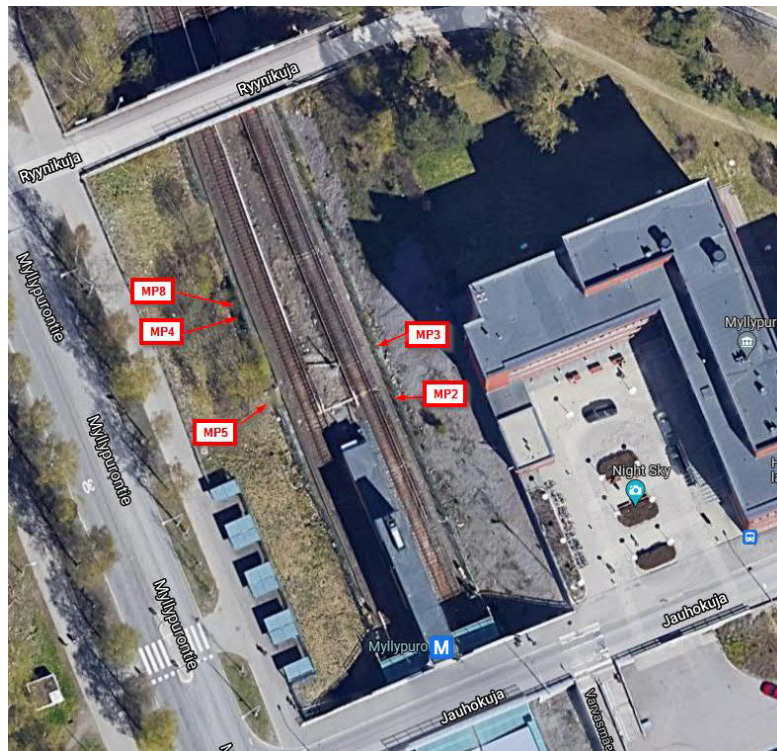




## 5 MITTAUKSET

Mittaukset suoritettiin VTT:n suositusten mukaisesti [4], [5], sillä erotuksella, että mittausjaksona käytettiin yhtä arkipäivää. Tutkimusten [7] perusteella lyhyemmältä mittausjaksolta saatavat tulokset ovat luotettavia, jos liikennöinti toistuu samanlaisena päivittäin ja mittausjakson ajankohta ja pituus valitaan huolellisesti suhteessa rataosalla liikennöivään kalustoon. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että mittausjaksoon sisältyvät kaikki erilaiset metrotyypit sekä riittävä määrä ennalta merkitsevimmiksi arvioituja metrotyyppejä.

Mittaukset suoritettiin Syscom:in itsenäisillä mittausyksiköillä MR3000. Värähtelyä mitattiin pystysuuntaan sekä molempiin vaakasuuntiin, joista toinen sijoitettiin radan suuntaisesti ja toinen rataa vasten kohtisuoraan. Mittauspisteiden sijainnit on esitetty kuvassa 5.1. Mittaukset suoritettiin miehitettynä, jolloin mittaustulosten voitiin varmistua aiheutuvan raideliikenteestä. Mittauksiin sisältyi 21 metrovaunun ohitusta.



**Kuva 5.1.** Mittauspisteiden sijainnit. Kaikissa mittauspisteissä mitattiin värähtelyä kolmeen suuntaan. Mittauspisteissä MP5, MP4 ja MP8 mittarit asennettiin kiila-ankkureilla kallioon ja mittauspisteissä MP2 ja MP3 maanvaraisesti betonilaatoilla. Kohde tulee sijoittumaan metroaseman päälle.



**Kuva 5.2.** Mittareiden asennukset. Mittarit MP1-MP4 asennettiin kiila-ankkureilla kallioon ja mittarit MP5-MP6 maanvaraisesti betonilaatoille.

## 6 ARVIONTIMENTELMÄT

### 6.1 Tärinä

Mitatuille nopeussignaaleille tehtiin taajuuspainotus sekä laskettiin tehollisarvon huippuarvot VTT:n suosituksen mukaisesti [4]. Huippuarvojen osalta valittiin 15 merkittävintä metron ohitusta, joiden perusteella määritettiin maaperän tilastolliset tärinän tunnusluvut  $V_{w,95,maa}$ .

Maaperässä mitatut tärinätasot eivät edusta rakennuksessa saavutettavia tärinätasoja. Tärinä vaimenee jonkin verran perustuksiin siirryttäessä, mutta voi toisaalta voimistua rakennuksen rungossa ja latioissa resonanssin seurauksena. Resonanssin toteutuminen edellyttää, että herätetaajuus osuu rakenteen ominaistaajuudelle, jolloin rakenne värähtelee voimakkaasti. Edellä kuvatut ilmiöt ovat voimakkaasti taajuudesta riippuvaisia. Maaperästä mitatuista tärinätasosta laskettiin rakennuksissa saavutettavat tärinätasot taajuuskaistoittain ottaen huomioon tärinän vaimentuminen perustuksiin siirryttäessä sekä voimistuminen edettäessä perustuksista rakennuksen runkoon ja lattioihin. Arviointi tehtiin VTT:n ohjeen *Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi* mukaisesti taajuuskaistoittain [8].

Tärinän voimistumista rakennuksen rungossa ja latioissa arviointiin ns. yleisen voimistumisen sekä resonanssitarkastelun mukaisesti. Resonanssitarkastelu perustuu pahimpaan mahdolliseen tilanteeseen, jolloin rungon tai lattioiden ominaistaajuus voimistaa tärinää.

### 6.2 Runkomelu

Maaperästä mitatuista nopeustasoista laskettiin A-painotetut runkomelutasot VTT:n ohjeen *Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi* mukaisesti [5]. Laskennassa otettiin huomioon rakennustyyppi, rakennusten perustamistapa, resonanssin vaikutus sekä turvamarginaali. Turvamarginaalina käytettiin ehdotetun 6 dB sijaan 3 dB, koska maaperän mittaustulokseen sisältyy jo suuri osa laskentamenetelmän muuttujista. 15 merkitsevimmän metron ohituksen osalta laskettiin runkomelun tilastollinen tunnusluku  $L_{prm}$ .

### 6.3 Tärinälle herkät laitteet

Tärinälle herkkien laitteiden ohjearvoihin vertailua varten kaikissa mittauspisteissä kolmeen suuntaan mitatut vaunukohtaiset nopeussignaalit suodatettiin terssikaistoille 4-100 Hz. Terssikaistakohtaisista nopeussignaaleista laskettiin tehollisarvot ja etsittiin tehollisarvojen huippuarvot metrovaunujen ohitusten ajalta. Lopuksi kussakin mittauspisteessä näistä eri ohitusten aikaisista tehollisarvojen terssikaistakohtaisista huipuista haettiin suurimmat arvot eri ohitusten väliltä.



## 7 TULOKSET JA PÄÄTELMÄT

### 7.1 Tärinä

Mittaustulosten perusteella lasketut tärinätasot maaperässä on esitetty taulukossa 7.1 sekä 15 merkitsevimmän osalta liitteessä 1. Liitteessä on lisäksi esitetty keskiarvospektrit terssikaistoit-  
tain.

**Taulukko 7.1.** Tärinän tunnusluvut maaperässä mittauspisteittäin.

Mittauspiste	Tärinän tunnusluku maaperässä $v_{w,95,maa}$ [mm/s]		
	Radansuuntaisesti	Rataa vasten kohtisuoraan	Pystysuuntaan
MP2	0,45 (luokka D)	0,79 (luokka D)	0,92 (luokka D)
MP3	0,37 (luokka D)	0,39 (luokka D)	0,30 (luokka C)
MP5	0,01 (luokka A)	0,01 (luokka A)	0,01 (luokka A)
MP4	0,01 (luokka A)	0,02 (luokka A)	0,02 (luokka A)
MP8	0,01 (luokka A)	0,01 (luokka A)	0,01 (luokka A)

Rakennuksessa resonanssitarkastelun perusteella arvioidut tärinätunnusluvut on esitetty taulukossa 7.2. Lisäksi liitteessä 1 on esitetty 15 merkitsevimmän ohiajon perusteella lasketut tärinän keskiarvospektrit rakennuksen rungon ja lattioiden osalta.

**Taulukko 7.2.** Tärinän tunnusluvut rakennuksessa mittauspisteittäin.

Mittauspiste	Tärinän tunnusluku rakennuksessa		
	$v_{w,95,runko}$ [mm/s]		$v_{w,95,lattia}$ [mm/s]
	Radansuuntaisesti	Rataa vasten kohtisuoraan	Pystysuuntaan
MP2	0,16 (luokka C)	0,16 (luokka C)	0,44 (luokka D)
MP3	0,16 (luokka C)	0,13 (luokka B)	0,20 (luokka C)
MP5	0,00 (luokka A)	0,00 (luokka A)	0,00 (luokka A)
MP4	0,00 (luokka A)	0,00 (luokka A)	0,00 (luokka A)
MP8	0,00 (luokka A)	0,00 (luokka A)	0,00 (luokka A)

Rakennuksen rungon sekä lattioiden osalta korkeimmat tärinätasot saavutettiin mittauspisteessä MP2. Pahimmassa tapauksessa eli resonanssin voimistaessa tärinätasoja rungon osalta sijoitetaan tärinäluokkaan C ja lattioiden osalta tärinäluokkaan D. Liitteessä 1 esitettyjen keskiarvospektrien perusteella voidaan todeta, että rungon osalta tärinän merkitsevin taajuus-  
sisältö osuu 31,5...63 Hz terssikaistoille ja lattian osalta 31,5...50 Hz terssikaistoille. Käytännössä näin korkeat taajuudet eivät osu rakenteiden resonanssien alueelle eikä tärinän voimistuminen resonanssin seurauksena ole todennäköisistä.

### 7.2 Runkomelu

Taulukossa 7.3 on esitetty arvioidut runkomelutasot mittauspisteittäin eri kerroksissa. Liitteessä 1 on esitetty 15 merkitsevimmän metron ohituksen ajalta arvioidut runkomelun enimmäistasot alimmassa kerroksessa. Liitteessä on lisäksi esitetty keskiarvospektrit terssikaistoit-  
tain.

**Taulukko 7.3.** Runkomelun tunnusluvut  $L_{prm}$  mittauspisteittäin eri kerroksissa.

Mittauspiste	Mittaussuunta	Runkomelun tilastollinen tunnusluku $L_{prm}$ [dB(A)]				
		+1 krs	+2 krs	+3. krs	+4. krs	+5. krs
MP2	radansuuntaisesti	78	76	74	72	71
	rataa vasten kohtisuoraan	82	80	78	76	75
	pystysuuntaan	88	86	84	82	81
MP3	radansuuntaisesti	71	69	67	65	64
	rataa vasten kohtisuoraan	72	70	68	66	65
	pystysuuntaan	75	73	71	69	68
MP5	radansuuntaisesti	53	51	49	47	46
	rataa vasten kohtisuoraan	56	54	52	50	49
	pystysuuntaan	53	51	49	47	46
MP4	radansuuntaisesti	49	47	45	43	42
	rataa vasten kohtisuoraan	52	50	48	46	45
	pystysuuntaan	51	49	47	45	44
MP8	radansuuntaisesti	48	46	44	42	41
	rataa vasten kohtisuoraan	51	49	47	45	44
	pystysuuntaan	49	47	45	43	42

Mittauspisteet MP2 ja MP3 edustavat pintamaalajien kautta rakennukseen kytkeytyvää runkomelua. Maareitin kautta arvoituna korkein runkomelutaso saavutettiin mittauspisteessä MP2. Maareitin osalta laskentamalli ei ota huomioon vaimentumista siirryttäessä pintamaalajeista rakennuksen perustuksiin ja näin ollen arvioidut tasot ovat yleensä yläkanttiin.

Mittauspisteissä MP4, MP5 ja MP8 värähtelyä mitattiin suoraan kalliosta, jolloin se edustaa todennäköisemmin värähtelyä rakennuksen perustuksissa (olettaen, että perustukset ovat jäykässä yhteydessä kallioon). Näistä mittauspisteistä alimman kerroksen osalta arvoituna runkomelun tunnusluku  $L_{prm}$  vaihteli välillä 48...56 dB. Näin ollen kappaleen 3.1 mukaisten tavoitearvojen saavuttaminen edellyttää runkomelun vaimennusratkaisujen toteuttamista osana kohteen jatkosuunnittelua. Runkomelun osalta merkittävin taajuussisältö on noin 80...250 Hz taajuusalueella.

Vaimennusratkaisut voidaan toteuttaa joko rakennuksen perustuksiin tai ylempäs pystyrakenteisiin. Vaimennuksen toteuttaminen ratarakenteeseen on myös periaatteessa mahdollista muttei välttämättä käytännössä toteutettavissa. Runkomelun vaimennusratkaisujen mitoituksessa on otettava huomioon tärinän herätespektri ja varmistettava ettei käytetty ratkaisu voimista tärinätasojen.

### 7.3 Tärinälle herkät laitteet

Liitteessä 2 on esitetty mittauspisteittäin terssikaistakohtaiset tehollisarvojen huippuarvot. Eri terssikaistojen arvot voivat siis olla eri metrovaunujen ohituksilta ja eri vaiheista ohitusta. Ne kuvaavat suurimpia mittaussajanjaksona toteutuneita värähtelyn nopeuden tasoja. Liitteen 2 kuvaajiin on myös merkitty tehollisarvojen huippuarvojen keskiarvot, joissa on huomioitu kaikki metrovaunujen ohiajot. Liitteen 2 kuvaajissa on myös esitetty kuvan 3.1 vertailutasot.

Maareittiä pitkin kulkeutuvan värähtelyn osalta mittauspisteessä MP2 rataa vasten kohtisuoraan mitattiin suurimmat nopeuden tehollisarvojen hetkelliset enimmäisarvot, jotka ylittävät ohjearvotason VC-A taajuuskaistoilla 31,5...100 Hz. Muissa mittaussuunnissa mittauspisteeseen MP2 osalta ylitettiin ohjearvotaso VC-A. Muissa mittauspisteissä ylitettiin ohjearvotaso VC-C.

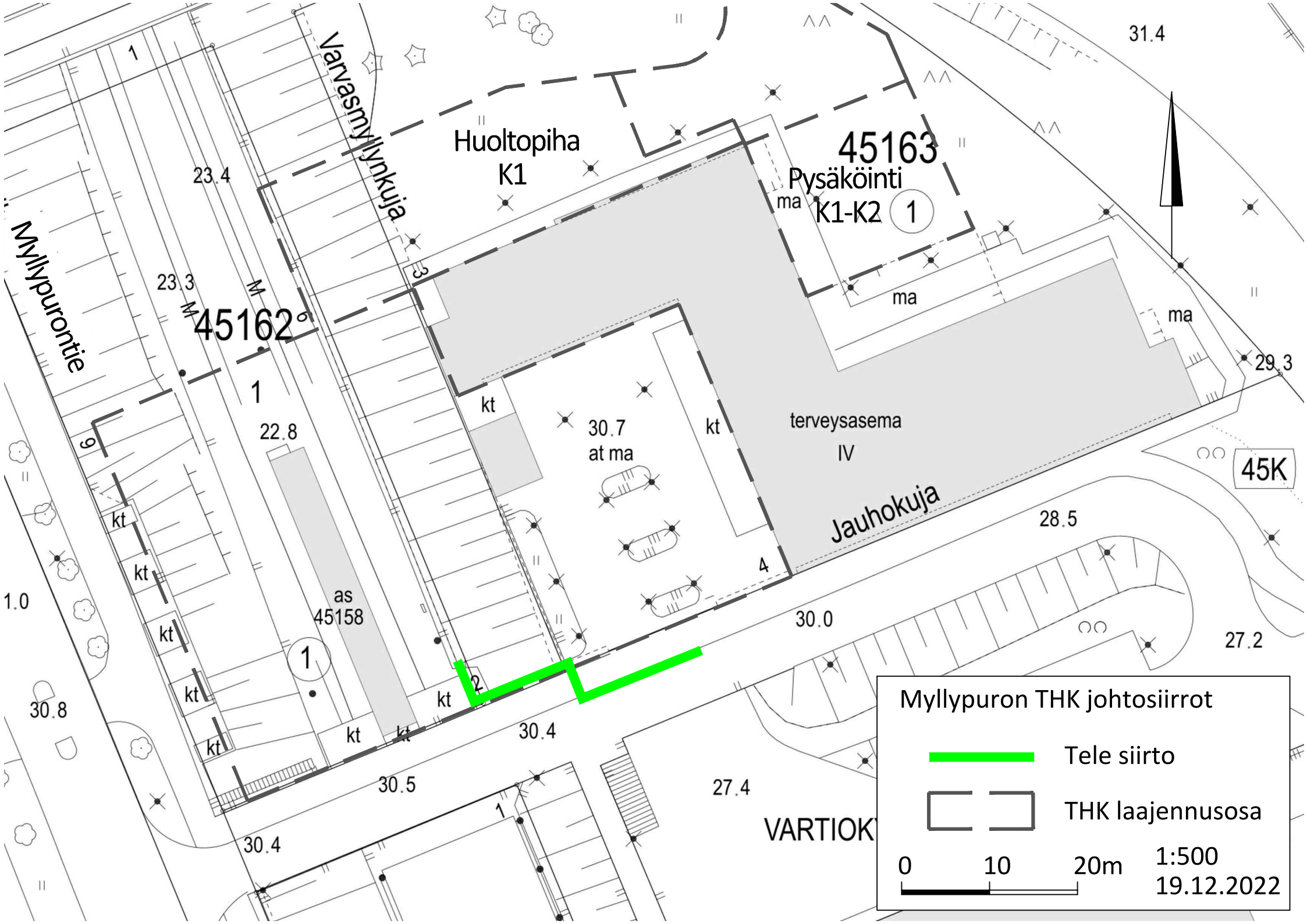
Tärinälle herkkien laitteiden sijoittaminen kohteeseen edellyttää huolellista suunnittelua ja sen lähtötiedoiksi tulee selvittää laitetoimittajalta tiedot sallituista tärinätasosta taajuuskaistoittain. Tärinälle herkkien laitteiden sijoittelussa tulisi pyrkiä siihen, että ne eivät sijaitisi lähellä rataa. Lisäksi tarvitaan tila- tai laitekohtainen vaimennusrakenne, joka mitoitetaan siten, että sillä saavutetaan riittävä vaimennus taajuuskaistaisiin mittaustuloksiin nähden.

## LIITTEET



1. Mittaustulokset mittauspisteittäin (20 s.)
2. Mittaustulokset, tärinän enimmäistasot mittauspisteittäin (15 s.)

## LÄHTEET

1. Törnqvist, J. ja Talja, A. 2006. Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa. Espoo, VTT Working papers 50.
2. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä, nro 796/2017.
3. Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä. 2018. Helsinki, ympäristöministeriö.
4. Talja, A. 2004. Suositus liikennetärinän mittaamista ja luokituksesta. Espoo, VTT Tiedotteita 2278.
5. Talja, A. ja Saarinen, A. 2009. Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi. Esiselvitys. Espoo, VTT Tiedotteita 2468.
6. Gordon, C. G. Generic vibration criteria for vibration-sensitive equipment. *Proc. SPIE 3768, Optomechanical Engineering and Vibration Control*. 1999.
7. Huhtala, T. 2006. Mittausjakson pituuden vaikutus maaperästä mitatun maaperästä mitatun raideliikenteen värähtelyn asuntoihin aiheuttaman haitan arvioinnissa. Teknillinen korkeakoulu, Sähkö- ja tietoliikennetekniikan osasto.
8. Talja, A., Vepsä, A., Kurkela, J. ja Halonen, M. 2008. Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi. Espoo, VTT tiedotteita 2425.
9. GTK – Maaperä tiedot - <https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara>

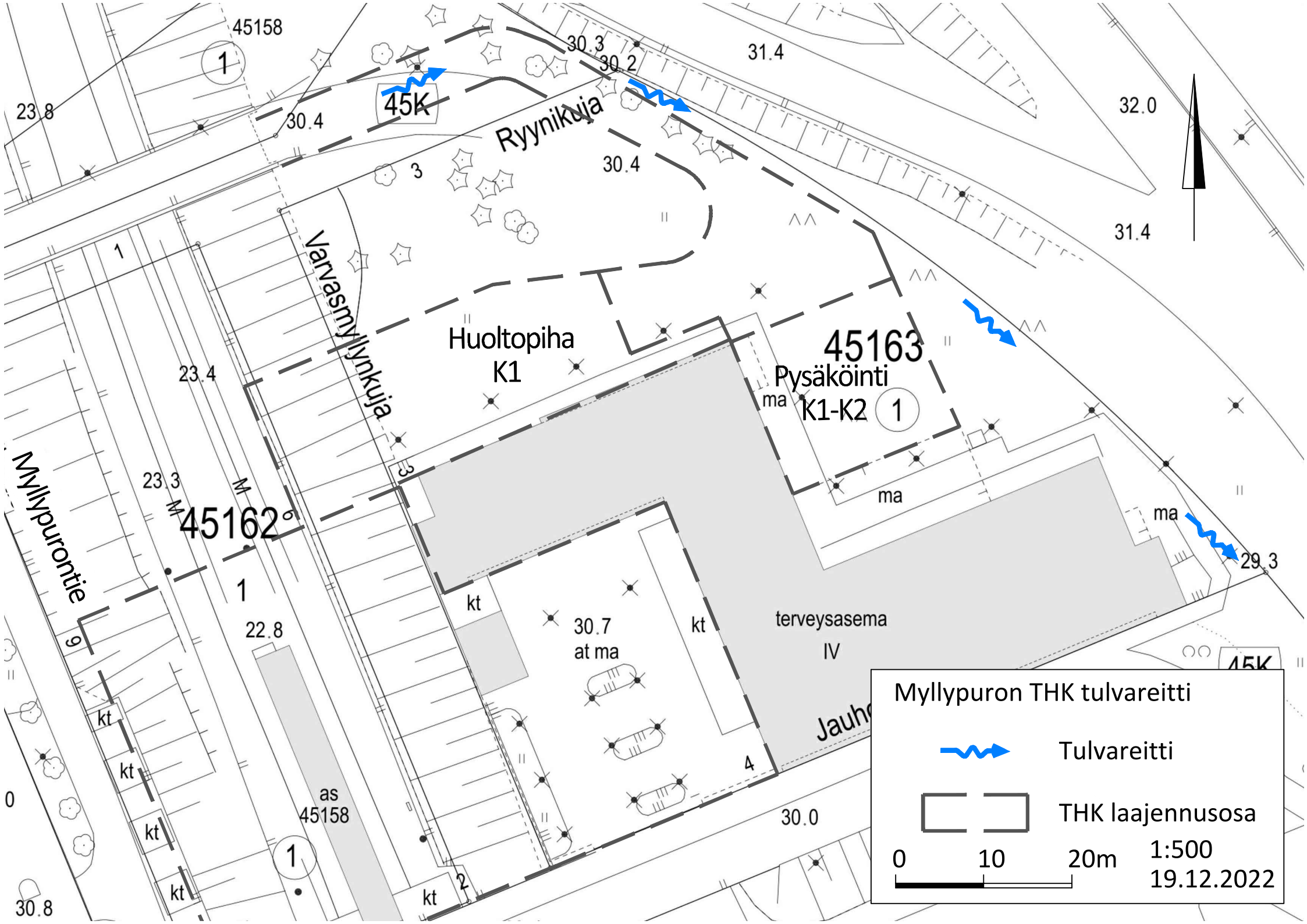


**Myllypuron THK johtosiirrot**


-  Tele siirto
-  THK laajennusosa


0 10 20m 1:500  
19.12.2022





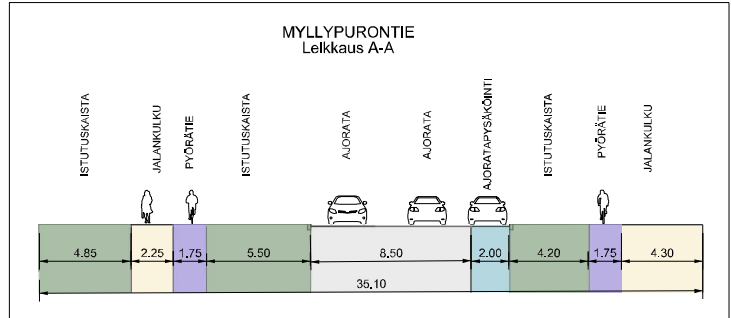
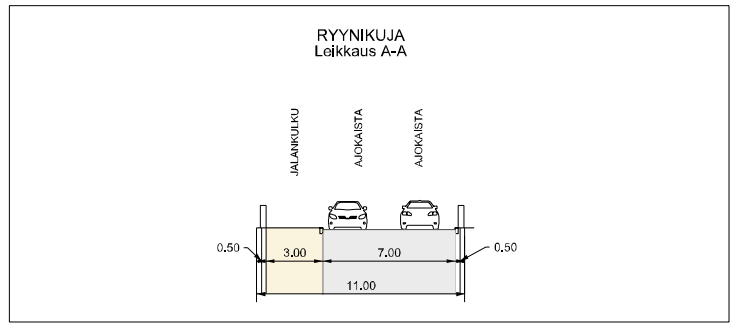
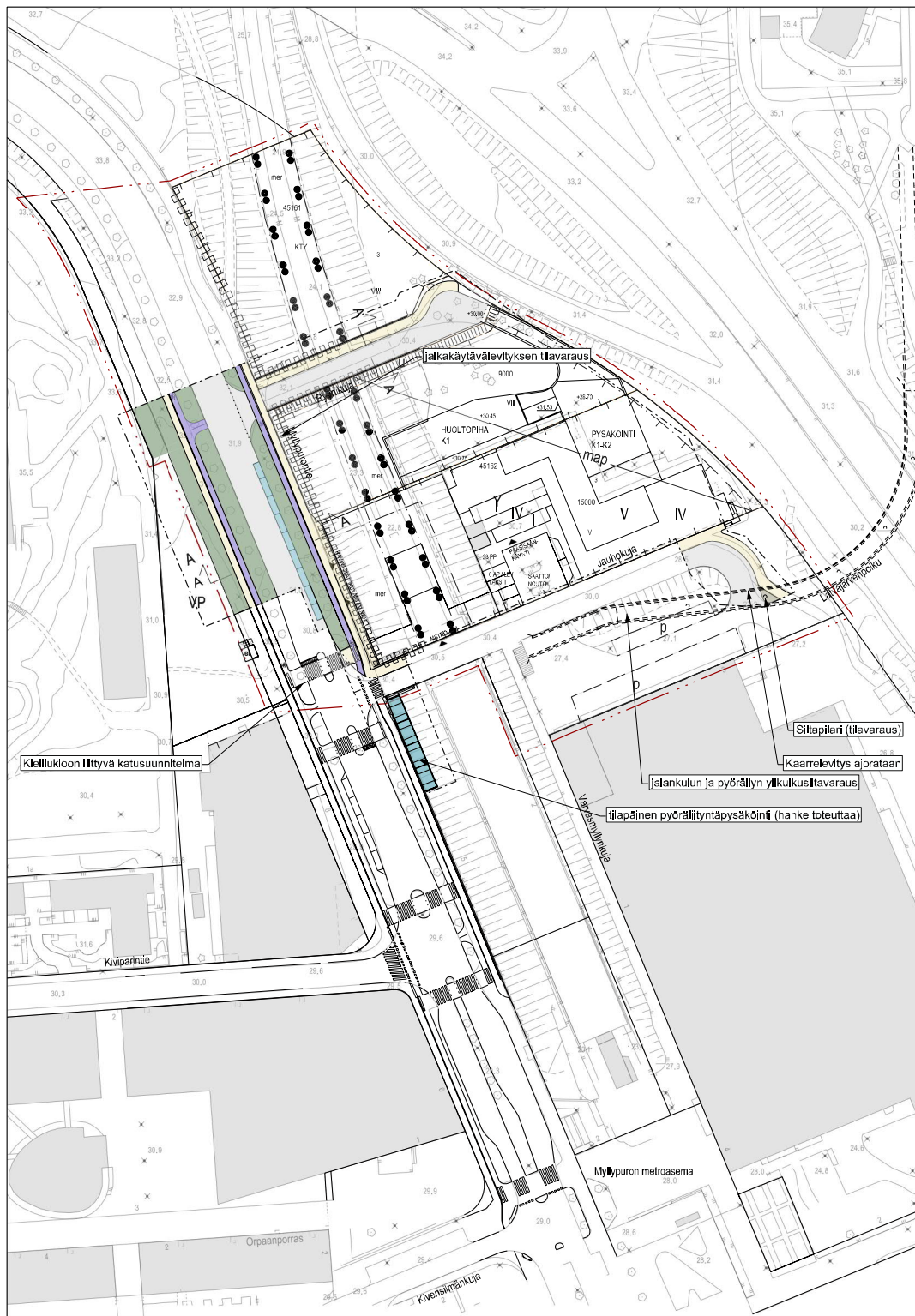
**Myllypuron THK tulvareitti**

 Tulvareitti

 THK laajennusosa

0 10 20m 1:500  
19.12.2022

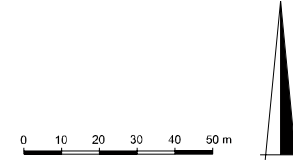


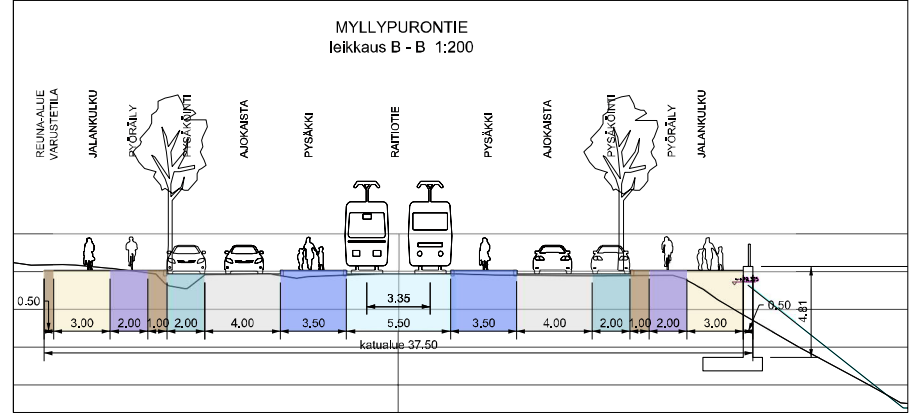
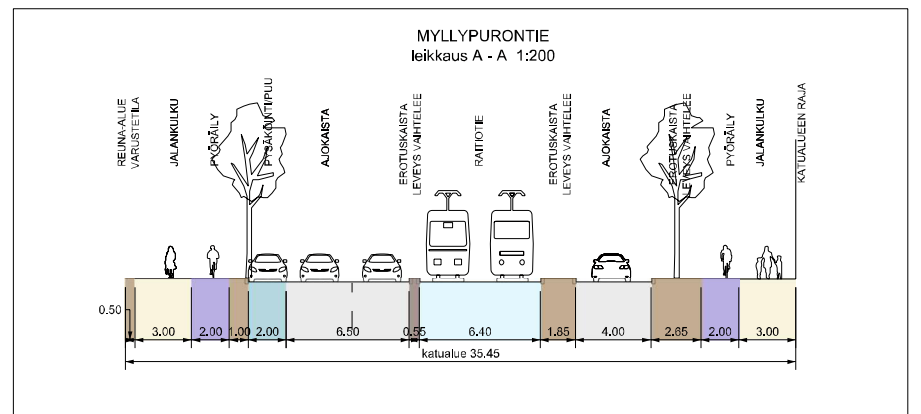
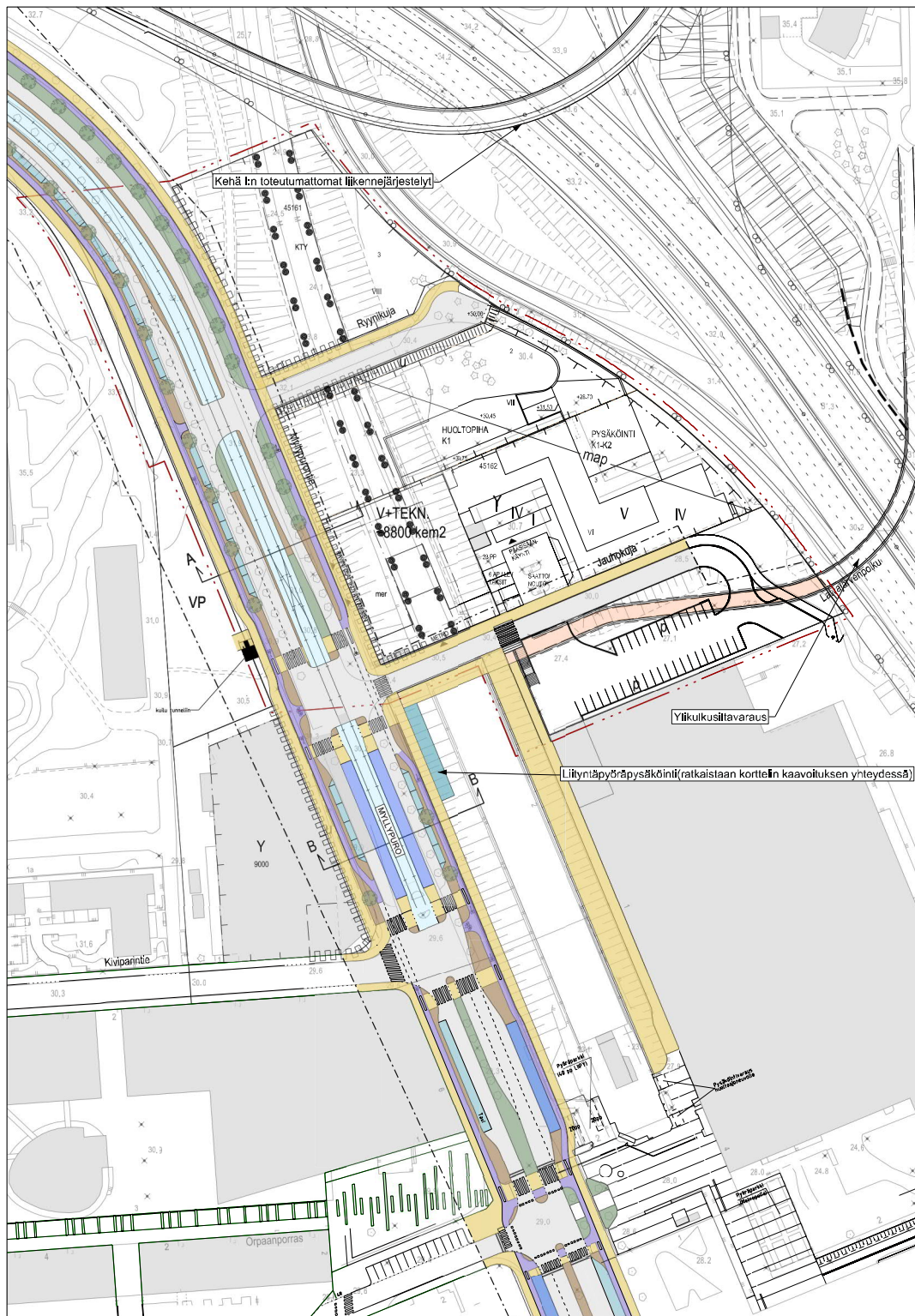


#### SELITE

- Suunnitelma-alueen raja
- Kaava-alueen raja
- Jalkakäytävä
- Pyörätie jalankulun tasossa
- Ajorata
- Istutuskaisla
- Koroke / erotuskaisla
- Pysäköinti
- Pyöräpysäköinti
- Uusi istutettava puu

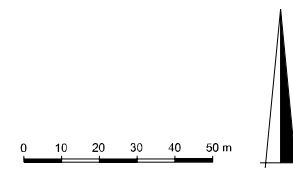
Helsinki		Kaupunkiympäristön toimiala	Liikenne- ja katusuunnittelu	
Kaupunginosa 45, Vartiokylä				
<b>MYLLYPURONTIEN LIIKENNESUUNNITELMA VÄLILLÄ JAUHOKUJA RYYNIKUJA</b>				
Liikennesuunnitelma				
Mittakaava	Ohjarko	HEL 2022-000760	Pihustusnumero	Päiväys
1:1000	Hänke	3627	<b>7414</b>	04.09.2023
	Asemakaava	12866	Tasokoordinaattisto	Muutettu päiv.
	Käsitellyt	23.01.2024	ETRS-GK25	23.01.2024
	I Kylk		Korkeusjärjestelmä	Hyyäksy
	II Kylkkirje		N2000	Reetta Putkonen
				Tarkastanut
				Johanna Iivonen
				Laatinut
				Jussi Jääskä





- #### SELITE
- Suunnitelma-alueen raja
  - Raitiotie pysäkki
  - Raitiotie
  - Pysäköinti
  - Pyöräpysäköinti
  - Pyörätie
  - Yhdistetty jalankulku ja pyörätie
  - Jalkakäytävä
  - Koroke
  - Istutusalue
  - Ajorata

Helsinki		Kaupunkiympäristön toimiala		Liikenne- ja katusuunnittelu	
Kaupunginosa 45, Vartiokylä					
<b>TIEDERATIKKA ALUSTAVA LIIKENNESUUNNITELMA</b> (sisältää muut toteutumattomat liikennevaraukset)					
Liikennesuunnitelma					
Mittakaava	1:1000	Diaarinro	HEL 2022-000760	Päiväys	04.09.2023
Hänke	3627	Tasokoordinaatisto	ETRS-GK25	Muutettu pvm	23.01.2024
Asemakaava	12866	Korkeusjärjestelmä	N2000	Hyväksynyt	Johanna Iivonen
Käsitellyt	I Kyhk 23.01.2024	Laatunut	Jussi Jääskä	Tarkastanut	Johanna Iivonen
	II Kyhk kirje				

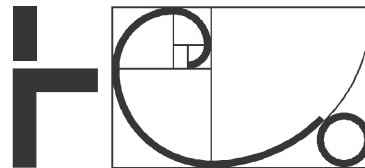


# KONSEPTISUUNNITELMA

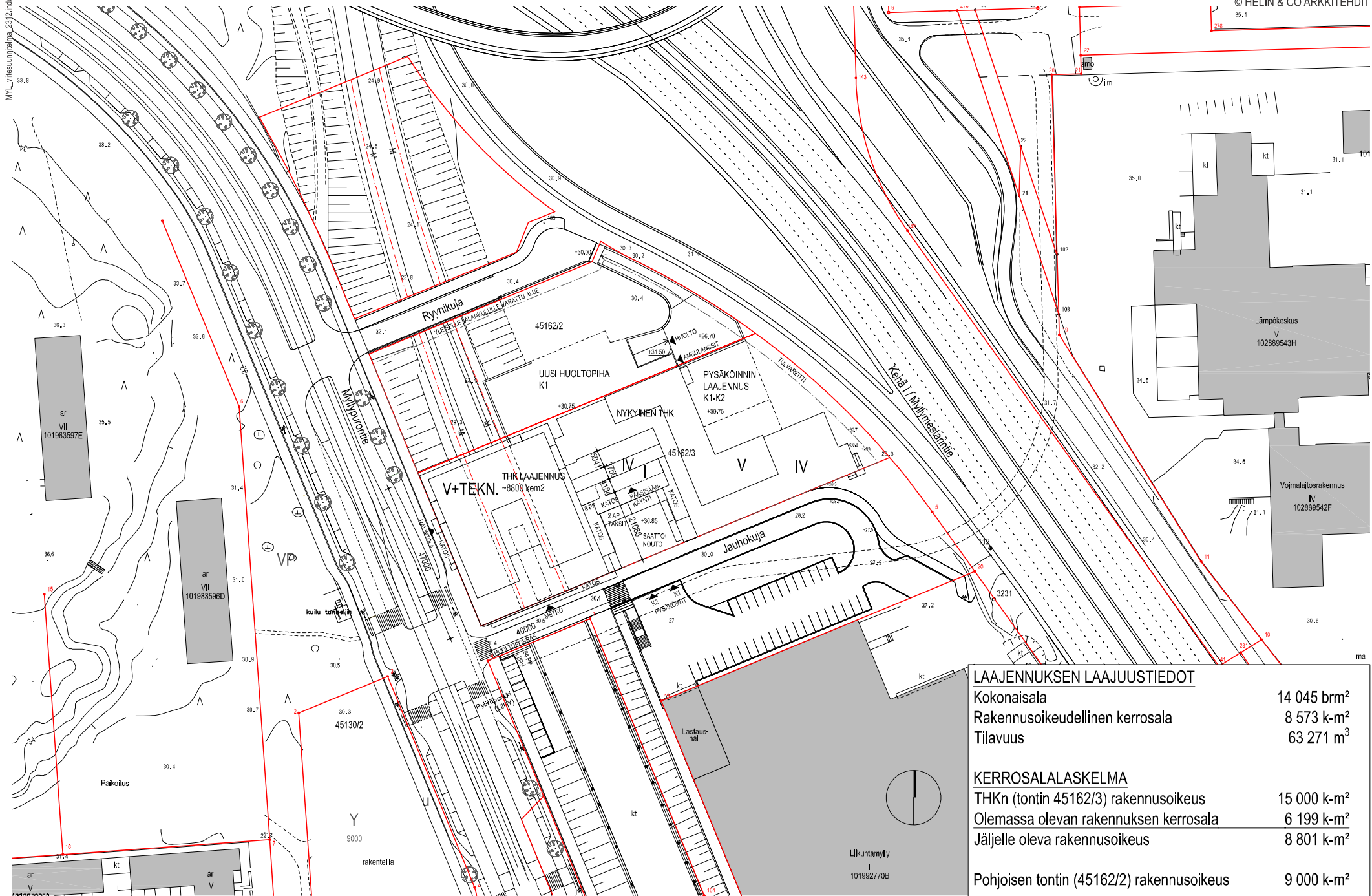
Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus  
tontti 45162/3

8.12.2023

Helin & Co Architects







LAAJENNUKSEN LAAJUUSTIEDOT	
Kokonaisala	14 045 brm <sup>2</sup>
Rakennusoikeudellinen kerrosala	8 573 k-m <sup>2</sup>
Tilavuus	63 271 m <sup>3</sup>
KERROSALALASKELMA	
THKn (tontin 45162/3) rakennusoikeus	15 000 k-m <sup>2</sup>
Olemassa olevan rakennuksen kerrosala	6 199 k-m <sup>2</sup>
Jäljelle oleva rakennusoikeus	8 801 k-m <sup>2</sup>
Pohjoisen tontin (45162/2) rakennusoikeus	9 000 k-m <sup>2</sup>

**SELVITYS AUTOPAIKOISTA****KERROSALALASKELMA**

Nykyisen THKn (tontti 45162/3) asemakaavan mukainen rakennusoikeus	15 000 k-m <sup>2</sup>
<u>Olemassa olevan rakennuksen kerrosala</u>	<u>6 199 k-m<sup>2</sup></u>
Jäljelle jäävä rakennusoikeus/ laajennuksen kerrosala	8 801 k-m <sup>2</sup>
Pohjoisen tontin (45162/2) rakennusoikeus	9 000 k-m <sup>2</sup>
Kielilukion (korttelin 45130) rakennusoikeus	9 000 k-m <sup>2</sup>

**ASEMAKAAVAEHDOTUKSEN MUKAINEN AUTOPAIKKAMÄÄRÄ****AP tarve asemakaavaehdotus 1/200 k-m<sup>2</sup>**

Olevan THKn (tontti 45162/3) AP tarve	= 31 ap
THKn laajennuksen (tontti 45162/3) AP tarve	= 44 ap
Pohjoisen tontin (45162/2) AP tarve	= 45 ap
<u>Kielilukion (korttelin 45130) käyttöoikeus</u>	<u>= 12 ap</u>
<b>AP tarve yhteensä</b>	<b>= 132 ap</b>
THK Laajennusosan lain 733/2020 5 § vaatimat sähköauton latauspaikat	= 15 ap
<u>Pohjoisen tontin osan lain 733/2020 5 § vaatimat sähköauton latauspaikat</u>	<u>= 15 ap</u>
<b>Tarvittavat sähköautopaikat</b>	<b>= 30 ap</b>

**AUTOPAIKAT**

Olemassa olevan rakennuksen rakennusluvassa ilmoitettu kerrosalan mukainen autopaikkatarve oli vähintään 47 autopaikkaa, olemaasa olevaan rakennukseen on toteutettu:

1. kellarikerros 47 ap, joista 2 kpl LE-mitoituksella
2. kellarikerros 71 ap, joista 3 kpl LE-mitoituksella

Toteutuneet yht 118 ap

(2. kellarikerros on maksullinen yleinen pysäköintilaitos ja Kielilukiolla (kortteli 45130) on oikeus 12 autopaikkaan)

Olemassa olevia autopaikkoja poistuu K1 kerroksesta 5 ap ja 3 ap lisätään, jäljelle jää	= 116 ap
<u>Pysäköintitiloja laajennetaan olemassa olevan rakennuksen koillisulmaan, uusia paikkoja K1 ja K2</u>	<u>= 23 ap</u>
<b>Laajennuksen valmistuttua autopaikkojen määrä on</b>	<b>= 139 ap</b>

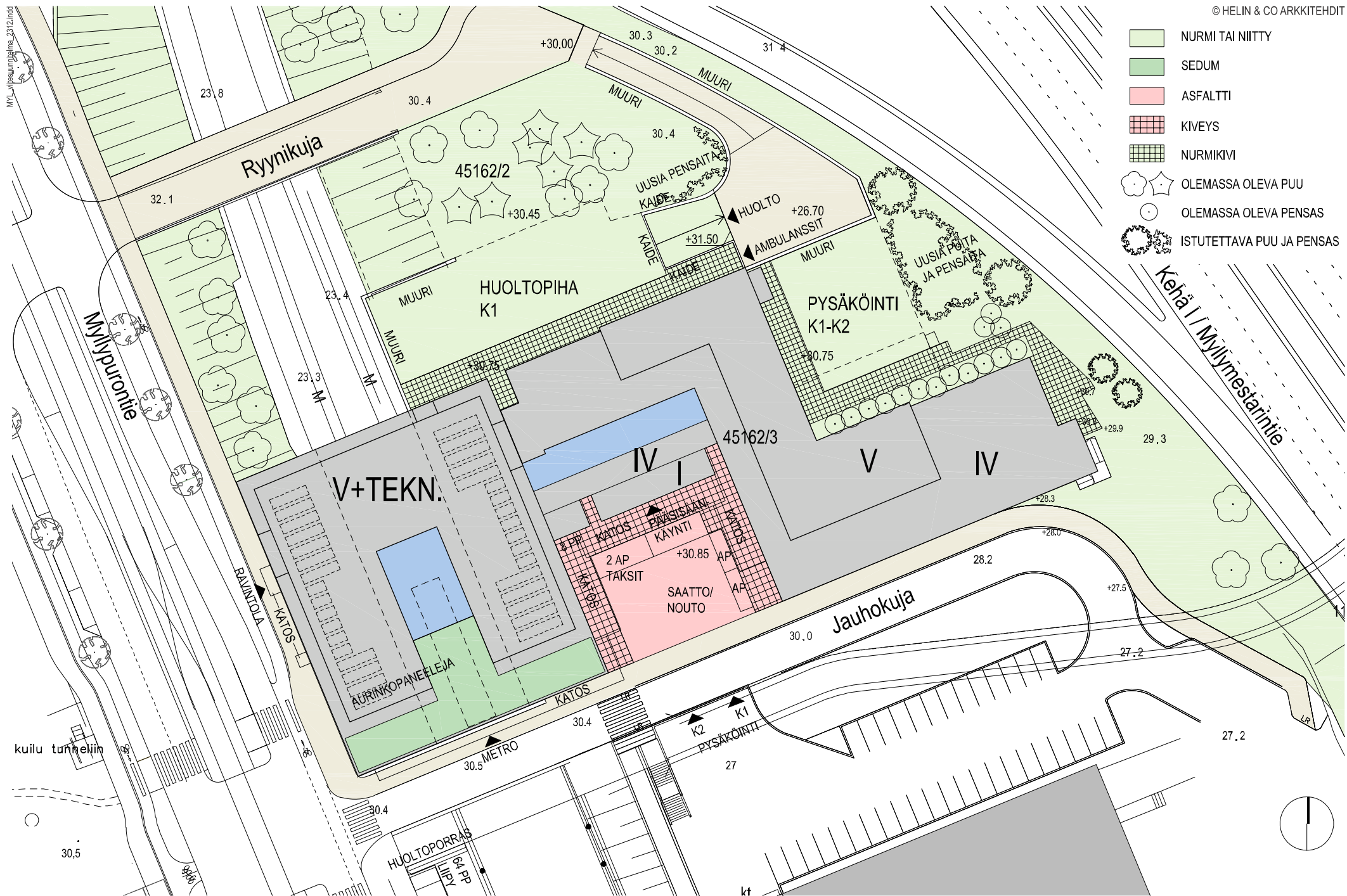
Autopaikoista LE-mitoituksella olevia on 7 ap (3+4) ja sähköautopaikkoja on 30 ap (15+15)

**SELVITYS PYÖRÄPAIKOISTA****ASEMAKAAVAEHDOTUKSEN MUKAINEN POLKUPYÖRÄPAIKKAMÄÄRÄ****Pyöräpaikkojen tarve 1/500 k-m<sup>2</sup>**

Olevan THKn (tontti 45162/3) PP tarve	= 13 pp
THKn laajennuksen (tontti 45162/3) PP tarve	= 18 pp
Pohjoisen tontin (45162/2) PP tarve	= 18 ap
<b>PP tarve yhteensä</b>	<b>= 49 pp</b>

**PYÖRÄPAIKAT**

Pyöräpaikkoja saattopihalla	= 8 pp
Pyöräpaikkoja K1 kerroksessa	= 10 pp
Pyöräpaikkoja K2 kerroksessa	= 100 pp
<b>Laajennuksen valmistuttua pyöräpaikkojen määrä on</b>	<b>= 118 pp</b>







JULKISIVU LÄNTEEN 1:300

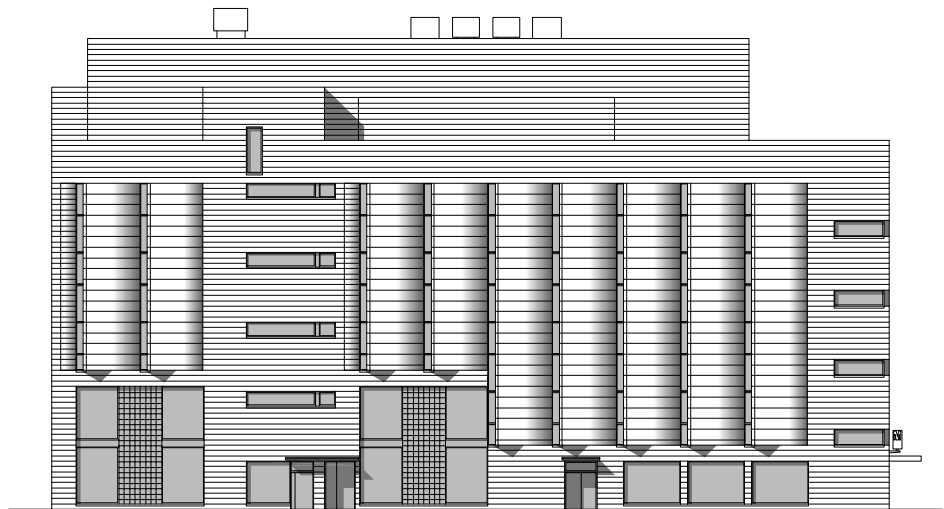


JULKISIVU ETELÄÄN 1:300

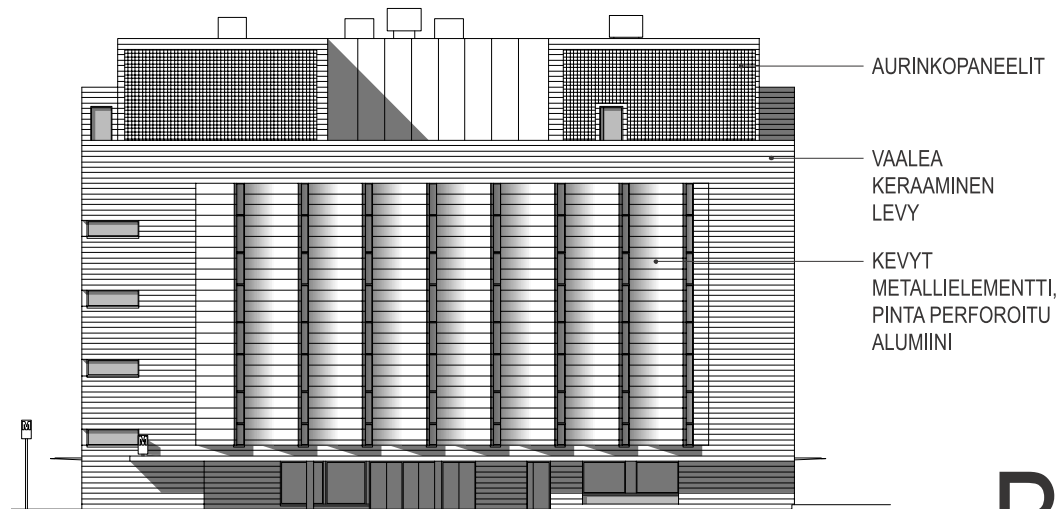








JULKISIVU LÄNTEEN 1:300



JULKISIVU ETELÄÄN 1:300







JULKISIVU LÄNTEEN 1:300



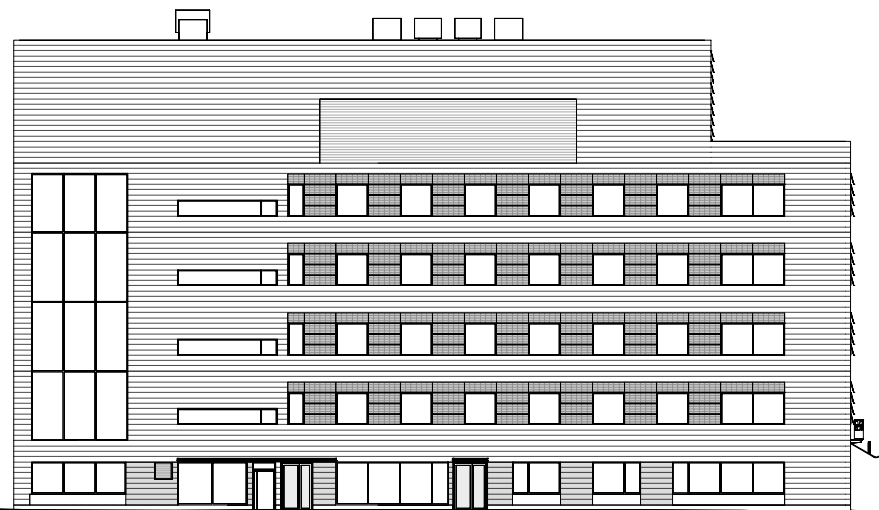
JULKISIVU ETELÄÄN 1:300

AURINKOPANEELIT

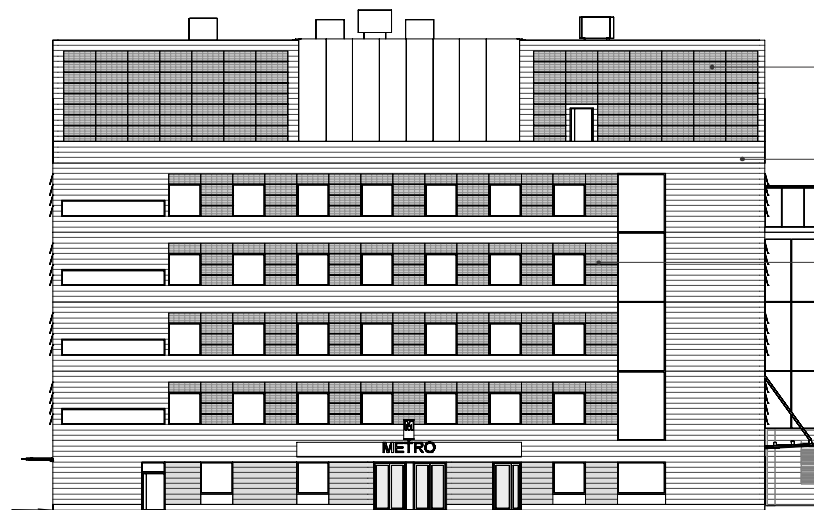
VAALEA  
KERAAMINEN  
LEVY

KEVYT  
METALLIELEMENTTI,  
PINTA PERFOROITU  
ALUMIINI





JULKISIVU LÄNTEEN 1:300



JULKISIVU ETELÄÄN 1:300

AURINKOPANEELIT

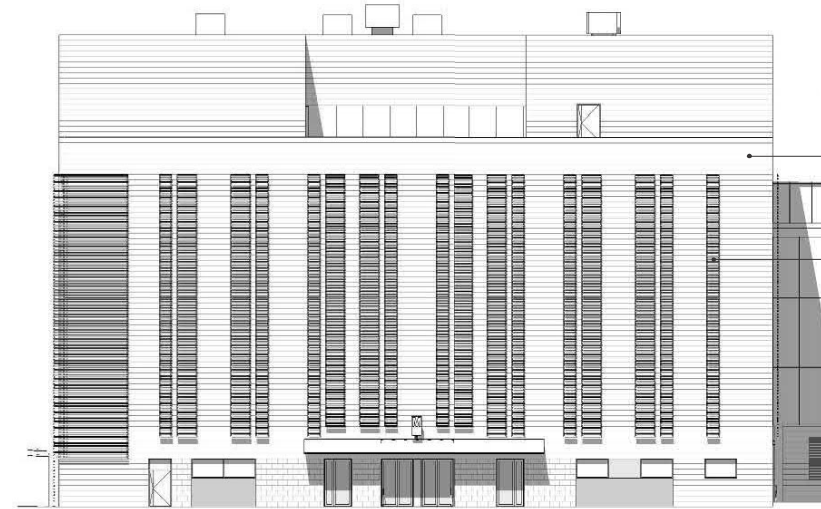
PUNAINEN  
KERAAMINEN  
LEVY

KEVYT  
METALLIELEMENTTI,  
PINTA PERFOROITU  
ALUMIINI



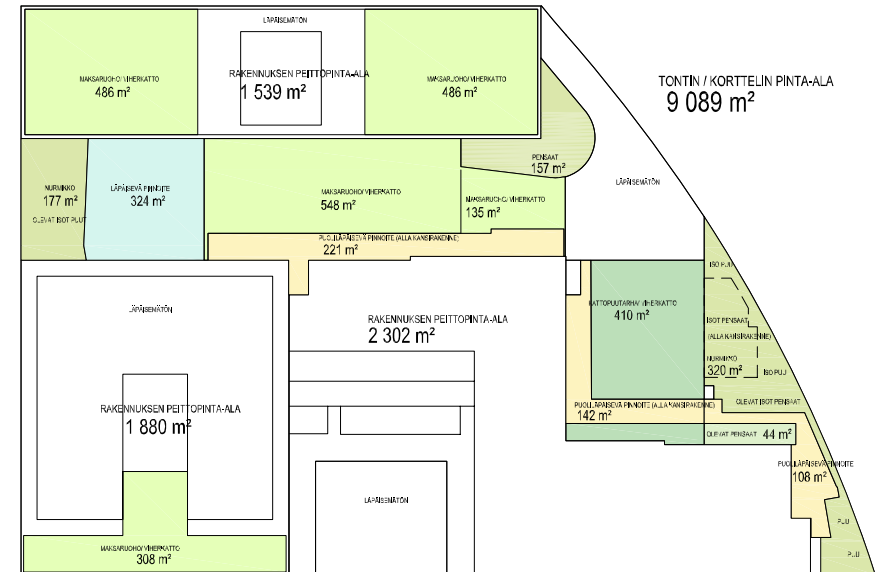
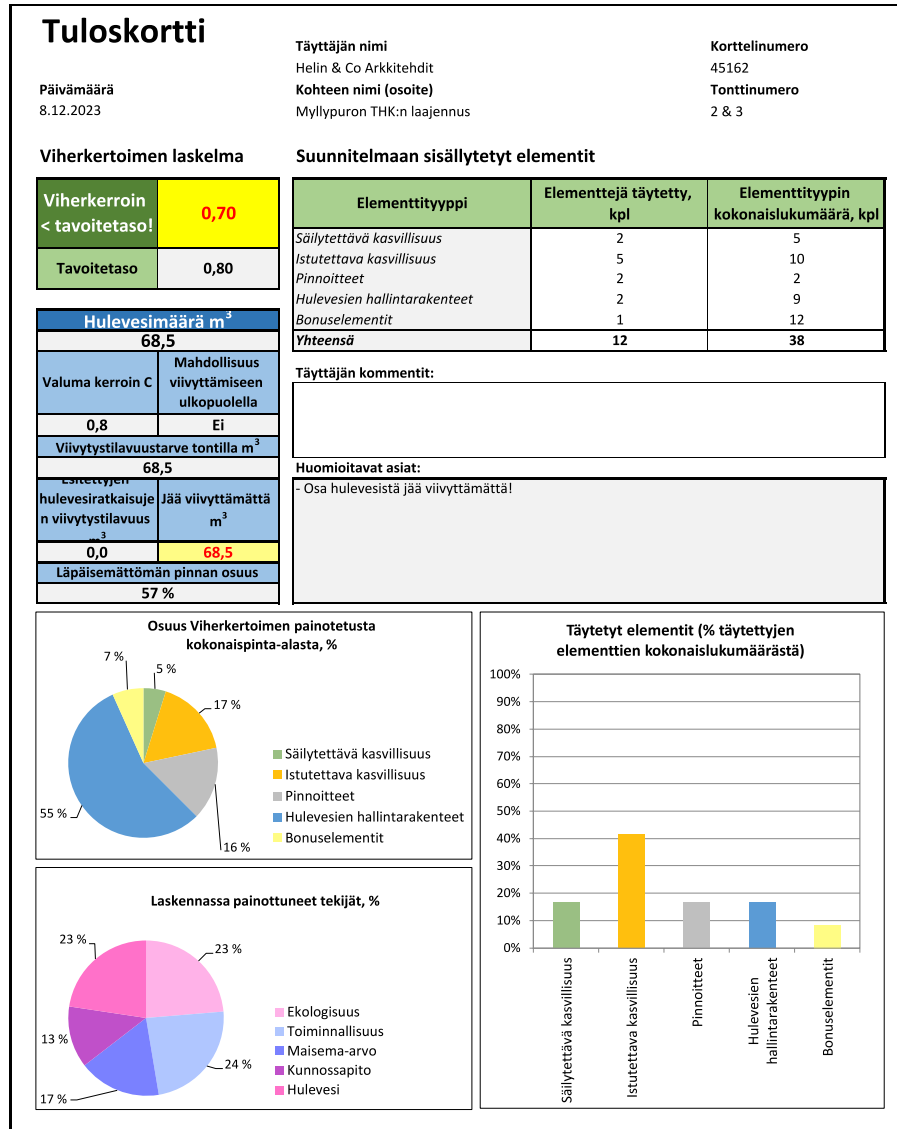


JULKISIVU LÄNTEEN 1:300



JULKISIVU ETELÄÄN 1:300

PUNAINEN  
KERAAMINEN  
LEVY  
METALLISÄLEIKKÖ



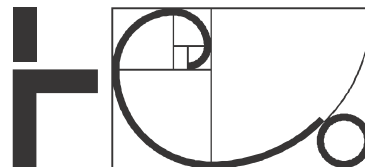


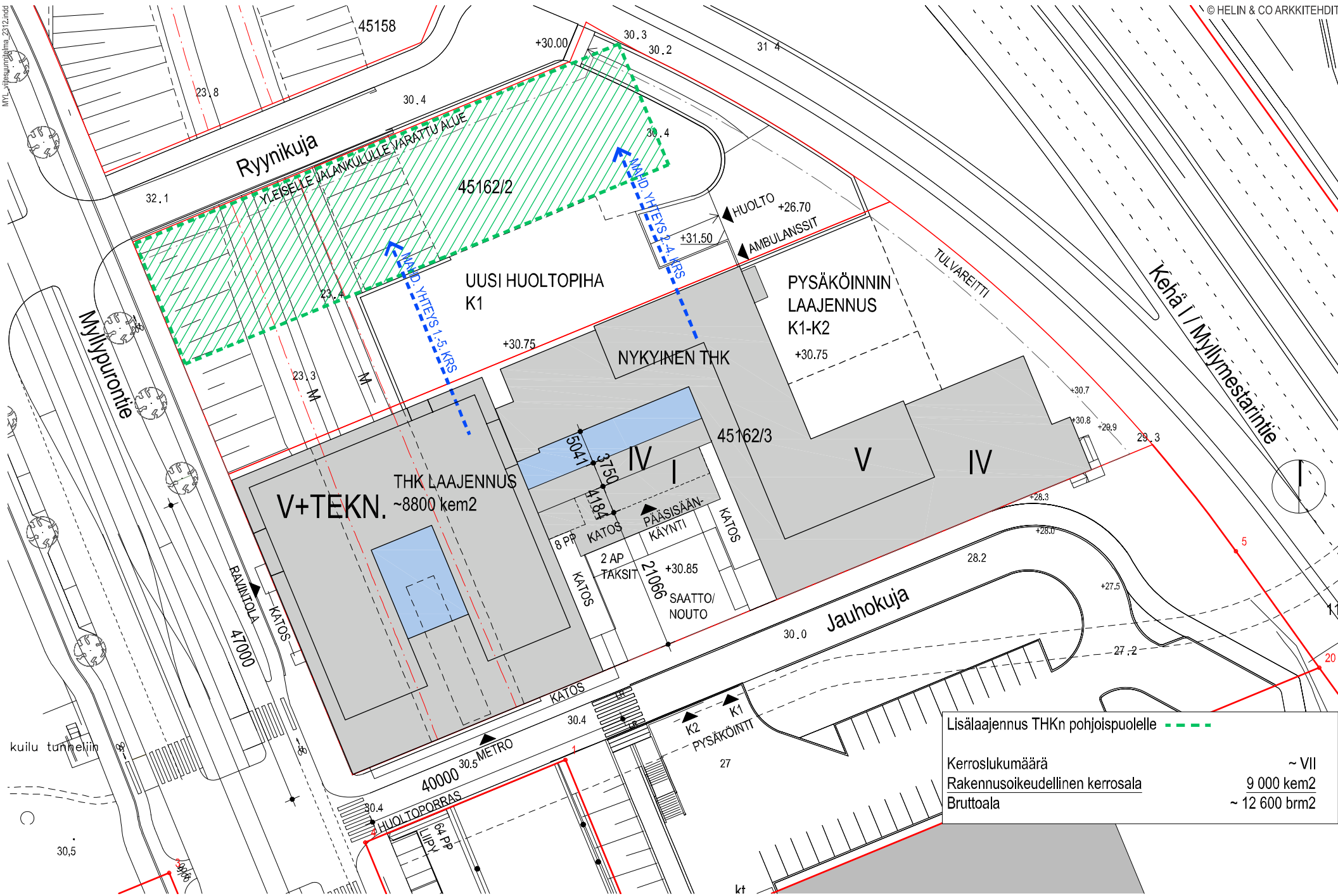
# LUONNOSSUUNNITELMA

Myllypuron terveys- ja hyvinvointikeskuksen laajennus  
pohjoiselle tontille 45162/2

8.12.2023

Helin & Co Architects





Lisälääjennus THKn pohjoispuolelle	~ VII
Kerroslukumäärä	9 000 kem2
Rakennusoikeudellinen kerrosala	~ 12 600 brm2
Bruttoala	

