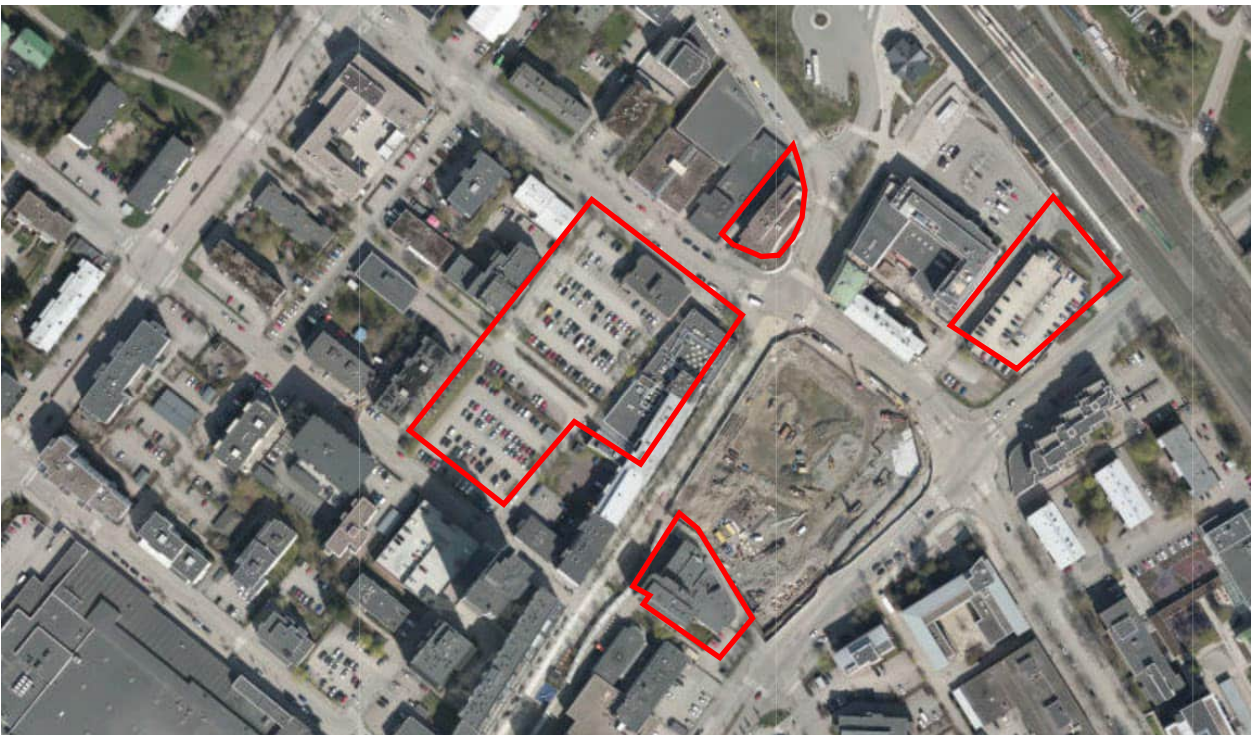


## Mannilantie 32-24 (Osuuspankin kortteli), asemakaavan muutos

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (MRL 63 §)  
7.12.2022, tark. 01.03.2023

Dnro: JARDno-2021-2543  
Kaavatunnus: 010110



*Kuva 1. Kaava-alueen alustava rajaus (punainen viiva) ilmakuva 2021:llä.*

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman tehtävänä on kertoa osallisille:

- Mitä kaavoitus koskee
- Mihin sillä pyritään
- Ketkä ovat osallisia
- Miten ja milloin voi osallistua
- Miten kaavoituksen kulusta tiedotetaan
- Miten vaikutuksia arvioidaan
- Kuka kaavaa valmistelee ja mistä saa lisää tietoa

## 1 OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) tarkoitus on määritelty Maankäyttö- ja rakennuslain 63 §:ssä mm. seuraavasti: ”Kaavaa laadittaessa tulee riittävän aikaisessa vaiheessa laatia kaavan tarkoitukseen ja merkitykseen nähden tarpeellinen suunnitelma osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyistä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista. Kaavoituksen vireille tulosta tulee ilmoittaa sillä tavoin, että osallisilla on mahdollisuus saada tietoja kaavoituksen lähtökohdista ja osallistumis- ja arviointimenettelyistä.” Tarkoituksena on kertoa, miksi kaava laaditaan, miten asia etenee ja missä vaiheessa siihen voi vaikuttaa.

### 1.1 Kaavan nimi ja kaavanumero

Kaavan nimi: Osuuspankin korttelin asemakaavan muutos  
Kaavatunnus: 010110

### 1.2 Kaavan laatija

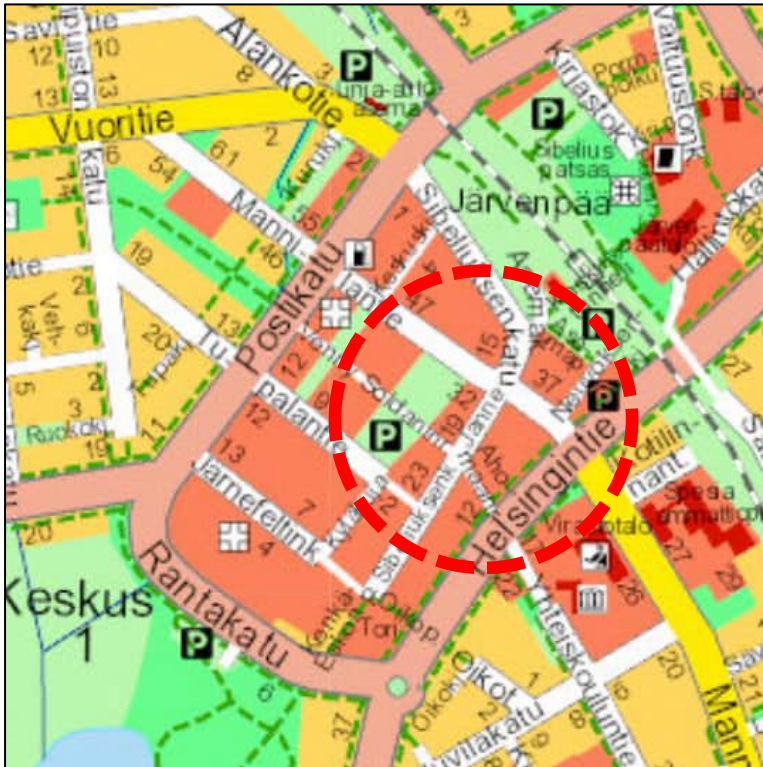
Kaavan laatijana toimii arkkitehti, FISE YKS-530, Timo Rysä, Sweco Finland Oy (+358 40 5939917, etunimi.sukunimi@sweco.fi).

### 1.3 Suunnittelunohjaus

Suunnittelunohjauksesta vastaavat Järvenpään kaupungin kaavoitusjohtaja Sampo Perttuja (+358 40 3152005, etunimi.sukunimi@jarvenpaa.fi), asemakaava-arkkitehti Terttu-Elina Wainio (+358 40 3152353, etunimi.sukunimi@jarvenpaa.fi), sekä kaupunkikuva-arkkitehti Maria Suutari-Jääskö (+358 40 3152455, etunimi.sukunimi@jarvenpaa.fi).

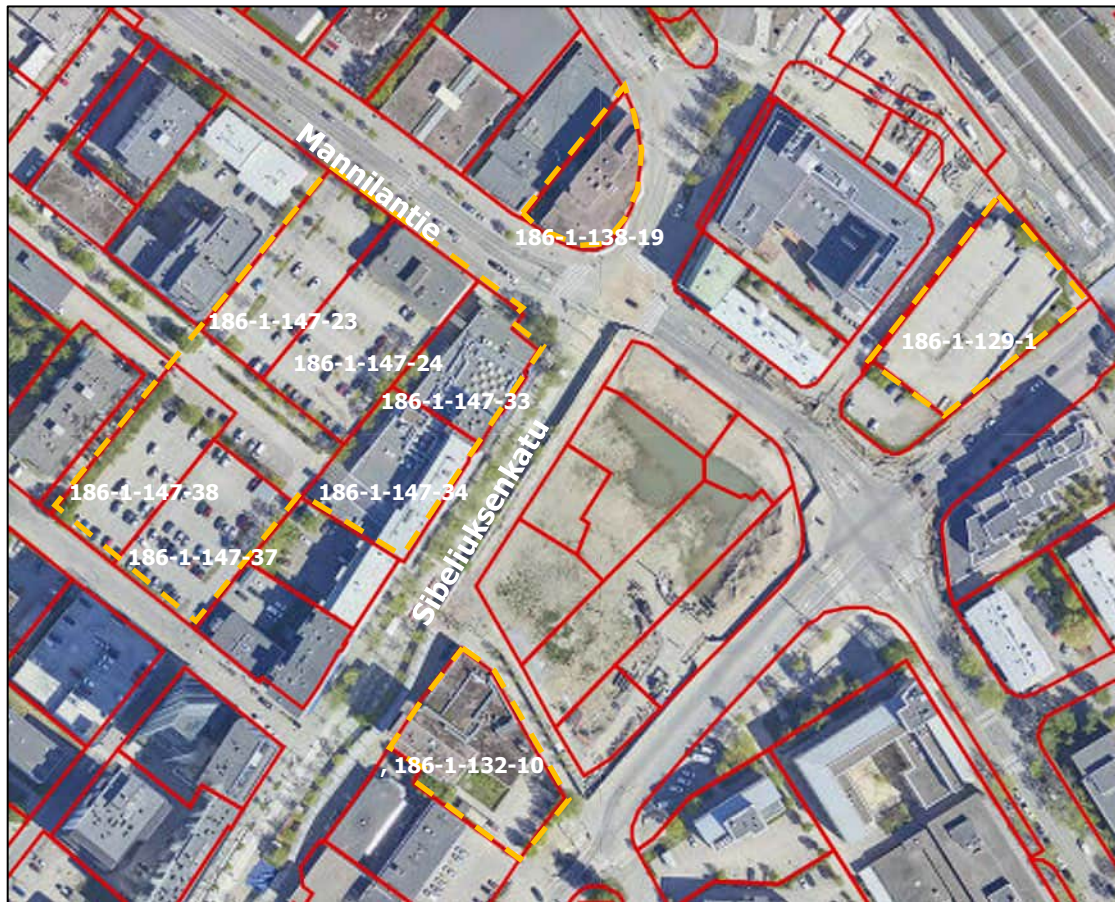
### 1.4 Kaava-alue

Asemakaavan muutos koskee yksityisessä omistuksessa olevia kiinteistöjä 186-1-129-1, 186-1-132-10, 186-1-138-19, 186-1-147-23, -24, -33, -34, -37, -38, sekä kahden em. kiinteistöihin rajautuvan katualueen 186-1-9901-0 osaa, jotka ovat Järvenpään kaupungin omistuksessa. Kaava-alue sijoittuu Järvenpään ydinkeskustan alueelle.



Kuva 2. Kaava-alueen likimääräinen sijainti opaskartalla (punainen katkoviiva).

Kaava-alue koostuu neljästä erillisestä, lähekkäin sijoittuvasta osa-alueesta. Kaava-alueen pinta-ala on 18035 m<sup>2</sup>. Kaava-alueen laajin yhtenäinen osa-alue rajautuu pohjoisessa Mannilantien katualueeseen, idässä Sibeliuksenkadun katualueen jalankululle ja polkupyöräilylle varattuun osaan, etelässä Tupalantien katualueeseen sekä asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeseen (AL-35), ja lännessä Venny Soldaninraitin katualueeseen, sekä asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueisiin (AL-46, AL-56). Kaava-alueen muut osa-alueet sijoittuvat edellä kuvatun osa-alueen pohjois-, koillis- ja itäpuolelle. Kaava-alueen rajaus voi tarkentua kaavasuunnittelun edetessä.



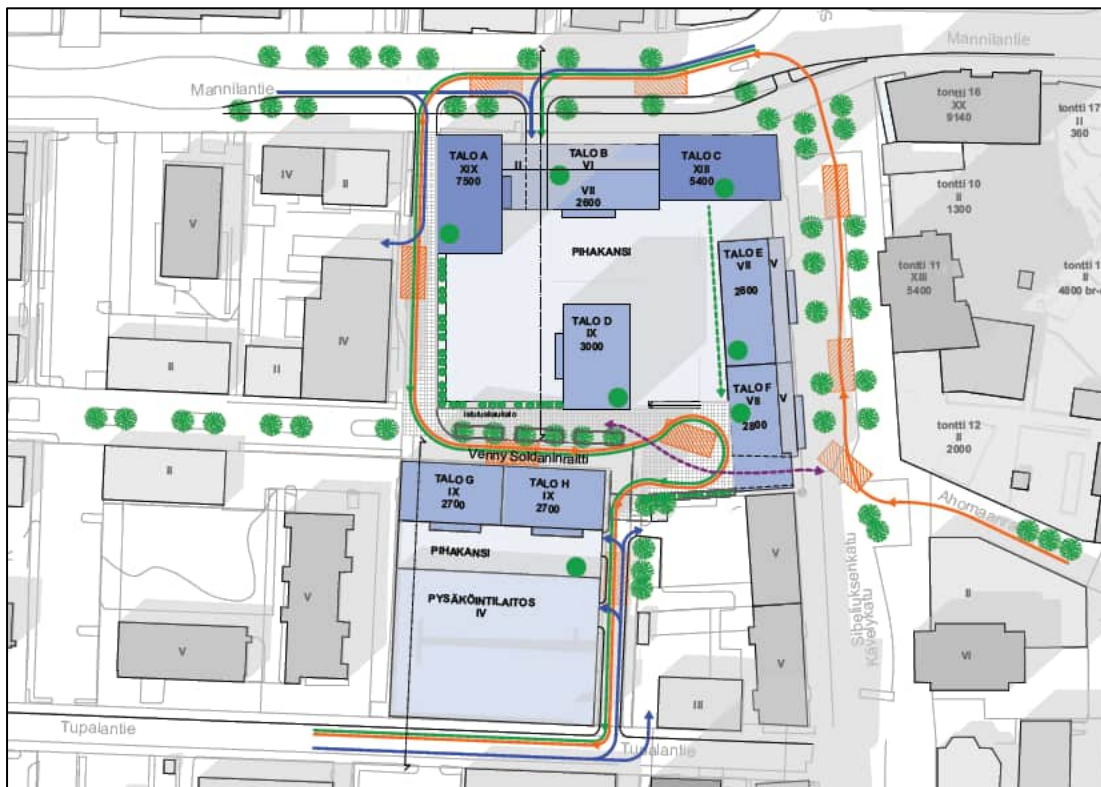
*Kuva 3. Kaava-alueen alustava raja (oranssi katkoviiva) ja kiinteistörajat (punainen viiva) ilmakuvalla (2019).*

## **1.5 Kaavahankkeen käynnistämiseen liittyvät päätökset**

Hanke on käynnistynyt Uudenmaan Osuuspankin aloitteesta osana Perhelän korttelin kehittämistä. Kiinteistönomistajan ja kaupungin välinen puitesopimus kaavamuutoksesta on allekirjoitettu 31.3.2020. Kaavamuutos on todettu ensimmäisen kerran vuoden 2015 kaavoituskatsauksessa osana Perhelän korttelin kaavamuutostokokonaisuutta. Hanke sisältyy vuoden 2022 kaavoitussuunnitelmaan (kh 17.1.2021 § 15).

## 1.6 Hankkeelle asetetut tavoitteet

Mannilantien, Sibeliuksenkadun ja Tupalantien katualueiden rajaamalle osa-alueelle on tavoitteena toteuttaa korkeatasoinen asuin-, liike- ja toimistorakennusten muodostama kokonaisuus, joka kytkeytyy luontevalla tavalla alueen liikenneverkkoon, Sibeliuksenkadun kävelykatuun, rakenteilla olevaan Bulevardikortteliin ja muuhun ympäröivään kaupunkirakenteeseen. Kavasuunnittelun ohessa tarkastellaan tarvittavilta osin mm. alueen pysäköinti- ja liikennejärjestelyjä, infrajärjestelmiä, sekä kaava-alueelle sijoittuvien kortteli- ja katualueiden aluevarauksia. Asemakaavan muutos tukee Järvenpään kävelykeskustan uudistamista Keskustan osayleiskaava 2030:n reunaehtojen mukaisesti. Alueelle on laadittu alustavat viitesuunnitelmat (YIT Rakennus Oy, Arco 2022).



Kuva 4. YIT Rakennus Oy:n laadittama alustava viitesuunnitelma, Aihio Arkkitehdit Oy, 23.05.2022.



*Kuva 5. YIT Rakennus Oy:n laadittama alustava viitesuunnitelma, Aihio Arkkitehdit Oy, 23.05.2022.*

Järvenpään keskustan kehittämisen tavoitteena on kaupungin elinvoimaisuuden säilyttäminen ja vahvistaminen. Laadukas asuminen, monipuoliset palvelut ja korkeatasoiset julkiset tilat luovat keskustasta viihtyisän, vetovoimaisen ja turvallisen kaupunkiympäristön. Keskustaa kehitetään kaupungin vision mukaisesti yhdessä eri osapuolten kanssa. Yhtenä keskeisimmistä ja näkyvimmistä keskustakehittämisen hankkeista ja välitavoitteista on Bulevardikorttelin rakentaminen, joka alkoi vuonna 2021. Keskustakortteleiden kehittäminen jatkuu korttelin 147 asemakaavoituksen käynnistyessä. Tällä asemakaavan muutoksella kaupunki pyrkii edistämään kävelykeskustan uudistusta keskustan osayleiskaavan tavoitteiden mukaisesti ja muodostamaan kaava-alueelle sen itäpuolelle sijoittuvaan Bulevardikortteliin kytkeytyvän suunnittelukokonaisuuden.

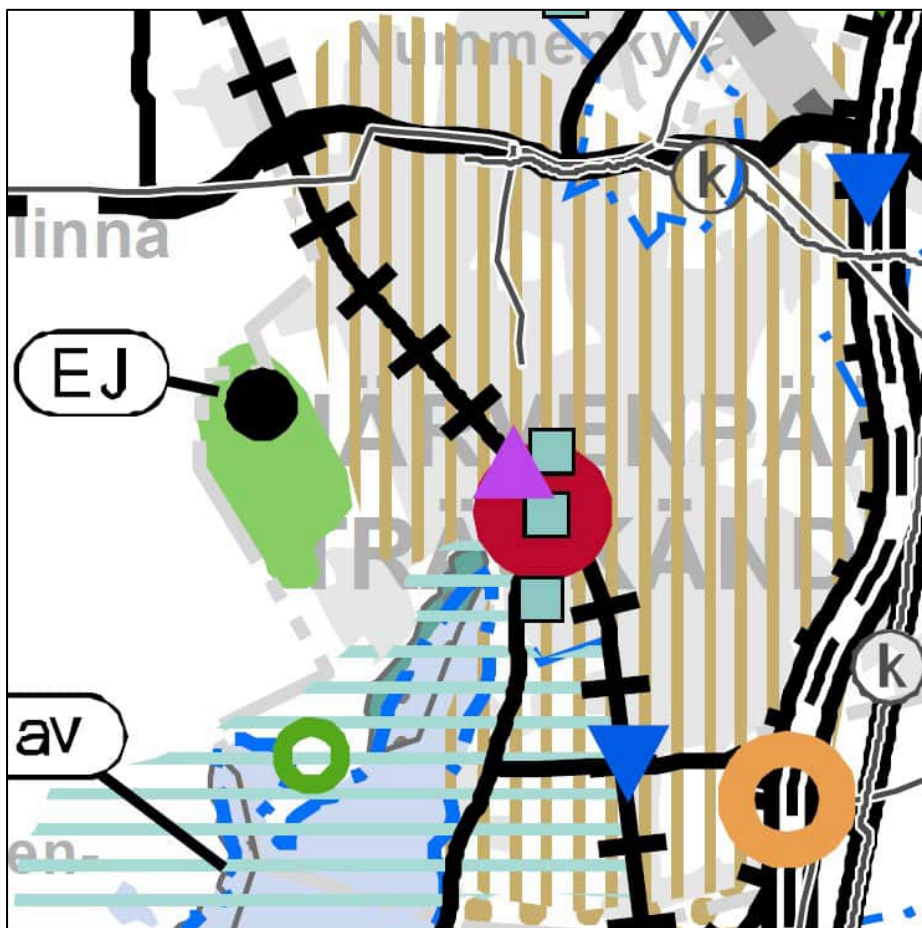
Kiinteistöjen, 186-1-129-1, 186-1-132-10 ja 186-1-138-19 osalta tavoitteena on päivittää autopaikkoja koskevat asemakaavamääräykset nykytilanteen ja rasitesopimusten mukaisesti.

## 2 MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

### 2.1 Maakuntakaava

Uudellamaalla on voimassa Uusimaa-kaava 2050-maakuntakaavakokonaisuus, joka koostuu Helsingin seudun, Itä-Uudenmaan ja Länsi-Uudenmaan oikeusvaikutteisista vaihemaakuntakaavoista. Järvenpää sijoittuu Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan kaava-alueelle. Maakuntakaavakokonaisuus tuli Helsingin hallinto-oikeuden 24.09.2021 antamilla päätöksillä pääosin voimaan.

Kaava-alue sijoittuu Helsingin seudun vaihemaakuntakaavassa keskustatoimintojen alueeksi osoitetulle alueelle, sekä taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeeksi osoitetulle alueelle. Taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeen sekä pääkaupunkiseudun ydinvyöhykkeen suunnittelumääräykset koskevat myös niillä sijaitsevia keskuksia sekä valtakunnankeskusta.



Kuva 6. Ote Helsingin seudun vaihemaakuntakaavan kaavakartasta. Kaava-alue sijoittuu maakuntakaavassa punaisella ympyrällä osoitetulle keskusta-alueelle. Taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke on osoitettu maakuntakaavassa ruskealla pystyraidoituksella.

#### Keskustatoimintojen kohdemerkintä

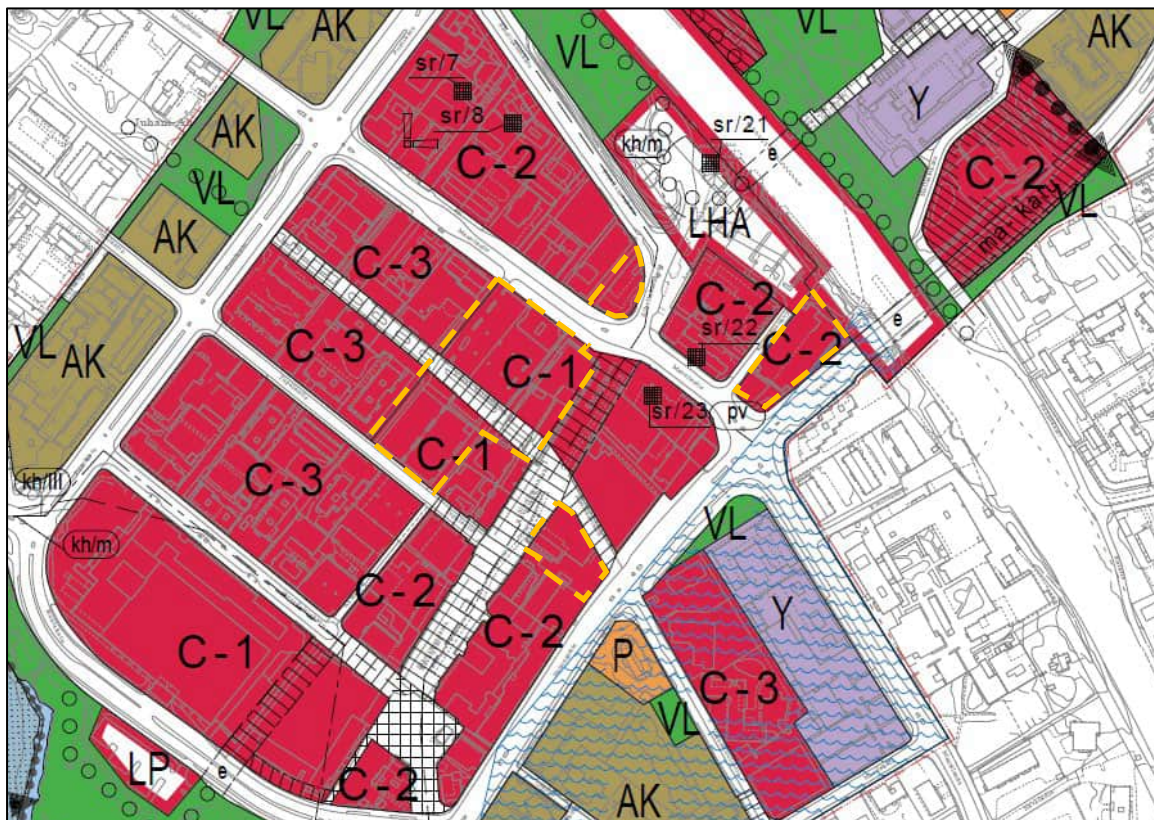
Keskustatoimintojen kohdemerkinnällä osoitetaan suurimmat ja monipuolisimmat valtakunnan keskuksen ulkopuolella olevat keskuksia, joissa on monipuolisesti asumista, työpaikkoja sekä julkisia ja yksityisiä palveluja. Keskuksia ovat hyvin joukkoliikenteellä saavutettavissa. Aluetta koskevan

suunnittelumääräyksen perusteella aluetta on kehitettävä tiiviinä ja toiminnallisesti monipuolisena palveluiden, työpaikkojen ja asumisen keskittymänä ottaen huomioon sekä asumisen että elinkeinoelämän tarpeet. Alueen sijainti ja laajuus on määriteltävä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa siten, että keskustatoimintojen alue muodostaa toiminnallisesti yhtenäisen keskustahakuisiin toimintoihin painottuvan kokonaisuuden. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota alueen saavutettavuuteen joukkoliikenteellä sekä kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamiseen. Suunnittelussa on osoitettava riittävät alueet henkilöautojen ja polkupyörien paikalliselle liityntäpysäköinnille pääkaupunkiseudun ulkopuolella ja polkupyörien liityntäpysäköinnille pääkaupunkiseudulla. Keskuksen kehittämisessä tulee vaalia ja hyödyntää ympäristön erityis- ja ominaispiirteitä. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota hulevesien hallintaan ja varauduttava sään ääri-ilmiöihin.

## 2.2 Yleiskaava

Kaava-alueella on voimassa Järvenpää kaupunginvaltuuston 21.09.2015 (§ 50) hyväksymä, 11.11.2015 voimaan tullut Keskustan osayleiskaava 2030. Kaava-alue lounaisosan kiinteistöt (186-1-147-23, -24, -33, -34, -37, -38) sijoittuvat osayleiskaavassa keskustatoimintojen alueeksi (C-1) osoitetulle alueelle. Alue varataan Järvenpään kaupunkia ja sen vaikutusaluetta palveleville kaupallisesti painottuville ydinkeskustatoiminnoille. Alueen pääkäyttötarkoitus on seudullisesti merkittävän kaupan sijoittuminen. Alueelle saa sijoittaa MRL 71 c §:n mukaisia seudullisesti merkittäviä vähittäiskaupan suuryksiköitä sekä niihin verrattavissa olevia kauppakeskustyyppisiä myymäläkeskittymiä. Alueelle voidaan osoittaa sekoittumisperiaatteella tiloja myös asumiselle, julkisille ja yksityisille palveluille, hallinnolle, koulutukselle, toimistoille sekä muille keskustaan sopiville ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomille työpaikkatoiminnoille. Asemakaavoituksella tulee vahvistaa erityisesti alueen urbaania luonnetta niin rakenteellisesti sekä toiminnallisesti luomalla viihtyisiä ja laadukkaita kaupunkitiloja, kehittämällä alueen nykyistä kaupunkikuvallista ilmettä ja parantamalla ympäristön laatua. Alueen pääasiallisina liikkumismuotoina tulee suosia kävelyä, pyöräilyä ja julkista liikennettä. Autojen paikoituksessa tulee soveltaa keskitettyjä pysäköintiratkaisuja ja yhden pysäköinnin periaatetta. Alueen tonttitehokkuudeksi suositellaan vähintään  $e=1,5$ .





Kuva 7. Ote Järvenpään keskustan osayleiskaava 2030:n kaavakartasta. Kaava-alueen alustava raja on osoitettu oranssilla katkoviivalla.

Kaava-alueen lounaisosasta erilleen sijoittuvat kiinteistöt (186-1-129-1, 186-1-132-10, 186-1-138-19) sijoittuvat osayleiskaavassa keskustatoimintojen alueeksi (C-2) osoitetulle alueelle. Alue varataan Järvenpään kaupunkia ja sen vaikutusaluetta palveleville sekoittuneille ydinkeskustatoiminnoille. Alueen pääkäyttötarkoitus on sekoittunut kaupan, asumisen, julkisten ja yksityisten palveluiden, hallinnon, koulutuksen, toimistojen sekä muiden keskusta sopivien ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien työpaikkatoimintojen sijoittuminen. Alueelle saa sijoittaa MRL 71 c §:n mukaisen seudullisesti merkittäviä vähittäiskaupan suuryksiköitä tai niihin verrattavissa olevia myymäläkeskittymiä. Asemakaavoituksella tulee vahvistaa erityisesti alueen urbaania luonnetta niin rakenteellisesti sekä toiminnallisesti luomalla viihtyisiä ja laadukkaita kaupunkitiloja, kehittämällä alueen nykyistä kaupunkikuvallista ilmettä ja parantamalla ympäristön laatua. Alueen pääasiallisina liikkumismuotoina tulee suosia kävelyä, pyöräilyä ja julkista liikennettä. Autojen paikoituksessa tulee soveltaa keskitettyjä pysäköintiratkaisuja ja yhden pysäköinnin periaatetta. Alueen tonttitehokkuudeksi suositellaan vähintään  $e=1,5$ .

Venny Soldaninraitti ja Sibeliuksenkatu on osoitettu osayleiskaavassa kävelykatualueeksi tai jalankululle ja pyöräilylle varatuksi katualueeksi.

#### Keskustan osayleiskaava 2030:n yleismääräykset

Keskustan osayleiskaava 2030:n yleismääräyksissä on lisäksi määrätty kulttuuriympäristön suojelusta ja hoidosta, luonnonsuojelusta, meluntorjunnasta, liikenteen aiheuttamasta värähtelystä ja runkomelun vaimentamisesta, hulevesien hallinnasta, rakennusten suurimmasta sallitusta kerrosluvusta ja korkeudesta, sekä autopaikoista.

## 2.3 Asemakaavat

Kaava-alueelle sijoittuvilla kiinteistöillä ovat voimassa seuraavat asemakaavat:

- 186-1-129-1, asemakaava nro 010107, (5.8.2020)
- 186-1-132-10, asemakaava nro 1/79, (8.8.2002)
- 186-1-138-19, asemakaava nro 1/58, (28.8.2006)
- 186-1-147-23, asemakaava nro 1/85, (9.11.2005)
- 186-1-147-24, -33, asemakaava nro 1/79, (8.8.2002)
- 186-1-147-34, -37, -38, asemakaava nro 010090, (25.1.2012)
- 186-1-9901-0, (Sibeliuksenkadun katualueen osa), asemakaava nro 1/79, (8.8.2002)
- 186-1-9901-0, (Venny Soldaninraitin katualueen osa), asemakaava nro 010090, (25.1.2012)



Kuva 8. Ote Järvenpään asemakaavayhdistelmästä. Kaava-alueen alustava raja-  
aus on osoitettu oranssilla katkoviivalla.

Neuvoksenkujan varteen sijoittuvalla kiinteistöllä 186-1-129-1 sijoittuu asemakaavassa autopaikkojen korttelialueeksi (LPA-41) osoitetulle alueelle. Korttelialueelle saa rakentaa pysäköintitaloja. Korttelialueelle saa sijoittaa kaavassa osoitettujen tonttien sekä vapaaksiostotyypisten sopimusten perusteella muiden liikekeskusten kiinteistöjen autopaikkoja. Korttelialueelle ei ole osoitettu kerrosalaa. Korttelialueen suurin sallittu kerrosluku on V. Korttelialueelle saa sijoittaa tonttien 130-6 ja 131-8 autopaikkoja.

Ahomanraitin varteen sijoittuva kiinteistö 186-1-132-10 sijoittuu asemakaavassa asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (AL-45) osoitetulle alueelle. Autopaikkoja on varattava

vähintään: 1 autopaikka/ 85 k-m2 asuin- ja toimistotilaa, 1 autopaikka/ 50 k-m2 liiketilaa ja 1 autopaikka kokoontumistilan 8 istuinpaikkaa kohti. Jos eri toimintojen kesken voidaan osoittaa autopaikkojen päällekkäiskäyttöä, voidaan autopaikat jättää rakentamatta niiltä osin, mitä päällekkäiskäyttö koskee. Korttelialueen itäosalle on osoitettu sitova aluevaraus pysäköimispaikkaa (p) varten. Tonttia varten on asemakaavassa varattu autojen säilytys- ja pysäköintipaikkoja merkinnän osoittamilta LPA-alueilta tonteilla 137-24 ja 147-24.

Mannilantien varteen sijoittuvalla kiinteistö 186-1-138-19 (Kurrenkulma) sijoittuu asemakaavassa liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (K-7) osoitetulle alueelle. Rakennukseen saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja sekä asuntoja enintään 10 % kerrosalasta. Asuntoja ei saa sijoittaa kahteen ensimmäiseen kerrokseen. Tontille on järjestettävä vähintään 1 autopaikka kutakin liikehuoneistoalan 50 k-m2 kohti ja 1 autopaikka toimisto- ja asuinhuoneistoalan 85 k-m2 kohti. Tonttia varten on asemakaavassa varattu autojen säilytys- ja pysäköintipaikkoja merkinnän osoittamalla LPA-tontilta.

Mannilantien varteen sijoittuva kiinteistö 186-1-147-23 sijoittuu asemakaavassa autopaikkojen korttelialueelle (LPA-21), jonka kautta saadaan järjestää ajoneuvoyhteys siihen rajoittuville tonteille. Korttelialueen länsiosalle on osoitettu sitovat aluevaraukset ajoyhteyttä ja yleiselle jalankululle varattua alueen osaa varten, sekä säilytettävä/istutettava puurivi. Korttelialueelle on osoitettu asemakaavalliset pysäköintirasitteet tonttien 131-4, 138-19 ja 147-25 autopaikkoja varten.

Kiinteistö 186-1-147-24 sijoittuu asemakaavassa autopaikkojen korttelialueeksi (LPA-22) osoitetulle alueelle. Korttelialueelle saa rakentaa 1100 k-m2 liiketilaa ja yhden asunnon kiinteistön hoitohenkilökuntaa varten. Lpa-tontin kautta saadaan järjestää ajoyhteys siihen rajoittuville tonteille. Tontille on järjestettävä vähintään 1 autopaikka kutakin liikehuoneistoalan 50 k-m2 kohti. Korttelialueelle on osoitettu asemakaavalliset pysäköintirasitteet (132/10), (147/33), joiden perusteella alueelle saa sijoittaa em. korttelien/tonttien autopaikkoja.

Kiinteistö 186-1-147-33 on asemakaavassa liike- ja toimistorakennusten korttelialue (K-3), jolle saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja sekä tarvittavan määrän asuntoja kiinteistön hoitohenkilökuntaa varten. Tontille on järjestettävä vähintään 1 autopaikka kutakin liikehuoneistoalan 50 k-m2 kohti ja 1 autopaikka toimisto- ja asuinhuoneistoalan 85 k-m2 kohti. Rakennusoikeutta on osoitettu 2600 m2. Suurin sallittu kerrosluku on II. Tonttia varten on asemakaavassa varattu autojen säilytys- ja pysäköintipaikkoja LPA-alueelta tonteilta 147-23,-24 ja 137-24. Kiinteistön länsiosalle on osoitettu sitova aluevaraus yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattua alueen osaa varten.

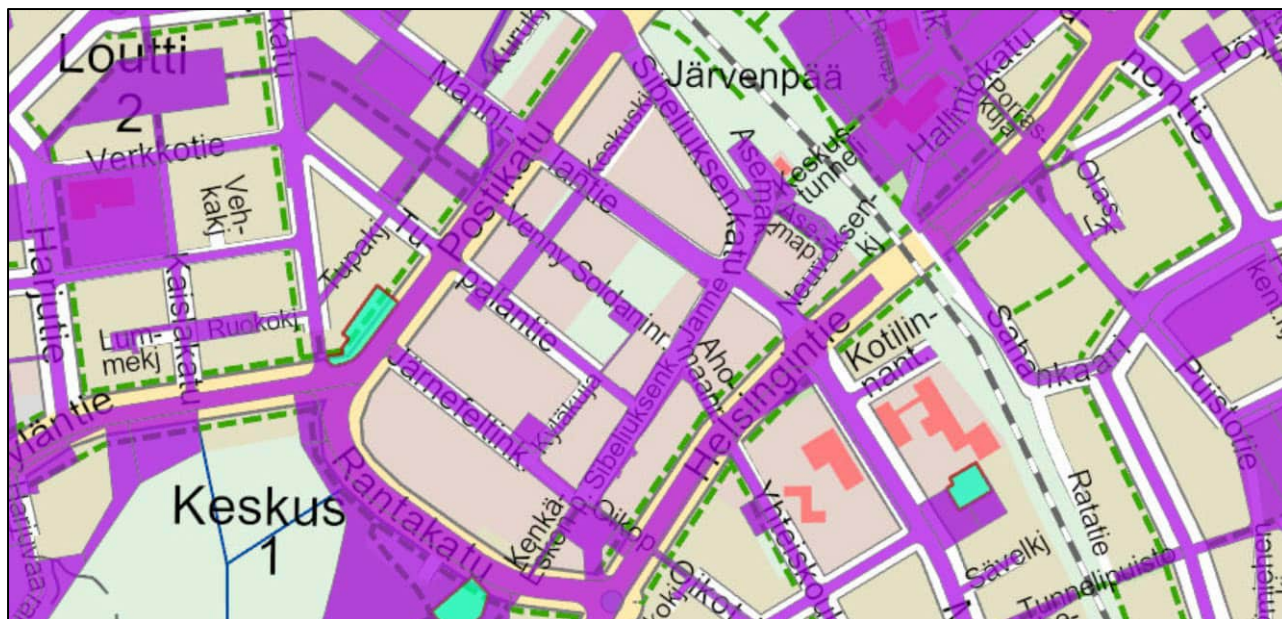
Kiinteistö 186-1-147-34 on asemakaavassa liike- ja toimistorakennusten korttelialue (K-3). Rakennukseen saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja sekä tarvittavan määrän asuntoja kiinteistön hoitohenkilökuntaa varten. Tontille on järjestettävä vähintään 1 autopaikka kutakin liikehuoneistoalan 50 k-m2 kohti ja 1 autopaikka toimisto- ja asuinhuoneistoalan 85 k-m2 kohti. Rakennusoikeutta on osoitettu 4022 m2 ja suurin sallittu kerrosluku on II-V. Tonttia varten on asemakaavassa varattu autojen säilytys- ja pysäköintipaikkoja LPA-alueelta tonteilta 147-23, -24 ja 137-24. Korttelialueen länsiosalle on osoitettu sitova aluevaraus yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattua alueen osaa varten. Korttelialueen eteläosalle on osoitettu yleiselle jalankululle ja pyöräilylle varattu korttelialueen osa, jolle saa rakentaa valokatteen (v-jk), sekä aluevaraukset maa-alaista tilaa (ma) ja rakennukseen jätettävää kulkuaukkoa varten.

Kiinteistöt 186-1-147-37 ja -38 sijoittuvat asemakaavassa autopaikkojen korttelialueeksi (LPA-33) osoitetulle alueelle. Korttelialueen koilliskulmaan on osoitettu ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa huoltorakennuksen. Kerrosalaksi on osoitettu 35 m2. Korttelialueen kautta voidaan ajaa toiselle tontille. Autopaikat on istutuksin jäseneltävä osiin ja erotettava muista alueista. Kiinteistön 186-1-147-37 itäosalle on osoitettu sitovat aluevaraukset maanalaista johtoa, Tupalantien ja Venny Soldaninraitin välistä ajoyhteyttä, kiinteistölle 186-1-147-35 johtavaa ajoyhteyttä, sekä yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattua alueen osaa varten. Kiinteistön 186-1-147-38 länsiosalle on

osoitettu sitovat aluevaraukset istutettavaa tontin osaa, yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattua alueen osaa, sekä kiinteistölle 186-1-147-27 johtavaa ajoyhteyttä varten. Alueelle saa sijoittaa tonttien 131-6 ja 147-34 autopaikkoja.

## 2.4 Kaava-alueen kiinteistönomistus

Kaava-alueelle sijoittuvat kiinteistöt ovat pääasiallisesti yksityisessä omistuksessa. Sibeliuksenkadun ja Venny Soldaninraitin katualueet, sekä jälkimmäiseltä Tupalantielle johtavan kevyenliikenteen väylän määräraha ovat Järvenpään kaupungin omistuksessa.



Kuva 9. Ote Järvenpään kaupungin karttapalvelun maanomistuskartasta. Kaupungin maanomistus on osoitettu violetilla.

## 2.5 Kaava-alueen rakennuskanta

Kaava-alueelle sijoittuvien kiinteistöjen rakennuskanta koostuu 1900-luvun jälkipuoliskon eri vuosikymmenien aikana rakennetuista, Mannilantien ja Sibeliuksenkadun varteen sijoittuvista, II-VII-kerroksista asuin-, liike- ja toimistorakennuksista. Kaava-alueen länsiosalle sijoittuvat kiinteistöt ovat pysäköintikäytössä.

### 3 SELVITYKSET

Kaavahankkeen yhteydessä on laadittu seuraavat selvitykset ja erikois-suunnitelmat:

- Katu-, liikenne- ja pysäköintiselvitys
- Hulevesiselvitys ja hulevesisuunnitelma
- Purettavia rakennuksia koskeva inventointi
- Kaupunkikuvallinen selvitys
- Yritysvaikutusten arviointi
- Rakennettavuus selvitys

Muut kaavahankkeessa hyödynnettävät selvitykset ja erikoissuunnitelmat:

- Varjostusta koskeva selvitys, Aihio Arkkitehdit Oy
- Liikennemeluselvitys, A-Insinöörit Oy, 13.09.2021
- Tärinä- ja runkomeluselvitys, A-Insinöörit Oy, 20.09.2021
- Tuuliselvitys, Ilmatieteenlaitos

### 4 ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET

Asemakaavan laatimisen yhteydessä arvioidaan kaavan olennaiset vaikutukset mm. ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön, maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan, ilmastoon, kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin, alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen, liikenteeseen, kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön, sekä elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen. Kaavan laatija suorittaa vaikutusten arvioinnin hankkeen aikana laadittavien selvitysten ja suunnitelmien, sekä muun käytettävissä olevan aineiston pohjalta. Vaikutusten arvioinnin keskeiset havainnot kirjataan kaavaselostukseen.

### 5 OSALLISET

Osallisia ovat MRL 62 §:n mukaan alueen maanomistajat sekä ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Kaavahankkeen osallisuutta on merkitty seuraavat tahot:

- Kaava-alueen maanomistajat
- Naapuritonttien omistajat, haltijat ja asukkaat
- Lähialueen asukkaat, yritykset ja työntekijät sekä asukasyhdistykset
- Järvenpään kaupungin viranomaiset
- Järvenpään Vesi
- Uudenmaan liitto
- Uudenmaan ELY-keskus
- Helsingin kaupungin museo/Keski-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo
- Keski-Uudenmaan pelastuslaitos
- Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
- Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymä
- Teleoperaattoriyritykset tms.
- Teknisten verkostojen toimittajayritykset tms.
- Järvenpää-Seura ry
- Muut, joiden oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa

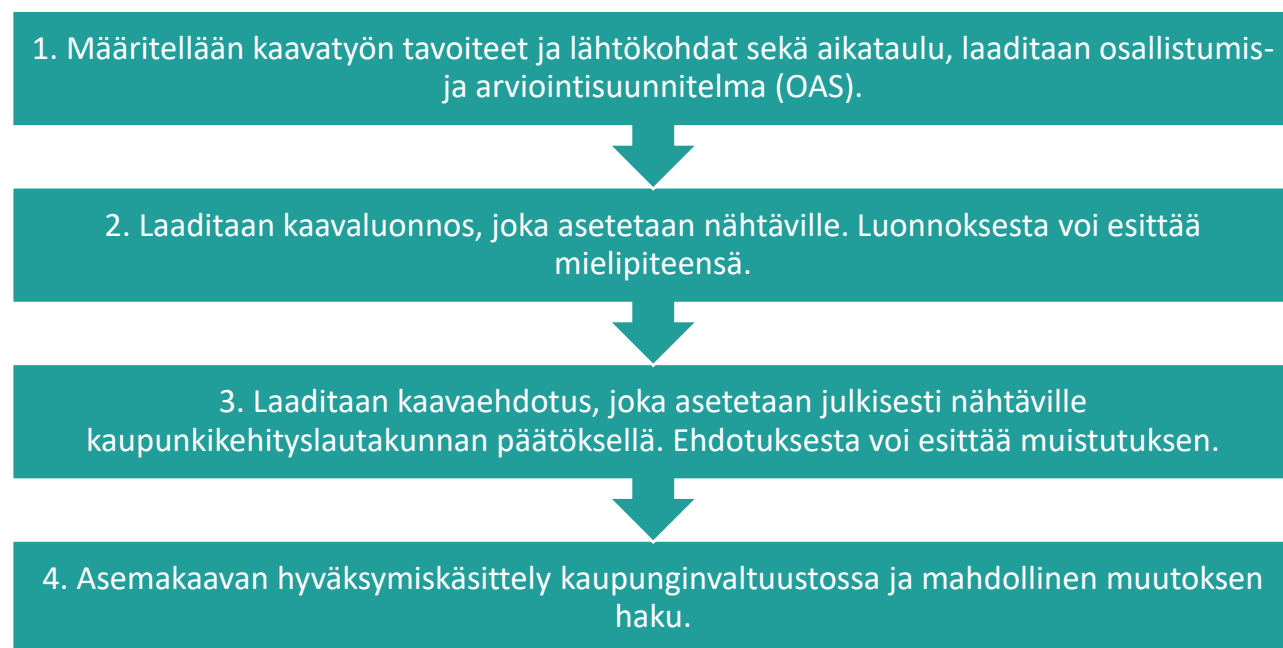
- Osallisia voivat olla myös kaikki kuntalaiset, joita alueen kehittäminen kiinnostaa

Osallisuutteloita voidaan täydentää hankkeen aikana tulleiden ilmoitusten perusteella.

## 6 OSALLISTUMISEN JA VUOROVAIKUTUKSEN JÄRJESTÄMINEN

### 6.1 Kaavahankkeen vaiheet ja osallistuminen

Kaavahankkeen keskeiset vaiheet, suoritteet, sekä osallistumisen ja vuorovaikutuksen järjestäminen on kuvattu alla olevassa kuvassa ja seuraavissa kappaleissa.



Kuva 10. Kaavahankkeen keskeiset vaiheet.

### 6.2 Tiedottaminen

Kaikista osallisten kuulemisvaiheista tiedotetaan kuuluttamalla kaupungin verkkosivuilla, Keski-Uusimaa Viikko -lehdessä sekä lähettämällä kirje kaava-alueen ja kaava-alueeseen rajoittuvien alueiden maanomistajille ja haltijoille, sekä muille osallisille, jotka ovat sitä aiemmissa vaiheissa kirjallisesti pyytäneet ja antaneet yhteystietonsa.

### 6.3 Aloitusvaihe

Kaavoitustyön käynnistymisestä ja siihen liittyvästä osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) valmistumisesta tiedotetaan siten kuin edellä on kerrottu. OAS on nähtävillä Seutulantalon palvelupisteessä (Seutulantie 12, 1. kerros) ja 9.1.2023 alkaen Järvenpää-infossa (Sibeliuksenkatu 8, 3. krs) sekä Järvenpään kaupungin verkkosivuilla suunnittelutyön ajan. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan voidaan tehdä tarkistuksia kaavahankkeen aikana ennen kaavaehdotuksen asettamista nähtäville. Nähtäville asetettavaan aineistoon liittyen on mahdollista jättää aloitusvaiheessa mielipiteitä. Mielipiteet tulee toimittaa nähtävillöoloaikana kirjallisesti Seutulantalon palvelupisteeseen ja 9.1.2023 alkaen Järvenpää-infoon.

## 6.4 Valmisteluvaihe

Kaavaluonnos ja muu kaava-aineisto asetetaan nähtäville mielipiteiden antamista varten (MRL 62, MRA 30) Järvenpää-infoon. Kaava-aineistoa laitetaan myös Järvenpään kaupungin verkkosivuille. Nähtävilläoloaikana asiasta järjestetään yleisötilaisuus. Nähtäville asetettavaan aineistoon liittyen on mahdollista jättää valmisteluvaiheessa mielipiteitä. Mielipiteet tulee toimittaa nähtävilläoloaikana kirjallisesti Järvenpää-infoon.

Kaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot seuraavilta tahoilta:

- Järvenpään Vesi
- Uudenmaan liitto
- Uudenmaan ELY-keskus
- Helsingin kaupungin museo/Keski-Uudenmaan alueellinen vastuumuseo
- Keski-Uudenmaan pelastuslaitos
- Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
- Keski-Uudenmaan vesiensuojelun kuntayhtymä
- Vantaan Energia Keski-Uusimaa Oy
- Caruna Oy
- GasGrid Finland Oy
- Auris Kaasunjakelu Oy
- Elisa Oyj
- Telia Oyj
- FNE Finland Oy
- Cinia Oy
- Järvenpää-Seura ry

## 6.5 Ehdotusvaihe

Luonnoksesta saatujen mielipiteiden ja ennakkolausuntojen pohjalta laaditaan asemakaavan muutosehdotus, jonka kaupunkikehityslautakunta hyväksyy ja asettaa julkisesti nähtäville 30 päivän ajaksi (MRL 65§, MRA 27§) sekä pyytää tarvittavat lausunnot.

Asemakaavan muutosehdotus laitetaan nähtäväksi Järvenpää-infoon ja Järvenpään kaupungin verkkosivuille. Asiasta tiedotetaan osallisille, kuten edellä on kerrottu.

Nähtäville asetettavaan aineistoon liittyen on mahdollista jättää ehdotusvaiheessa muistutuksia. Muistutukset tulee toimittaa nähtävilläoloaikana kirjallisesti Järvenpää-infoon. Kaupunkikehityslautakunta käsittelee ja hyväksyy kaavan laatijan laatimat vastineet kaavamuu-  
tosehdotuksesta annettuihin lausuntoihin ja muistutuksiin. Mikäli asemakaavamuutosehdotusta joudutaan muuttamaan olennaisesti lausuntojen ja muistutusten johdosta, asettaa kaupunkikehityslautakunta sen uudelleen nähtäville ja mahdollisesti myös pyytää uusia lausuntoja. Muussa tapauksessa kaupunkikehityslautakunta esittää ehdotuksen edelleen kaupunginhallituksen ja valtuuston hyväksyttäväksi. Kaupunkikehityslautakunnan päätös, josta ilmenee kaupungin perusteltu kannanotto (vastine), lähetetään niille osallisille, jotka ovat jättäneet muistutuksen tai ovat sitä aiemmissa vaiheissa kirjallisesti pyytäneet ja jättäneet yhteystietonsa.

## 6.6 Hyväksymisvaihe

Kaupunginvaltuusto hyväksyy asemakaavan muutoksen. Päätöksestä ilmoitetaan kuulutuksella tiedottamisesta sovitulla tavalla. Kaupunginvaltuuston päätöksestä on mahdollisuus valittaa 30 päivän kuluessa Helsingin hallinto-oikeuteen ja Helsingin hallinto-oikeuden päätöksestä valitusluvalla

edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Valitusote valtuuston päätöksestä on pyydettävä erikseen Järvenpään kaupungin kirjaamosta.

Asemakaavamuutos tulee voimaan kuulutuksella. Lainvoiman saaneesta päätöksestä kuulutetaan kaupungin ilmoitustaululla, verkkosivuilla sekä kirjeitse niille osallisille, jotka ovat sitä aiemmissa vaiheissa kirjallisesti pyytäneet ja antaneet yhteystietonsa.

## 7 KAAVAHANKKEEN TAVOITEAIKATAULU

Kaavahanke on tavoitteena läpiviedä seuraavan aikataulun mukaisesti:

- Aloitusvaihe (OAS, osallistumis- ja arviointisuunnitelma) 12/2022
- Valmisteluvaihe (kaavaluonnos) 03-04/2023
- Ehdotusvaihe 05-06/2023
- Kaavan hyväksyminen 06–09/2023

## 8 YHTEYSTIEDOT

### Seutulantalon palvelupiste

(09) 2719 2880

tekninen.palvelu(at)jarvenpaa.fi

Seutulantie 12, PL 41, 04401 Järvenpää

### 9.1.2023 lähtien

#### Järvenpää-info

+358 40 315 2880

info(at)jarvenpaa.fi

Sibeliuksenkatu 8, PL 41, 04401 Järvenpää

### Järvenpään kaupunki

etunimi.sukunimi@jarvenpaa.fi

Terttu-Elina Wainio

asemakaava-arkkitehti

+358 40 3152353

Sampo Perttula

kaavoitusjohtaja

+358 40 3152005

Maria Suutari-Jääskö

kaupunkikuva-arkkitehti

+358 40 3152455

### Kaavan laatija

Timo Rysä

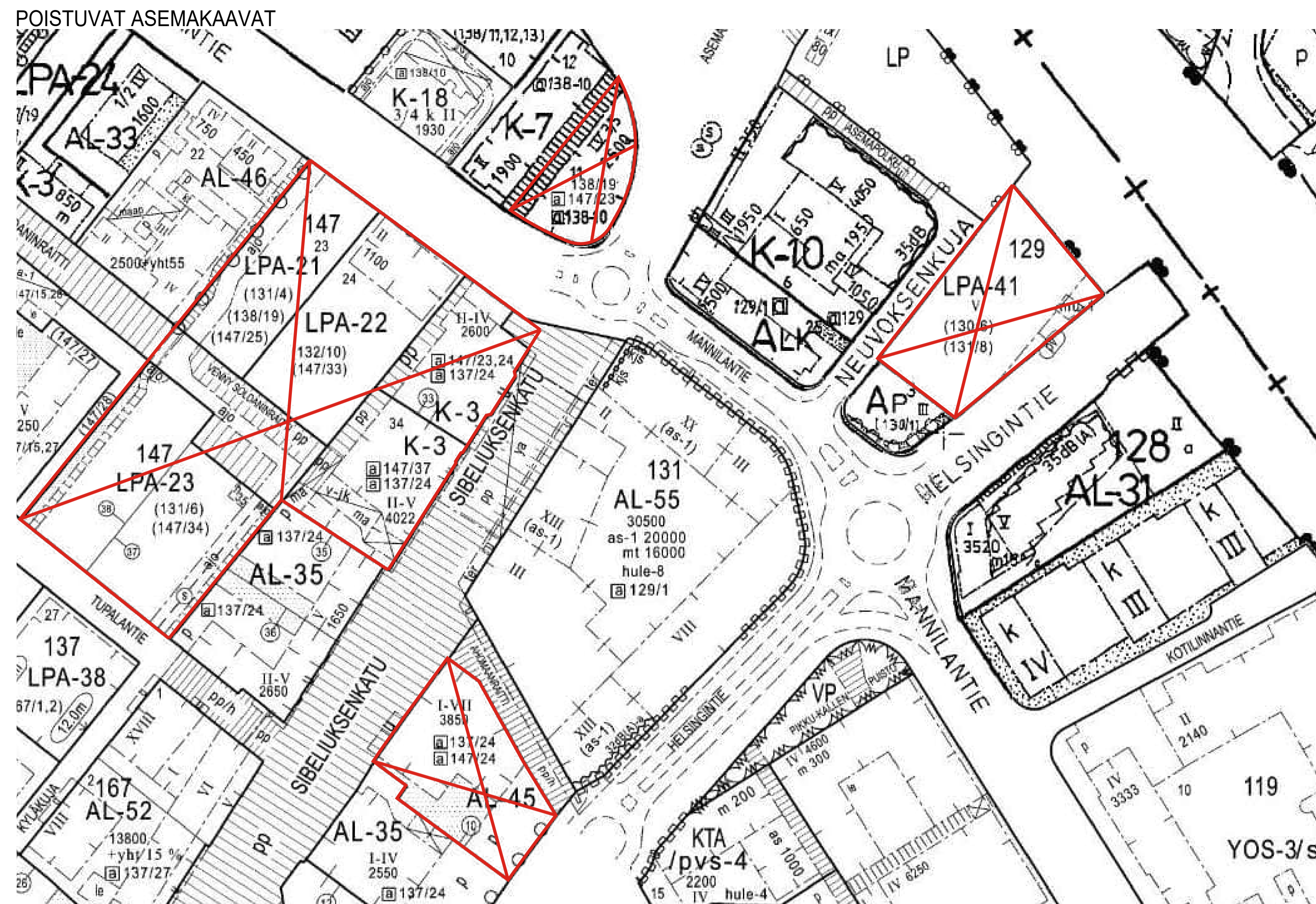
suunnittelupäällikkö, arkkitehti, YKS-530

Sweco Finland Oy

+358 40 5939917

etunimi.sukunimi@sweco.fi





**ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA MÄÄRÄYKSET**  
**AL-XX**

Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue.  
Korttelialueelle saa sijoittaa asuin-, liike-, toimisto-, palvelu- ja työtiloja. Asuintiloja ei saa sijoittaa rakennuksen 1. kerrokseen.

Korttelialueelle saa asemakaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi rakentaa:  
- asuntojen viherhuoneita  
- pysäköintitiloja maanpäällisiin kerroksiin  
- teknisiä tiloja, lastaus- ja huoltotiloja, käytävätiloja, jätetiloja ja asuntojen ulkopuolisia, asukkaita palvelevia apu- ja yhteistiloja kerroksiin  
- hissi- ja tekniikkakäliut sekä porrashuoneiden 15 m<sup>2</sup> ylittävän osan kussakin kerroksessa  
- väestönsuojatiloja  
- Pihakannelle sijoitettuja, korttelialueen pääkäyttötarkoitusta ja pihakannan käyttöä palvelevia talousrakennuksia ja rakennelmia

Kaavassa annetun kerrosluvun estämättä saa rakentaa kaavassa annetun rakennusoikeuden lisäksi ilmanvaihtokonehuoneita, muita teknisiä tiloja, sekä yhteisiä tiloja. Näiden tilojen julkisivut on sovittava muun rakennuksen ulkoasuun.  
Korttelialueelle saa rakentaa yhden kellarikerroksen. Rakennukset voidaan rakentaa kiinni tonttien väliseen rajaan ilman palomuuria. Pihakannan alaisiin tiloihin ei tarvitse rakentaa rajaseinää. Rakennusten julkisivuihin ja katoille saa sijoittaa aurinkopaneelleja tai vastaavia energiankeräimiä.

Rakennusten suunnittelussa ja toteutuksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota ympäristön, keskuksen kaupunkikuvan ja viihtyvyyden vaatimuksiin. Rakennukset tulee toteuttaa yhtenäistä rakennustapaa, kattomuotoja, materiaaleja, sekä väritystä noudattaen. Katu- ja jalankulkualueisiin rajautuvien liike- ja myymälätilojen, sekä asumista palvelevien yhteistilojen tulee avautua katutilaan ikkunafasadein ja -aukokuksin.

Rakennusteknisillä ratkaisulla tulee varmistua, että asuntojen tuuletusikkunalle ei kohdistu yli 65 dB:n melutasoa. Asuntojen parvekkeilla melutaso ei saa ylittää melun A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Parvekkeet tulee suojata niin, että niillä saavutetaan 55 dB keskiäänitaso LAeq päivällä (klo 7-22). Leikki- ja oleskelualueet on suojattava liikennemelulta siten, ettei liikenteen aiheuttama melu alueella ylitä melun A-painotetun ekvivalenttitason (Laeq) päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB(A) eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB(A).

Rakennusalan ulkopuolelle saa rakentaa:  
- sisäänkäyntikatosia, markiiseja ja valomainoksia kun ne on kannatettu rakennuksen julkisivusta  
- asuntojen ja liiketilojen sisäänkäyntiportaita ja -tuiskia  
- hätäpoistumisportaita  
- ulokkeita ja ulokeparvekkeita siten, että alimman ulokkeen alapuolisen vapaan tilan korkeus on vähintään 3,5 m  
- liiketiloja palvelevia pyöräpaikkoja sisäänkäyntien yhteyteen

Korttelialueelle on toteutettava pihakanssi, jolle on kulkuporrashuoneista ja mahdollisuuksien mukaan ulkoportaan kautta. Pihakannelle saa rakentaa korttelialueen pääkäyttötarkoitusta ja pihakannan käyttöä palvelevia talousrakennuksia ja rakennelmia rakennusalan ja kerrosluvun estämättä.

Tontille on rakennettava asumisen luonne huomioimatta riittävästi yhtenäisesti suunniteltuja leikki- ja oleskelualueita. Leikki- ja oleskelualueita voidaan sijoittaa korttelin pihakannalle siten, että porrashuoneesta on sinne välitön yhteys. Pihakannan ne osat, joita ei käytetä leikkiin, oleskeluun tai kulkutietä varten, on suunniteltava ulkotilan käyttötarkoitusta huomioiden viherrakenteiksi. Kansirakenteen mitoituksessa on varauduttava siihen, että osa istutuksista on pensaita tai pienpuita.

**AL-45**  
Pysäköinti- ja jätehuoltotilojen ilmanvaihtohormit tulee suunnitella siten, että ne eivät aiheuta häiriitä alueen asukkaikölle. Pysäköintitiloihin tulee rakentaa sähköautojen latauspisteitä.

Rakennuksiin saa sijoittaa tarvittavan määrän kiinteistömuuntamoita, joiden tilat saa toteuttaa tontin rakennusoikeuden lisäksi.

Korttelialueelle tulee laatia hulevesisuunnitelma, jossa osoitetaan hulevesien hallinnan periaatteet.

Tontille on varattava polkupyöräiden säilytyspaikkoja sisätiloissa tai katetuissa tiloissa vähintään:  
- 1 paikka / 30 k-m<sup>2</sup> asuintilaa  
- 1 paikka / 80 k-m<sup>2</sup> toimisto- ja työtilaa

Tontille on rakennettava vähintään:  
- 1 autopaikka / 120 k-m<sup>2</sup> asuintilaa  
- 1 autopaikka / 70 k-m<sup>2</sup> toimisto- ja työtilaa  
- 1 autopaikka / 70 k-m<sup>2</sup> myymälä- ja liiketilaa

Jos korttelin pysäköintipaikat osoitetaan keskitetystä pysäköintialoksesta, jonka pysäköintipaikat ovat nmeämättömiä, voidaan vuorotulotaskäytön perusteella kokonaispaikkamäärää vähentää 20 %. Varsinaisen rakennusoikeuden lisäksi rakennettavia tiloja sekä ulkosieniä yli 250 mm paksuuden ylittävän osan tuottamaa kerrosalaa ei lasketa autopaikkojen mitoitukseen.

**K-7**  
Asuin-, liike ja toimistorakennusten korttelialue.  
Tontille on järjestettävä vähintään vapaata aluetta asuntoa kohti. Vapaa-alue voidaan myös sijoittaa I-II-kerroksisten rakennusosien kattotasanteelle siten, että porrashuoneesta on sinne välitön yhteys. Pih-alueita ei saa käyttää varastotiloina.

Autopaikkoja on varattava vähintään:  
1 autopaikka/ 85 k-m<sup>2</sup> asuin- ja toimistotilaa  
1 autopaikka/ 50 k-m<sup>2</sup> liiketilaa  
1 autopaikka kokoonnustustilan 8 istumapaikkaa kohti. Jos eri toimintojen kesken voidaan osoittaa autopaikkojen päällekkäiskäyttöä, voidaan autopaikat jättää rakentamatta niiltä osin, mitä päällekkäiskäyttö koskee.

Liike- ja toimistorakennusten korttelialue.  
Rakennukseen saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja sekä asuntoja enintään 10 % kerrosalasta. Asuntoja ei saa sijoittaa kahteen ensimmäiseen kerrokseen. Tontille on järjestettävä vähintään 1 autopaikka kutakin liikehuoneistoalan 50 k-m<sup>2</sup> kohti ja 1 autopaikka toimisto ja asuinhuoneistoalan 85 k-m<sup>2</sup> kohti. Kevyyle liikenteelle tarkoitett tontinosat on päällystettävä yhdenmukaisesti katualueen vastaavien osien kanssa.

**LPA-41**  
Autopaikkojen korttelialue.  
Korttelialueelle saa sijoittaa korttelialueelle saa rakentaa pysäköintitiloja. Korttelialueelle saa sijoittaa kaavassa osoitettujen tonttien sekä vapaaksiostoyppisten sopimusten perusteella muiden liikesekusten kiinteistöjen autopaikkoja. Pysäköintitalon rakenteet on tehtävä korkeatasoisesti kiinnittämällä erityistä huomiota ympäristön, kaupunkikuvan ja viihtyvyyden vaatimuksiin. Rakennusten suunnittelussa sekä materiaalien valinnassa on kiinnitettävä erityistä huomiota ratkaisujen soveltamiseen ympäristöön. Pysäköintitasojen reunat on varustettava vähintään 1,2 m korkealla melu-, ajovalo- ym. haittoja estävillä seinämillä. Tontille on laadittava hulevesisuunnitelma, jossa osoitetaan hulevesien kerääminen ja poistaminen. Tontin hulevedet tulee johtaa kaupungin hulevesiverkkoon. Tontille saa sijoittaa tarvittavan määrän kiinteistömuuntamoita. Autopaikkojen korttelialueella on aluetta väestönsuojan rakentamisesvelvoitetta.

3 m kaava-alueen rajan ukopuolella oleva viiva.

	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.
	Poikkiviiva osoittaa rajan sen puolen, johon merkintä kohdistuu.
	Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero.
<b>147</b>	Korttelin numero.
48	Ohjeellisen tontin numero.
SIBELI	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
6000	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
XV	Roomalainen numero osoittaa rakennuksen, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
lto1000	Merkintä osoittaa kuinka paljon tontille tai korttelialueelle osoitetusta kerrosalasta tulee vähintään käyttää liike- ja toimistotiloina.
	Rakennusala.
	Ohjeellinen rakennusala.
	Istutettava alueen osa.
	Säilytettävä/istutettava puurvi.
	Alueen osa, jolla autopaikat tulee sijoittaa pihakannan alle.
	Rakennukseen jätettävä kulkuaukko.
	Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
Katu	Katu.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla tontille ajo on sallittu.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa, jolla tontille ajo on sallittu.

	Ohjeellinen jalankululle varattu alueen osa.
	Pysäköimispaikka.
a129/1	Merkintä osoittaa, että tonttia varten on asemakaavassa varattu auton säilytys- ja pysäköintipaikkoja merkinnän osoittamalla LPA-tontilla.
(147/41)	Suluissa olevat numerot osoittavat kortteilit, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa.
	Johtoa varten varattu alueen osa.
	Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
ajot(147-35)	Alueelle saa sijoittaa ajoyhteyden. Suluissa oleva merkintä osoittaa korttelin osat, joille ajo kyseisen alueen kautta on sallittu.
	Tärkeä tai vedn hankintaan soveltuva pohjavesialue.

**hule-8**  
Vettäläpäisemättömillä pinnoilla (vesikatot, asfalttipinnat) tulevia hulevesiä tulee viivyttaa siten, että viivyttykseen tarkoitettujen alueiden ja rakenteiden mitoituslavluden tulee olla 0,8 kuutiometriä jokaista sataa vettä läpäisemättä pintaneliometriä kohden.

## JÄRVENPÄÄN KAUPUNKI

### Asemakaavan muutos Mannilantie 32-34 (OP-kortteli) LUONNOS 1.3.2023

Asemakaavan muutos koskee:  
1. eli KESKUS kaupunginosan kortteliin 129 autopaikkojen korttelialuetta LPA-41, korttelin 132 asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta AL-45, korttelin 138 liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta K-7 sekä korttelin 147 autopaikkojen korttelialuetta LPA-21 ja LPA-22, ja LPA-23 sekä liike- ja toimistorakennusten korttelialueita K-3.

Asemakaavamuutoksella muodostuu:  
1. eli KESKUS kaupunginosan kortteliin 129 autopaikkojen korttelialuetta (LPA-41), korttelin 132 asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta (AL-45), kortteliin 138 liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta (K-7) ja kortteliin 147 asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialuetta (AL-XX) sekä autopaikkojen korttelialuetta (LPA-41).

Tähän asemakaavaan liittyy erillinen rakentamispahaehje.  
Tälle asemakaava-alueelle on laadittava erillinen tonttijaoko.

Käsittelyvaiheet:

**SWECO** KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT

**JÄRVENPÄÄN KAUPUNKI**  
Kaupunkikehitys, Kaavoitus ja liikenne

Päiväys 1.3.2023 Khdno JARDno-2021-2543  
Tarkistettu Arkkitehtinumero 010110  
Suunnittelija Pirttuja  
Tallennusnimi Mikkavaa  
Mittakaava 1:1000  
Koordinaattisto ETRS GK 25, N 2000

Sampo Penttula Kaavoitusjohtaja  
Timo Rysä Arkkitehti

# VASTINELUETTELO

JÄRVENPÄÄ  
MANNILANTIE 32-34 (OSUUSPANKIN KORTTELI),  
ASEMAKAAVAN MUUTOS

01.03.2023  
SWECO FINLAND OY  
TIMO RYSÄ

**JÄRVENPÄÄ  
MANNILANTIE 32-34 (OSUUSPANKIN KORTTELI), ASEMAKAAVAN MUUTOS**

**ALOITUSVAIHEEN AIKANA JÄTETYT MIELIPITEET (3 KPL)  
NÄHTÄVILLÄOLOAIKA: 07.12.2022 - 13.01.2023.**

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	Asunto Oy Mannilantie 45, c/o Keski-Uudenmaan isännöintikeskus Oy, 08.01.2023.	Allekirjoittanut, Asunto Oy Mannilantie 45 omistaa Järvenpään keskustassa asuin-liikekiinteistön, osoitteessa Mannilantie 45. Yhtiön kiinteistö on Mannilantien varrella, vastapäätä OAS:n suunnittelualuetta.		
		Yhtiön hallitus on tutustunut OAS:aan ja lausuu sen perusteella mielipiteinään seuraavaa:		
		1. Samalla, kun korttelia kehitetään, tulee huolehtia riittävien, hyvin saavutettavien ja lähellä olevien autopaikkojen tarjoamisesta sekä asumiselle että palveluille. Palveluille tulee olla tarjolla riittävästi asiakaspaikoitusta, mm kadunvarsipaikat.	Kaava-alueen pysäköintipaikkojen määrällistä mitoitusta on tarkasteltu yleisesti sovellettujen suunnittelukäytäntöjen ja mitoituseriaatteiden mukaisesti kaavahankkeen valmistelun aikana. Mitoituksessa on huomioitu kaava-alueelle sijoittuvien toimintojen, sekä voimassa olevien rasitesopimusten edellyttämät pysäköintipaikat. Kaavaluonnoksessa Tupalantien varteen osoitettu autopaikkojen korttelialue (LPA-41) mahdollistaa kaava-alueen ja sen lähiympäristön asukas- ja asiakaspysäköintitarpeita palvelevan pysäköintilaitoksen rakentamisen. Kaava-alueeseen sisältyvää Venny Soldaninraitin itäpäästä on tarkoitus kehittää muusta kuin pakollisesta huolto- ja pelastusajoneuvoliikenteestä vapaana kevyen liikenteen pääväylänä.	Ei toimenpiteitä.
		2. Rakennusaikana tulee huolehtia siitä, että keskustassa olevat autopaikat ovat kiinteistöjen ja palveluiden käytössä. Työmaan työntekijöiden autot pitää paikoittaa keskustan ulkopuolella. Mannilantien liikenteen sujuvuudesta tulee huolehtia riittävällä opastuksella ja liikenteenohjauksella.	Työmaa-aikaisia pysäköinti- ja liikennejärjestelyjä ei tarkastella tai ratkaista asemakaavahankkeen puitteissa.	Ei toimenpiteitä.

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
2.	Kiint. Oy Sibeliuksenkatu 14, c/o Keski-Uudenmaan isännöintikeskus Oy, 11.01.2023.	Allekirjoittanut, Kiint. Oy Sibeliuksenkatu L4 omistaa Järvenpään keskustassa asu in-liikekiinteistön, osoitteessa Sibeliuksenkatu L4, kiinteistötunnus 186-1-132-10.		
		Yhtiöllä on kiinteistörasitteeseen perustuvia autopaikkoja 27 kpl hallinnassaan OAS: n alueeseen kuuluvalla kiinteistöllä 186-1-147-24.		
		Yhtiön hallitus on tutustunut OAS:aan ja lausuu sen perusteella mielipiteinään seuraavaa.		
		<b>Yleiset OAS:aan liittyvät kannanotat</b>		
		1. Pidämme myönteisenä sitä, että Järvenpään keskustaa kehitetään siten, että keskusta-asumisen mahdollisuuksia sekä lisätään että parannetaan.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		2. Pidämme myönteisenä myös sitä, että palveluiden monipuolisuutta ja toimintaedellytyksiä keskustassa kehitetään.	Merkitään tiedoksi.	Ei toimenpiteitä.
		3. Samalla, kun keskustaa kehitetään, tulee huolehtia riittävien, hyvin saavutettavien ja kohdettaan lähellä olevien autopaikkojen määrän säilymisestä sekä asumiselle että palveluille. Palveluille tulee olla tarjolla riittävästi myös asiakaspaikoitusta.	Kaava-alueen pysäköintipaikkojen määrällistä mitoitusta on tarkasteltu yleisesti sovellettujen suunnittelukäytäntöjen ja mitoitusperiaatteiden mukaisesti kaavahankkeen valmistelun aikana. Mitoituksessa on huomioitu kaava-alueelle sijoittuvien toimintojen, sekä voimassa olevien rasitesopimusten edellyttämät pysäköintipaikat. Kaavaluonnoksessa Tupalantien varteen osoitettu autopaikkojen korttelialue (LPA-41) mahdollistaa kaava-alueen ja sen lähiympäristön asukas- ja asiakaspysäköintitarpeita palvelevan pysäköintilaitoksen rakentamisen. Kaava-alueeseen sisältyvää Venny Soldaninraitin itäpäätä on tarkoitus kehittää muusta kuin pakollisesta huolto- ja pelastusajoneuvoliikenteestä vapaana kevyen liikenteen pääväylänä.	Ei toimenpiteitä.
		4. Rakennusaikana tulee huolehtia siitä, että keskustassa olevat autopaikat ovat kiinteistöjen ja palveluiden käytössä. Työmaan työtekijöiden autot tulee paikoittaa keskustan ulkopuolella. Riittävästä opastuksesta ja liikenteenohjauksesta työmaa-alueen ympäristössä tulee huolehtia.	Työmaa-aikaisia pysäköinti- ja liikennejärjestelyjä ei tarkastella tai ratkaista asemakaavahankkeen puitteissa.	Ei toimenpiteitä.
		<b>Kiinteistöön 186-1-147-24 liittyvät kannanotot</b>		
		1. Kiint, Oy Sibeliuksenkatu 14 haluaa säilyttää jatkossakin rasiteoikeuden 27 autopaikkaansa OAS:n suunnittelualueella.	Merkitään tiedoksi. Mielipiteessä viitatus kiinteistön rasitesopimuksessa edellyttämiä järjestelyjä on tarkasteltu ja tullaan tarkastelemaan kaavahankkeen valmistelun aikana erillispalaverien puitteissa. Mielipiteessä viitatus, rasitesopimuksessa yksityiskohtaisesti määritellyt autopaikat on huomioitu kaavaluonnoksessa siten, että kiinteistön 132-10 autopaikkoja saa sijoittaa asemakaavallinen pysäköintirasitemerkinnän perusteella Tupalantien varteen osoitetulle autopaikkojen korttelialueelle (kiinteistö 147-48). Kaavamääräys luo asemakaavalliset edellytykset kaava-alueen kehittämiselle ja pysäköintirasitteiden päivittämiselle kaikkien osapuolten edun mukaisella tavalla.	
		2. Mikäli paikkojen sijainnin muuttaminen tai mahdollinen uudelleen sijoittaminen rakenteisiin tulee tarpeelliseksi, yhtiö edellyttää, että muutos tehdään ilman lisäkustannuksia yhtiölle ja mahdolliset uudet paikat ovat saavutettavuudeltaan nykyisiä vastaavia.		
		3. Korttelin rakentamisen aikana tulee huolehtia siitä, että rasitepaikat ovat aina yhtiön käytettävissä vaikeuksista.		

nro	Mielipiteen jättäjä	Mielipide	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
3.	Asunto Oy Järvenpään Sibeliuksenkatu 23, 11.01.2023.	<b>1.Taustaa</b>		
		As Oy Sibeliuksen katu 23 kiinteistössä sekä lähiympäristössä toimii yrityksiä, joiden toiminta on suuresti vaikeutunut bulevardin korttelin rakennusvaiheen aikana. Osa yrityksistä on joutunut lopettamaan liiketoimintansa rakennushankkeen takia. Liikkuminen kadulla on tehty todella vaikeaksi, mikä suoraan vaikuttaa asiakasvirtojen totuttuun kulkuun keskustassa.		
		<b>2. Liikenteen suunnittelussa huomioitavaa</b>		
		Bulevardikorttelin rakentamisen aikana olemme joutuneet kokemaan suuria ongelmia liikenteessä ja alueen pysäköinnissä. Tästä syystä alueen ja rakentamisen suunnittelussa on painoarvo asetettava liikenteen sujuvuudelle ja riittäväälle paikoitustilan löytymiselle keskustassa tulevan rakennusvaiheen aikana. Etenkin kun suunniteltu rakentaminen tulee poistamaan keskustasta ainoan ison, korttelissa sijaitsevan paikoitusalueen. Sibeliuksenkatua ei pidä sulkea bulevardikorttelin valmistumisen jälkeen uudelleen uudessa projektissa edes osittain vaan rakentamisen tulee tapahtua kokonaisuudessa korttelialueen sisältä käsin.	Työmaa-aikaisia pysäköinti- ja liikennejärjestelyjä ei tarkastella tai ratkaista asemakaavahankkeen puitteissa.	Ei toimenpiteitä.
		Liikenteen ongelmat ja suunnitellut rakennushankkeet pitää huomioida koko kaupunkikeskustan alueella.		
		<b>3. Mielipide arkkitehtuurista</b>		
		Toivomme uuden korttelin toteuttavan arkkitehtuurisesti nyt aloitettua linjaa rakentamisessa ja odotamme tarkempia suunnitelmia aiotusta toteutuksesta. Tulemme ottamaan kantaa ja odotamme lisäinfoa kevään aikana.	Kaava-alue on tarkoitus toteuttaa Perhelän korttelissa sovellettuja asemakaavallisia ja rakennussuunnittelullisia periaatteita hyödyntäen. Rakennussuunnittelijan laatimat viitesuunnitelmat ovat kaavaselostuksen liitteenä.	Ei toimenpiteitä.

JÄRVENPÄÄ  
MANNILANTIE 32-34 (OSUUSPANKIN KORTTELI), ASEMAKAAVAN MUUTOS

ALOITUSVAIHEEN AIKANA ANNETUT LAUSUNNOT (0 KPL)  
LAUSUNTOAIKA: 07.12.2022 - 13.01.2023.

Nro	Lausunnon antaja	Lausunto	Kaavan laatijan vastine	Toimenpiteet
1.	-			















---

# HULEVESISELVITYS

---

TYÖNUMERO: 23702975

YIT



1.3.2023

**SWECO FINLAND OY**  
**TAMPERE**

## Muutoslista

	1.3.2023	FITRYS	FIHENA	FIJSUH/FITERV	VALMIS
MUUTOS	PÄIVÄYS	HYVÄKSYNYT	TARKASTANUT	LAATINUT	HUOMAUTUS

## Sisältö

<b>1</b>	<b>JOHDANTO.....</b>	<b>1</b>
1.1	Suunnitelman lähtökohdat ja tavoitteet .....	1
1.2	Käsitteitä .....	1
<b>2</b>	<b>SUUNNITTELUALUE JA SEN NYKYINEN MAANKÄYTTÖ .....</b>	<b>1</b>
2.1	Alueen topografia, valuma-alueet ja hulevesien johtamisrakenteet .....	2
<b>3</b>	<b>ALUEEN TULEVA MAANKÄYTTÖ .....</b>	<b>6</b>
3.1	Maankäytön muutoksen vaikutus hulevesimäärään kaava-alueella .....	7
3.2	Maankäytön muutoksen vaikutus huleveden laatuun kaava-alueella.....	8
3.3	Hulevesien hallinta suunnittelualueella .....	9
3.4	Kustannusarvio.....	11
3.5	Työmaavedet.....	12
3.6	Suosituksset jatkotoimenpiteiksi .....	13
<b>4</b>	<b>EHDOTUKSET KAAVAMÄÄRÄYKSIKSI .....</b>	<b>13</b>

## Liitteet:

Liite 101	Valuma-aluekartta, mk 1:1000
Liite 102	Hulevesien hallinta, suunnitelmakartta, mk 1:1000





## 1 JOHDANTO

### 1.1 Suunnitelman lähtökohdat ja tavoitteet

Työn puitteissa on laadittu kaava-alueen kehitettävää osaa koskeva hulevesiselvitys ja hulevesisuunnitelma. Hulevesiselvityksessä esitetään nykyiset valuma-alueet ja hulevesireitit. Korttelialueelle on laadittu yhtenäinen hulevesisuunnitelma, jossa osoitetaan hulevesien käsittelyn periaatteet. Korttelialueen hulevedet tulee käsitellä tonteilla hulevesiä viivyttävillä rakenteilla ennen niiden johtamista kaupungin hulevesiverkkoon. Korttelialueelle on laadittava yhtenäinen hulevesisuunnitelma, jossa osoitetaan tontinkohtaisesti hulevesien kerääminen ja poistaminen.

Järvenpään kaupungilla on ohje hulevesien käsittelystä rakennushankkeeseen ryhtyville ja suunnittelijoille. Ellei kaavamääräyksissä ja rakennusluvassa ole hulevesien käsittelyyn vaikuttavia erityisiä määräyksiä, noudatetaan tontin hulevesijärjestelmän suunnittelussa ja esitysjärjestyksessä seuraavaa prioriteettijärjestystä:

1. Vähennetään syntyvän huleveden määrää
2. Hulevedet käsitellään ja hyödynnetään tontilla
3. Hulevesiä viivytetään tontilla.
4. Mikäli hulevesiä ei voida imeyttää tontilla, on vedet johdettava eteenpäin tontilta.

Lisäksi ohjeessa on otettu kantaa viivytystilavuuden laskentaan ja sallitun purkuvirtaaman määrittämiseen sekä on esitetty periaatteet tulvareitin suunnitteluun.

### 1.2 Käsitteitä

*Hulevesillä* tarkoitetaan maan pinnalta tai rakennetuilta pinnoilta poisjohdettavaa sade- ja sulamisvettä. *Läpäisemätön pinta* on tiiviiksi rakennettu pinta, joka estää huleveden imeytymistä maaperään lisäten pintavaluntaa. *Toistuvuudella* tarkoitetaan aikaväliä, jonka aikana tietty ilmiö (esimerkiksi sadetapahtuma) keskimäärin tapahtuu.

## 2 SUUNNITTELUALUE JA SEN NYKYINEN MAANKÄYTTÖ

Nykyinen maankäyttö koostuu OP-korttelin yksityisomistuksessa olevista kiinteistöistä sekä parkkialueista. Alueella on myös kapeita viheralueita, joissa kasvaa puita ja pensaita. Suurin osa alueen nykyisestä maankäytöstä on läpäisemätöntä pintaa eli kattoja ja asfalttia.



Kuva 1. Nykyinen maankäyttö suunnittelualueella ja suunnittelualueen rajaus.

## 2.1 Alueen topografia, valuma-alueet ja hulevesien johtamisrakenteet

Suunnittelualue on korkeusprofiililtaan nykyisin hyvin tasainen. Parkkialueet on kallistettu lännen suuntaan ja verkostokartan perusteella ne on liitetty Tupalantien ja Venny Söldaninraitin hulevesiviemäriin. Osa rakennuksista on kuivatettu Sibeliuksenkadun hulevesiviemäriin.

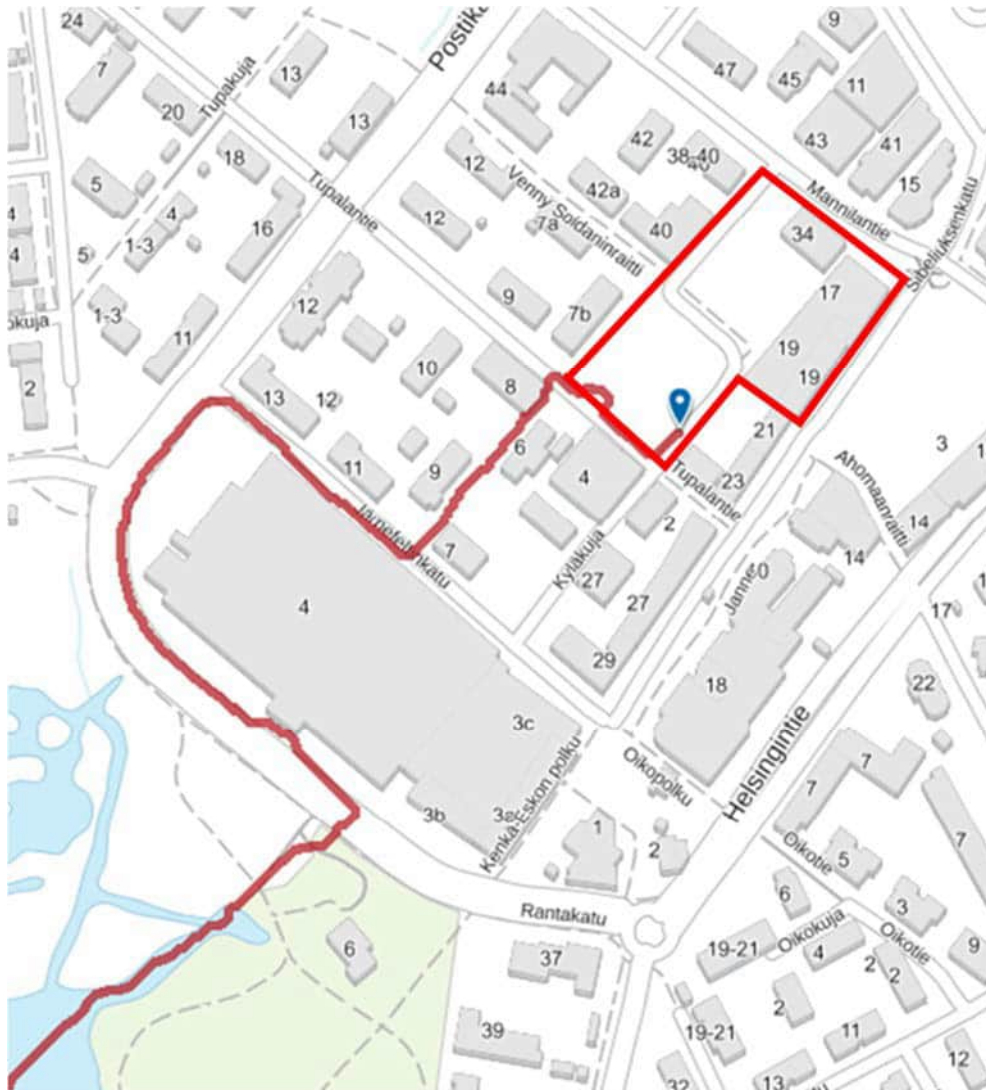
Suunnittelualueutta vierustaa nykyinen hulevesiverkosto. Sibeliuksenkadulla kulkee nykyisin 400M-hulevesiviemäri, Mannilantiellä 300B ja Tupalantiellä hulevesiviemäri, jonka koko ei ole tiedossa.

Suunnittelualueen nykyinen hulevesiverkosto ja valuma-alueet on esitetty kartassa 101.

Huom. saadun hulevesiverkon tieto on osittain epävarmaa ja epätarkkaa.

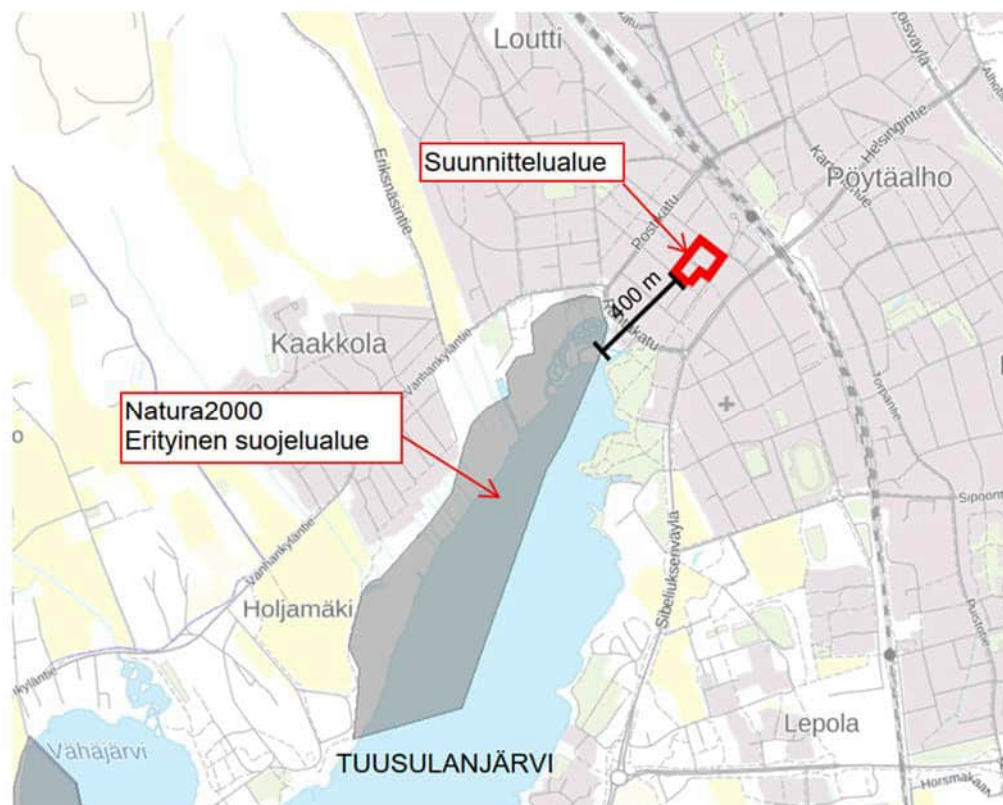
Suunnittelualueen ulkopuolella olevalta tontilta 147/35 ohjataan piha-alueen hulevesiä suunnitelma-alueelle tontin 147/37 ajorasitemerkinnän kohdalle. Muuten alueen ulkopuolelta ei johdeta hulevesiä suunnitelma-alueelle tai sen läpi.

Tulvareitit katkeavat Venny Soldanin raitilla ja Tupalantiellä. Hulevesiviemärien kapasiteetti ei riitä johtamaan kovimpien sateiden aikaisia hulevesiä, jolloin katujen pinnoilta vedet valuvat viereisille tonteille.



Kuva 2: Vesien pintavaluntareitti tulvareitin puuttuessa (Scalgo Live)

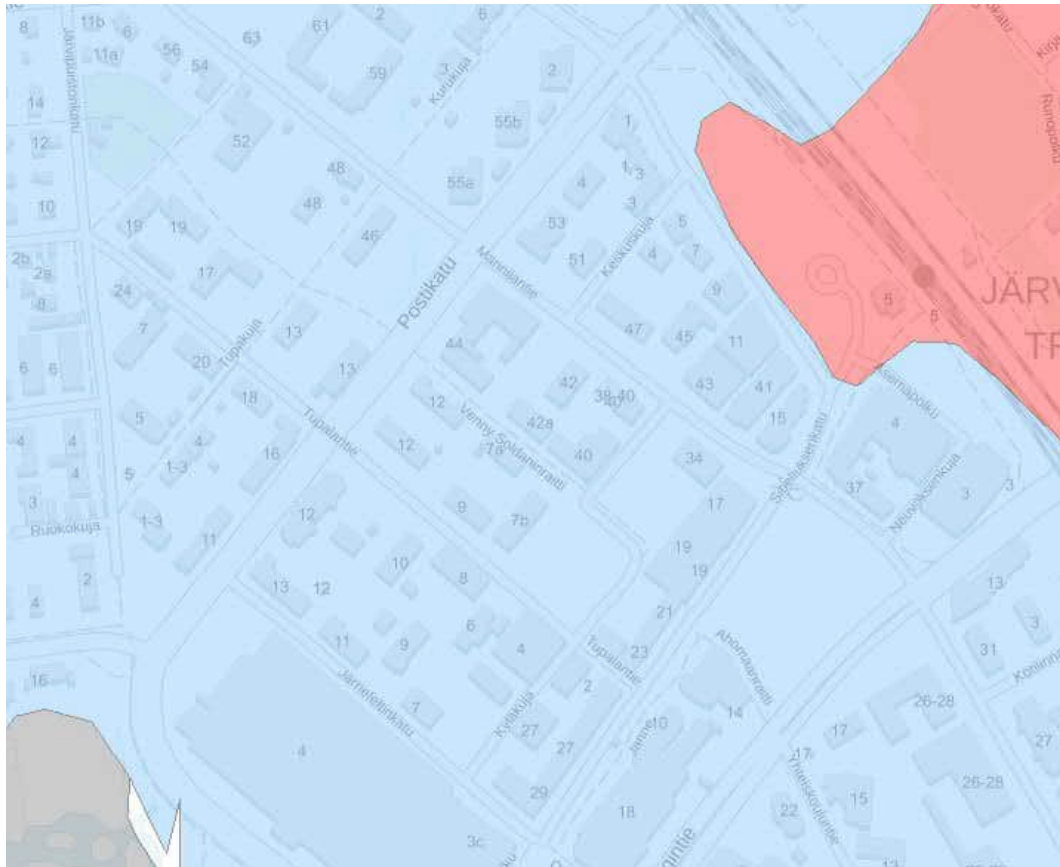
Suunnittelualue sijaitsee Tuusulanjärven valuma-alueella. Tuusulanjärven rannalla on vesi- ja rantakosteikkoalueita, jotka ovat Natura 2000-mukaista erityistä suojelualuetta (SPA). Järvi on pahoin rehevöitynyt ja sen tilan parantamiseksi on tehty vesiensuojelutoimia. Alue on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi lintuvedeksi. Linnuston kannalta arvokain osa on järven pohjoispää. (Natura 2000 tietolomake, Tuusulanjärven lintuvesi)



Kuva 3: Tuusulanjärven Natura-alueen sijainti

### Maaperä

Maaperä suunnittelualueella on savea (GTK). Lähtökohtaisesti suunnittelualue ei sovellu hulevesien imeyttämiseen.



Kuva 4. Alueen maaperä. (GTK)

### 3 ALUEEN TULEVA MAANKÄYTTÖ

Alueen tuleva maankäyttö perustuu alueelle laadittuun viitesuunnitelmaan, jossa alueelle on esitetty 5-19 kerroksisia asuin- ja liikerakennuksia. Rakennukset sijoittuvat Venny Soldanin raitin, Sibeliuksenkadun kävelykadun sekä Mannilantien varteen. Rakennusten katualueisiin rajoittuvat maantasokerrokset palvelevat liiketiloina. Korttelin pysäköintijärjestelyt perustuvat korttelin pohjoisosan pihakannen alle suunniteltuun pysäköintihalliin, sekä korttelin eteläosan alueelle suunniteltuun pysäköintilaitokseen, jonka on tarkoitus palvella korttelin ohella alueen muita käyttäjiä. Tavoitteena on kehittää Venny Soldanin raittia kevyen liikenteen pääväylänä siten, ettei sen alueelle jatkossa ohjaudu henkilöautoliikennettä, vaan pelkästään pakollinen huolto- ja pelastusajoliikenne.



Kuva 5. Suunnitelman mukainen tuleva maankäytön luonnos (23.5.2022).

### 3.1 Maankäytön muutoksen vaikutus hulevesimäärään kaava-alueella

Suunnittelualue on jo nykytilassa pääosin vettä läpäisemätöntä pintaa, joten kaavamuu-  
toksella tiivistyvä rakentaminen ei merkittävästi muuta alueelta muodostuvan pintavalun-  
nan määrää. Pinta-alaan nähden muodostuvan huleveden määrä on kuitenkin suuri. Hu-  
leveden viivytys suunnittelualueella on tärkeää, koska vastaanottavien hulevesiviemärei-  
den kapasiteetit ovat ylärajoilla, eikä hulevesiviemäriin johdettavan huleveden määrää voi  
kasvattaa. Myös tulvareitti alueelta on puutteellinen. Alueen rakentumisen lisäksi huleve-  
simäärä lisääntyy ilmastonmuutoksen seurauksena. Vuorokauden suurimpien sademää-  
rien kasvun on ennustettu olevan noin 20 % tämän vuosisadan aikana. Tarvittava huleve-  
sien viivytystilavuus on laskettu periaatteella, jossa viivytystilavuus vastaa rakentamisen  
ja ilmastonmuutoksen seurauksena kortteleissa lisääntyvää hulevesikertymää.

Hulevesivirtaaman ja -määrän laskennassa on käytetty taulukossa 1 löytyviä valumaker-  
toimia. Nykytilanteen keskimääräinen valumakerroin on arvioitu ilmakuvista lasketuilla  
pinta-alaosuuksilla. Tulevaa maankäyttöä koskevat laskelmat on tehty tontinkäyttösuunni-  
telman (23.5.2022) perusteella.

*Taulukko 1. Käytetyt valumakertoimet*

Pinta	Valumakerroin
Katto	1,0
Asfaltti	1,0
Viheralue	0,4
Viheralue kannella	0,6
Luonnontilainen alue	0,2

Nykytilan ja luonnontilan hulevesilaskennat on tehty kerran viidessä vuodessa toistuvalla  
10 minuuttia kestäväällä rankkasateella, jonka intensiteetti on 150 l/(s\*ha) (Hulevesiopas).  
Tulevan maankäytön hulevesimäärässä on huomioitu ilmastonmuutoksen vaikutus, joten  
se on laskettu 20 % suuremmalla sateen intensiteetillä 180 l/(s\*ha). Taulukossa 2 on ver-  
rattu suunnittelualueelta purkautuvaa hulevesivirtaamaa nykytilanteessa ja asemakaavan  
mukaisen rakentamisen toteuduttua. Vettä läpäisemättömän pinnan osuus ei kasva,  
mutta hulevesien viivyttäminen on perusteltua ilmastonmuutoksen seurauksena lisäänty-  
vän hulevesimäärän hallitsemiseksi. Alueelta purkautuvan virtaaman säilyttäminen nykyi-  
sellä tasolla alle 5 mm sateilla toteutuu määräyksellä 0,5 m<sup>3</sup> viivytystilavuutta jokaista  
100 m<sup>2</sup> vettä läpäisemätöntä pintaa kohti.

*Taulukko 2. Hulevesivirtaaman ja -määrän muutos suunnittelualueella*

	Sateen intensi- teetti	Valumakerroin	Virtaama (l/s)	Hulevesimäärä (m3)
Nykytila	150	0,96	198	119
Tuleva maankäyttö	180	0,90	224	134

Viivytystarve on suurempi rankemmillä sateilla, jotta voidaan estää vesien kulkeutuminen suunnittelualan alapuolisille kiinteistöille puutteellisen tulvareitin vuoksi. Viivytystilavuuden määrittämisessä on lähtökohtana käytetty Tupalantielle suunniteltua hulevesiviemäriä. Määrittelyn periaatteena on, että hulevesiä viivytetään korttelissa niin paljon, että Tupalantien suunnitellun hulevesiviemäriin kapasiteetti riittää johtamaan suunnittelualueelta 1/50 toistuvalla sateella muodostuvan hulevesimäärän Sibeliuksenkadun hulevesiviemäriin asti. Mitoitussateen intensiteetissä on huomioitu ilmastonmuutoksen vaikutus (20 %). Sibeliuksenkatu toimii tulvareittinä etelän suuntaan. Tupalantien hulevesiviemäri liittyy Sibeliuksenkadun hulevesiviemäriin, joka on halkaisijaltaan 400 mm muoviputki. Tupalantien hulevesiviemäriä ei kannata suunnitella tätä isommaksi. Laskelma on esitetty taulukossa 3.

*Taulukko 3: Viivytystilavuuden laskenta Tupalantien hulevesiviemäriin perusteella. Kadun pinnalla ei ole tulvareittiä, mutta putki on mitoitettu 1/50 a toistuvalla sateella.*

<b>Mitoitusvirtaama:</b>		
Pinta-ala	1,38	ha
Valumakerroin	0,9	
Mitoitussade	318	l/s*ha
Mitoitusvirtaama	395	l/s
<b>Viivytystarve:</b>		
Täyden putken virtaama Tupalantien hulevesiviemäriin (putki 400 M, kaltevuus 0,7 %)	211	l/s
Viivytettävä virtaama (mitoitusvirtaama – täyden putken virtaama)	184	l/s
Kertymä mitoitussateella = Viivytystilavuus koko suunnittelualueella	110	m <sup>3</sup>
<b>Tarvittava viivytystilavuus / 100 m<sup>2</sup></b>	<b>0,8</b>	<b>m<sup>3</sup></b>

### 3.2 Maankäytön muutoksen vaikutus huleveden laatuun kaava-alueella

Suunnittelualan hulevesien sisältämät mahdolliset haitta-aineet ovat nykytilassa peräisin pääsääntöisesti liikenteen aiheuttamista päästöistä sekä kuiva- ja märkälaskemista. Hulevesiin päätyy haitta-aineita muun muassa liikenteen pakokaasuista, ajoneuvojen ja rakennusmateriaalien korroosiosta, tiemateriaalien kulumisesta sekä liukkauden torjunta-aineista. Hulevesien sisältämiä mahdollisia haitta-aineita ovat esimerkiksi



kiintoaine, mikromuovit, ravinteet, raskasmetallit ja hiilivedyt (Suomen kuntaliitto 2012. Hulevesiopas).

Kattovedet ovat yleensä puhtaita eikä niiden laadun parantamiseksi edellytetä toimenpiteitä. Suuri osa korttelin pinta-alasta on pihakannta, johon ei ole suunniteltu ajoneuvoliikennettä huoltoajon lisäksi. Pysäköinti muuttuu suureksi osaksi kannen alle. Riski liikenteestä aiheutuvien epäpuhtauksien huuhtoutumiselle hulevesien mukana vesistöön on pieni. Myös suunnittelualueella oleva katualue on kävelykatua, jossa ajoneuvoliikenteen määrä on pieni.

Edellä mainittujen seikkojen vuoksi maankäytön muutoksen ei arvioida heikentävän alueella muodostuvan ja hulevesiviemärien kautta Tuusulanjärveen johdettavan huleveden laatua. Laatu voi jopa parantua, koska nykyinen pysäköintialue muuttuu kattopinnaksi ja pihakanneksi, joilla muodostuva hulevesi on yleensä puhdasta. Pysäköintialue sijoittuu pihakanne alle. Katualueelle mahdollisesti toteutettavan viherpainanteen avulla voidaan parantaa katualueen huleveden laatua.

### 3.3 Hulevesien hallinta suunnittelualueella

Pihakanne päällä hulevesiä ei voi imeyttää, koska vedet kulkeutuisivat alapuolisiin tiloihin ja rakenteisiin. Tiiviissä kaupunkiympäristössä ei ole imeytyksen vaatimaa riittävää etäisyyttä lähellä oleviin rakennuksiin. Jos kannen päällä käytetään vettä läpäiseviä päällysteitä tai viherpintoja, ne vaativat vesiä keräävän järjestelmän. Hulevesikaivojen ja -viemärien toteutus pihakanne kohdalla vaikuttaisi alapuolisten tilojen käyttöön. Käytännössä hulevesien johtamista putkissa ei voida esittää pihakanne kohdalla, vaan hulevedet ohjataan pintoja pitkin pinnankallistusten ja kourujen avulla viivytyrakenteeseen.

Hulevedet on korkeuksien perusteella johdettavissa etelän suuntaan Sibeliuksenkadun hulevesiviemäriin. Ehdotus rajakohdasta kaupungin verkostoon liityttäessä olisi Tupalantien varressa, tontin 147/37 eteläkärjessä. Myös Venny Soldanin raitin pohjoispuolella olevien tonttien hulevedet olisi helpointa ohjata Tupalantien varteen tai Sibeliuksenkadun varteen, jolloin vesistä ei aiheudu haittaa suunnittelualueen länsipuolen kiinteistöille. Jotta hulevedet voidaan suunnittelualueelta johtaa Sibeliuksenkadulle, pitää Tupalantielle rakentaa hulevesiviemäriä Sibeliuksen kadulle asti. Uusi hulevesiviemäri on mitoitettu intensiteetiltään suuremman sadetilanteen mukaan (1/50a toistuva 10 minuutin sade, 318 l/s). Uusi hulevesiviemäri toimii osittain tulvareittinä. Sibeliuksenkadun nykyisen hulevesiviemärin kapasiteetti on riittävä, kun hulevesiä viivytetään suunnittelualueella määräysten mukaisesti.

Hulevesisuunnitelma on esitetty liitteessä 102. Kartalla on esitetty hulevesireitit, uudet hulevesiviemärit, liitoskohdat sekä esimerkit mahdollisista viivytyjärjestelyistä sekä maanalaisten järjestelmien vaatima tilavaraus.

Vesien poisjohtaminen tontilta 147/35 on mahdollistettava jatkossakin. Suunnitelmakartalla on esitetty liitoskaivo kaupungin hulevesiviemäriin, jonka on esitetty menevän korttelin 147/37 ajorasitteen kohdalla.

Suunniteltaville kortteille soveltuvia hulevesien hallinnan tekniikoita ovat maanalaiset hulevesikasetit, -säiliöt tai ylisuuret putket. Maanalaisia säiliöitä voidaan toteuttaa asema-kaavassa ajoyhteyksiksi osoitetuille tontin osille. Muita mahdollisia menetelmiä ovat piha-kannen päälle tehtävät painanteet ja istutusaltaat, mikäli käytettävissä oleva tila ja rakenteet ne mahdollistavat. Istutusaltaissa viivytystilavuutta voidaan järjestää kasvialustan huokoisella materiaalilla. Taulukossa 3 on esitetty esimerkeillä eri vaihtoehtojen tilan tarpeet. Lähellä maanpintaa oleva liitoskohta kaupungin hulevesiviemärissä rajoittaa maanalaisten säiliöiden syvyyttä. Viivytystilavuutta voidaan kattopintojen osalta osittain saada aikaan viherkatoilla, joissa on viivytävää varastotilavuutta ja kasvillisuutta.

*Taulukko 4: Esimerkkejä pohjoisen korttelin viivytysratkaisuista tilan tarpeineen. Tarvittava viivytystilavuus 56 m<sup>3</sup> (0,8 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup>)*

	Mitat	Tilan tarve
Hulevesikasetti	Korkeus 600 mm	3,8 m x 56 m
Putkiviivytys	Halkaisija 600 mm	6 m x 60 m (putkipituus 273 m, 5 rinnakkaista putkea)
Maanpäällinen painanne	Keskisyvyys 0,2 m	280 m <sup>2</sup>
Istutusaltaat	Huokoinen kasvualusta, Korkeus 0,4 m, huokostilavuus 30 %	470 m <sup>2</sup>

*Taulukko 5: Esimerkkejä eteläisen korttelin viivytysratkaisuista tilan tarpeineen. Tarvittava viivytystilavuus 32 m<sup>3</sup> (0,8 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup>)*

	Mitat	Tilan tarve
Hulevesikasetti	Korkeus 600 mm	3,2 m x 50 m
Putkiviivytys	Halkaisija 600 mm	4 m x 60 m (putkipituus 156 m, 3 rinnakkaista putkea)
Maanpäällinen painanne	Keskisyvyys 0,2 m	160 m <sup>2</sup>
Istutusaltaat	Huokoinen kasvualusta, Korkeus 0,4 m, huokostilavuus 30 %	270 m <sup>2</sup>

Taulukoissa 4 ja 5 esitettyihin tilavarauksiin on lisätty 1 metrin maanalaisten rakenteiden molemmille puolille. Lisäksi on huomioitava rakenteiden, johtojen ja kaapeleiden vaatimat suojaetäisyydet. Kaikki järjestelmät edellyttävät huoltoa. Huoltoa varten on mahdollistettava työtilat ja pääsyn huoltokalustolla.

Rakennuksille ja rakenteille kohdistuvien vahinkojen välttämiseksi vesien imeytyminen tulisi estää. Säiliöt tulee olla tiiviitä ja hulevesikasettien ympärillä tulisi käyttää muovikalvoa. Viivytysjärjestelmistä on ylivuodot. Ylivuotaville vesille suunnitellaan tulvareitit, joita pitkin vedet valuvat haittoja aiheuttamatta.

Mannilantien ja Sibeliuksenkadun puolelle johdettavat kattovedet on esitetty johdettavaksi näiden katujen hulevesiviemäriin. Kattovesiä varten voidaan toteuttaa viivytysrakenteita tontin puolelle rakennusten ja katualueen väliin jääviin syvennyksiin.

Myös suunnittelualueen katualueen osalta hulevesiä on syytä viivyttää, jotta vedet voidaan johtaa Venny Soldanin raitin hulevesiviemäriin. Lännen suunnassa hulevesiviemäriin kapasiteetti on ääriarajoilla ja kadun tulvareitti on puutteellinen. Katualueen hulevesille viivytystä voidaan järjestää esimerkiksi matalalla viherkaistan painanteella ja kadun sivukallistusten kääntämisellä viherkaistan suuntaan.

Huleveden laadullinen käsittely on tehokkainta toteuttaa tontilla ennen vesien johtamista kaupungin hulevesiverkostoon. Katettujen alueiden pysäköintitilojen vesiä keräävät kaivot on varustettava öljy- ja hiekanerotuksella kaupungin määräysten mukaisesti. Katualueen hulevesien valuminen pihakannen alapuolisiin pysäköintitiloihin on estettävä.

### 3.4 Kustannusarvio

Kustannusarvio suunnitelmassa esitetyille kaupungin hulevesiviemäriin jatkamiselle on 78 000 €. Kustannusarvion erittely on esitetty taulukossa 6. Kustannusarvio on suuntaa-antava. Kustannusarvio on tehty FORE-rakennusosalaskelman mukaiset yksikköhinnoilla. Kustannusarvio ei sisällä kadun muutostöitä. Katurakenteen ennallistaminen sisältää kiviä, rakennekerrosten uudelleen rakentamisen ja päällystämisen, mutta ei mahdollisia johtojen ja kaapelien suojuuksia ja siirtoja.

Rakennusosa	Kustannusarvio
Putket ja kaivot	20 000 €
Kaivot	10 000 €
Putkikaivannot	8 000 €
Täytöt	10 000 €
Katurakenteen ennallistaminen	30 000 €
	<b>78 000 €</b>

Kustannusarvio ja vertailu tonttien viivytyrakenteista on esitetty taulukossa 7. Hulevesikaseteilla toteutettuna kustannukset ovat 44 000 €. Laskelmat on tehty määräyksen: 0,8 m<sup>3</sup> viivytystilavuutta jokaista 100 m<sup>2</sup> vettä läpäisemätöntä pintaa kohti mukaan. Suuren putkimäärän vuoksi putkiviivytyksellä toteutettu viivytytys olisi yli kaksi kertaa kalliimpi ratkaisu. Mahdollisten painanteiden kustannukset riippuvat toteutuksesta. Edullisimmillaan kyse on vain maastonmuotoilua. Tässä tarkastelussa on oletettu, että pihakannelle toteutetaan joka tapauksessa istutusaltaita. Hulevesien hallinnan aiheuttamat muutostarpeet istutusaltaisiin oletetaan pieniksi, joten niistä muodostuvat kustannukset ole merkittäviä. Kustannusarvio ei sisällä hulevesien johtamisjärjestelyjä tonteilla.

<b>Tonttien viivytyjärjestelyt</b>	
<b>Hulevesikasetit</b>	
Hulevesikasetit	20 000 €
Kaivot	7 000 €
Kaivu ja täytöt	3 000 €
	30 000 €
<b>Putkiviivytytys</b>	
Putket	49 000 €
Kaivot	7 000 €
Kaivu ja täytöt	12 000 €
	68 000 €

### 3.5 Työmaavedet

Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomioita, sillä suurin yksittäinen hulevesikuormitus aiheutuu rakentamisen aikaisista hulevesistä. Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan tulee kiinnittää huomiota kaikessa rakentamisessa (tontit, yleiset pysäköintialueet, katualueet ja kunnallistekniikka). Rakentamisen aikana hulevedet huuhtovat mukaansa ympäröiviltä pinnoilta, maaperästä, rakennusmateriaalista, työkoneista ja erilaisista työmenetelmistä irtoavaa kiintoainetta, ravinteita ja haitallisia aineita. Rakentamisesta aiheutuu eniten kiintoaine-, fosfori- ja typpikuormitusta. Varsinkin häiriintyneistä maakerroksista kiintoainetta huuhtoutuu helposti. Työmailta muodostuvat hulevedet voivat olla myös emäksisiä tai niissä voi olla työkoneista huuhtoutunutta öljyä. Rakentamisen aikaisesta kuormituksesta huomattava osa on sitoutunut kiintoaineseen. Hulevesien laatua heikentävät lisäksi roskat.

Rakentamisen aikaisia hulevesiä voidaan hallita esimerkiksi sedimenttialdoilla, maavalleilla, suoto-ojilla ja rakentamisen aikaisilla laskeutuslaitteilla.

### 3.6 Suositukset jatkotoimenpiteiksi

Ennen toteutussuunnittelua tulee nykyinen hulevesiverkosto tarkemmitata niiltä osin, kun se jää käyttöön. Suunnitelluista liitospisteistä pitää mitata liittymiskorkeudet. Samalla tulee varmistaa verkoston toimivuus ja kapasiteetin riittävyys.

Kaupungin hulevesiverkoston muutoksista tulee laatia rakentamissuunnitelma. Kiinteistöjen rajakohdat kaupungin hulevesiverkoston ilmoitetaan liitoskohtalausunnossa. Kiinteistöjen hulevesijärjestelmät mitoitetaan ja suunnitellaan tonttikohtaisesti asemakaavamääräyksiä noudattaen. Suunnittelussa huomioidaan käytettävissä oleva tila. Hulevesijärjestelmät sovitetaan muihin teknisiin verkostoihin ja varmistetaan, että kaikkien järjestelmien tarvitsema tila suoja-alueineen toteutuu.

Venny Soldanin raitilla ja Tupalantiellä tulvareittien mahdollistaminen katualueille vähentäisi hulevesistä aiheutuvia riskejä. Tulevien katusaneerausten suunnittelussa suositellaan katujen tasausten muuttamista mahdollisuuksien mukaan.

Työmaavesien hallinnan suunnittelu ja toteutus tulee tehdä Järvenpään kaupungin ohjeita ja määräyksiä noudattaen.

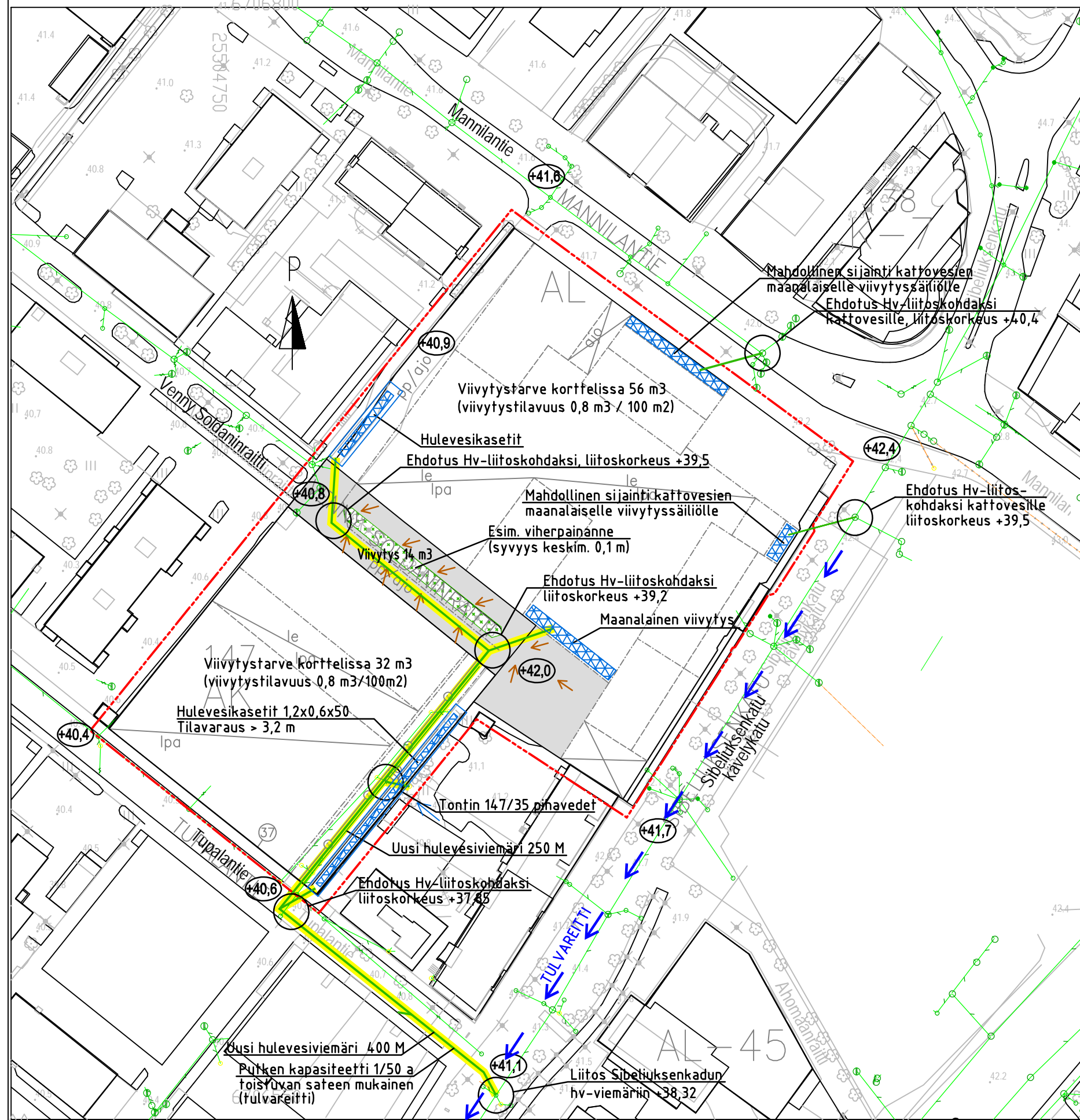
## 4 EHDOTUKSET KAAVAMÄÄRÄYKSIKSI

Korttelia 147 koskevaksi asemakaavamääräykseksi esitetään määräystä, jonka mukaan:

Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta (vesikatot, asfalttipinnat) tulevia hulevesiä tulee viivyttää siten, että viivytykseen tarkoitettujen alueiden ja rakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla 0,8 kuutiometriä jokaista sataa vettä läpäisemättömältä pintaneliömetriä kohti.

Tontin 147/37 kaakkoisreunaan rakennusalan ulkopuolelle jäävälle tontin osalle esitetään merkintää: **Johtoa varten varattu alueen osa**. Kaavamerkintä mahdollistaa Venny Soldanin raitin ja Tupalantien välisen yleisen hulevesiviemärin sijoittamisen tontille. Hulevesiviemärille jätettävän tilavarauksen tulisi olla vähintään 5 m leveä.

Suunnitelmapaketti: Viivytystilavuuden mitoitus 0,8 m<sup>3</sup> / 100 m<sup>2</sup> vettä läpäisemätöntä pintaa

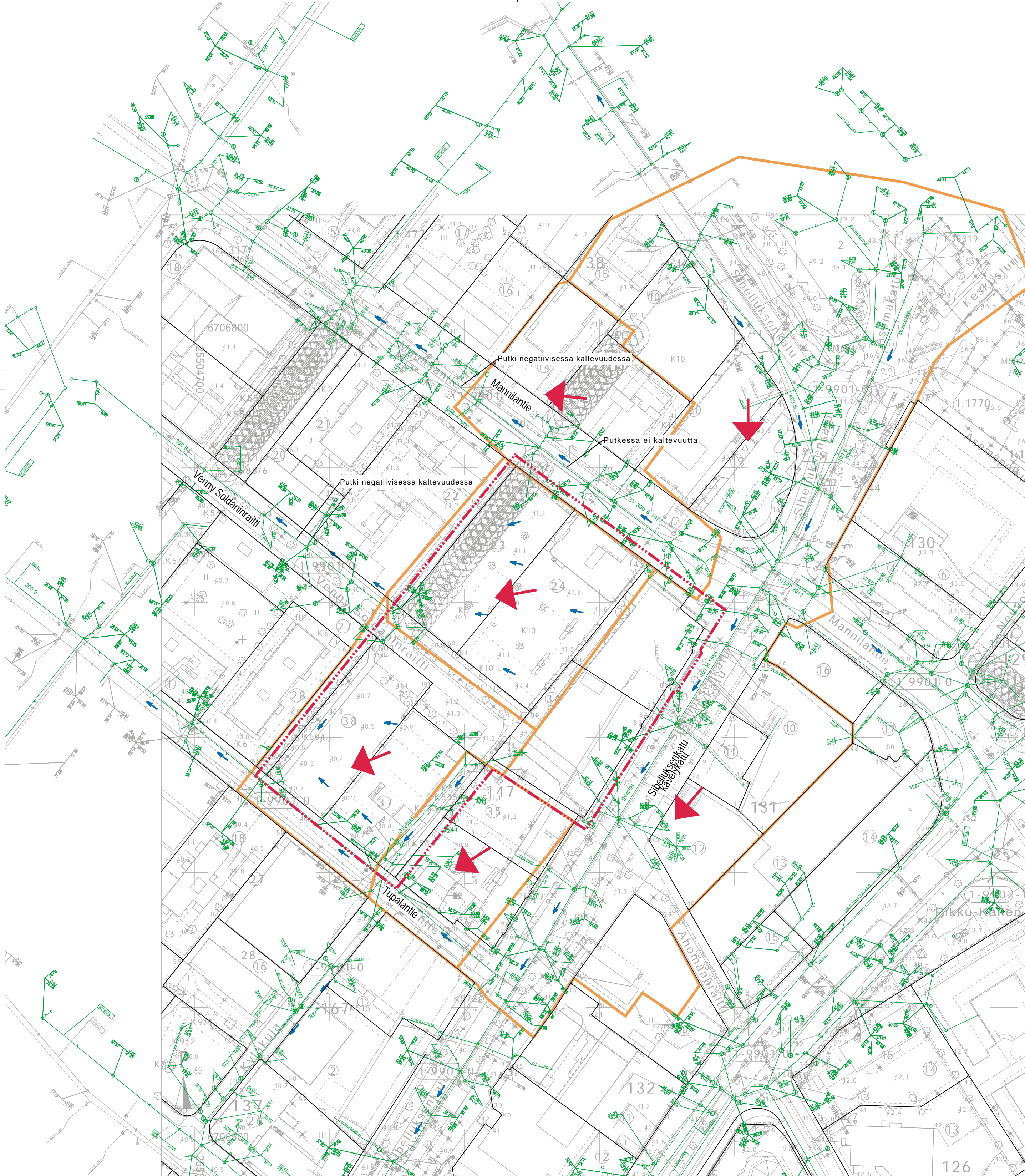


**HULEVESIEN HALLINNAN JÄRJESTELYT TONTEILLA**  
 Kortteleissa tonttien yhteiset viivytysjärjestelmät  
 Rakennusten katoilta hulevedet ohjataan viivytysrakenteeseen  
 Pihakannen hulevedet ohjataan pinnankallistusten sekä kourujen avulla viivytysrakenteeseen.  
 Osa viivytystilavuudesta voidaan järjestää kannen päällä olevien istutusaltaiden yhteyteen.

**MERKINTÖJEN SELITYKSET:**

- - - SUUNNITTELUALUEEN RAJA
- UUSI HULEVESIVIEMÄRI
- NYKYINEN HULEVESIVIEMÄRI
- ▨ ESIMERKKI HULEVESIEN VIIVYTYSRAKENTEIDEN SIJAINNiksi JA ALUEVARAUKSEKSI (HULEVESIKASETTI)
- +41,7 KADUN PINNAN KORKEUSTASO
- ↘ KADUN PINNAN KALLISTUSSUUNTA

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK25		Korkausjärjestelmä N2000	
KOHTEN NIMI JA OSOITE YIT SUOMI OY OP-KORTTELIN ASEMAKAAVAN MUUTOS		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ HULEVESIEN HALLINTA SUUNNITELMAKARTTA	MITTAKAAVA 1:1000
 Sweco Infra & Rail Oy Uudenmaankatu 19A, 20700 TURKU * 0207 393 000		TIEDOSTO	
		SUUNN. FITERV	
SUUNN. ALA VH		TYÖ N:O 23702975	PIIR N:O 102
1.3.2023		MUUTOS .	



### MERKINTÖJEN SELITYKSET:

- VALUMA-ALUE
- NYKYINEN HULEVESIVERKOSTO
- ← HULEVEDEN KUIVATUSSUUNTA
- · - · - KAAVA-ALUEEN RAJA
- ← VALUMA-ALUEEN KUIVATUSSUUNTA

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK25		Korkausjärjestelmä N2000	
KOHTEEN NIMI JA OSOITE <b>YIT SUOMI OY          OP-KORTTELIN ASEMAKAAVAN MUUTOS</b>		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ <b>ASEMAPIIRUSTUS          HULEVESI NYKYTILAKARTTA          OSATEHTÄVÄ 2</b>	MITTAKAAVA 1:1000
		TIEDOSTO NYKYTILAKARTTA.DWG	
SUUNN. FIJUSUH TARK. FIHENA MYY. FITRYS 15.12.2022	SUUNNALA VH	TYÖ N:O 23702975	PIIR N:O 101
Sweco Infra & Rail Oy Uudenmaankatu 19A, 20700 TURKU • 0207 393 000			

# YIT Järvenpään OP-korttelin asemakaavamuutos

Purettavien rakennusten inventointi

Liite 6





**Sweco Infra & Rail Oy**  
**Projekti**

Reg. No. 2998506-9  
YIT/Järvenpää/OP-korttelin  
akm/Selvitykset

**Työnumero**

23702975-001

**Asiakas**

YIT Suomi Oy

**Päiväys**

30.11.2022

**Tekijä**

Hanna Ojutkangas

**Dokumenttiviite**

p:\fitmp02\we\23702975\_yit\_järvenpää\_op-korttelin\_akm\000\c\_suunnitelmat\00 selvitykset\ot3 purettavia rakennuksia  
koskeva inventointi\23702975\_yit\_järvenpää\_purettavien rakennusten inventointi\_sweco.docx

# Sisältö

1.	Johdanto .....	5
1.1	Selvityksen tausta ja tavoitteet .....	5
1.2	Inventointialueen historian päävaiheet .....	6
1.3	Rakennukset alkuperäisessä asussaan .....	7
1.3.1	Sibeliuksenkatu 19 (1961) .....	7
1.3.2	Sibeliuksenkatu 17 (1971) .....	9
1.3.3	Sibeliuksenkatu 19 (1972) .....	11
1.3.4	Mannilantie 34 (1984) .....	13
2.	Nykytilanne .....	14
2.1	Kaavatilanne .....	14
2.2	Rakennukset suhteessa ympäristöönsä .....	15
2.3	Rakennusten kuvaus .....	17
3.	Johtopäätökset .....	24

## Tiivistelmä

Selvityksen tarkoituksena on dokumentoida Järvenpään keskustan alueella olevat kolme rakennusta osoitteista Mannilantie 34 ja Sibeliuksenkatu 17–19. Rakennukset sijaitsevat Sibeliuksenkadun ja Mannilantien risteyksessä keskustan kävelykadun koillispuolella, ja ne on rakennettu 1960–1980-lukujen aikana. Järvenpään keskustan uuden asemakaavan laadinnan myötä rakennukset on päätetty purkaa, minkä takia niiden nykykuoto dokumentoidaan.

Kolme inventoinnin kohteena olevaa rakennusta ovat tyypillisiä esimerkkejä aikakautensa asuin- ja liikerakentamisesta. Rakennukset ovat säilyneet julkisivuiltaan hyvin pitkälti alkuperäisen kaltaisina, ja niiden käyttötarkoitukset eivät ole muuttuneet suuresti. Koska rakennukset ovat rakennettu keskeiselle paikalle Järvenpään keskustaan, on niiden arkkitehtuurissa myös kiinnitetty huomiota yksityiskohtiin ja kokonaisuuden yhtenäisyyteen.

Selvityksen on laatinut arkkitehti Hanna Ojutkangas. Ellei muuta mainita, niin kaikki selvityksessä käytetyt valokuvat on ottanut Hanna Ojutkangas lokakuussa 2022.

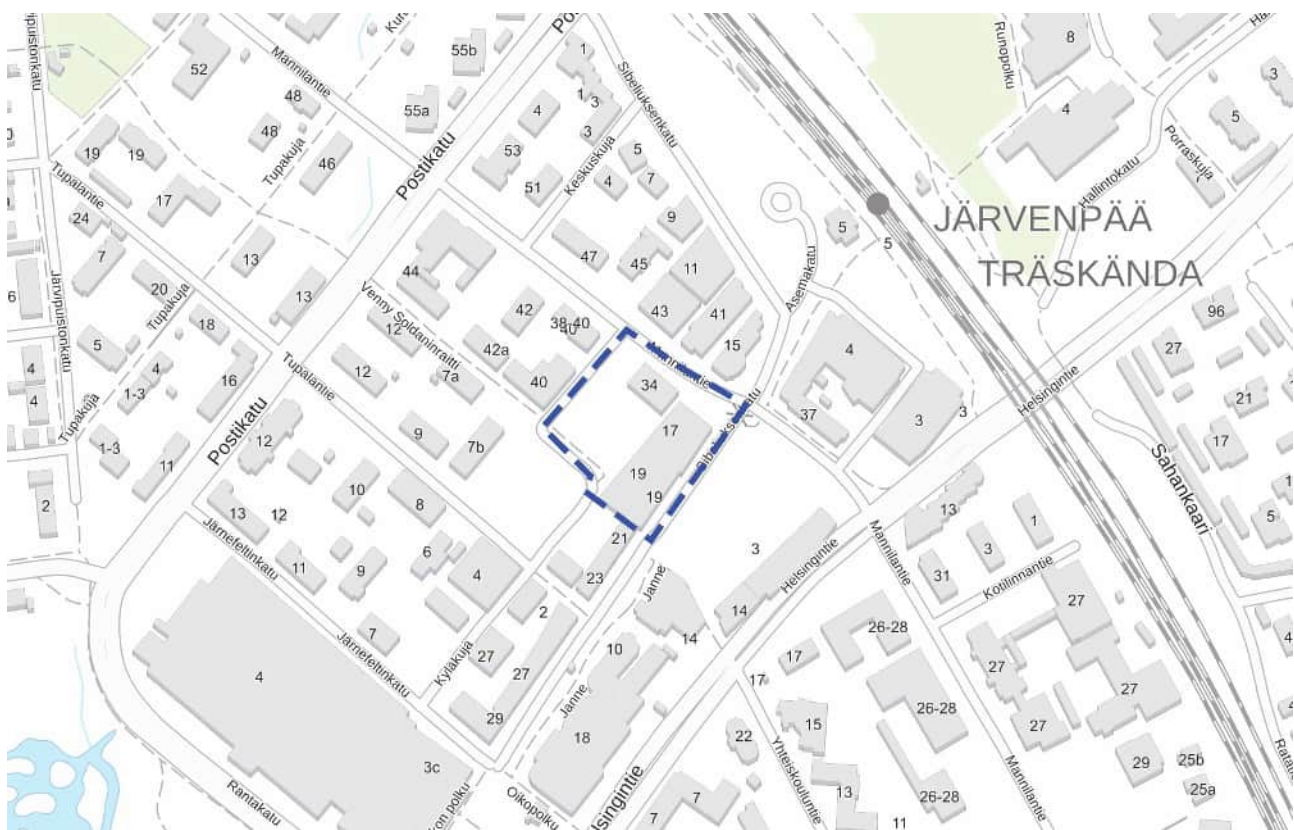
# 1. Johdanto

## 1.1 Selvityksen tausta ja tavoitteet

Selvityksen tarkoituksena on dokumentoida Järvenpään keskustan alueella olevat kolme rakennusta osoitteista Mannilantie 34 ja Sibeliuksenkatu 17–19. Rakennukset sijaitsevat Sibeliuksenkadun ja Mannilantien risteyksessä keskustan kävelykadun koillispuolella, ja ne on rakennettu 1960–1980-lukujen aikana. Järvenpään keskustan uuden asemakaavan laadinnan myötä rakennukset on päätetty purkaa, minkä takia niiden nykymuoto dokumentoidaan.

Rakennusten dokumentoinnissa esitellään rakennusten nykytila ja niiden arkkitehtoniset ominaispiirteet. Dokumentointi perustuu rakennuksen pääpiirustuksien tarkasteluun sekä paikan päällä tehtyyn inventointiin. Maastokäynnillä on dokumentoitu rakennukset nykytilassaan, niiden suhde ympäristöönsä sekä sijainti maisemassa ja taajamarakenteessa. Rakennukset valokuvattiin ulkoa, ottaen sekä yleiskuvia että detaljikuvia rakennuksen valmistumisajalle luonteenomaisista yksityiskohdista.

Raportissa kuvaillaan purettavien rakennusten nykytilanne sekä niissä ajan mittaan tehdyt muutokset pääpiirteissään. Johtopäätöksiä tuodaan esille rakennuksille tyypilliset ominaisuudet ja erityispiirteet.



Kuva 1 Selvitysalueen ja purettavien rakennusten sijainti. Kartta: MML.

## 1.2 Inventointialueen historian päävaiheet



Kuva 2 Ilmakuvat vuodelta 1955 (vasemmalla) ja 1964 (oikealla). Kuvat: MML ja Järvenpään karttapalvelu.

1900-luvun puolivälissä selvitysalue lähiympäristöineen oli pääasiallisesti pientaloasutusta ja viljelysperloja. Alueelle oli kuitenkin alkanut rakentua jo jonkin verran kerrostaloja ja suurempimittakaavaista rakennuskantaa. Sibeliuksenkatu erottuu junaradan lisäksi selkeästi alueella keskeisenä kulkuytlänä. 1960-luvulla selvitysalueelle on rakennettu Sibeliuksenkatu 19 ensimmäinen osuus. Pitkä liike- ja asuinkerrostalo reunustaa Sibeliuksenkadun vartta muiden modernien asuinrakennusten tapaan.

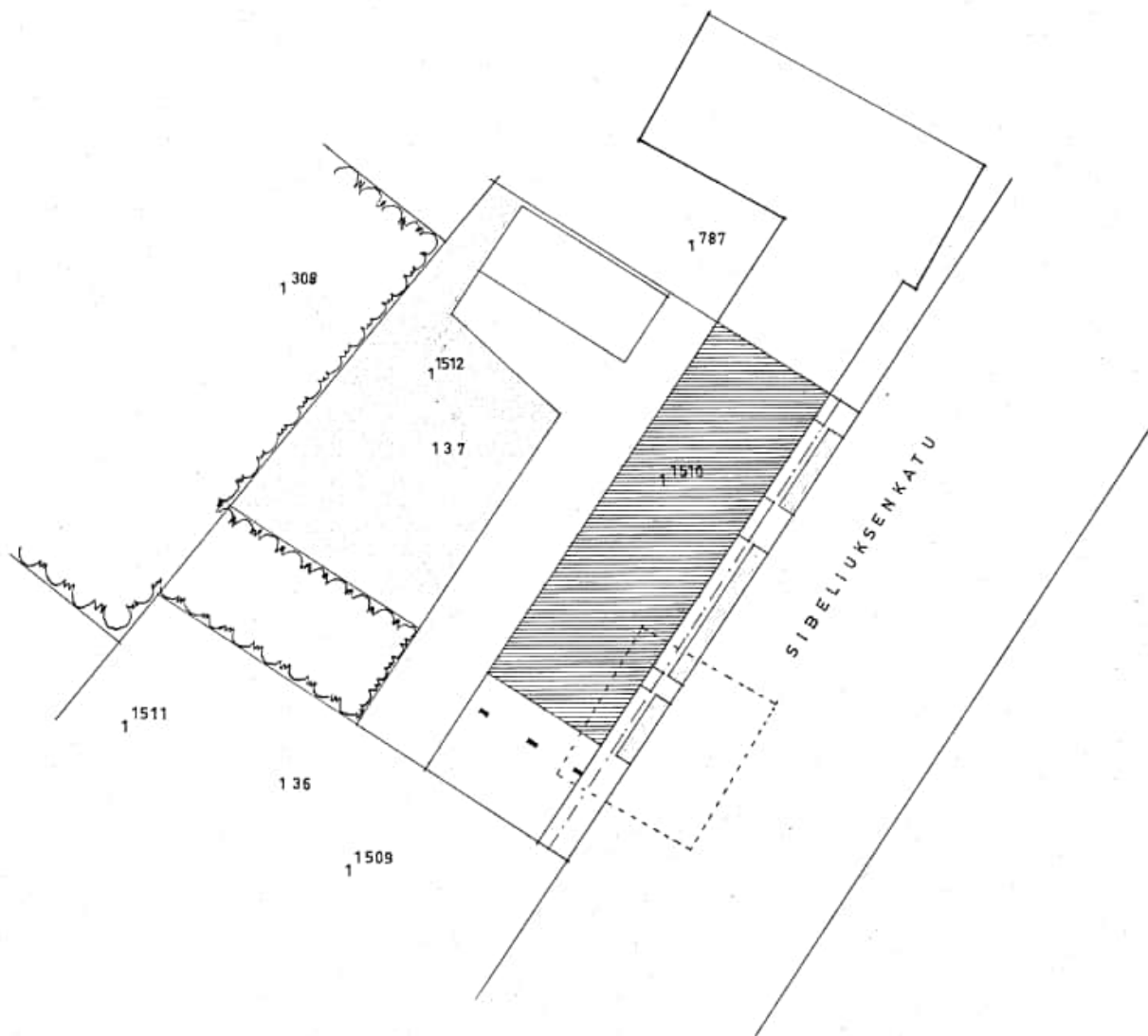


Kuva 3 Ortokuvat vuodelta 1999 (vasemmalla) ja 2021 (oikealla). Kuvat: MML ja Järvenpään karttapalvelu.

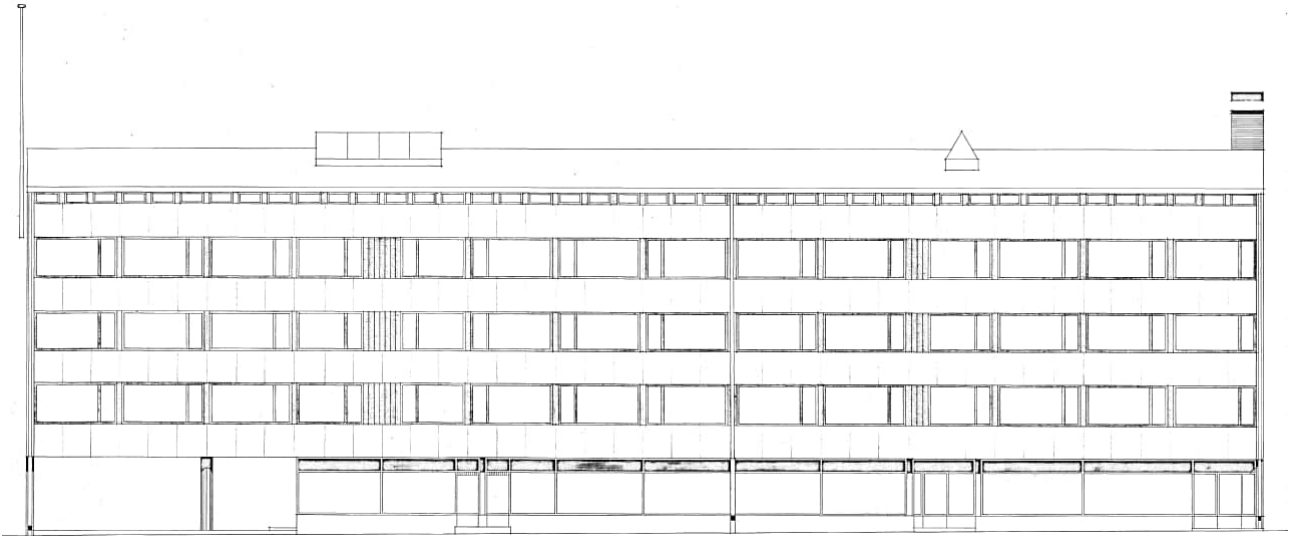
Vuonna 1999 Sibeliuksenkatu on vielä autotie, mutta 2000-luvun alkuvuosina se muutettiin kävelytieksi. 1970-luvun alkupuolella alueelle rakennettiin Sibeliuksenkatu 17:a Järvenpään osuuspankin rakennus ja Sibeliuksenkatu 17 sijaitsevaa Tuusulan säästöpankkia laajennettiin uudella rakennusosalla. Mannilantie 34:n liikerakennus valmistui vuonna 1984, ja sen sekä Sibeliuksenkatu 17 välinen käytävä valmistui 2000-luvun loppupuolella. Nykyään Sibeliuksenkadun varsi on suuressa muutoksessa uusien rakennushankkeiden myötä. Selvitysalueen lähiympäristö on pääosin modernin aikakauden rakennuskantaa, jonka väliin ja tilalle on alettu rakentaa nykyajan liiketiloja, parkkihalleja ja asuinrakennuksia.

## 1.3 Rakennukset alkuperäisessä asussaan

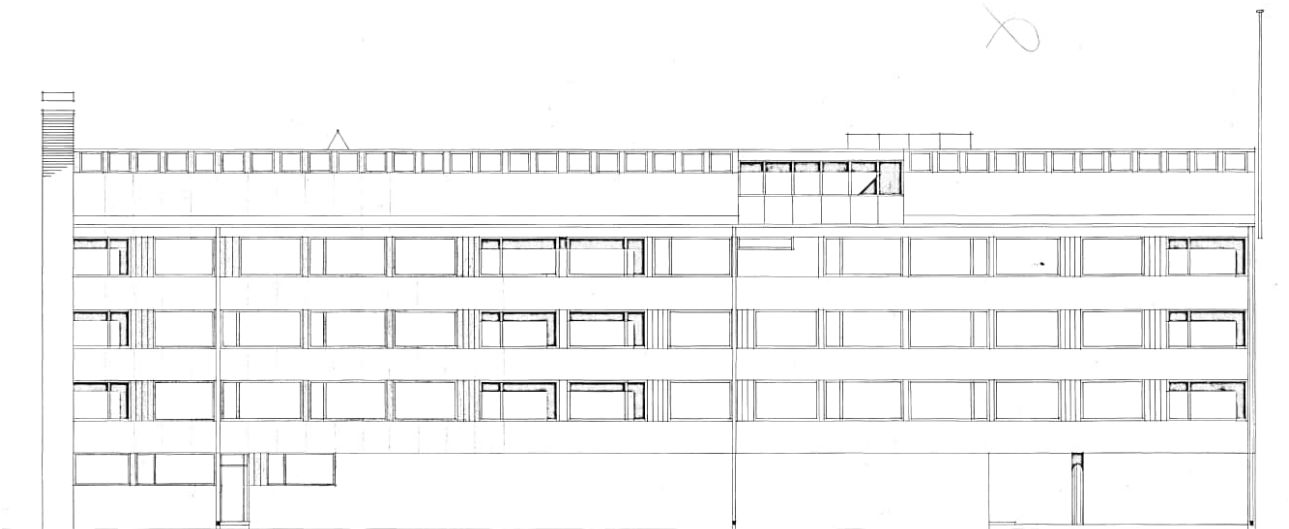
### 1.3.1 Sibeliuksenkatu 19 (1961)



Kuva 4 Asemapiirustus rakennuksen sijoittumisesta Sibeliuksenkadun varrelle. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.



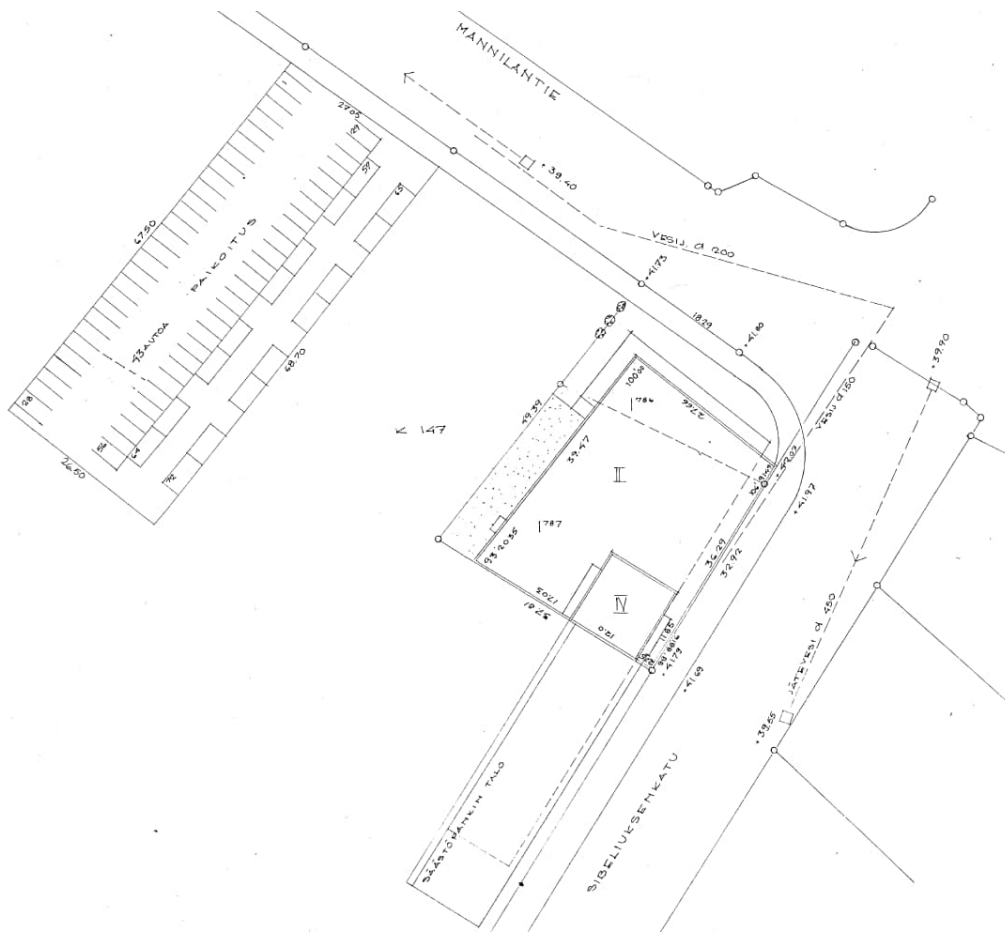
Kuva 5 Julkisivu Sibeliuksenkadulle. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.



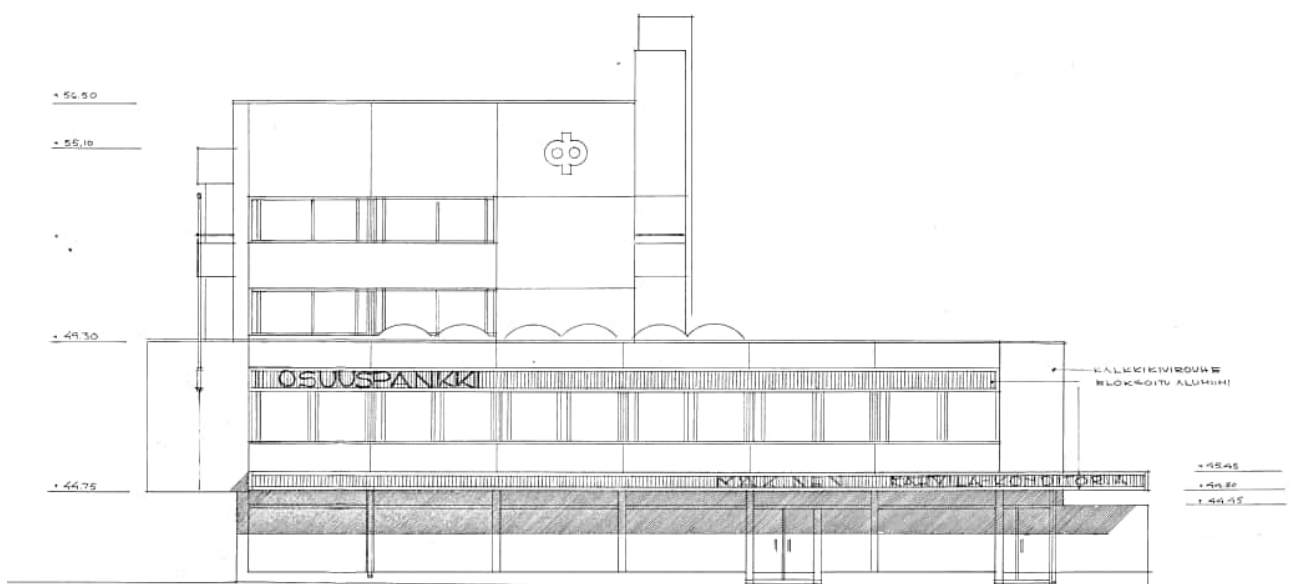
Kuva 6 Julkisivu luoteeseen. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.

Suunnittelukeskus MKR:n arkkitehti Pentti Lehtiluoto on suunnitellut Sibeliuksenkatu 19:n liike- ja asuinrakennuksen, joka on valmistunut vuonna 1961. Rakennuksen ensimmäisessä kerroksessa sijaitsivat Säästöpankin konttori, apteekki sekä myymälätiloja, ja ylemmät kerrokset olivat pääosin asuinkäytössä. Rakennuksen arkkitehtuuri on ajalleen tyypillistä voimakkaaseen toisteisuuteen ja moduulijatteluun perustuvaa, mikä näkyy julkisivuissa nauhamaisina ikkunoina ja selkeinä linjoina. Nelikerroksisen rakennuksen runko sekä sokkeli ovat betonia, ja julkisivussa on vaalea keraaminen laatta.

### 1.3.2 Sibeliuksenkatu 17 (1971)

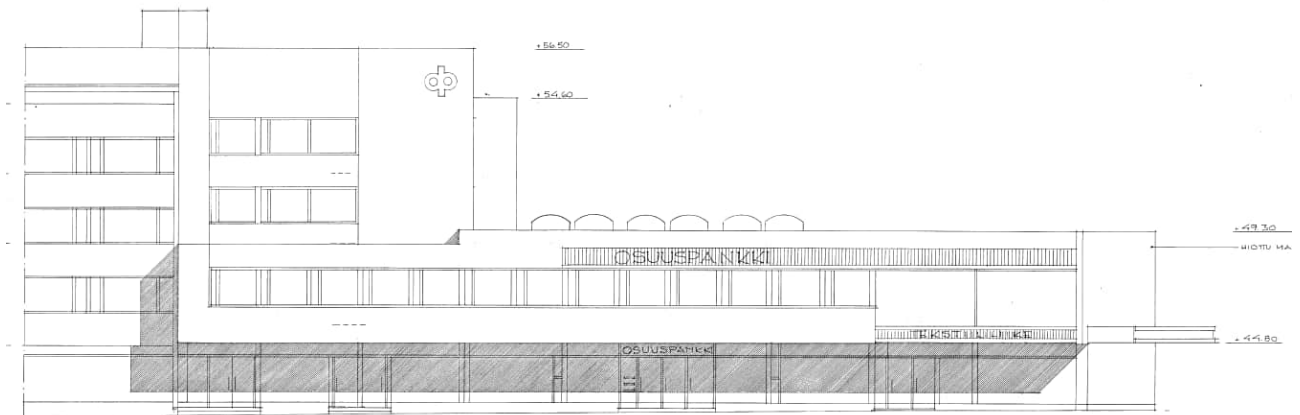


Kuva 7 Asemapiirustus rakennuksen sijoittumisesta Sibeliuksenkadun ja Mannilantien risteykseen. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.

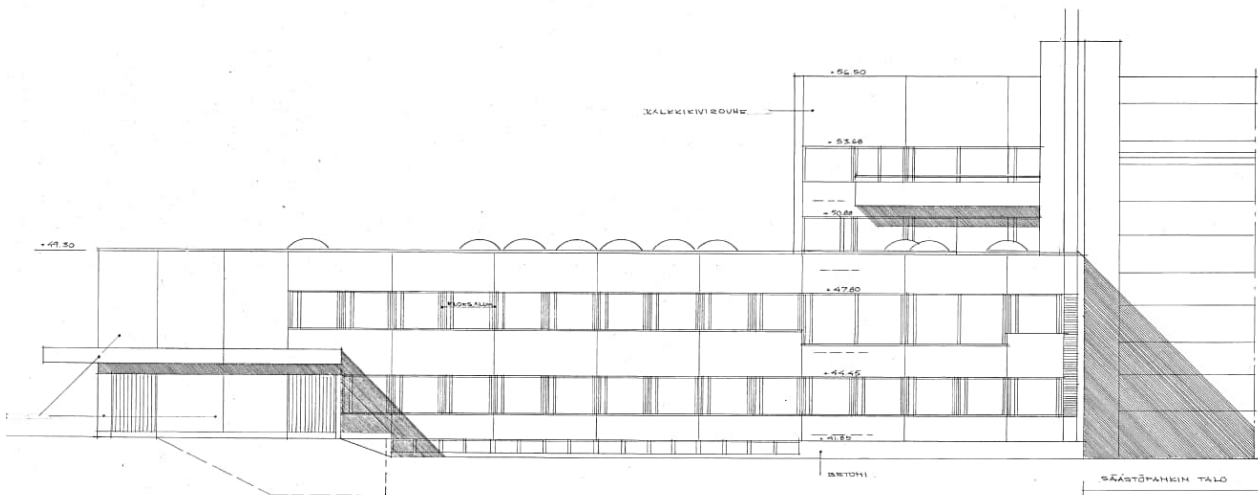


Kuva 8 Julkisivu Mannilantielle. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.





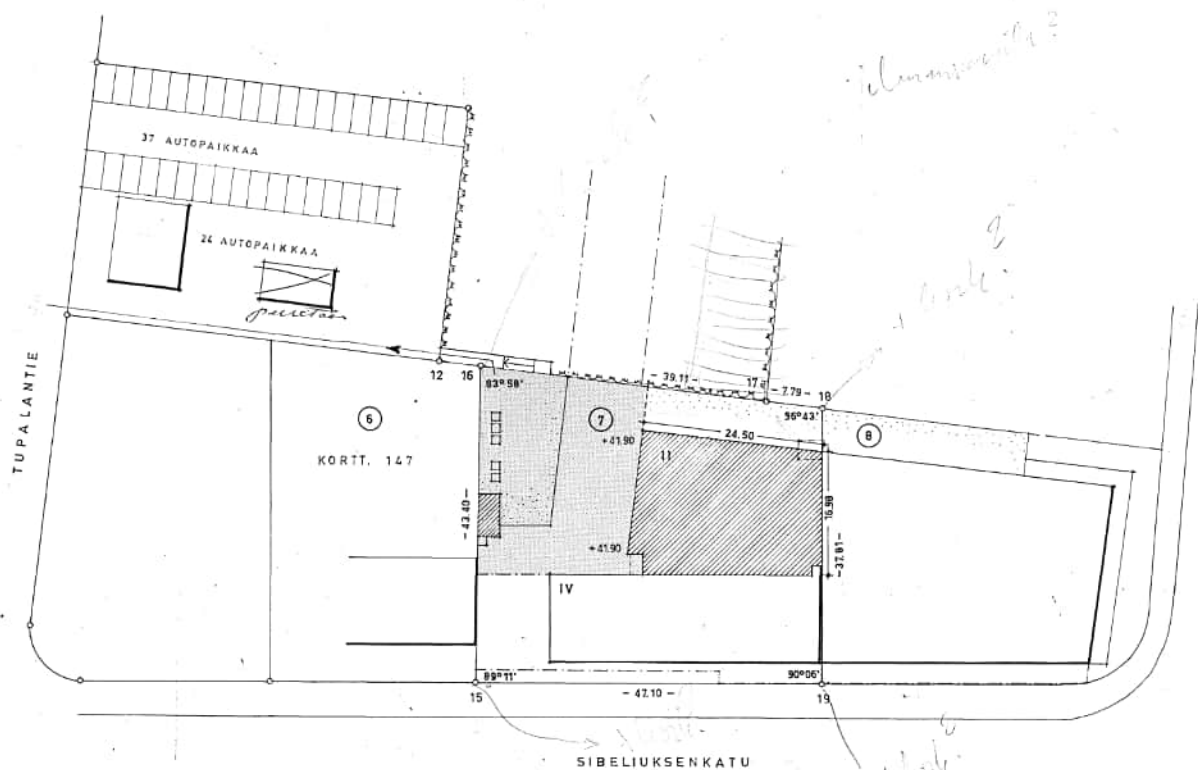
Kuva 9 Julkisivu Sibeliuksenkadulle. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.



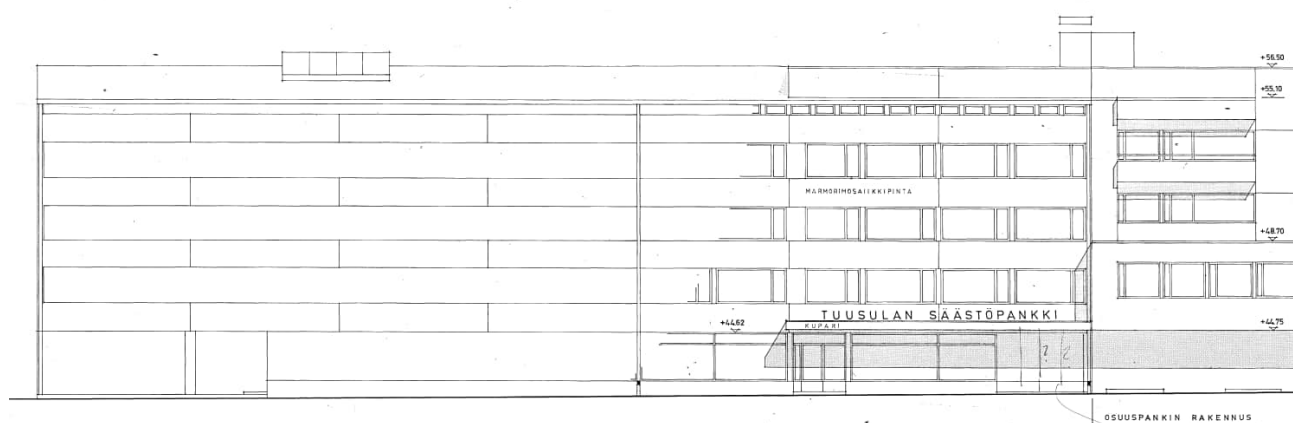
Kuva 10 Julkisivu luoteeseen. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.

Vuonna 1971 rakennettiin osoitteeseen Sibeliuksenkatu 17 Järvenpään Osuuspankin konttori, jonka suunnitteli arkkitehti Toivi Louhimo. Lounaispäädyssä uudisrakennus liittyy vuosikymmen aiemmin rakennettuun Säästöpankin taloon, jonka julkisivun ominaispiirteitä on toistettu myös uuden rakennuksen arkkitehtuurissa. Ikkunat jatkuvat nauhamaisina, ja julkisivuissa on näkyvissä julkisivuelementtien saumat. Kuitenkin rakennuksessa on myös omia erityispiirteitään, kuten kaksikerroksisen osan katolla olevat ikkunakupolit ja eloksoidut (anodisoit) alumiinilevyt julkisivun tehosteena. Rakennusta kiertää selkeälinjainen katos, joka Sibeliuksenkadun puolella muuttuu parvekkeiksi. Osuuspankin konttorirakennuksessa on betonirunko sekä -sokkeli ja julkisivuverhoilussa kalkkivirouhe tai marmorimosaiikki.

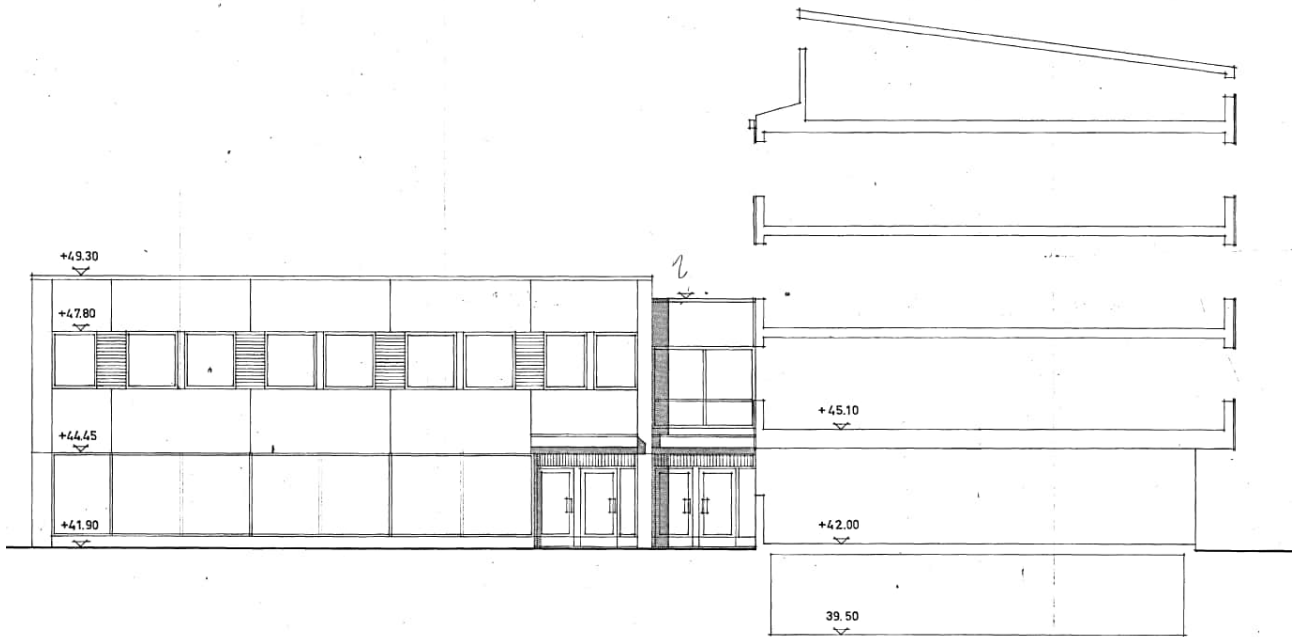
### 1.3.3 Sibeliuksenkatu 19 (1972)



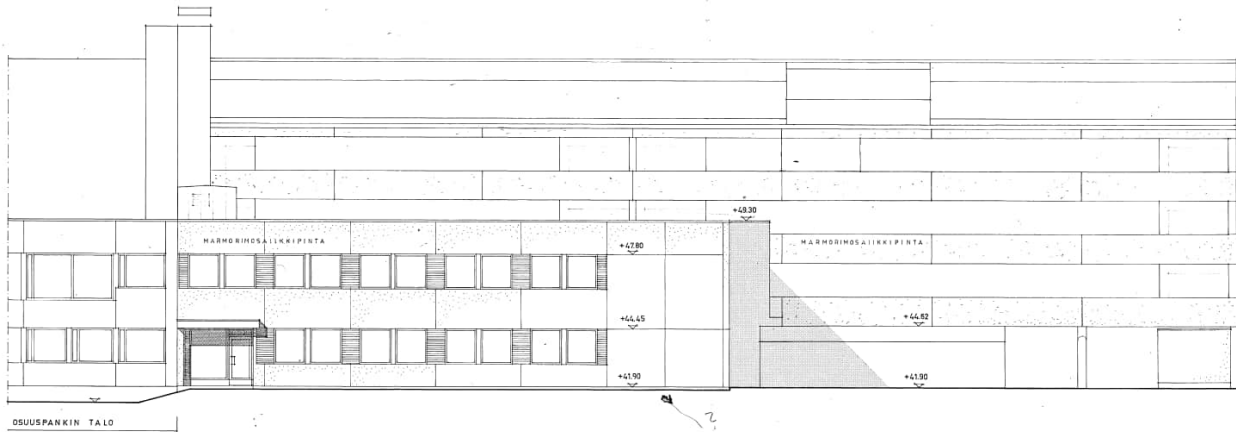
Kuva 11 Asemapiirustus laajennusosan sijoittumisesta vuonna 1961 valmistuneen rakennuksen yhteyteen nykyisen parkkipaikan puolelle. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.



Kuva 12 Julkisivu Sibeliuksenkadulle. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.



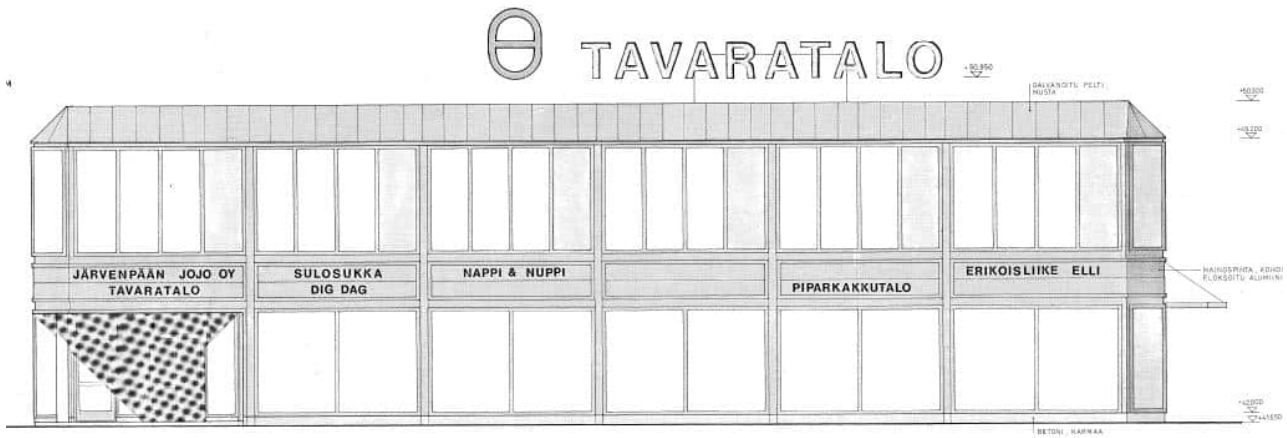
Kuva 13 Julkisivu lounaaseen. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.



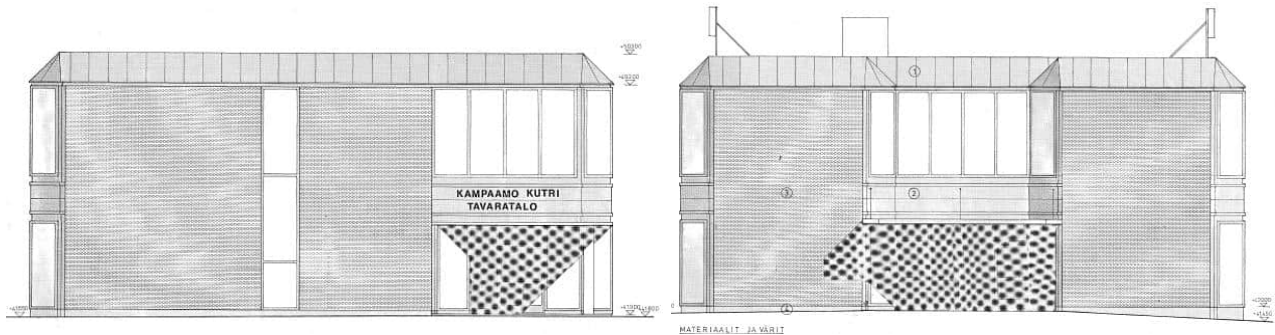
Kuva 14 Julkisivu luoteeseen. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.

Osoitteessa Sibeliuksenkatu 17 sijaitsevaa ja vuonna 1961 valmistunutta Tuusulan Säästöpankkia laajennettiin vuonna 1972. Laajennuksen suunnitelmat on laatinut varhaisemmankin rakennuksen suunnittelusta vastannut arkkitehti Pentti Lehtiluoto Mikkola & Lehtiluoto Arkkitehtitoimistosta. Laajennusosa on kaksikerroksisena aiempaa rakennusta matalampi, mutta se toistaa muotokielessään vanhemman osan muotokieltä. Ikkunat ovat nauhamaiset, ja niiden välissä on eloksoitua alumiinilevyä aiemman rakennuksen tapaan. Rakennuksen runko ja sokkeli ovat betonia.

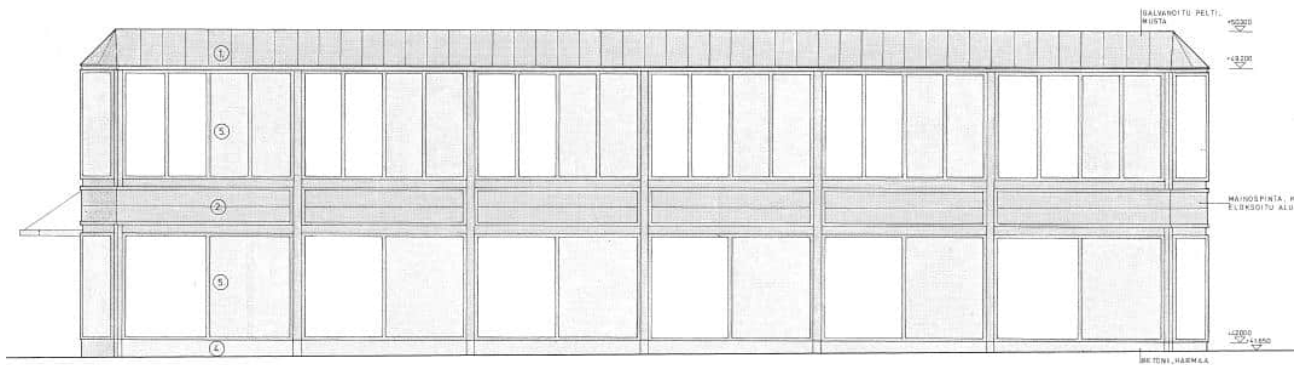
### 1.3.4 Mannilantie 34 (1984)



Kuva 15 Julkisivu Mannilantielle. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.



Kuva 16 Julkisivut kaakkoon ja luoteeseen. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.



Kuva 17 Julkisivu lounaaseen. Kuva: Järvenpään rakennusvalvonnan arkisto.

Järvenpään yritystalo valmistui vuonna 1984 Mannilantien varrelle Osuuspankin luoteispuolelle. Rakennuksen on suunnitellut Jorma Pankakosti Arkkitehtuuritoimisto Jorma Pankakoski Ky:stä. Rakennuksen arkkitehtuurissa on nähtävissä postmodernismiin piirteitä kuten viistetyt kulmat, matala aumakatto ja julkisivun keltatiili. Uusista piirteistään huolimatta rakennuksen arkkitehtuuri on ottanut inspiraatiota myös lähiympäristönsä moderneista rakennuksista. Ikkunat sijaitsevat säännöllisissä riveissä, ja julkisivussa on käytetty eloksoituja alumiinilevyjä. Kaksikerroksisessa rakennuksessa on betonirunko- ja sokkeli.

## 2. Nykytilanne

### 2.1 Kaavatilanne



Kuva 18 Ote Järvenpään keskustan osayleiskaava 2030:sta ja ajantasa-asemakaavasta. Kartat: Uudenmaan liitto ja Järvenpään karttapalvelu.

Alueella on voimassa Järvenpään keskustan osayleiskaava 2030, joka ohjaa keskusta-alueiden asemakaavoitusta. Kaava on hyväksytty kunnallisvaltuustossa 21.9.2015. Kaavassa selvitysalue on osoitettu merkinnällä C-1. Kaavamääräyksen mukaan: ”Asemakaavoituksella tulee vahvistaa erityisesti alueen urbaania luonnetta niin rakenteellisesti sekä toiminnallisesti luomalla viihtyisiä ja laadukkaita kaupunkitiloja, kehittämällä alueen nykyistä kaupunkikuvallista ilmettä ja parantamalla ympäristön laatua. Alueen pääasiallisina liikkumismuotoina tulee suosia kävelyä, pyöräilyä ja julkista liikennettä.” Osayleiskaavan yhteydessä olevassa arvokkaiden kulttuuriympäristöjen liitekartassa vuodelta 2014 Osuuspankki (06.015) ja selvitysalueen rajaavan Sibeliuksenkadun tiemaisema (13.01a) on osoitettu kohteiksi, joiden säilymistä edistetään. Kohteista ei kuitenkaan ole kaavassa erillistä merkintää.

Selvitysalueella on voimassa kaksi eri asemakaavaa: 17.6.2002 hyväksytty asemakaavan- ja tonttijaon muutos sekä 19.12.2011 hyväksytty Tupalantien paikoitusalueen (Vahteristo) asemakaavan ja tonttijaon muutos. Asemakaavoituksessa alueelle on merkitty autopaikkojen korttelialue (LPA-22), liike- ja toimistorakennusten korttelialue (K-3) sekä asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue (AL-35).



Kuva 19 Ote Järvenpään keskustan osayleiskaava 2030:n liitekartasta ”Arvokkaat kulttuuriympäristöt kaava-alueella 2014”. Osuspankin rakennus on merkitty keltaisella kohdenumerolla 06.015 ja Sibeliuksenkadun läpi kulkeva tiemaisema kohdenumerolla (13.01a).

## 2.2 Rakennukset suhteessa ympäristöönsä



Kuva 20 Rautatieasemalta saavuttaessa Asemakatu muuttuu Mannilantien ylitettyään Sibeliuksenkaduksi, jonka varrella on meneillään suuri rakennushanke (vasemmalla). Selvitettävät rakennukset ovat nähtävissä reunustamassa kävelykatua (oikealla). Asemakadun varrella rakennukset ovat pääasiassa toimistorakennuksia ja liiketiloja, kun taas kauempana Sibeliuksenkadun varrella on nähtävissä asuinrakennuksia.



Kuva 21 Mannilantieltä lähestyttäessä selvitettäviä kohteita luoteesta on ympärillä pääasiassa neljä-viisikerroksisia modernin aikakauden asuinrakennuksia (vasemmalla). Kaakon suunnasta Mannilantieltä katsottuna selvitysalueen vieressä on suuri rakennustyömaa ja sitä vastapäätä 1950-luvun asuin- ja liikerakennus (oikealla).



Kuva 22 Sibeliuksenkadulta lounaasta tarkasteltuna purettavia rakennuskohteita vastapäätä on 1980-luvulla valmistunut postmoderni asuinrakennus (vasemmalla). Sibeliuksenkadun alkupäässä kävelykadun luoteispuolta reunustavat 1960- ja 1970-luvun asuinkerrostalot katutason liiketiloineen (oikealla).



Kuva 23 Kyläkujalta kohti koillista katsottuna näkymää rajaavat nelikerroksiset asuinkerrostalot (vasemmalla). Selvityskohteiden luoteispuolella on laaja parkkikenttä, jota rakennukset reunustavat (oikealla). Rakennusten takana on nähtävissä uutta ja korkeampaa asuinrakentamista, joka valtaa vähitellen Järvenpään keskustassa alaa.

## 2.3 Rakennusten kuvaus



Kuva 24 Järvenpään yritystalon julkisivussa Mannilankadulle on laajat ikkunapinnat, Osuuspankin konttorin julkisivu sijaitsee katulinjasta taaempänä (vasemmalla). Yritystalon sisäänkäynti on sisäänvedettyä rakennuksen kulmasta (oikealla).





Kuva 25 Yritystalon ja Osuuspankin rakennusten väliin on rakennettu 2000-luvulla ne yhdistävä silta (vasemmalla). Osuuspankin rakennuksen ensimmäisessä kerroksessa sijaitsee kahvilatila. Julkisivussa erottuvin piirre on ensimmäisen ja toisen kerroksen jakava vaakasuuntainen katos (oikealla).



Kuva 26 Sibeliuksenkadun pitkää julkisivulinjaa korostaa sitä vastapäätä oleva väliaikainen rakennustyömaan aita (vasemmalla). Ensimmäisen kerroksen julkisivu Osuuspankin rakennuksessa on sisään vedetty. Toisen kerroksen julkisivun on suoralinjainen, mutta ensimmäisessä kerroksessa julkisivussa on jonkin verran polveilua (oikealla).



Kuva 27 Sibeliuksenkatu 19:n lounaispäädyssä on rakennuksen läpi kulkeva tunneli, joka yhdistää Sibeliuksenkadun ja Kyläkujan. Tunnelissa on keraamisella laattalla päällystettyjä pilareita, joita on myös lähiympäristön rakennuksissa (vasemmalla). Sibeliuksenkadun varrella on nähtävissä rakennusten nauhamaiset ikkunat. Sibeliuksenkatu 17: julkisivussa on vaalea, mutta ajan myötä harmaantunut, marmorimosaiikkipinta, kun taas numerossa 19 julkisivupäällysteenä on vaalea keraaminen laatta (oikealla).



Kuva 28 Sibeliuksenkadun varrella talojen julkisivulinja vetäytyy mitä enemmän lounaaseen kuljetaan (vasemmalla). Sibeliuksenkatu 19:n vuonna 1972 valmistunut lounaispääty on umpinainen laattaverhoiltu julkisivu (oikealla). Vuonna 1961 valmistuneet asuinrakennusosan lounaispääty liittyy vuonna 1962 rakennettuun kerrostaloon.



Kuva 29 Sibeliuksenkatu 19:n vuonna 1972 valmistunut laajennusosa on luoteispäädysään pääosin laajaa lasipintaa (vasemmalla). Eri siipien väliin jäävään käytävään on tehty katos, jonka arkkitehtuurissa metalliset tukirakenteet ovat voimakkaasti näkyvissä (oikealla).



Kuva 30 Parkkipaikan puolella rakennukset ovat kaksikerroksisia, ja nauhamaiset ikkunalinjat jatkuvat niiden välillä (vasemmalla). Mannilantie 34:n rakennus jatkaa Sibeliuksenkadun rakennusten linjaa erottuen niistä tosin postmodernilla arkkitehtuurillaan (oikealla).



Kuva 31 Sibeliuksenkatu 19:n luoteisjulkisivulla on lasipintainen uloke, jossa on sisäänkäynti (vasemmalla). Sibeliuksenkatu 17:n julkisivussa puolestaan on sisäänkäynnin vieressä yksikerroksinen erkkeri (oikealla). Sibeliuksenkadun ja Mannilankadun rakennukset ovat yhdistetty myöhemmin rakennetulla kulkutunnelilla.



Kuva 32 Osuuspankin talon luoteissisäänkäynti on korostettu metallikehikolla (vasemmalla). Rakennuksia yhdistävän kulkuputken alapuolella on matala suorakulmainen osa, jossa sijaitsee rakennuksen teknisiä tiloja (oikealla).



Kuva 33 Mannilantie 34:n lounaisjulkisivun ylemmän kerroksen ikkunoiden edessä on suojaava säleikkö (vasemmalla). Rakennuksen luoteispuolen sisäänkäynti on sisäänvedetyssä ikkunallisessa keskiosassa, muuten julkisivu on keltatiilinen ja aukoton (oikealla).



Kuva 34 Järvenpään yritystalon sisäänkäynnit ovat sisäänvedettyjä, ja niissä on alumiinirunkoiset lasiovet. Sisäänkäyntien yläpuolella on katokset, joiden alapinnassa on ruskea paneelimainen alumiiniverhoaus.



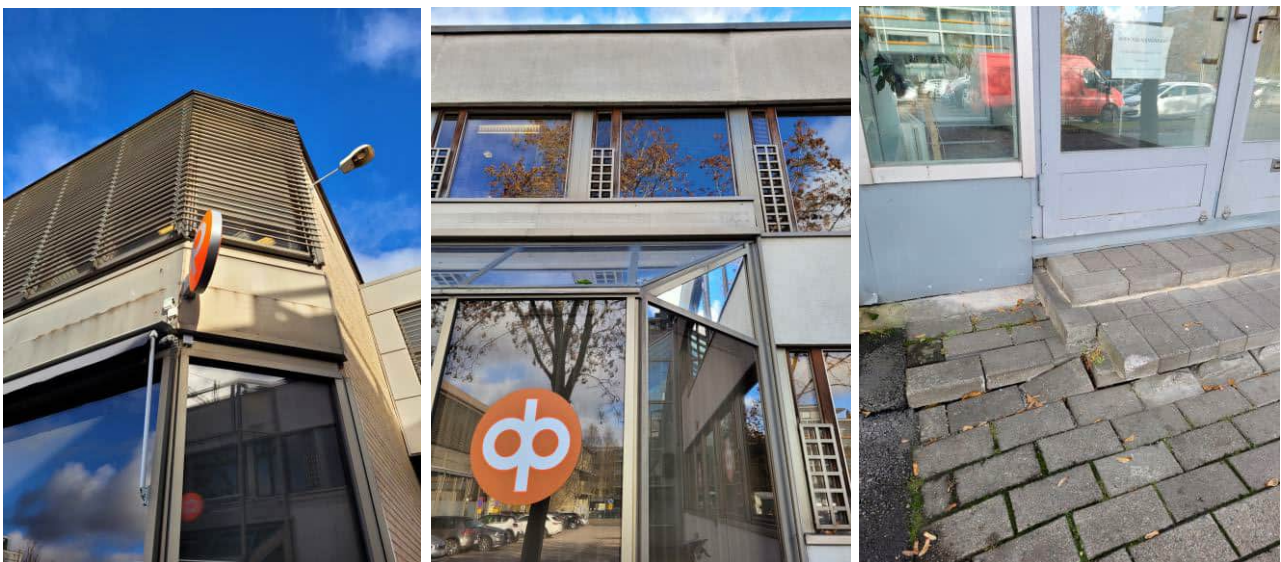
Kuva 35 Osuuspankin julkisivudetaljeissa on niin ikään alumiinisia detaljeja niin ikkunoiden putoamisesteissä kuin niiden puitteissa.



Kuva 36 Rakennuksien julkisivumateriaalien liittymisen yksityiskohtia.



Kuva 37 Rakennusten sokkelien ja julkisivumateriaalien detaljeja.



Kuva 38 Järvenpään yritystalon toisen kerroksen ikkunoiden edessä ovat metalliset säleiköt. Rakennuksen kulmat ovat viistetty ja muodostavat osan sen kokonaisaltaista arkkitehtuuria (vasemmalla). Osuuspankin talon julkisivun ominaispiirteitä ovat sen ensimmäisen kerroksen sisäänvetojen ja erkereiden myötä polveilevat julkisivut (keskellä). Sibeliuksenkatu 19 on arkkitehtuuriltaan suoraviivaisempi ja koruttomampi (oikealla).



Kuva 39 Sibeliuksenkatu 19:n julkisivun detaljeja ja siipiosien väliin rakennetun katon yksityiskohtia.



Kuva 40 Sibeliuksenkatu 19 ollut tien varressa alkuperäinen asuinkerrostalo, jonka linjaan myöhemmät rakennusvaiheet ovat liittyneet (vasemmalla). Sibeliuksenkatu 17:n ja 19:n julkisivut ovat samassa linjassa, mutta julkisivumateriaalit erottavat eri vuosien rakennukset toisestaan (keskellä). Osuuspankin talossa Sibeliuksenkadun ja Mannilantien risteyksessä on eniten julkisivudetaljeja (oikealla).

### 3. Johtopäätökset

Kolme inventoinnin kohteena olevaa rakennusta ovat tyypillisiä esimerkkejä aikakautensa asuin- ja liikerakentamisesta. Rakennukset ovat säilyneet julkisivuiltaan hyvin pitkälti alkuperäisen kaltaisina, ja niiden käyttötarkoitukset eivät ole muuttuneet suuresti. Koska rakennukset ovat rakennettu keskeiselle paikalle Järvenpään keskustaan, on niiden arkkitehtuurissa myös kiinnitetty huomiota yksityiskohtiin ja kokonaisuuden yhtenäisyyteen.

Osuuspankin talo osoitteessa Sibeliuksenkatu 17 on ollut vuonna 2004 Järvenpään kulttuuriympäristön hoitosuunnitelmassa kohteena, jonka ”säilyttämistä kaupunki edistää neuvonnalla ja ajankohtaisiin kaavoitus- tai rakennushankkeisiin liittyvillä ratkaisulla” (kohdenumero 06.15). Kuitenkin vuonna 2017 laaditussa inventoinnin päivityksestä se poistettiin listalta. Päivitetyn inventoinnin mukaan: ”Purettujen kohteiden lisäksi hoitosuunnitelman ulkopuolelle jätettiin 22 kohdetta joko kohteella olevan purkuluvan, tehtyjen muutosten tai rakennusten ilmeisen korjauskelvottomuuden tai muun säilymisen edellytyksen puuttumisen perusteella.”



# YIT Järvenpään OP-korttelin asemakaavamuutos

Kaupunkikuvallinen selvitys

Liite 7



**Sweco Infra & Rail Oy**  
**Projekti**

Reg. No. 2998506-9  
YIT/Järvenpää/OP-korttelin  
akm/Selvitykset

**Työnumero**

23702975-001

**Asiakas**

YIT Suomi Oy

**Päiväys**

30.11.2022

**Tekijä**

Hanna Ojutkangas

**Dokumentti viite**

p:\fitmp02\we\23702975\_yit\_järvenpää\_op-korttelin\_akm\000\c\_suunnitelmat\00 selvitykset\ot4 kaupunkikuvallinen  
selvitys\23702975\_yit\_järvenpää\_kaupunkikuvallinen selvitys\_sweco.docx

# Sisältö

1.	Johdanto .....	5
2.	Kaupunkikuva .....	6
2.1	Nykytila .....	6
2.2	Suunnitelmat .....	11
3.	Johtopäätökset .....	13
3.1	Arvot .....	13
3.2	Suunnitelmien vaikutukset kaupunkikuvaan .....	16
3.3	Suosituksset .....	16

## Tiivistelmä

Selvityksen tarkoituksena on laatia Järvenpään keskustan uuden asemakaavan kaava-aluetta ja sen lähiympäristöä koskeva kaupunkikuvallinen selvitys. Kaupunkikuvallisessa selvityksessä esitellään maastossa otettujen valokuvien avulla asemakaava-alueen nykytilanne ja sen suhde laajempaan kaupunkimaisemaan.

Asemakaavan rakennukset sijaitsevat alueella, jossa on paljon modernia rakennuskantaa eri vuosikymmeniltä, ja kohteet edustavat hyvin aikakautensa asuin- ja liikerakentamista. Tästä huolimatta kaava-alueen rakennukset eivät ole arkkitehtuuriltaan tai historialtaan niin ainutlaatuisia tai aikakautensa tyyleistä poikkeavia, että ne nousisivat alueella erityisiksi kohteiksi. Kaava-alue lähiympäristöineen on pääosin modernin aikakauden sekä 2000-luvun asuin- ja liikerakennuksia. Alueella on mahdollisesti purettavien rakennusten lisäksi paljon kerrostumaa modernin aikakauden rakennuksista, joten kaava-alueen rakennukset ovat korvattavissa uusilla Sibeliuksenkatua rajaavilla rakennuksilla, jotka omalta osaltaan toisivat kaupunkikuvaan lisää ajallista kerrostumaa.

Selvityksen on laatinut arkkitehti Hanna Ojuskangas. Ellei muuta mainita, niin kaikki selvityksessä käytetyt valokuvat on ottanut Hanna Ojuskangas lokakuussa 2022.

# 1. Johdanto

Selvityksen tarkoituksena on laatia Järvenpään keskustan uuden asemakaavan kaava-alueita ja sen lähiympäristöä koskeva kaupunkikuvallinen selvitys. Kaupunkikuvallisessa selvityksessä esitellään maastossa otettujen valokuvien avulla asemakaava-alueen nykytilanne ja sen suhde laajempaan kaupunkimaisemaan. Maastokäynnillä on dokumentoitu valokuvaamalla kaava-alueen rakennukset nykytilassaan, niiden vaikutus laajempaan kaupunkiympäristöön sekä kokonaisuuden sijainti maisemassa ja taajamarakenteessa. Nykytilannetta verrataan tulevan asemakaavan pohjalta luotuihin havainnekuviin, ja analysoidaan muuttuvan ympäristön vaikutusta Järvenpään kaupunkikuvaan. Raportin johtopäätöksiä tuodaan esille kaupunkikuvan keskeiset arvot ja ominaisuudet sekä suunnitelmissa huomioitavat ominaispiirteet.



Kuva 1 Kaava-alueen rajausta alustavassa kaavaluonnoksessa.

## 2. Kaupunkikuva

### 2.1 Nykytila

Tuleva asemakaava-alue sijaitsee Järvenpään ydinkeskustassa Sibeliuksenkadun ja Mannilantien risteyksessä vastapäätä Perhelän korttelia. Perhelän korttelin alueelle on rakenteilla asuin-, liike- sekä toimistotiloja käsittäviä korkeita kerrostaloja. Kaava-alueeseen sisältyy Mannilantien ja Sibeliuksenkadun kulmassa sijaitseva kerrostalo, jossa on tällä hetkellä kahvila ja Osuuspankin tilat sekä Sibeliuksenkatu 19, jossa on muun muassa ravintola. Lisäksi kaava-alueeseen kuuluvat Venny Soldaninraitin ja Sibeliuksenkadun välinen katettu kevyen liikenteen reitti sekä Venny Soldaninraitin ja Mannilantien välinen pysäköintialue ja osa Venny Soldaninraitin ja Tupalantien välisestä pysäköintialueesta. Kaava-alueella sijaitsee tällä hetkellä suhteellisen matalia liike- ja toimitiloja käsittäviä kerrostaloja

Kaava-alueen ulkopuolella pohjois- ja länsipuolella on suurilta osin 1970-luvulla ja sen molemmiin puolin rakennettuja asuinkerrostaloja. Sibeliuksenkadun varrella puolestaan on pääosin 1960- ja 1980-luvulla rakennettuja asuinkerrostaloja sekä liiketiloja, mutta myös muutama 2000-luvun kerrostalo ja kauppakeskus. Kaava-alueen koillispuolella sijaitsee Järvenpään matkakeskus, jonka ympäristössä on modernin ajan rakennuksia eri vuosikymmeniltä. Helsingintien itäpuolella kaupunkikuvassa on pääosin 2000-luvun toimistorakennuksia sekä asuinkerrostaloja.



Kuva 2 Selvitysalue lähiympäristöineen vuoden 2021 ilmakuvassa. (Kuva: Järvenpään karttapalvelu)



Kuva 3 Sibeliuksen kävelykatu on nähtävissä tarkasteltaessa Järvenpään rautatieasemalta, mutta sen rakennukset eivät nouse maisemassa voimakkaasti esiin (vasemmalla). Asemakadulta katsottuna maisemaa rajaavat 1980- ja 1990-lukujen rakennukset, ja näkymä päättyy 1980-luvun asuin kerrostaloon (oikealla).



Kuva 4 Mannilantien varrella osana asemakaava- aluetta vastapäätä kulttuuriympäristöselvityksessä arvokkaaksi esitetty 1980-luvun toimistorakennus (vasemmalla). Mannilantien koillispuolella on modernin aikakauden liiketiloja ja asuinrakennuksia (oikealla).



Kuva 5 Mannilantien lounaispuolella on 1960–1980-lukujen asuin kerrostaloja, ja näkymän päädyssä ovat 2000-luvun toimistorakennukset (vasemmalla). Alueen parkkipaikat sijaitsevat katujen varrella asuinrakennusten välissä (oikealla).



Kuva 6 Mannilantien ja Sibeliuksenkadun risteyksestä kaakkoon näkymää rajaavat vastikään valmistunut toimistorakennus sekä sitä vastapäätä sijaitsevat 1950-luvun kerrostalot (vasemmalla). Toistaiseksi Perhelän korttelin kohdalla on rakennustyömaa (oikealla).



Kuva 7 Mannilantien varrella oleva, Perhelän korttelia vastapäätä sijaitseva keltatiilinen parkkihalli on osa kaava-aluetta (vasemmalla). 1960- ja 1970-lukujen rakennukset rajaavat Sibeliuksenkatua luteessa, ja niiden takana on nähtävissä 2010-luvun tornitalo (oikealla).



Kuva 8 Sibeliuksenkadun kävelykadulta koilliseen on pitkä näkymä Järvenpään asemalle asti (vasemmalla). Kävelykadulta lounaaseen katsottuna luteispuolen rakennukset muodostavat yhtenäisen linjan, kun taas kaakkoispuolen julkisivut ovat polveilevampia (oikealla).





Kuva 9 Vuonna 1982 valmistunut asuinkerrostalo ja liikerakennus on osa kaava-alueita ja maisemallinen kiintopiste kadun varrella (vasemmalla). Sibeliuksenkatua luoteeseen katsottaessa maisemassa erottuvat 2000-luvun kauppakeskus sekä 1980-luvun kerrostalot (oikealla).



Kuva 10 Kyläkujan ja Järnefeltinkadun risteyksessä on 1980-luvun asuin- ja liikerakennus, jossa on alueelle ja ajalleen tyypillinen vaalea laattaverho (vasemmalla). 1980-luvun rakennusten lisäksi Kyläkujan varrella on runsaasti 2000-luvun rakennuskantaa (oikealla).



Kuva 11 Asemakaava-alueen parkkialueen länsipuolella on pääosin 1970- ja 2000-luvun rakennuskantaa (vasemmalla). Tupalantieltä luoteeseen näkymää rajaavat 2000-luvun pysäköintilaitos ja kerrostalo sekä 1970-luvun asuinkerrostalot (oikealla).



Kuva 12 Tupalantien ja Sibeliuksenkadun risteyksessä on 1970-luvun asuinkerrostalo, jota on laajennettu 2000-luvulla (vasemmalla). Vuonna 2017 rakennettu tornimainen asuinkerrostalo erottuu lähiympäristöstään korkeutensa vuoksi (oikealla).

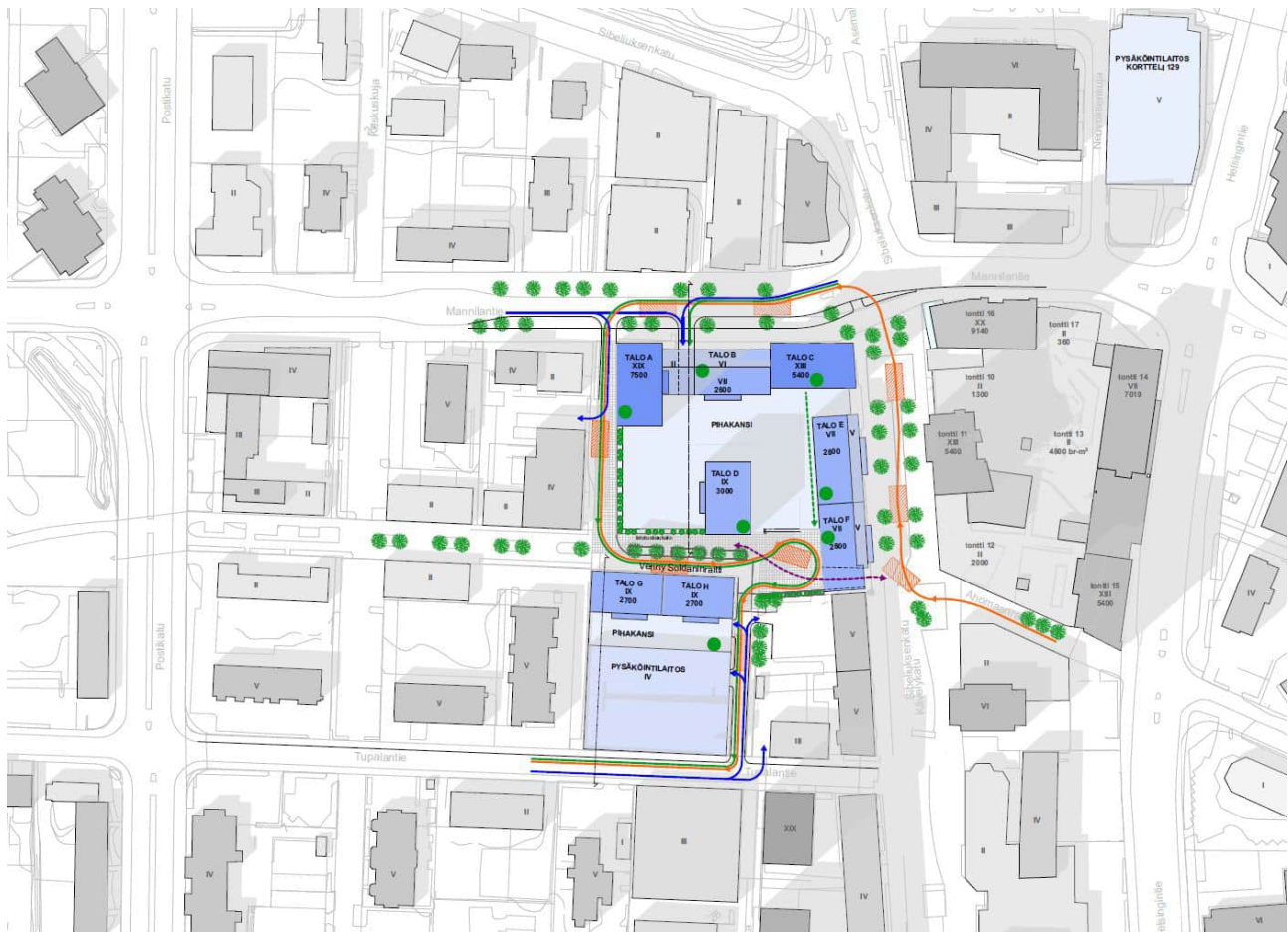


Kuva 13 Parkkialuetta ympäröivät kerrostalot ovat pääosin viisi- ja neljäkerroksisia (vasemmalla). Venny Soldaninraitia kaakkoon katsottuna näkymä päättyy 1960–1970-lukujen liike- ja asuinrakennukseen, jonka taustalla on 2000-luvun asuinkerrostalo (oikealla).



Kuva 14 Parkkialueen koillispuolella kaupunkikuva on pääosin alle viisikerroksisia asuin- ja liikerakennuksia (vasemmalla). Venny Soldaninraitilta luoteeseen näkymässä keskeisimpiä ovat 1980-luvun asuinkerrostalot (oikealla).

## 2.2 Suunnitelmat



Kuva 15 Tulevan suunnitelman asemapiirustusluonnos. (Kuva: Aihio Arkkitehdit)



Kuva 16 Alustavat havainnenäkymät pohjoisesta (vasemmalla) ja lännestä (oikealla). (Kuvat: Aihio Arkkitehdit)



Kuva 17 Alustavat havainnenäkymät etelästä (vasemmalla) ja idästä (oikealla). (Kuvat: Aihio Arkkitehdit)



Kuva 18 Alustava havainnekuva Asemakadulta lounaaseen kohti Sibeliuksenkatua (vasemmalla) ja näkymä pohjoisesta (oikealla). (Kuvat: Aihio Arkkitehdit)

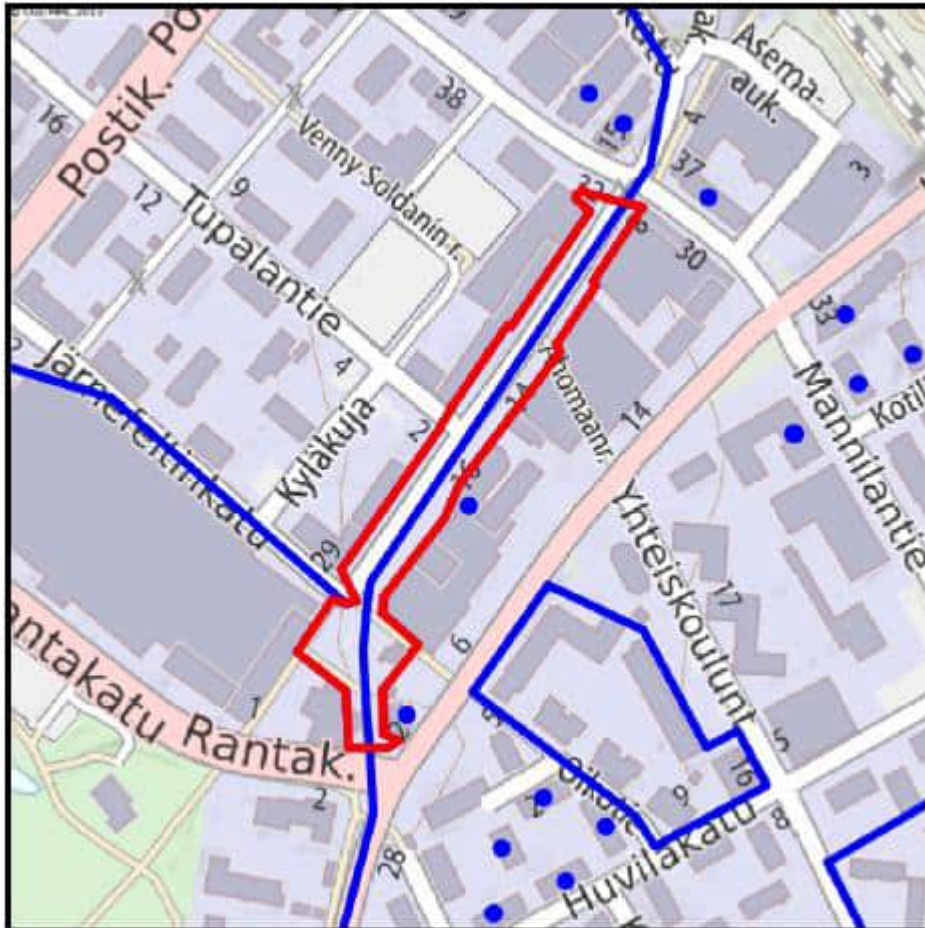


Kuva 19 Alustavat havainnekuvat Sibeliuksenkadulta kohti koillista (vasemmalla) ja Ahomanaraitilta luoteeseen kohti Venny Soldaninraitia (oikealla). (Kuvat: Aihio Arkkitehdit)

Alueelle laadituissa alustavissa suunnitelmissa nykyinen modernin aikakauden rakennuskanta korvataan korkeilla ja tiivillä asuin- ja liikekorteilla. Uudet suunnitelmat heijastelevat parhaillaan rakennettavan Perhelän korttelin tulevia rakennuksia ja luovat niille vastaparin kävelykadun toiselle puolelle. Alustavissa suunnitelmissa Mannilantien varrella korttelin kulmiin on kaavailtu 13- ja 19-kerroksisia taloja, joiden välissä on 6- ja 7-kerroksinen osa. Sibeliuksenkadun varrella on niin ikään 7-kerroksisia rakennuksia, jotka päättyvät vuonna 1962 valmistuneeseen viisikerroksiseen asuinkerrostaloon. Venny Soldaninraitin varrella olevat kerrostalot ovat 9-kerroksisia, ja niiden takana Tupalantien varrella on neljäkerroksinen pysäköintilaitos. Korttelin keskellä on niin ikään pihakansi.

## 3. Johtopäätökset

### 3.1 Arvot



Kuva 20 Järvenpään kävelykadun arvoalueen rajaus punaisella. (Kuva: Järvenpään kulttuuriympäristön hoitosuunnitelma 2017)

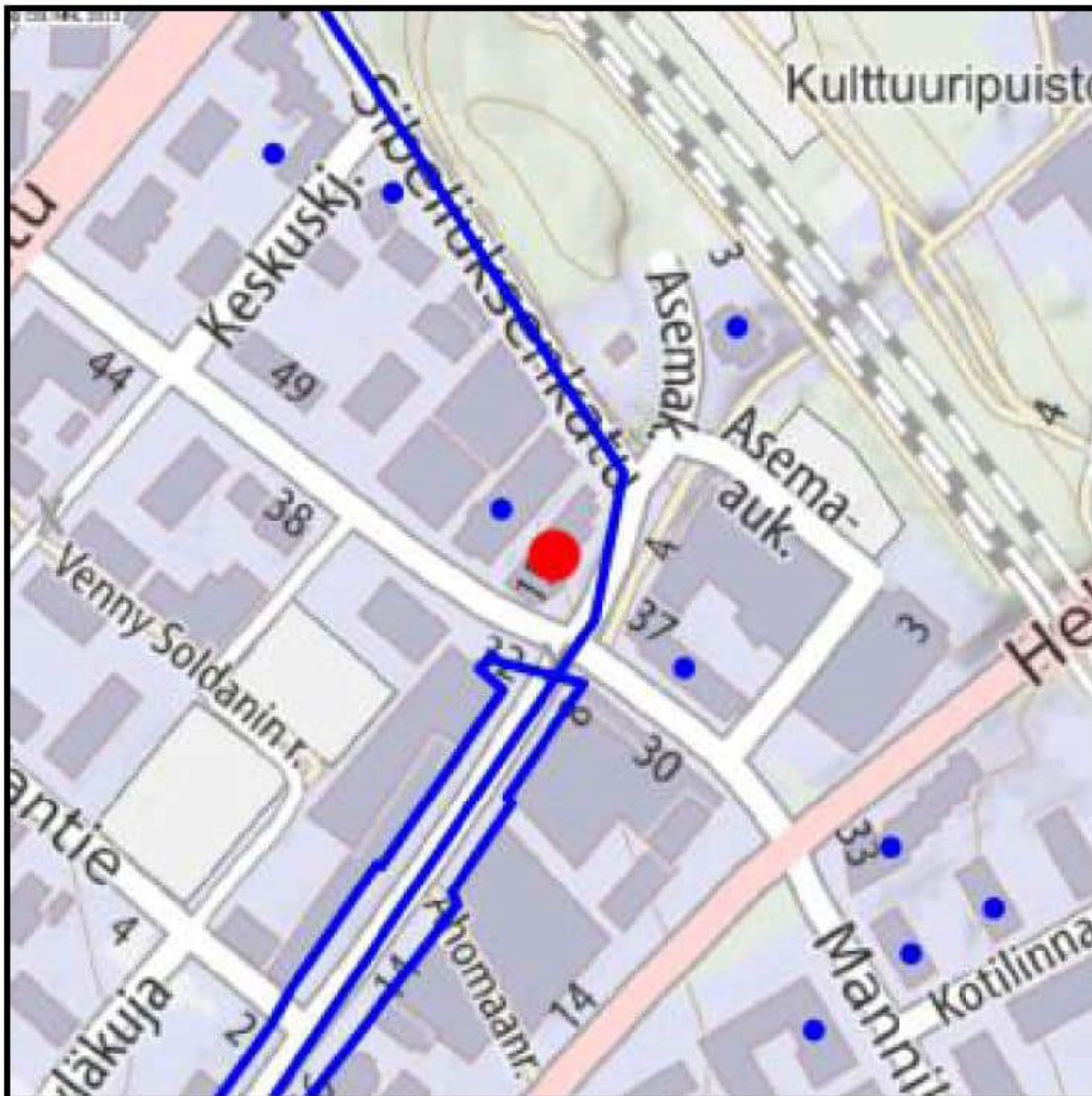
Sibeliuksenkadun kävelykatu (kohdenumero 13.37) on nostettu Järvenpään kulttuuriympäristön hoitosuunnitelmassa sen ympäristöarvojen vuoksi arvokkaaksi kohteeksi. Hoitosuunnitelman kuvauksen mukaan: ”Kävelykatu on Järvenpään keskustassa tärkeä kaupallinen ja toiminnallinen alue sekä yhteys aseman ja rantapuiston välillä. Se päättyy etelässä Sibeliuksen toriin ja edelleen Rantatiehen sekä Rantapuistoon. Kävelykadun ja torin alue on kauttaaltaan betonikivetty. Katutasossa alue rajautuu liiketiloihin, rakennuksissa on myös asumista ylemmissä kerroksissa. Kävelykadun varrella tilaa rajaavat puurivit molemmilla laidoilla sekä katosrakennelma, johon on integroitu valaisimia. Kävelykadun yleissuunnitelman on tehnyt Suunnittelukeskus Oy vuonna 1999, pääsuunnittelijana toimi arkkitehti Arja Sippola. Kävelykatu toreineen toteutettiin 2000-luvun alussa.”



Kuva 21 Hyrylä-Mäntsälä maantien reitti punaisella. (Kuva: Järvenpään kulttuuriympäristön hoitosuunnitelma 2017)

Sibeliuksenkatua pitkin kulkee niin ikään Hyrylä-Mäntsälä maantie (kohdenumero 13.01a), joka on Järvenpään kulttuuriympäristön hoitosuunnitelman mukaan arvokas sen harvinaislaatuisuuden vuoksi. Tämän lisäksi tiellä on historiallista todistusvoimaa sekä ympäristöarvoja.

Hoitosuunnitelman kuvauksen mukaan: ”*Tielinjauksen perustana on ollut 1600-luvun lopussa rakennettu Hyrylä-Mäntsälä maantie. Tie säilyi merkittävimpänä Järvenpään läpi kulkevana liikenneväylänä 1950-luvulle saakka. Keskustan eteläpuolella tien linjaus on suoristettu nykyiseen muotoonsa pääosin 1960-luvulla, mutta vanha tielinjaus on kuitenkin säilynyt suurelta osin pyörätienä. Keskustan pohjoispuolella tie noudattaa pääosin edelleen vanhaa pienipiirteistä ja maastonmuotoja seurailevaa linjausta, joka tosin katkeaa Pohjoisväylän kohdalla. Keskustan eteläpuolella nykyiset Järvenpääntie ja Sibeliuksenkatu muodostavat maisemallisesti yhtenäisen väylän, jolta aukeaa laajoja näkymiä ympäröivään kulttuurimaisemaan.*”



Kuva 22 Kurrenkulman arvokohteen sijainti punaisella. (Kuva: Järvenpään kulttuuriympäristön hoitosuunnitelma 2017)

Kaava-alueella sijaitsee myös osoitteissa Mannilantie 39 ja Sibeliuksenkatu 15 sijaitseva Kurrenkulma, joka on nostettu Järvenpään kulttuuriympäristön hoitosuunnitelmassa edustavuudeltaan ja ympäristöarvoiltaan arvokkaaksi rakennukseksi. Hoitosuunnitelman kuvauksen mukaan: ”Kurrenkulma on toimisto- ja pankkitalo, joka sijaitsee Järvenpään keskustassa Mannilantien, Asemakadun ja Sibeliuksenkadun rajaamalla pienellä tontilla. Rakennus on valmistunut vuonna 1988. Suunnittelija on arkkitehtitoimisto Marja ja Keijo Petäjä Ky. Rakennuksessa toimivat nykyisin Nordea ja Terveystalo. Mannilantien ja Asemakadun kulmaan porrastaen madaltuva rakennus on monimuotoinen ja hyvin suunniteltu. Yksikerroksinen lasiosa kulmauksessa on pyörästetty ja sitä kattaa kuparipäällystetty lippa. Sisäänvedetyt 4- ja 5-kerroksiset toimisto-osat ovat kuin erillisiä, toisiinsa liitettyjä, eri korkuisia ja veistoksellisia rakennuksen osia. Veistoksellista muotoa korostaa hallittu materiaalien käyttö. Julkisivut ovat pääosin vaaleaa klinkkerielementtiä, toimistokerroksissa on nauhaikkunat kuparipuittein ja -ikkunavälilevyin. Tontti on täyteen rakennettu. Viereisellä tontilla on entinen KOP:n toimitalo (06.025), nykyinen Osuuspankki. Rakennuksella on kaupunkikuvallista merkitystä esimerkkinä Järvenpään keskustan modernistisesta liikerakentamisesta.”

## 3.2 Suunnitelmien vaikutukset kaupunkikuvaan

Alustavat maankäytön suunnitelmat tulevat muuttamaan Järvenpään keskustan kaupunkikuvaa merkittävästi etenkin Sibeliuksenkadun kävelykadun varrella. Järvenpää on voimakkaasti kehittyvä kaupunkialue, ja sen keskustassa on meneillään mittakaavallinen muutos, jonka myötä voidaan vastata kaupunkikeskustan kasvaviin tarpeisiin niin asumisen kuin toimisto- ja liiketilojen osalta. Kävelykadun kaupunkikuvan muutos onkin aloitettu jo kaava-alueella vastapäätä olevan Perhelän korttelin rakentamisella. Tulevan asemakaava-alueen suunnitelma sijoittaa Perhelän korttelin rakenteilla olevat rakennukset osaksi laajempaa kokonaisuutta sen sijaan, että ne jäisivät kaupunkikuvasta erilliseksi elementiksi. Uusien suunnitelmien myötä OP-korttelista tulisi yhdessä Perhelän korttelin kanssa Järvenpään keskustan maisemallinen kiintopiste, joka näkyisi myös kauas kaukomaisemaan. Etenkin Mannilantien varrella mittakaavan muutos tulee olemaan merkittävä, ja sen katurakenteet ja liittymät tulevat muuttamaan voimakkaasti. Kuitenkin muutosten myötä on myös mahdollista vahvistaa nykyhetkellä epäselväksi jäävää reitistöä sekä rakennusten välissä olevia käyttämättömiä alueita.

Uusi suunnitelma vaikuttaa merkittävästi myös Järvenpään kulttuuriympäristön hoitosuunnitelmassa ympäristöarvojen kautta arvokkaaksi nostettuun kävelykatuun. Kohteen kuvauksessa ei kuitenkaan olla nostettu erikseen esille kävelykadun rakennuskantaa vaan enemmän sen kaupallista ja toiminnallista asemaa Järvenpään keskustassa sekä sen mahdollistamia kulkuyhteyksiä. Alustavat suunnitelmat säilyttävät edelleen kävelykadun nämä piirteet sekä vahvistavat alueen muita kulkuyhteyksiä kuten Venny Soldaninraittia. Asemakaava-alueen ja sen alustavien suunnitelmien osuus arvokkaasta Hyrylä-Mäntsälä maantiestä on vähäinen, eikä edes nykyhetken tilanne vastaa maantien keskeisiä arvoja.

## 3.3 Suositukset

Asemakaavan rakennukset sijaitsevat alueella, jossa on paljon modernia rakennuskantaa eri vuosikymmeniltä, ja kohteet edustavat hyvin aikakautensa asuin- ja liikerakentamista. Tästä huolimatta kaava-alueen rakennukset eivät ole arkkitehtuuriltaan tai historialtaan niin ainutlaatuisia tai aikakautensa tyylistä poikkeavia, että ne nousisivat alueella erityisiksi kohteiksi. Kaava-alue lähiympäristöineen on pääosin modernin aikakauden sekä 2000-luvun asuin- ja liikerakennuksia. Alueella on mahdollisesti purettavien rakennusten lisäksi paljon kerrostumaa modernin aikakauden rakennuksista, joten kaava-alueen rakennukset ovat korvattavissa uusilla Sibeliuksenkatua rajaavilla rakennuksilla, jotka omalta osaltaan toisivat kaupunkikuvaan lisää ajallista kerrostumaa.

Koska alueella on rakennuskantaa 1900-luvun jälkipuolen eri vuosikymmeniltä, soveltuvat uudet rakennukset alueelle paremmin kuin täysin samaan aikaan rakennettuihin aluekokonaisuuksiin. Kuitenkin aina, kun uudisrakentamisen alta joudutaan purkamaan olemassa olevaa rakennuskantaa, on varmistettava, että lopputulos oikeuttaa vanhojen rakennusten purkamisen. Nykyiset suunnitelmat vastaavat Järvenpään kaupungin maankäytöllisiä tavoitteita korkean ja tehokkaan rakentamisen osalta. Kulttuuriympäristön kannalta arvokkaan kävelykadun varrella on myös huomioitava maantasokerroksen liiketilojen avautuminen siten, että ne vahvistavat kävelykadun asemaa kaupunkiympäristössä. Niin ikään rakennusten liittyminen yleisiin alueisiin ja niiden yksityiskohtien huomioiminen tulisi ottaa osaksi tulevia suunnitelmia. Alueella tulisi myös vahvistaa etenkin kevyen liikenteen reitistöjä ja jäsenellä niitä nykyistä selkeämmiksi. Kun yleiset alueet ja niitä yhdistävät kulkureitit ovat elävöitettyjä ja toteutettu laadukkaasti, on alueen käyttö monipuolisempaa ja yleisempää.

Selvästi muuttuvan kaupunkikuvan alueiden lisäksi kaava-alue käsittää asemakaava-alueita, joiden tulevilla kaavamutoksilla huomioidaan olemassa olevia pysäköintirasitteita. Näillä alueilla pysäköintimääräysten päivittämisen yhteydessä olisi mahdollista myös tarkastella rakennuskohteiden suojelumerkintöjä. Kaava-alueella oleva Kurrenkulma on nostettu Järvenpään kulttuuriympäristön hoitosuunnitelmassa esiin mahdollisena arvokohteena. Toista kaava-alueella olevaa, osoitteessa Sibeliuksenkatu 14 sijaitsevaa rakennusta ei ole nostettu erikseen esiin kulttuuriympäristön hoitosuunnitelmassa, mutta sen arvot vastaavat hyvin vieressä sijaitsevaa kohdetta Sibeliuksenkatu 18. Kohteen kuvauksen mukaan: ”*Rakennus on seitsemänkerroksinen asuin- ja liiketalo Järvenpään ydinkeskustassa kävelykadun varrella. Siihen kuuluu*



*yksi kolmesta Sibeliuksenkadun tornista. Rakennus on tasakattoinen ja julkisivuelementit on päällystetty vaaleilla keraamisilla laatoilla. Rakennus on alkuperäisessä asussa. Rakennuksella on kaupunkikuvallista merkitystä.”*

Suosituks<sup>et</sup> tiivistettynä:

- Vanhojen rakennusten purkamisen oikeuttaminen korkealaatuisella lopputuloksella
- Katutason suunnittelun laadun varmistaminen ja yhteydet yleisiin alueisiin
- Kevyen liikenteen reittien vahvistaminen ja elävöittäminen
- Suojelutarpeiden tarkastelu kaava-alueilla, joilla kaupunkikuva ei muutu

---

## YRITYSVAIKUTUKSEN ARVIOINTI

---

### **YIT SUOMI OY, UUDENMAAN OSUUSPANKKI JÄRVENPÄÄ, OP-KORTTELIN ASEMAKAAVAN MUUTOS KAAVAN LIITTEEKSI LAADITTAVAT SELVITYKSET**



HAVAINNEKUVA, ALUSTAVA LUONNOS

21.12. 2022

Nina Aarras

## Sisältö

<b>1</b>	<b>SELVITYKSEN TAUSTAA JA LÄHTÖKOHTA.....</b>	<b>3</b>
1.1	SUUNNITTELUALUE .....	3
1.2	SELVITYKSEN LÄHTÖKOHTA.....	4
<b>2</b>	<b>SUUNNITTELUALUE OSANA KAUPUNGIN YRITYSALUERAKENNETTA .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>NYKYTILANNE SUUNNITTELUALUEELLA .....</b>	<b>7</b>
3.1	TOTEUTUNUT TOIMISTO- JA LIIKETILA .....	7
3.2	VOIMASSA OLEVA ASEMAKAAVA .....	8
<b>4</b>	<b>SUUNNITTEILLA OLEVA ASEMAKAAVAN MUUTOS JA VAIKUTUKSET YRITYSTEN TOIMINTAEDELLYTYKSIIN.....</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>YHTEENVETO .....</b>	<b>11</b>

Lähteet

# 1 SELVITYKSEN TAUSTAA JA LÄHTÖKOHTA

## 1.1 SUUNNITTELUALUE

Kehitettävä kortteli rajautuu Mannilantien katualueeseen ja Sibeliuksenkadun kävelykatu-alueeseen.

Alueelle on tavoitteena toteuttaa kerrosaltaan noin 30 000 m<sup>2</sup>:n asuin-, liike- ja toimitila-kokonaisuus, jossa pääpaino on asumisella. Hanke on sisällytetty Järvenpään kaupungin kaavoituskatsaus 2021:een (kohdenumero 6). OP-korttelista on tavoitteena kehittää luonteva vastinpari kävelykadun itäpuolella rakenteilla olevalle Perhelän alueen Bulevardikorttelille, jonka suurin sallittu kerrosluku vaihtelee II:sta XX:een.

Tilaaajan tavoitteena on laadittua alueelle asemakaava, joka mahdollistaa korttelin uudistamisen Aihio Arkkitehdit Oy:n aiemmin laatiman viitesuunnitelman mukaisesti.



Kuva 1. Kaava-/selvitysalueen alustava rajaus asemakaavayhdistelmäotteella ja ilmakuvalla (oranssi katkoviiva).

Kiinteistö 186–1–132–10 sijoittuu Sibeliuksenkadun itäpuolelle ja kiinteistö 186–1–138–19 Mannilantien katualueen pohjoispuolelle, irti kehittävästä korttelista. Kahden irrallisen kaava-alueen osalta tavoitteena on muuttaa pelkästään pysäköintimääräyksiä.

## 1.2 SELVITYKSEN LÄHTÖKOHTA

Tämä selvitys koskee kaavahankkeen liitteeksi laadittavien selvitysten laatimista yritysvaikutusten osalta. Laadittavista selvityksistä on sovittu kaavahankkeen aloituskokouksessa 02.12.2021. Osatehtävän puitteissa laaditaan kaava-aluetta koskeva yritysvaikutusten arviointi. Arvioinnissa tarkastellaan mm. asemakaavan muutoksen tuomia vaikutuksia yritysten toimintaedellytyksiin. Yritysvaikutuksia arvioidaan sekä toimintaedellytyksien vahvistumisen että mahdollisen heikentymisen näkökulmasta. Vaikutuksia peilataan suhteessa nykytilaan, muutostilanteeseen ja tulevaisuuden trendeihin. Arviointiin sisällytetään kuvaus kaupungin yritysalueverkosta sekä arvioidaan suunnittelualueen merkitystä osana tätä rakennetta.

## 2 SUUNNITTELUALUE OSANA KAUPUNGIN YRITYSALUERAKENNETTA

Järvenpään elinkeinorakenne on monipuolinen ja Järvenpäässä toimii noin 3 000 yritystä. Palveluala on kasvava elinkeinomuoto. Pk-yritysten osuus on yrityskannasta noin 90 %. Järvenpäässä on tällä hetkellä kuusi yritysalueita: Boogie, Intro-4, Svengi, Terhola, Vähänummi ja Mikonkorpi. Lisäksi tarjolla on yksittäisiä yritystontteja ympäri Järvenpäästä. (Business Järvenpää.)



Kuva 2. Järvenpäässä on tällä hetkellä kuusi yritysalueita. Lisäksi tarjolla on yksittäisiä yritystontteja ympäri Järvenpäästä. (Kuva: Business Järvenpää.)

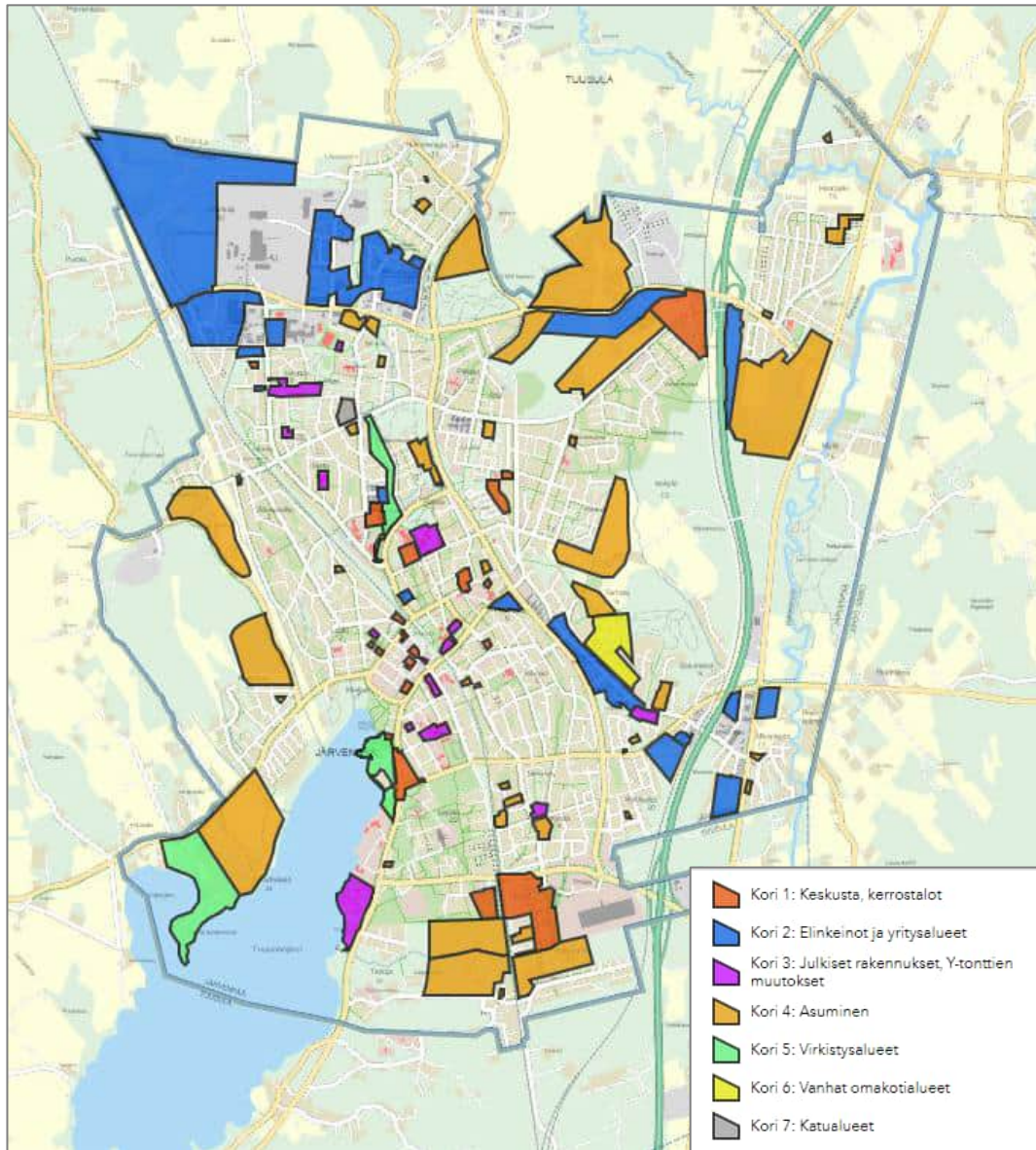
Suunnittelualuetta maantieteellisesti lähimmäksi sijoittuu Terholan yritysalue. Etäisyys suunnittelualueelta yritysalueelle on linnuntietä alle 2 km. On osin tulkintakysymys, kuuluuko alue osaksi Järvenpään keskusta-alueetta. Terholan yritysalue on merkittävä päivittäisasiain keskittymä Järvenpään keskustan tuntumassa. Alue profiloituu tilaa vievälle ei-keskustahakuiselle kaupalle ja muulle yritystoiminnalle, josta ei aiheudu ympäristölle kohtuutonta häiriötä. Alueelle saa sijoittaa myös toimisto-, tuotanto- ja varastotiloja (Järvenpään keskustan osayleiskaava 2030).

Vuonna 2022 alueella toimii elektroniikka-alan liike, seikkailupuisto, jätteenkäsittelylaitteiden ja – palveluiden yritys, huoltoasema, elintarvikeliike, lemmikkieläinruokakauppa, urheiluvälineiden ja polkupyörien vähittäiskauppa, LVI-liike, autoliike, autokorjaamo- ja huolto, tietokoneiden ja niiden oheisvälineiden vähittäiskauppaliike, työkalu- ja tarviketukku-kauppa, keittiövälineiden tukku-kauppa, sähköasennusliike, nyrkkeily sali sekä kuntosali. Lisäksi alueella on muuta yritystoimintaa. (Terholan yritysalue asemakaavan muutos - Järvenpää 29.4.2022.)

Terholan alueella voi olla markkinakysyntää lähivuosien aikana uudelle vähittäiskaupalle. Erikoiskaupassa laajennuskysyntää on erityisesti laajan tavaravalikoiman kaupassa, joten todennäköisesti osa erikoiskaupan liiketilasta toteutuisi tavaratalokauppana. Alueelle voi sijoittua myös hallimaisia erikoiskauppoja, kuten urheilukauppa. Erikoiskauppa voi sijoittua myös tilaa vaativan kaupan oheismyymäläksi. Pienelle erikoiskaupan liikekeskukselle keskustan ulkopuolella ei arvion mukaan ole Järvenpäässä suurta kysyntää. Tällä voisi olla vaikutuksia myös keskustan kehittämiseksi. (Asemakaavan selostus. Terholan yritysalue. 20.1.2020)

Muut merkittävät yritysalueet Järvenpäässä sijoittuvat etäämmälle suunnittelualueesta, ja profiloituvat ei-keskustahakuiselle yritystoiminnalle, kuten teollisuus, varastointi tai tilaa vaativa kauppa. Suunnittelualan kehittämiseksi kaavamuutoksen myötä ei aiheudu huomioitavia vaikutuksia näillä yritysalueilla.

Kaavoituskatsaus on tiedote vireillä olevista ja lähiaikoina vireille tulevista merkittävistä kaava-asioista. Suunnitelmia tehdään siksi, että yhdyskuntatoiminnat voidaan jäsentää ja järjestää optimoidusti sekä antaa elinkeinolle kehittämismahdollisuudet. Kaavoituskatsaus 2022 perusteella voidaan todeta, että elinkeinoin ja yritysten toimintamahdollisuuksiin vaikuttava suunnittelun ja tilankäytön pääpaino kohdistuu keskusta-alueen ulkopuolelle (ks. kuva 3).



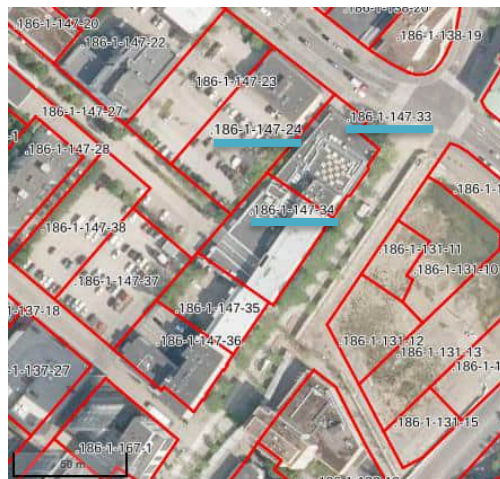
Kuva 3. Kaavoituskatsaus 2022. Ote Järvenpään karttapalvelusta. Elinkeinot ja yritysalueet näkyvät kuvassa sinisellä.

### 3 NYKYTILANNE SUUNNITTELUALUEELLA

#### 3.1 TOTEUTUNUT TOIMISTO- JA LIIKETILA

Suunnittelualueella sijaitsevilla kiinteistöillä (147–33, 147–34 ja 147–24) harjoitetaan yritystoimintaa. Seuraavassa taulukossa on esitetty kiinteistön liiketilan pinta-ala, kokonaiskerrosala ja rakennusvuosi, sekä kuvattu nykyhetken yritystoiminnan laatu ja kohteen osoite.

Tiedot kiinteistöstä perustuvat rakennusten alkuperäisiin pääpiirustuksiin sekä rakennus- ja huoneistorekisteriotteen tietoihin. Vuoden 1972 rakennuksen kohdalta ei löytynyt tietoja, joten se perustuu pohjapiirustusten perusteella tehtyyn arvioon.



Arvion mukaan toteutunutta toimisto- ja liiketilaa on yhteensä noin 4711 m<sup>2</sup>.

Taulukko 1. Kuvaus kiinteistöistä, nykyinen toiminta ja katuosoite.

Kiinteistö			Yritystoiminta/muu toiminta	Osoite
186-1-147-33				
Liiketilaa	Kerrosala	Vuosi	Vakuutusyhtiö	Mannilantie 32
1425 m <sup>2</sup>	2259 m <sup>2</sup>	1971	Konditoria	Sibeliuksenkatu 14
			Pikaruokaravintola/grilli	Sibeliuksenkatu 17
			Pankkikonttori	Sibeliuksenkatu 17
186-1-147-34				
Liiketilaa	Kerrosala	Vuosi	Konsulttitoimisto	Sibeliuksenkatu 19
400 m <sup>2</sup>	3280 m <sup>2</sup>	1961	Ravintola/baari	Sibeliuksenkatu 19
~2000 m <sup>2</sup>	~2000 m <sup>2</sup>	1972	Valokuvausliike	Sibeliuksenkatu 19
			Kampaamo	Sibeliuksenkatu 19
			Kauneushoitola/hierontapalv.	Sibeliuksenkatu 19
186-1-147-24				
Liiketilaa	Kerrosala	Vuosi	Yhteisöllinen työtila (toiminta päättynyt 30.11.2022)	Mannilantie 24
886 m <sup>2</sup>	1007 m <sup>2</sup>	1984		



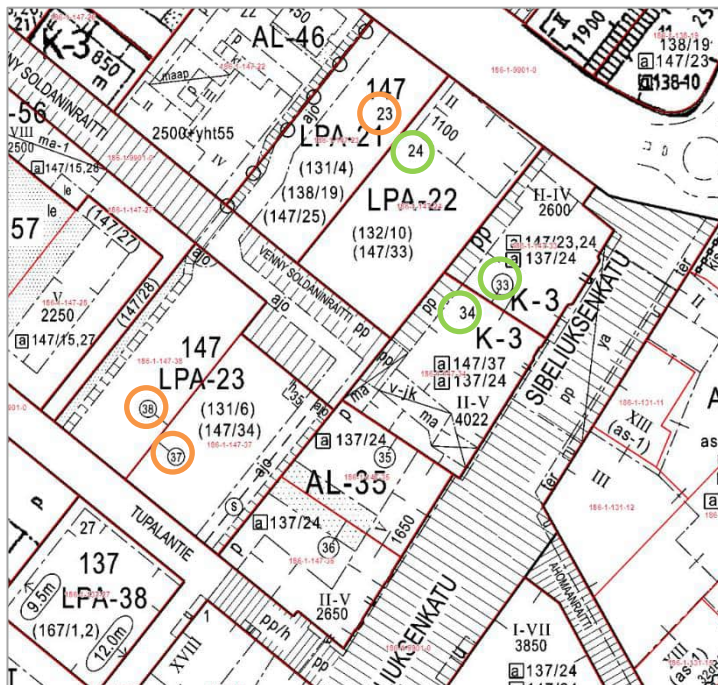
### 3.2 VOIMASSA OLEVA ASEMAKAAVA

Suunnittelualueella ovat voimassa asemakaavat nro 1/79 (147–24, -33), 1/85 (147–23) ja 1/90 (147–34, -37). Kaava-alueen pinta-ala on noin 14 319 m<sup>2</sup>.

#### Voimassa oleva asemakaava mahdollistaa liike- ja toimistotilaa seuraavasti:

Taulukko 2. Kaavassa osoitettu suurin sallittu rakennusala liike- ja toimistotilalle

Kaavatontin numero	Suunnittelualueella kaavassa osoitettu suurin sallittu rakennusala liike- ja toimistotilalle	
33		2600 m <sup>2</sup>
34		4022 m <sup>2</sup>
24		1100 m <sup>2</sup>
23	ei ole osoitettu rakennusalaa	
37	ei ole osoitettu rakennusalaa	
38	ei ole osoitettu rakennusalaa	
		yht. 7722 m <sup>2</sup>



Kuva 4. Oranssilla merkityillä kaavatonteilla ei ole osoitettu rakennusalaa liike- ja toimistotilalle. Vihreällä merkityillä tonteilla voimassa oleva kaava mahdollistaa liike- ja toimistotilaa yhteensä 7722 m<sup>2</sup>.

## 4 SUUNNITTEILLA OLEVA ASEMAKAAVAN MUUTOS JA VAIKUTUKSET YRITYSTEN TOIMINTAEDELLYTYKSIIN

Pääosa alueelle suunnitellusta n. 30 000 m<sup>2</sup> kokonaiskerrosalasta kohdentuu asumiseen. Kaavamuuotos ei rajoita tai ota suoraan kantaa liike- ja toimitilan määrään kaava-alueella. Viitesuunnitelmien perusteella Sibeliuksenkadun ja Mannilantien katualueisiin rajoittuvien asuin-, liike- ja toimistorakennusten kahden alimman kerroksen tiloja tullaan hyödyntämään soveltuvilta osin rakennuksen rungon puoleen väliin asti liike- ja toimitiloina. Edellä kuvatuksi toteutettuna liike- ja toimitiltilan kerrosala tulee olemaan kaava-alueen ydinosalla korttelissa 147 noin 1800 m<sup>2</sup>.

Viitesuunnitelmien ja voimassa olevien asemakaavojen perusteella tehtyjen tarkastelun perusteella liike- ja toimitilan pinta-ala tulee kaavamuuotoksen myötä vähenemään kaava-alueella. Toteutuneeseen liiketilaa verrattuna muutos tarkoittaa 2911m<sup>2</sup> vähemmän liike- ja toimitiltilaa. Voimassa olevaan asemakaavaan verrattuna puolestaan 5922m<sup>2</sup> vähemmän liike- ja toimitiltilaa. Kaava-alueelle sijoittuvan liike- ja toimitiltilan vähenemisestä huolimatta kaavamuuotoksen arvioidaan lisäävän olennaisella tavalla kaava-alueen ja sen lähiympäristön asiakaspotentiaalia ja siten vaikuttavan erittäin myönteisesti alueen elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin. Asiakaspotentiaalin kasvu perustuu kaava-alueen maankäytön tehostumiseen, sekä asunto- ja asukasmäärän merkittävään kasvuun alueen täydennysrakentamisen myötä. Asemakaavan muutos mahdollistaa yli 450 uuden asunnon ja noin 800–900 uuden asukkaan sijoittumisen kaava-alueen ydinosalle.

Kaavaluonnoksessa liiketilat sijoittuvat katutasoon, joista käynti Sibeliuksenkadun puolelta. Kävelykatu on sijainnillisesti kiinnostava monille yrityksille. Kävely ja kaupankäynti ovat kulkeneet käsi kädessä aikojen alusta lähtien. Kävelyä koskevan kyselytutkimuksen mukaan 64 % vastaajista arvioi, että liikkeen sijainti kävelykadulla vaikuttaa yrityksen liikevaihtoon positiivisesti tai erittäin positiivisesti (Rantala ym. 2014). Kaavaluonnoksessa kahden irrallisen kaava-alueen osan osalta tavoitteena on muuttaa pysäköintimääräyksiä. Mahdollistamalla uutta asiakaspysäköintiä voidaan myös lisätä kävelykadun vetovoimaan ja siellä toimivien yritysten saavutettavuutta.

Tutkimusten mukaan kävelykaduille hakeutuu muotikauppoja, telemyymlöitä, ravintoloita ja muita erikoiskauppoja kuten lahja- ja sisustustavarakauppoja ja optikoita. Vastaavasti siirtymää pois on palveluyrityksissä kuten postit, pankit ja vakuutusyhtiöt. Muutos on sitä pienempi, mitä paremmin kadun rakenne jo vastaa ydinkeskustalle tyypillistä kaupallista rakennetta. (Santasalo ja Heusala 2002.) Kävelykatu sijaintina soveltuu joillekin yrityksille paremmin kuin toisille.

Kaavamuuotoksen myötä toimintaedellytykset vahvistuvat etenkin niillä yrityksillä, jotka tyypillisesti hakeutuvat kävelykatujen varrelle ja kivijalkaliikkeisiin. Kaavamuuotoksen toteutuksessa asukkaiden määrän kasvu suunnittelualueella luo uusia mahdollisuuksia etenkin lähipalveluja tarjoaville yrityksille. Yritykset, joiden toimintaedellytykset heikentyvät kaavamuuotoksen myötä, voivat kuitenkin löytää uudet toimitilat läheltä: Esimerkiksi kävelykadun itäpuolella rakenteilla olevasta Perhelän alueen Bulevardikorttelista tai läheiseltä Terholan yritysalueelta. Kaavamuuotos mahdollistaa uusien ja modernimpien liiketilöjen tarjonnan.

Nykytilanteeseen verrattuna liiketilojen vuokrat todennäköisesti nousevat, mikä voi vaikuttaa heikentävästi joidenkin yritysten toimintaedellytyksiin suunnittelualueella.

Kivijalkaliikkeiden on arvioitu lisäävän kaupunkikeskustojen viihtyvyyttä ja vetovoimaisuutta. Yrittäjän kannalta täydellinen keskusta on kutsuva, helppokulkuinen ja kävely-ystävällinen paikka, jossa on monipuolinen liikekokoontumiskohta ja paljon erityisesti pieniä putiikkeja. Ydinkeskustan tulisi tarjota monipuolisesti erikokoisia liiketiloja, myös pieniä, mahdollistamaan uuden liiketoiminnan syntyminen ja aloittelevien erikoiskauppojen hakeutuminen keskustaan. Katutilan käyttö markkinointi- ja myyntitilana elävöittää keskustaa ja luo viihtyisää asiointiympäristöä. (Rantala ym. 2014.)

Kehittämistyössä tulee ennalta miettiä, miten varmistetaan keskustan monimuotoisuus liikkeiden näkökulmasta sekä pienten paikallisyriyten toimintaedellytykset keskustassa. Keskustan liikekokoontumiskohtien yksipuolistuminen, persoonaton katukuva ja oman keskustaidentiteetin näkymättömyys eivät ole omiaan lisäämään keskustan vetovoimaisuutta. (Rantala ym. 2014). Kaupunkien keskustat muuttuvat lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, pienessä ja suuressa mittakaavassa. Kaavan ajantasaisuudella myötävaikutetaan keskustan elinvoimaisuuden ja yritysten toiminta- ja sijoittumisedellytyksiä.

Elävät kaupunkikeskustat (EKK) ry on mitannut kaupunkikeskustojen elinvoimaisuutta viiden vuoden ajan. Elinvoimaisuutta mitataan sillä, miten tehokkaasti keskustojen liiketilat ovat käytössä ja tyhjien liiketilojen määrä suhteutetaan asukaslukuun. Järvenpäässä on ennätyksellisen vähän keskustan tyhjiä liiketiloja, vain 2,6 %. Uutta liiketilaa on kuitenkin tulossa lähivuosina, kuten Perhelä-hanke ja myös muita keskustan rakennushankkeita.

Yksinkertaistettuna kaupunkien menestys riippuu hyvin pitkälti siitä, ovatko ne houkuttelevia paikkoja asua ja onko yritysten kannattavaa toimia niissä (Laaksonen ym. 2006). Sama ajattelutapa on yleistettävissä myös kaupunkikeskustoihin: Onko keskustassa hyvä asua ja kannattaako sinne perustaa yritystä sijainnin ja kannattavuuden näkökulmasta. Tästä syystä elinvoimaisuutta ja tilankäyttömahdollisuuksia ei tulisi pohtia puhtaasti kaupallisen toiminnallisuuden perusteella, vaan huomioida myös keskustan nykyiset ja tulevat asukkaat. Arvion perusteella kaavaluonnos vahvistaa sekä yritystoiminnan että hyvän asumisen edellytyksiä suunnittelualueella ja tukee näin myös keskustan elinvoimaisuutta. Asemakaavan muutos tukee myös Järvenpään kaupungin pyrkimystä edistää kävelykeskustan uudistusten toteuttamista keskustan osayleiskaavan tavoitteiden mukaisesti.

## 5 YHTEENVETO

Arvioinnissa tarkasteltiin asemakaavan muutoksen tuomia vaikutuksia yritysten toimintaedellytyksiin. Yritysvaikutuksia arvioitiin sekä toimintaedellytyksien vahvistumisen että heikentymisen näkökulmasta. Vaikutuksia tarkasteltiin suhteessa nykytilaan, muutostilanteeseen ja tulevaisuuden trendeihin. Työhön sisältyi kuvaus Järvenpään yritysalueerakenteesta sekä arvio suunnittelualueen merkityksestä osana tätä rakennetta.

Asemakaavan muutoksen arvioitiin vahvistavan yritysten toimintaedellytyksiä. Kaavamuu-  
tos mahdollistaa uusien ja modernimpien liiketilojen tarjonnan keskustahakuisille yrityksille. Muutos mahdollistaa paremmat toimintaedellytykset etenkin yrityksille, joiden liiketoiminta hyötyy liiketilan sijainnista katutasossa ja kävelykatuyhteydestä. Kivijalkaliikkeet elävöittävät keskustaa ja toimivat kävelykeskustan vetovoimatekijöinä.

Kaavamuutos mahdollistaa merkittävän lisäyksen alueen asunto- ja asukasmääriin, joilla voidaan ennakoida olevan olennaisia myönteisiä vaikutuksia kaava-alueen ja sen lähiympäristön elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin asiakaspotentiaalin kasvun myötä. Uudet asukkaat tuovat uutta asiakaspotentiaalia etenkin lähipalveluja tarjoaville yrityksille. Suunnitellut pysäköintiratkaisut mahdollistavat lisää asiakaspysäköintiä, mikä osaltaan parantaa kävelykadun ja sen varrella sijaitsevin yritysten saavutettavuutta. Arvion perusteella kaavaluonnos vahvistaa sekä yritystoiminnan että hyvän asumisen edellytyksiä suunnittelualueella ja lisää näin myös keskustan elinvoimaisuutta.

On kuitenkin huomioitava, että kaavamuutos ja sen mahdollistamat uudet liiketilaratkaisut eivät suosi kaikkia yrityksiä. Muutos voi johtaa joidenkin toimijoiden väistymiseen ja uudelleensijoittumiseen toisaalle. Toisaalta mahdollisuuksia uudelleensijoittumiseen voi kuitenkin löytyä läheltä, kuten esimerkiksi kävelykadun itäpuolella rakenteilla olevasta Perhelän alueen Bulevardikorttelista tai läheiseltä Terholan yritysalueelta. Nykytilanteeseen verrattuna liiketilojen vuokrat todennäköisesti nousevat, mikä voi vaikuttaa heikentävästi joidenkin yritysten sijoittumis- ja toimintaedellytyksiin suunnittelualueella.

Voimassa olevaan asemakaavaan verrattuna uusi kaavaluonnos mahdollistaa suunnittelualueella aiempaa vähemmän liike- ja toimistotilaa. Toisaalta suunnittelualueella toteutuneeseen liike- ja toimistotilaa verrattuna muutos on huomattavasti vähäisempi. Suunnittelualueen kehittämisestä kaavamuutoksen myötä ei aiheudu huomioitavia yritysvaikutuksia Järvenpään yritysalueilla. Asemakaavan muutos tukee Järvenpään kaupungin pyrkimystä edistää kävelykeskustan uudistusten toteuttamista keskustan osayleiskaavan tavoitteiden mukaisesti.

## Lähteet

Asemakaavan selostus. Terholan yritysalue. 20.1.2020 [190021\\_terholan\\_yritysalue\\_kaa-vaselostus\\_ehdotus\\_netti.pdf \(jarvenpaa.fi\)](#)

Business Järvenpää [Tontit – Business Järvenpää \(businessjarvenpaa.fi\)](#)

Elävät kaupunkikeskustat (EKK) ry:

<https://businessjarvenpaa.fi/uutiset/jarvenpaa-ja-pori-kukoistavat-osa-kaupungeista-kuihtuu-kymmenien-kaupunkikeskustojen-elinvoimat-vertailussa/>

[Pori ja Järvenpää kukoistavat, Heinola, Seinäjoki ja Jyväskylä kuihtuvat – kymmenien kaupunkikeskustojen elinvoimat vertailussa \(yle.fi\)](#)

Järvenpään kaupungin kaavoituskatsaus 2022.

Laaksonen, P., Laaksonen, M., Borisov, P. & Halkoaho, J. (2006). Measuring image of a city: A qualitative approach with case example. *Place Branding*, 2(3), 210. <https://doi.org/10.1057/palgrave.pb.5990058>

Rantala, T., Luukkonen, T., Karhula, K., Vaismaa, K., Mäntynen, J. & Metsäpuro, P. (2014) Kävelystä elinvoimaa. Tampereen teknillinen yliopisto. Liikenteen tutkimuskeskus Verne Tampere 2014. [ef8847af-kavelysta\\_elinvoimaa\\_final\\_highres\\_web.pdf \(tuni.fi\)](#)

Santasalo, T. & Heusala, H. 2002. Erikoiskauppa kaavoituksessa. Tuomas Santasalo Ky, Helsinki.

Terholan yritysalue asemakaavan muutos - Järvenpää (29.4.2022)

Terholan yritysalue. Asemakaavan muutos. Selostus. JARDno-2018–17. Kaavatunnus 190021.

# YIT Järvenpään OP-korttelin asemakaavamuutos

Rakennettavuus selvitys

Liite 9



**Sweco Infra & Rail Oy**  
**Projekti**

**Työnumero**

**Asiakas**

**Päiväys**

**Tekijä**

**Dokumenttiviite**

Reg. No. 2998506-9

YIT/Järvenpää/OP-korttelin

akm/Selvitykset

23702975-001

YIT Suomi Oy

31.1.2023

Jouni Marjaniemi

P:\FITMP02\WE\23702975\_YIT\_Järvenpää\_OP-korttelin\_akm\000\C\_Suunnitelmat\00 Selvitykset\OT6  
Rakennettavuusselvitys

# Sisältö

1.	Johdanto .....	5
1.1	Suunnittelukohte .....	5
1.2	Maaperä .....	6
2.	Rakennettavuus.....	8
2.1	Perustaminen .....	8
2.2	Rakentamisjärjestys .....	9
2.3	Erityishuomiot ja riskit .....	9
3.	Yhteenveto .....	10





# 1. Johdanto

## 1.1 Suunnittelukohde

Rakennettavuusselvitys koskee vireillä olevan asemakaavamuutoksen aluetta Järvenpään keskustassa korttelissa 147. Nykytilannetta verrataan tulevan asemakaavan pohjalta luotuihin havainnekuviin, ja analysoidaan uudisrakentamisessa pohjarakentamiseen vaikuttavia asioita. Raportin johtopäätöksinä tuodaan esille uudisrakentamiseen liittyvät riskit, oletettu rakentamisjärjestys ja pohjamaan ominaisuudet, jotka tulee huomioida jatkosuunnittelussa.



Kuva 1 Kaava-alueen rajaus alustavassa kaavaluonnoksessa.



Kuva 2 Selvitysalue lähiympäristöineen vuoden 2021 ilmakuvassa. (Kuva: Järvenpään karttapalvelu)

## 1.2 Maaperä

Alueen korkotaso on OP-korttelin alueella noin +40,00...+43,00 ja nousee hieman Mannilantien suuntaan. Maaperä on pohjamaakarttojen perusteella savea. Rakennusalueen pohjamaa on jatkoa Tuusulanjärven suistoalueelle, joka on pääosin paksua savikkoa sekä osin liejuista. Alueen pohjoisosa rajoittuu rautatieaseman läheisyydessä kallioiseen maaperään, jossa alueen topografia selkeästi nousee. Alue on kokonaisuudessaan rakennettua aluetta, jossa on olemassa olevia rakennuksia tai ajoneuvojen parkkialuetta. Suunnittelualue sijaitsee paksulla savikolla ja lähialueelta on kairaustietoa pohjamaan ominaisuuksista sekä paksuuksista (Perhelän kortteli sekä Tupalantien ja VennySoldaninraitin välisen parkkialueen pohjatutkimukset).

Pohjatutkimusten perusteella alueen lounaisosan savikerrosten paksuudet ovat noin 18–20 m ennen pohjamooreenia (tasolla +21,00...+23,00 N2000). Moreenikerrokset savikon alla ovat suhteellisen ohuet ja kova pohja/kallion pinta on arviolta noin 20–23 m syvyydellä nykyisestä maanpinnasta (+20,00...+21,00, N2000).

Perhelän korttelin, eli OP-korttelin itäpuolisen tontin alueella, savikerrokset selkeästi ohenevat. Savikerrosten paksuuksien arvioidaan ohenevat erityisesti luoteen ja pohjoisen suuntaan. Perhelän korttelin alueella savikerrosten paksuudet ovat noin 8–12 m (noin tasolla +29,00...+30,00) ja kova pohja/kallion pinta on arviolta +20,00...+29,00. Savikerrosten alapuoliset moreenikerrokset ovat osin paksummat kuin Tupalantien 2 parkkialueella, noin 0,5...5,0 m savikerrosten alla.

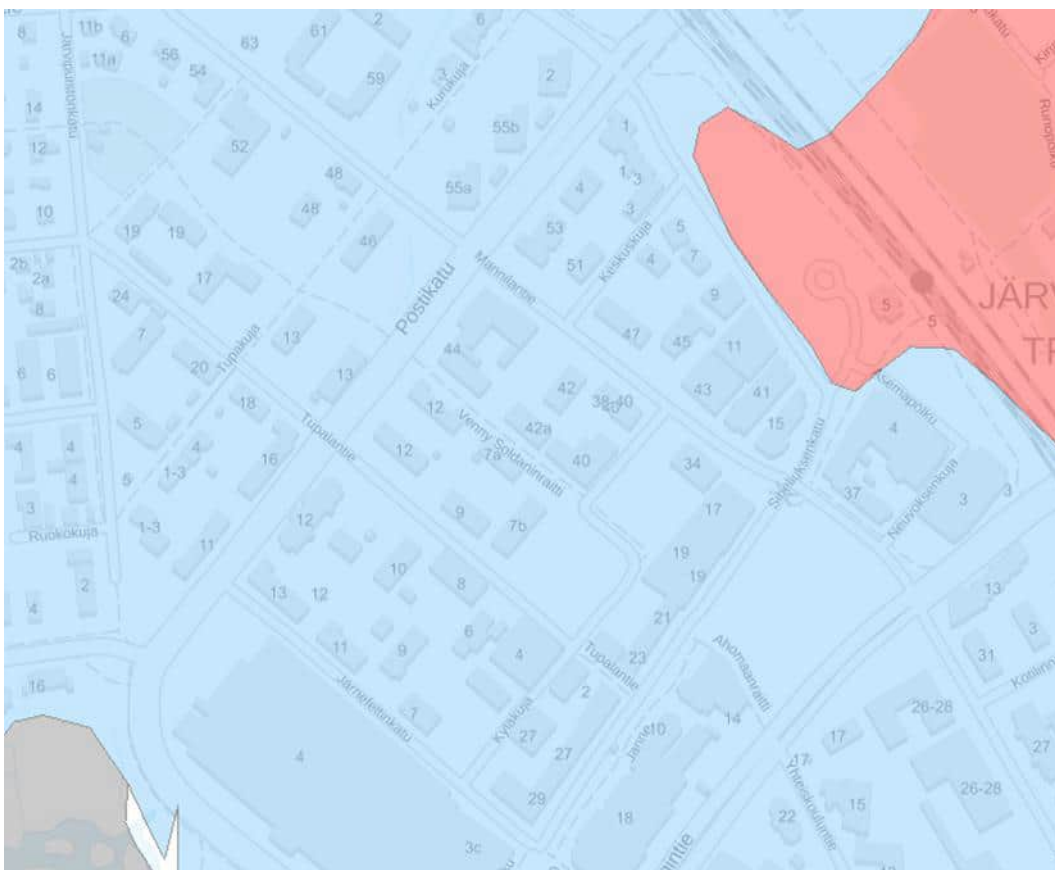
Rakennetulla alueella pohjamaan pintakerroksena on rakennekerroksia tai täyttömaata, jonka paksuus vaihtelee noin 0,5...3,0 m välillä. Täyttemaan alla on enää ohuesti kuivakuorikerrosta, mutta osassa alueista pehmeät savikerrokset alkavat suoraan rakennekerrosten alapuolelta. Alueen pohjavesitietojen perusteella pohjavedenpinnan taso on hyvin lähellä maanpintaa, ja on alueella noin +40,30...+43,00. Koska esimerkiksi

Perhelän korttelissa pohjavesiputken havaittu korkein vesipinta on nykyisen maanpinnan tasolla, on oletettavaa, että pohjavesi on savikerrosten alapuolelle osin paineellista. Voidaan arvioida, että alueella on oma orsivesipintansa nykyisessä täyttömaassa, jota alueen savikerrokset pidättävät. Mutta savikerrosten alapuolisessa moreenissa virtaava pohjavesi on osin paineellista.

Alueen savikerroksista on tehty rakeisuustutkimuksia, siipikairauksia sekä vesipitoisuuden määryksiä. Savikko rakeisuuden perusteella on pääosin lihavaa savea ja pintaosista liejuista. Saven vesipitoisuus lähellä kuivakuorikerrosta ja lähimpänä maanpintaa on >100 %. Oletettavaa, että vesipitoinen savi on noin 5 m syvyydeltä maanpinnasta liejuista. Tätä tukee myös alueen siipikairaukset, jossa liejuisesta kerroksesta on saatu huomattavasti suurempia lujuuksia kuin sen alapuolisesta savesta, vaikka lujuuden pitäisi kasvaa syvyyden suhteen jännityksen kasvaessa.

Savikerroksen redusoimattomat siipikairaukset vaihtelevat merkittävästi ja ovat heikoimmillaan 13–16 kPa. Saven lujuuden kasvu syvyyden suhteen on maltillista ja osa syvemmistä leikkauksista on arviolta häiriintynyt, eikä ole kuvaava saven todellisesta lujuudesta.

Lähialueen kairaukset ja pohjatutkimusleikkaukset on esitetty raportin liitteinä.



Kuva 3 Maaperäkartta (GTK maankamara)

## 2. Rakennettavuus

### 2.1 Perustaminen

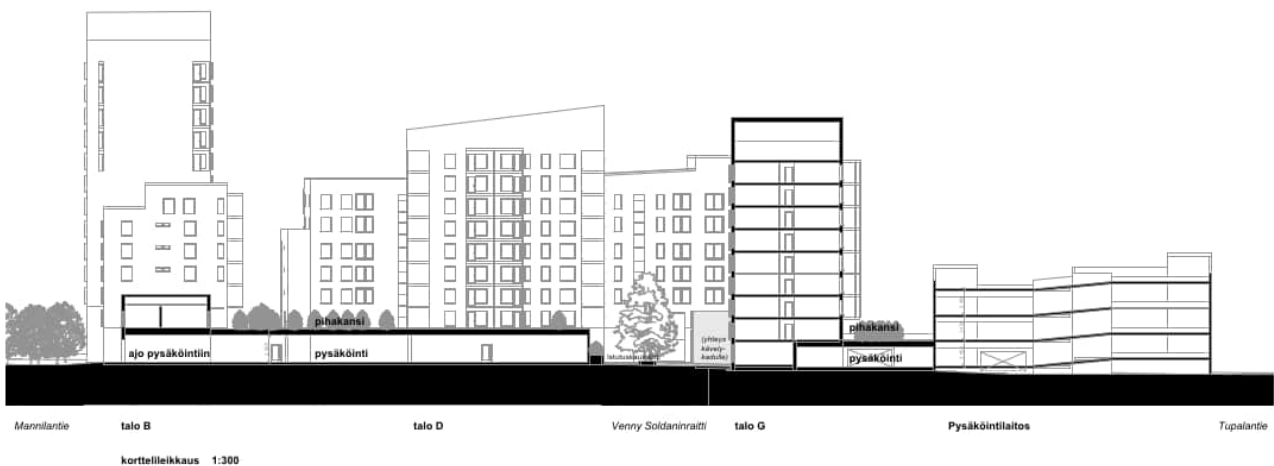
Kaava-alueen rakennettavuus voidaan luokitella kokonaisuudessaan luokkaan II: Vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö. Savikerrosten paksuus on syvimmillään >10 m ja pohjamaan paksuus kokonaisuudessaan noin 15–23 m. Pohjoisimmat tontit ovat oletettavasti ohuemmalla savikolla, mutta kallioalueen läheisyyden takia pitää varustautua mahdollisesti jyrkkään tai pienipiirteiseen kallion pintaan.

Alueen perustustavat on kuvattu seuraavasti:

1: Kadut ja putket voidaan perustaa maanvaraisesti, kunhan liitokset paalutettuihin rakenteisiin ja rakennuksiin sekä mahdolliset pohjaveden pinnan laskun aiheuttama lisäkuormitus huomioidaan kevennyksillä putkikaivannoissa ja rakennekerroksissa. Nykyistä maanpinnan tasoa maanvaraisilla alueilla ei suositella nostettavan nykytasosta. Pohjamaa nykyisten täyttöjen alla on oletettavasti vielä painuvassa tilassa.

2: Kaikki rakennukset perustetaan tukipaalujen varaan. Tulevan rakennuskannan ja pohjamaan ominaisuuksien perusteella rakennukset perustetaan teräsbetonisilla tukipaalulla kovaan pohjaan kalliojärjillä. Rakennuksissa (talot ja parkkihallit) lattiatasot suositellaan tehtävän kantavina rakenteina. Nykyisen maanpinnantasolle tulevat parkkitilat voidaan mahdollisesti perustaa maanvaraisesti, jos liitokset paalutettuihin rakenteisiin mitoitetään painumattomiksi kevennysrakenteilla. Paalujen mitoituksessa tulee varautua negatiiviseen vaippakitkaan, jos pohjamaata joudutaan täyttämään murskeilla. Vaihtoehtoisesti rakennusten pohjan täytöt tehdään kevennysmateriaalilla.

Rakennusten routasuojaus ja salaojitus tehdään tarkempien suunnitelmien mukaan, mutta pohjamaa on routivaa ja rakennukset vaativat salaojituksen, sillä savikerrokset pidättävät vettä ennen imeytymistä pohjamaan. Pohjaveden kuivatustasossa pitää pyrkiä mahdollisimman pieneen pohjaveden/orsiveden pinnan muutokseen, jotta ei aiheuteta painumia ympäröivillä kaduille tai kunnallistekniikalle. Syvien kellarien suunnittelua ei suositella uusille rakennuksille.



Kuva 4 korttelileikkauksen alustava luonnos 23.5.2022.

## 2.2 Rakentamisjärjestys

Nykyiset rakennukset on perustettu oletettavasti tukipaaluilla. Vanhoja rakennussuunnitelmia ei ole ollut käytettävissä. Nykyisten paalujen sijainnit, paalutyypit sekä paalujen päättymissyvyudet tulee tarkastaa vanhoista suunnitelmista. Jos suunnitelmista ei saada riittävää varmuutta asiaan, tulee purkaa rakennukset ennen tarkempia rakennussuunnitelmia. Nykyisten rakennusten alle suositellaan uusia pohjatutkimuksia täyttökerroksen laadun ja pohjamaan ominaisuuksien varmistamiseksi. Alueella on syytä tehdä myös koepaalutusta ennen paalutyypin ja paalupituuksien tarkempia määrittämiä, sillä savikerroksen alapuoliset moreenikerrokset ovat osin kivisiä ja pohjamaan täyttökerroksessa on ollut kiviä.

Joka tapauksessa täyteen varmuuteen päästään vasta kun nykyiset rakennukset ovat purettuna, jolloin nykyisten perustusten ja täyttöjen laajuudet, materiaalit ja paksuudet tulevat selville. Uudisrakennettavalla alueella suositellaan purettavien rakenteiden purkua ennen lopullisia rakennussuunnitelmia.

Nykyisten rakennusten purkamisessa pitää huomioida alueella toiminnassa olevat kunnallistekniikka ja kulkuväylät, joiden pitää olla toiminnassa rakentamisen aikana.

## 2.3 Erityishuomiot ja riskit

Alueen uudisrakentaminen sijoittuu keskelle nykyistä rakennuskantaa ja kaupungin keskustaa. Täten nykyisten rakennusten purkutöissä pitää noudattaa erityistä varovaisuutta sekä suunnitelmallisuutta, jotta ei aiheuteta vaaraa tai vahinkoa ympäröiviin rakenteisiin ahtaassa kaupunkitilassa. Tilan puutteen takia on oletettavaa, että joudutaan tekemään kunnallistekniikan siirtoja/ suojauksia ennen purkutöitä. Kunnallistekniikan korot ja sijainnit tulee tarkistaa ennen purkusuunnittelua.

Purkutöitä ja uudisrakentamista varten tarvitaan kaivantoja, joiden mitoituksessa tulee huomioida liittyminen rakennettuun alueeseen sekä erityisesti paalutustöistä aiheutuva tärinä, joka saattaa häiritä pohjamaata sekä heikentää pohjamaan lujuutta.

Lähiympäristön rakennukset ja rakenteet tulee katselmoida sekä varmistaa niiden perustamistavat ennen tärinää aiheuttavien toimintoja. Merkittävää tärinää aiheuttavissa työvaiheissa, kuten paalutuksessa, tulee erikseen huomioida mahdolliset tärinälle herkät toiminnot, kuten tärinällä herkät laitteet. Työnaikaista tärinää/siirtymiä tulee mitata lähikiinteistöstä sekä riskiarvioinnin perusteella tärinäherkistä kohteista lähialueella. Tähän voidaan valmistautua parhaiten koepaalutuksen aikana, jossa voidaan seurata paalutuskoneen pudotuskorkeuden ja vasaran painon suhdetta alueen tärinöihin ja ympäristöön. Alue on kokonaisuudessaan pehmeää savikkoa, joten paalutuksen aiheuttama tärinä leviää laajalle ympäristöön.

Paalutuksen päättymistasolla ulotutaan mahdollisesti paineelliseen pohjaveteen, joka voi paalua pitkin nousta paalutus-/perustustasolle. Kyseinen riski on pääosin työnaikainen, sillä huokosveden ylipaine savessa ja pohjaveden virtaus laskevat paalutuksen jälkeen, mutta vedenhallinnan ja alueellisen stabiliteetin takia riskiin pitää varautua. Koepaalutuksen aikana voidaan parhaiten havainnoida edellä mainitut riskit tärinään, stabiliteettiin sekä vedenhallintaan liittyen.

### 3. Yhteenveto

Asemakaavan rakennukset sijaitsevat tiheällä kaupunkialueella. Uusien rakennusten rakentamisessa ei ole esteitä, mutta nykyisten rakennusten ja järjestelmien huomioiminen on keskeistä alueen rakentamisessa. Alueen pohjamaa on häiriintymisherkkää, pehmeää syvää savikkoa, joka osaltaan vaikeuttaa rakentamista.

Uudisrakentamisessa on varauduttava täydentämään pohjatutkimuksia, kun rakennukset on purettu. jos vanhoista suunnitelmista ei saada kattavaa ja luotettavaa tietoa pohjamaan ominaisuuksista.

Turku, 31. tammikuuta 2023

Sweco Finland Oy

Jouni Marjaniemi

Geotekninen suunnittelija, DI

Työ nro 14914

16.01.2020

~~19.12.2019~~

POHJATUTKIMUS JA PERUSTAMISTAPASUOSITUS

TUPALANTIE 2

KORTTELI 147, TONTTI 3

I KAUPUNGINOSA, JÄRVENPÄÄ



## 1. TEHTÄVÄ

Taratest Oy on toimeksiannosta suorittanut maaperätutkimuksen Järvenpään I kaupunginosan alueelle alustavasti suunnitellun 16-kerroksisen kerrostalon perustamistavan määrittämiseksi.

## 2. MAASTOTUTKIMUKSET

Rakennusalueella suoritettujen vaaitusten ja kartoitusten tasona on käytetty N2000.

Rakennusalueella on suoritettu painokairaus kahdeksassa pohjatutkimuskartan osoittamassa pisteessä. Lisäksi alueelle asennettiin yksi pohjavesiputki. Tutkimuspisteistä kahdesta on otettu sarja häiriintyneitä maanäytteitä. Otetuista maanäytteistä on laboratoriossa määritetty luonnontilainen vesipitoisuus sekä maalaji rakeisuuden perusteella. Lisäksi maanäytteiden puhtaus on todettu silmävaraisesti.

Maastotyöt on suoritettu viikolla 48/2019. Pohjatutkimustulokset on esitetty liitteinä olevissa laboratoriotutkimuslomakkeissa sekä pohjatutkimuspiirustuksissa nro GEO 14914-001 ja 14914-101 ... 102.

## 3. PINTASUHTEET

Tutkittu alue sijaitsee Tupalantien koillispuolella ja Venny Soldaninraitin luoteispuolella. Alueella on pysäköintialue ja se on kaavoitettua tonttimaata.

Rakennusalueella maanpinta vaihteli tasovälillä +40.6... +41.2.

Kairauspisteiden sijainti, maanpinnan korkeusasema kairaus- ja vaaituspisteellä sekä alueella havaitut huomattavat rakenteet ja rakennelmat on esitetty pohjatutkimusasemapiirustuksessa.

## 4. POHJASUHTEET

Rakennuspaikalla oli 1.2 ... 2.4 m täyttökerroksen alla 15.8 ... 17.4 m savi-/silttikerros, joka rajoittuu alapinnastaan moreenikerrokseen. Maanäytteiden vesipitoisuudeksi on laboratoriossa määritetty 7.1 ... 104.5 % kuivapainosta laskettuna.

Painokairaukset ovat päättyneet 18.3 ... 22.6 m syvyyteen vallitsevasta maanpinnasta mitattuna (taso +18.3 ... +22.5) pysähtyen tiiviiseen maakerrokseen, kiveen tai kalliin.

Asennetusta pohjavesiputkesta vesipinta havaittiin 15.1.2020 0.8 m syvyydessä vallitsevasta maanpinnasta mitattuna, tasossa +40.3. Täsmällinen pohjavesipinnan määrittäminen edellyttää kuitenkin pitkäaikaista havainnointia.

## 5. PERUSTAMISTAPASUOSITUS

Alustavasti suunniteltu 16-kerroksinen rakennus suositellaan perustettavaksi lyöntipaaluja esim. RTC-350-16 välityksellä kantavan pohjamaan varaan.

Kohteen geotekninen luokka on GL3 ja seuraamusluokka CC3. Paalutustyö tehdään paalutustyöluokassa 3. Paalutustyö aloitetaan koepaalutuksella, joiden perusteella arvioidaan alueen paalupituudet. Paalujen koekuormitukset suoritetaan PDA-mittauksilla PO-2016 mukaisesti. Mittauksia tehdään kattavasti koko paalutettavalta alueelta. Paalutustyössä tulee varautua täyttökerroksen läpäisyyn. Paalujen tulee kestää lyöntityöstä aiheutuva rasitus. Anturan alapinta suositellaan ulotettavaksi vähintään 0.8 m syvyyteen tulevasta pihatasosta. Paalujen arvioidut tunkeutumissyvytydet on esitetty pohjatutkimusleikkauksissa.

Alla esitettyssä taulukossa on esitetty paalutyyppi, paalutustyöluokka sekä paalujen puristuskestävyys murtorajatilassa kuormitustapauksessa 50% pysyviä ja 50% lyhytaikaisia kuormia (PO-2016):

Paalu	Paalutustyöluokka	Rd, nurj [kN]
RTC-350-16	PTL3	1001

Kohteen vaativuuden takia alueelle suositellaan siipikairauksia pohjamaan leikkauslujuuden selvittämiseksi. Lisäksi alueelle suositellaan tehtävän maaperän korroosioselvitys, muussa tapauksessa suositellaan korroosion kestäviä paaluja.

Alapohja tulee rakentaa vastaavasti kantavana. Maanpäällinen lattiataso suositellaan alustavasti valittavaksi tasoon +41.1 tai sen yläpuolelle.

Mahdollinen autokatos suositellaan alustavasti perustaa anturoilla luonnontilaisen pohjamaan varaan  $\geq 0.3$  m murske-/sorakerroksen # 8...16 tai # 16...32 mm ja sen alle tarvittaessa rakennettavan # 0...63 rakennekerroksen välityksellä. Tällöin neliöanturalla keskeisellä kuormituksella tasaiselle pohjalle perustettaessa kantokestävyyden mitoitusarvona murtorajatilassa voidaan käyttää  $R_d/A' = 40$  kN/m<sup>2</sup>.

Kaivu rakennusten osalta tulee suorittaa siten, että kaikki eloperäiset ja/tai löyhtyneet pintamaat sekä täyttöihin kelpaamattomat täytemaat poistetaan. Kaivutyön suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida pohjaveden sijainti alueella. Kellari-kerrosta ei suositella.

Työnaikaiset alle 2 m syvät kaivannot voidaan toteuttaa 1:1 luiskilla siten, että suunnitelluille rakenteille jää työturvallisuusnäkökohdat huomioiden riittävästi tilaa. Tätä syvemmät kaivannot tulee toteuttaa erillisen suunnitelman mukaisesti ja varauduttava tuettuihin kaivantoihin.

Ennen täyttötöihin ryhtymistä rakennuspaikalla tulee pitää pohjakatselmus. Pohjakatselmuksesta laaditaan pöytäkirja.

Rakennus tulee salaojittaa. Välittömästi maanvastaisen alapohjan alle sekä perusmuurin viereen tulee rakentaa vähintään 0.2 m salaojituskerros, joka on yhteydessä ympäröiviin salaojiin. Salaojituskerros tulee tehdä RIL 126 kohdan 4:31 mukaisesta salaojituskerroksen materiaalista ottaen huomioon, mitä on mainittu julkaisun RIL 121 kohdassa 5.7. Maanvaraisesti perustettaessa anturan alapuolinen salaojitus-/kapillaarikatkerros voidaan korvata kuumabitumoimalla anturan yläpinta tai asentamalla huopakasta anturan yläpintaan. Tällöin anturan alustäyttö voidaan tehdä jakavan kerroksen materiaalista. Perustettaessa paaluille maakosteuden siirtyminen anturassa tulee estää esim. kuumabitumoimalla anturan yläpinta.

Pohjamaa on routivaa, mistä syystä rakenteet tulee suojata roudalta, jos perustamisyyvyys (rakenteen alle tuleva routimaton täyttö huomioiden) on alle 1.8 m tulevasta maanpinnan tasosta mitattuna. Piha-alueet tulee muotoilla vähintään 5 m etäisyyteen rakennuksesta vähintään 5 % kaltevuudessa rakennuksista poispäin viettäviksi. Maanpinnan korkeusaseman rakennuksen maanpäällisen osan seinustalla tulisi olla vähintään 300-400 mm lattiatasoa alempana.

Kaivot ja putkijohdot perustetaan alustavasti  $\geq 150$  mm paksuisen asennuskerroksen välityksellä luonnontilaisen pohjamaan varaan. Kaivojen ja putkijohtojen perustaminen tulee määrittää lopullisten suunnitelmien valmistuttua. Perustamisessa tulee huomioida piha-alueen mahdolliset painumat. Rakennuspaikalla putkijohdot ripustetaan kantavan alapohjan rakenteisiin.

Liikennöitävän piha-alueen rakennekerrospaksuudeksi suositellaan  $\geq 0.80$  m ja laatoitettavien käytävien kerrospaksuudeksi  $\geq 1.00$  m. Piha-alueen perustaminen tulee määrittää lopullisten suunnitelmien valmistuttua. Suunnittelussa tulee huomioida piha-alueen mahdolliset painumat.

Työnaikaiset nostot voidaan suorittaa alustavasti nykyisen liikennöidyn piha-alueen rakennekerrosten ( $\geq 0.8$  m) päältä. Lopullinen perustaminen tulee määrittää nostokaluston tarkentuessa.

Täyttötööt rakennuspaikalla suositellaan tehtäväksi esim. 0,35 m kerroksina 400 kg tärylevyllä tiivistäen kuudella ylityskerralla tai 0,5 m kerroksina 5 tn traktorivetoisella täryjyrällä tiivistäen kuudella ylityskerralla tai 0,15 m kerroksina 100 kg tärylevyllä tiivistäen kuudella ylityskerralla tai vastaavalla tavalla. Käytettäessä louhetta täyttömateriaalina kerrospaksuudet ovat 2-kertaiset. Louhetäytöissä ja -rakenteissa louhepenkereen yläpinta tulee kiilata täyttökerroksittain hieno louheella tai kalliomurskeella # 50...150 ennen seuraavan täyttökerroksen rakentamista.

RAK-suunnitelmissa tulee ottaa huomioon radonsuojaus. Pohjarakennustyöt (mm. piha-alueiden rakennekerrokset, kaivannot, täyttötöiden laadunvarmistus, työmaanos- tureiden perustaminen jne.) suoritetaan erillisen maarakennustyöselityksen, suunnittelijan ohjeiden sekä seuraavien julkaisujen mukaisesti:

- RIL 132; "Talorakennuksen maarakenteet"
- RIL 121; "Pohjarakennusohjeet"
- RIL 77; "Maahan ja veteen asennettavat kestopuoviputket"
- RIL 126; "Rakennusten ja tonttialueiden kuivatus"
- RT81-11099; "Radonin torjunta" sekä STUK täydentävät ohjeet

- MaaRYL 2010; "Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset"
- InfraRYL 2010; "Infrarakentamisen yleiset laatuvaatimukset"
- RIL 223; "Lyöntipaalutusohje 2005"
- RIL 230; "Pienpaalutusohje PPO-2007"
- RIL 254-2016; "Paalutusohje PO-2016"

Tämä perustamistapasuositus tulee tarkistaa muun suunnittelun edistymisen mukaisesti. Mikäli kaivutöiden yhteydessä havaitaan poikkeamia pohjatutkimukseen nähden, tulee siitä ilmoittaa GEO-suunnittelijalle.

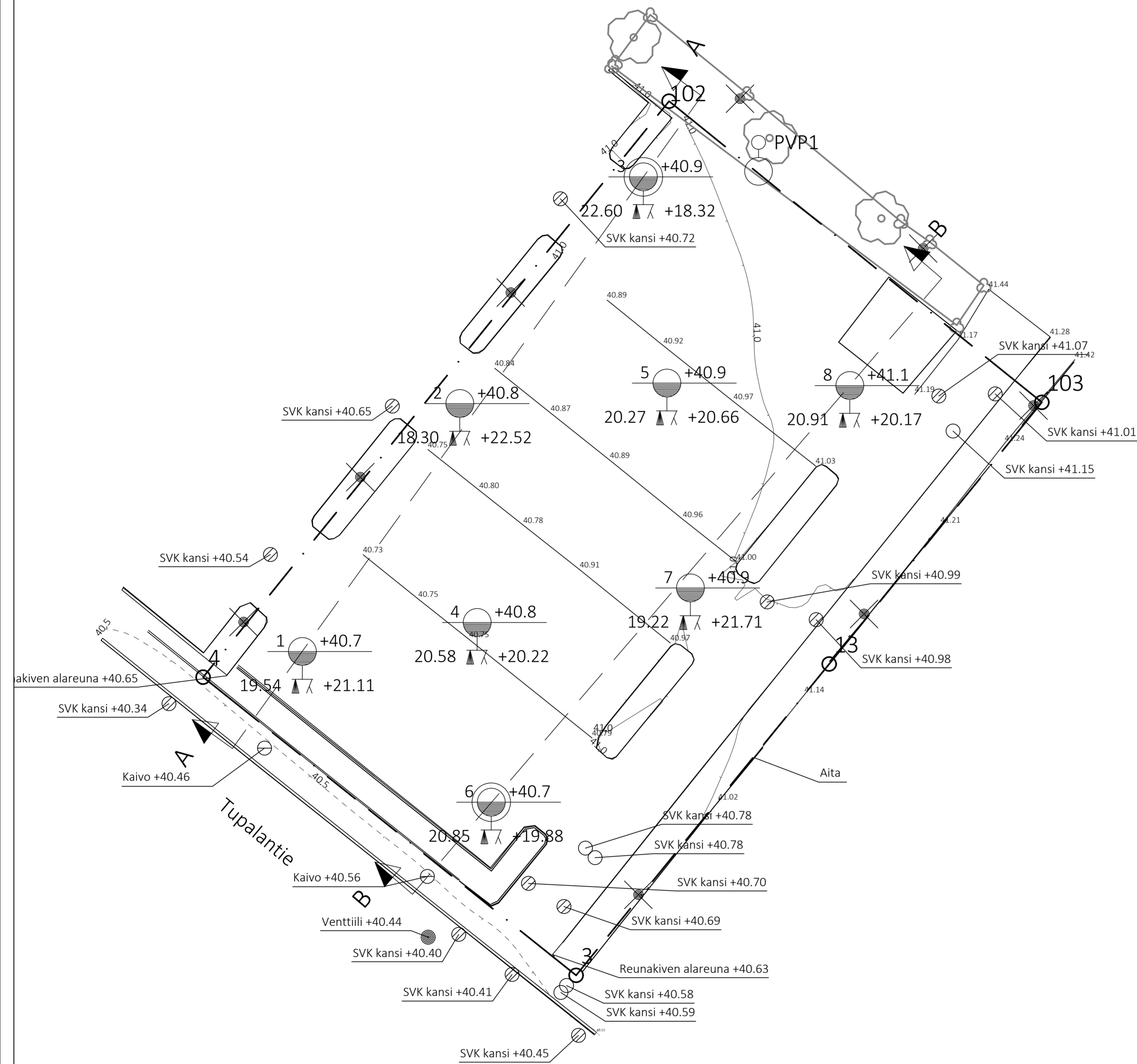
*Vesa-Petri Helenius, DI, osastopäällikkö*

*Tuomas Räsänen, DI, Projektipäällikkö*

*Jukka Tuomisto, RI, geosuunnittelija*

## LIITTEET

- |                               |                      |       |
|-------------------------------|----------------------|-------|
| • Pohjatutkimusasemapiirustus | GEO 14914-001        | 1:200 |
| • Pohjatutkimusleikkaus       | GEO 14914-101 .. 102 | 1:100 |
| • Laboratoriotulosteet 2 kpl  |                      |       |
| • Pohjavesiputkikortti 1 kpl  |                      |       |



Pohjatutkimussymbolien tavanomaisimmat selitteet		Tavanomaisimmat pohjatutkimusmenetelmät	
	korkeuksia merenpinnasta: maanpinta		maaperänyteenotto (häiriintynyt)
	varmistettu kallon pinta		koekuoppa
	varmistettu kallon pinta		siipikairaus

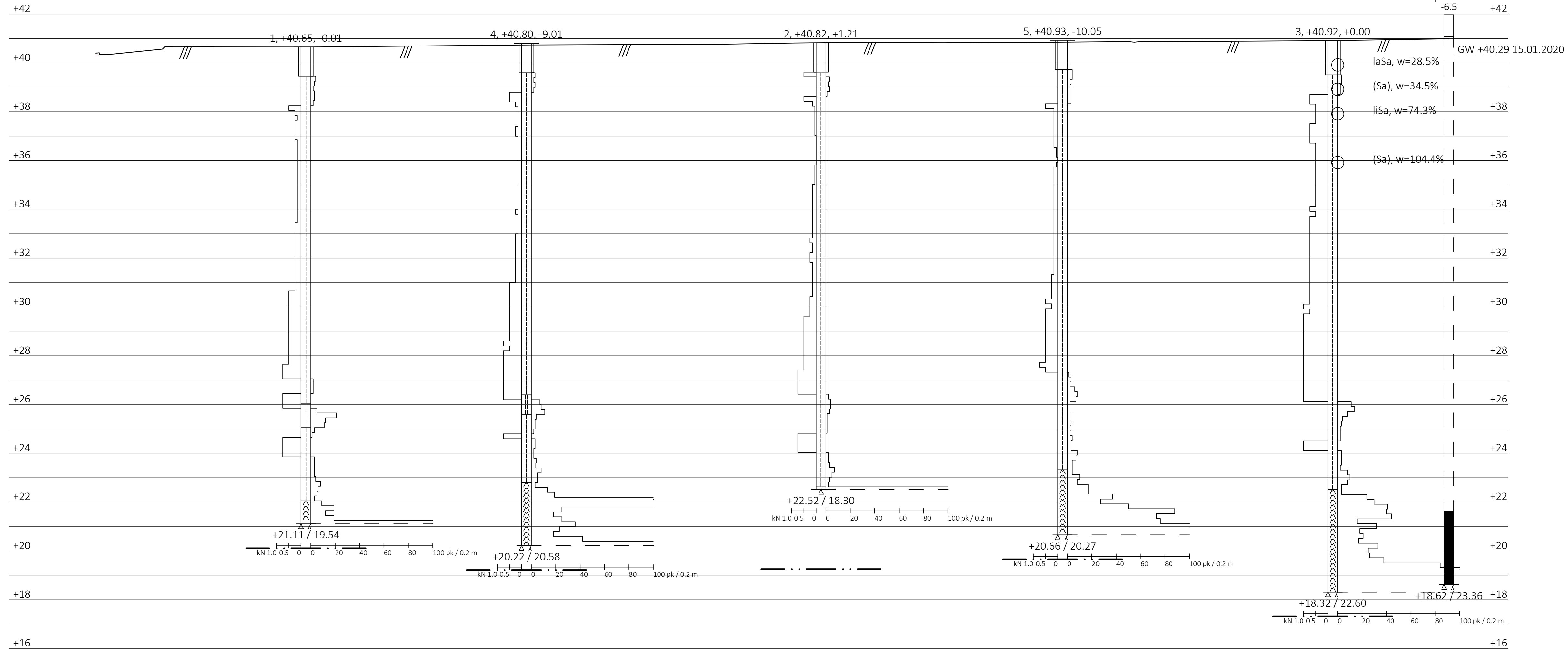
Koordinaatisto GK25, korkeusjärjestelmä N2000

- Tausta-aineistot:
- kartoitukset Taratest Oy, vko 48/2019, SY
  - pohjatutkimukset Taratest Oy, vko 49/2019, OT
  - kiinteistörajat MML avoin data, luettu 7.11.2019

Rev	PVM	Tekijä	Muutokset
A	16.1.2020	JTu	Lisätty pohjavesiputki

KAUPUNGIN OSAKKA <b>1</b>	KORTTELIN 147	TONTIN NRO 37	YRANOMAIKSEN ANASTAVERKKOKORTIN NIMI Uudisrakennus
RAKENNUSTYÖN NIMI JA OSIO Tupalantie 3 Järvenpää		RAKENNUSTYÖN NIMI JA OSIO Pohjatutkimus- ja pintavaahtokartta	
SUURIN Taratest	PIIKKI JTU	PIIKKI VO	PVM 19.12.19
SUUNNITTELUKOKO GEO	TYÖ NRO 14914	PIIKKI NRO 001	MUUTOS

# Leikkaus A-A 1:100



Maanpinta

Lyöntipaalujen arvioitu tunkeutumissyvyys

**Kairausediagrammien selitteitä**

7, +107.09, -6.63

reiän avaus  
 poraamalla  
 kairauksen  
 päättymispää  
 kairauksen  
 päättymis-  
 syvyys +104.38 / 2.71  
 KN 1.0 0.5 0 0 20 40 60 80 100 pk / 0.2 m

tutkimusasteen tunnus, maan-  
 pinnan korkeus, tutkimusaste-  
 en etäisyys leikkauslinjasta  
 kairausketun maalajiarvio  
 näytteen laboratoriotut-  
 kimuksiin perustuva  
 tarkennettu maalajitieto  
 diagrammin asteikko

**Kairauksen päättymistapoja**

kivien tai kallioiden  
 kallioiden  
 kivien  
 tiiviseen maakerrokseen  
 määräsyytyneen

**Tavanomaiset kairadiagrammin maalajit**

savi  
 siltti  
 hiekka  
 sora  
 turve  
 moreeni  
 kiviä  
 täyttö (yleensä rakennekerros)

Koordinaatisto GK25, korkeusjärjestelmä N2000

Tausta-aineistot:

- kartoitus Taratest Oy, vko 48/2019, SY
- pohjatutkimukset Taratest Oy, vko 49/2019, OT
- kiinteistörajat MML avoin data, luettu 7.11.2019

Rev	PVM	Tekijä	Muutokset
A	16.1.2020	JTu	Lisätty pohjavesiputki

KAUP. OSAYKILÄ	KORTTELINUMERO	TONTTI/RYHMÄ	VIIRANOMASTEN ARVIOITAMINENTIA VARTEN
1	147	37	
RAKENNUSLUPANUMERI	RAKENNUSKOHTEEN NIMI JA Osoite	PIIRUSTUSLAJI	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ
Uudisrakennus	Tupalantie 3 Järvenpää	GEO	Pohjatutkimusleikkaukset A-A
		1:100	
SUUNN.	PIIRI	PVM	HYV.
	VO	19.12.19	
SUUNNITTELUALA	TYO NRO	PIIRUSTUS NRO	MUUTOS
GEO	14914	101	

**Turkkirata 9 A**  
 33960 Pirkkala  
 03-368 3322  
 taratest@taratest.fi

# Leikkaus B-B 1:100



Maanpinta

Lyöntipaalujen arvioitu tunkeutumissyvyys

Kairausediagrammien selitteitä	Kaivauksen päättymistapa	Tavanomaiset kairadiagrammin maalajit
reijän avaus poraamalla kairauksen päättymispää kairauksen päättymis- syvyys	kivien tai kallioiden kallioiden kivien tiiviseen maakerrokseen määräsyyvyteen	savi siltti hiekka sora turve moreeni kiviä täyttö (yleensä rakennekerros)

tutkimussysteemin tunnus, maanpinnan korkeus, tutkimussysteemin etäisyys leikkauslinjasta  
 kairausketken maalajiarvio  
 näytteen laboratoriotutkimuksiin perustuva tarkennettu maalajitieto  
 diagrammin asteikko

kN 1.0 0.5 0 0 20 40 60 80 100 pk / 0.2 m

Koordinaatisto GK25, korkeusjärjestelmä N2000

Tausta-aineistot:

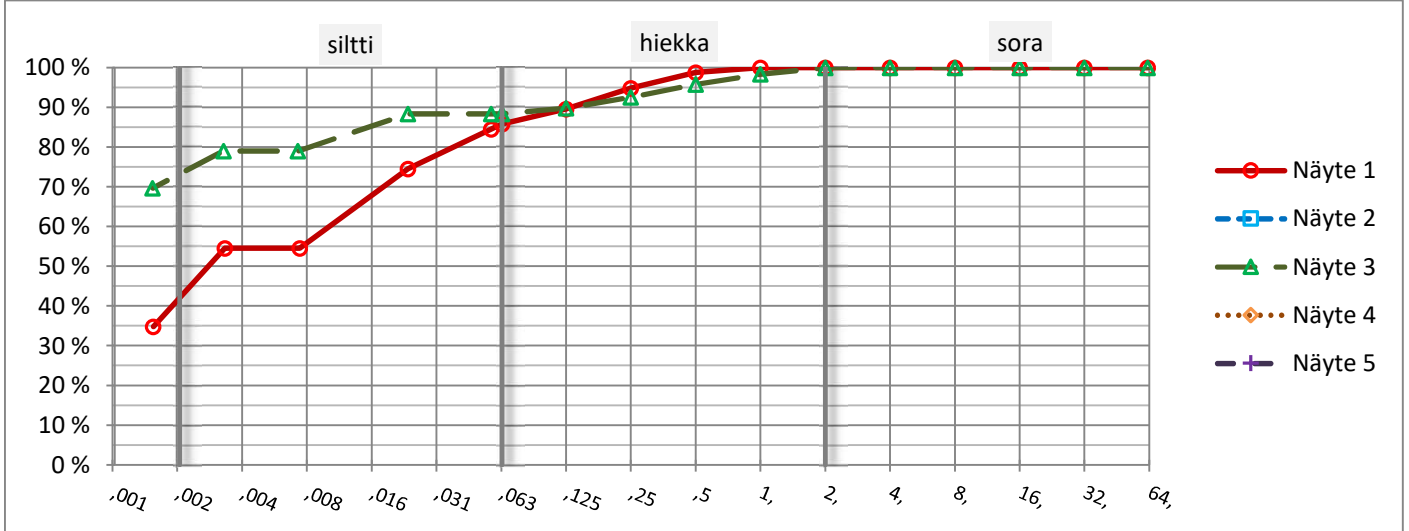
- kartoitus Taratest Oy, vko 48/2019, SY
- pohjatutkimukset Taratest Oy, vko 49/2019, OT
- kiinteistörajat MML avoin data, luettu 7.11.2019

Rev	PVM	Tekijä	Muutokset

KAUP. OSAYKILÄ	KORTTELILUOKA	TONTTI/RYHMÄ	VIHANNOMASTEN ARKISTONMERKINTÖJÄ VARTEN
1	147	37	
RAKENNUSTOIMENPIDE	PIIRUSTUSLAJI		
Uudisrakennus	GEO		
RAKENNUSSUOITTEEN NIMI JA OSOITE	PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		
Tupalantie 3 Järvenpää	Pohjatutkimusleikkaukset B-B	1:100	
SUUNN.	PIIR.	PVM	HYV.
	VO	19.12.19	
SUUNNITTELUALUE	TYO NRO	PIIRUSTUS NRO	MUUTOS
Taratest	14914	102	

Turkkirata 9 A  
 33960 Pirkkala  
 03-368 3322  
 taratest@taratest.fi

<b>RaTu-1</b>	<b>14914</b>	asiakas:	<b>YIT Suomi Oy</b>
		tutkimuskohde:	<b>Tupalantie, Järvenpää</b>

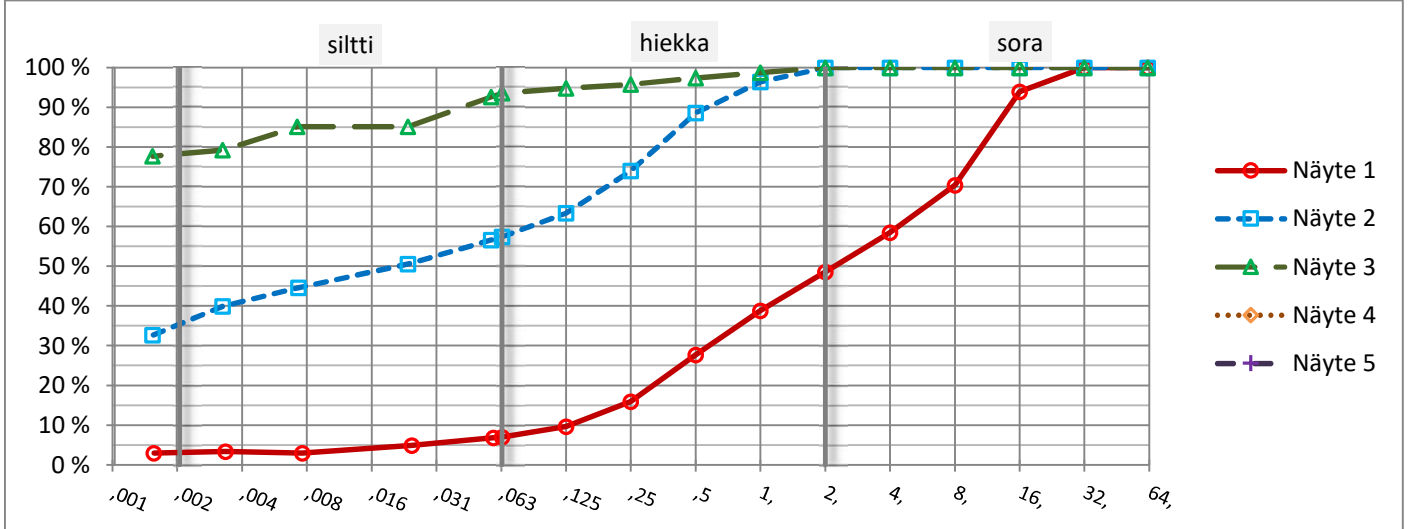


näytteen nro		1	2	3	4	5
näytteen-otto	paikka	3	3	3	3	
	syvyys	1	2	3	5	
	tapa					
	astia					
	pvm	4.12.2019	4.12.2019	4.12.2019	4.12.2019	
	näytteenottaja	OT	OT	OT	OT	
maanpinnan korkeus						
maalaji	silmämääräinen		Sa		Sa	
	CEN-ISO					
	Geotekninen	laSa		liSa		
rakeisuuden määrittystapa		areometri + pesuseulonta		areometri + pesuseulonta		
vesipitoisuus		28,47 %	34,48 %	74,29 %	104,40 %	
tilavuuspaino kN/m <sup>3</sup>	kosteana					
	kuivana					
leikkauslujuus, kartiokoe kN/m <sup>2</sup>	häiriintymätön					
	häiriintynyt					
	hienousluku					
	sensitiivisyys					
leikkauslujuus, puristuskoe						
humuspitoisuus						
vedenläpäisevyys-k m/s						
routivuus, rakeisuudesta		routiva		routiva		
kantavuusluokka						
tutkimukset	tutkija	EK	EK	EK	EK	
	aloitus pvm	11.12.2019	11.12.2019	11.12.2019	11.12.2019	
	valmis pvm	19.12.2019	19.12.2019	19.12.2019	19.12.2019	

jakelu:	<input checked="" type="checkbox"/> asiakas	<input checked="" type="checkbox"/> projektiansio	lisäksi:	
testauksen suorittanut laboratorio:	Taratest Oy, Turkkirata 9A, 33960 Pirkkala			
testauksesta vastaava henkilö:				Vesa-Petri Helenius, DI

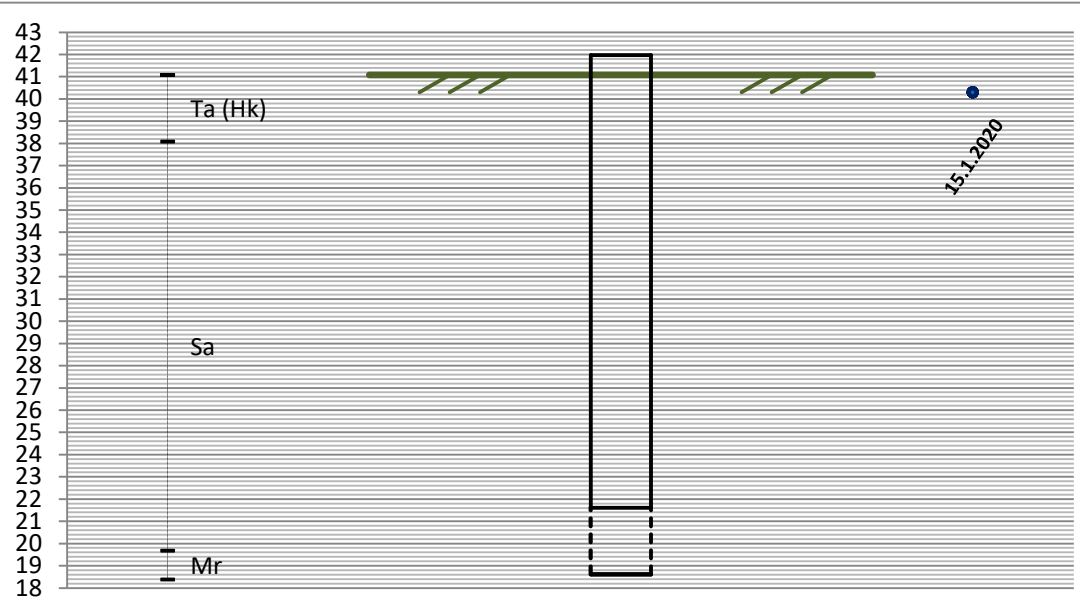


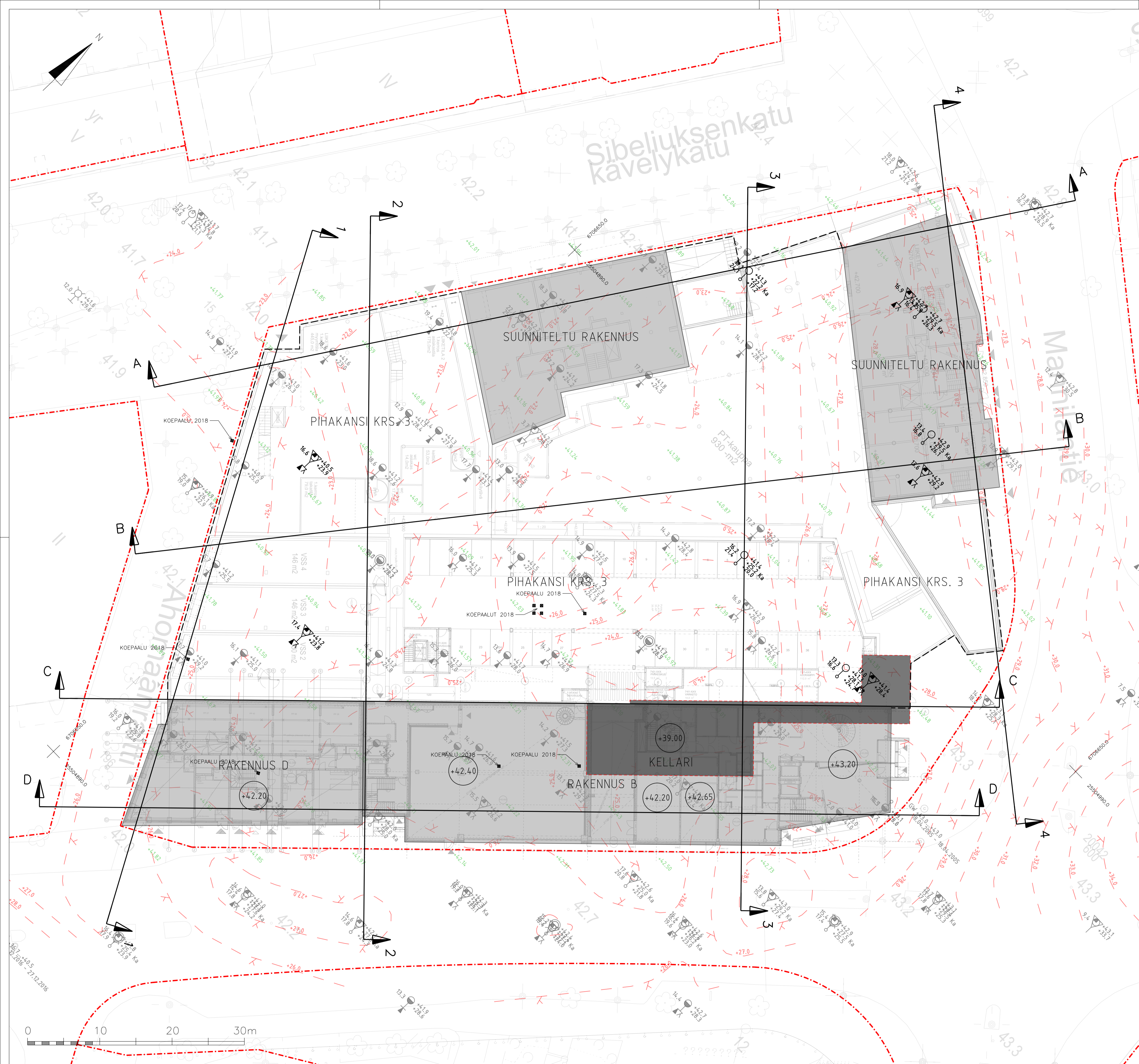
<b>RaTu-2</b>	<b>14914</b>	asiakas:	<b>YIT Suomi Oy</b>
		tutkimuskohde:	<b>Tupalantie, Järvenpää</b>



näytteen nro		1	2	3	4	5
näytteenotto	paikka	6	6	6	3	
	syvyys	1	1-1,4	3	5	
	tapa					
	astia					
	pvm	4.12.2019	4.12.2019	4.12.2019	4.12.2019	
	näytteenottaja	OT	OT	OT	OT	
maanpinnan korkeus						
maalaji	silmämääräinen	Ta			Sa	
	CEN-ISO					
	Geotekninen	hkSrMr	laSa	liSa		
rakeisuuden määrittystapa		areometri + pesuseulonta	areometri + pesuseulonta	areometri + pesuseulonta		
vesipitoisuus		7,12 %	26,66 %	67,75 %	104,47 %	
tilavuuspaino kN/m <sup>3</sup>	kosteana					
	kuivana					
leikkauslujuus, kartiokoe kN/m <sup>2</sup>	häiriintymätön					
	häiriintynyt					
	hienousluku					
	sensitiivisyys					
leikkauslujuus, puristuskoe						
humuspitoisuus						
vedenläpäisevyys-k m/s						
routivuus, rakeisuudesta		routimaton	routiva	routiva		
kantavuusluokka						
tutkimukset	tutkija	EK	EK	EK	EK	
	aloitus pvm	11.12.2019	11.12.2019	11.12.2019	11.12.2019	
	valmis pvm	19.12.2019	19.12.2019	19.12.2019	19.12.2019	

jakelu:	<input checked="" type="checkbox"/> asiakas	<input checked="" type="checkbox"/> projektiansio	lisäksi:	
testauksen suorittanut laboratorio:	Taratest Oy, Turkkirata 9A, 33960 Pirkkala			
testauksesta vastaava henkilö:				Vesa-Petri Helenius, DI

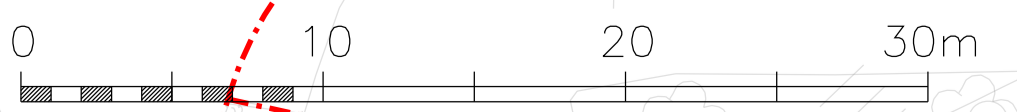
<b>TILAUSTIEDOT</b>		<b>työnumero</b>	14914				
		<b>tilaaja</b>	YIT Suomi Oy				
		<b>paikka / hanke</b>	Tupalantie, Järvenpää				
<b>PUTKEN TIEDOT</b>			<b>PUTKEN MITAT JA SIJAINTI</b>				
putken nimi	<b>PVP1</b>		sijainti	N	6706656.072		
asennuspäivä	15.1.2020			E	25504787.313		
asentaja	MV			Z maanpinta	+41,08		
kairakone	kairakone			koordinaatisto ja korkeusjärjestelmä	GK25, N2000		
putkimateriaali	PEH		putken korkeus- asemat	koko putken yläpää	+41,98		
putkikoko (sisä/ulko mm)	51/63			muut korot erotuksena	-Z putken päästä	korkeus- asema	
suodatinmalli	siivilä sukalla			koko putken alapää	23,36	+18,62	
yläosan rakenne	x	suoja-putki		suodattimen yläpää	20,36	+21,62	
		paljas putki		suodattimen alapää	23,36	+18,62	
lukko asennettu?	x	on	ei				
<b>MAALAJITIEDOT KAIRAUKSESTA</b>			<b>POHJAVESIHAVAINNOT</b>				
tulkinta- peruste (rasti)	x	kairausvastus silmämäärin näyteputkesta	päiväys	syvyys	taso	havaitsija	
			15.1.2020	1,69	+40,29	MV	
kerros yläraja	kerros alaraja						
syvyys	taso	syvyys				taso	maalaji
0	+41,08	3				+38,08	Ta (Hk)
3	+38,08	21,4				+19,68	Sa
21,4	+19,68	22,7				+18,38	Mr
22,7	+18,38						
<b>TOIMINTATARKASTUS</b>							
päiväys							
mittausaika	syvyys	taso	syvyys	taso			
ennen							
täytetty							
1 min							
5 min							
10 min							
1 tunti							
<b>LISÄTIETOJA</b>							
							



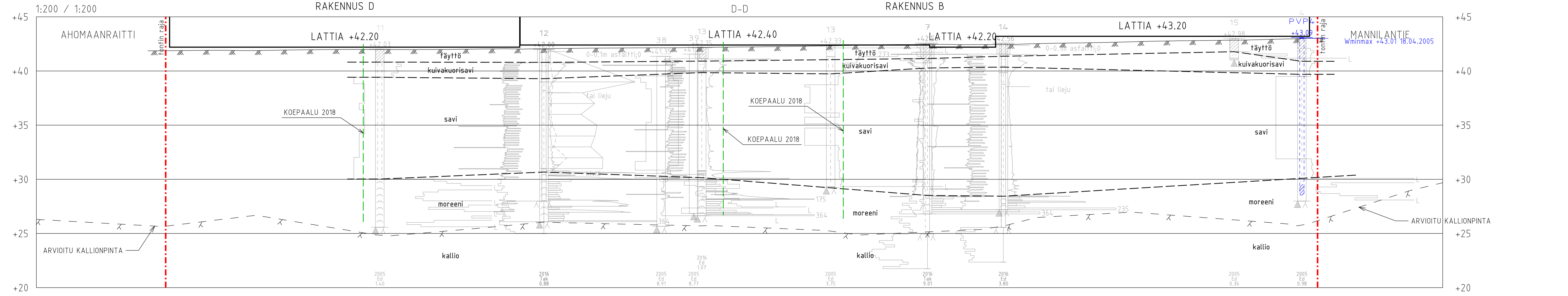
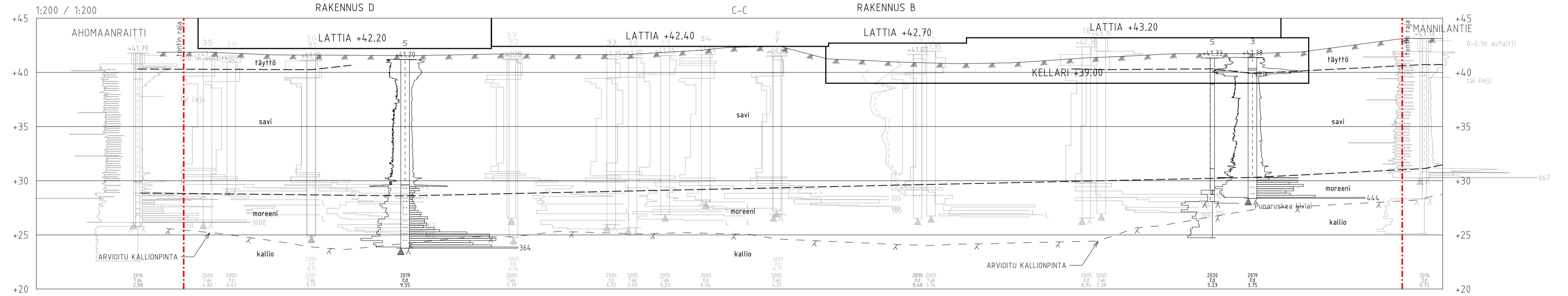
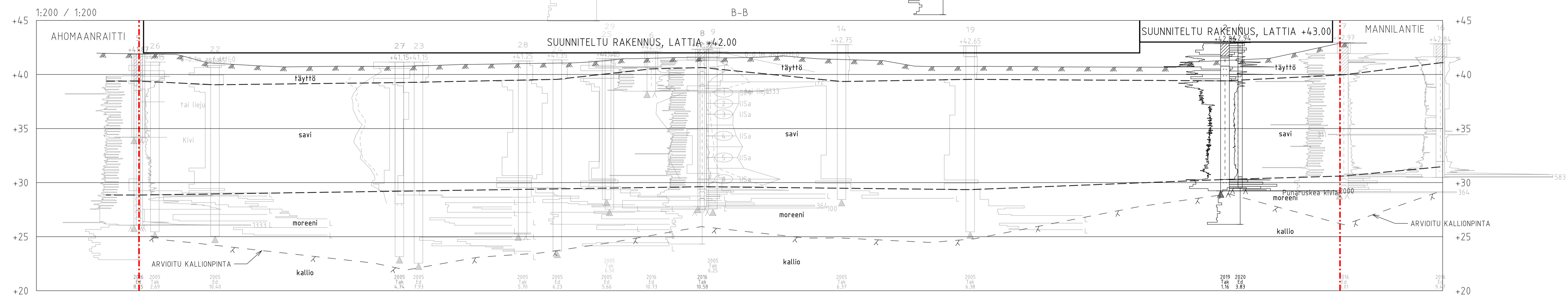
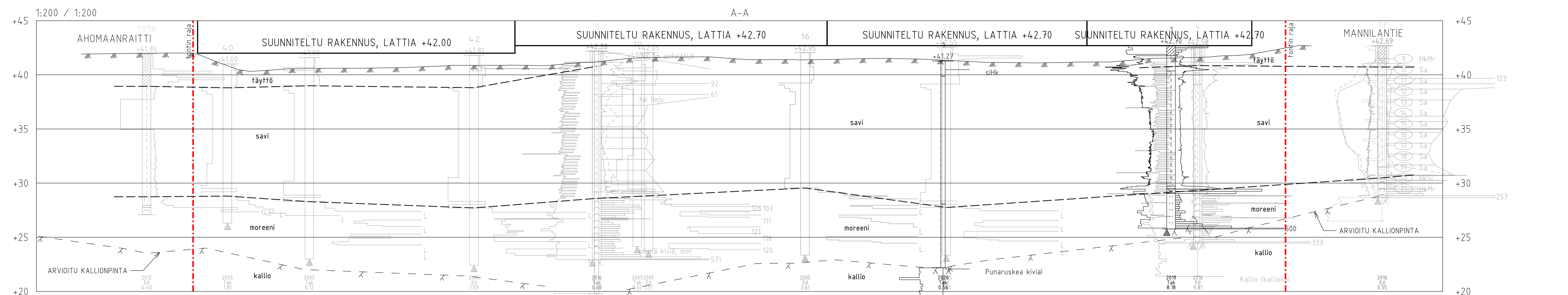
**MERKINNÄT**

- 13.3 / 16.4 +42.7 / +29.5 Ka Kairauspiste 2020
- 12.4 +42.8 / +30.5 Vanha kairauspiste
- Suunniteltu rakennus
- Maanpinnanpiste
- Pohjatutkimusten perusteella arvioitun kallionpinnan käyrä
- Tontin raja

Avoimienaineistojen lähdeseloste:  
 - Kiinteistörekisterikartta  
 (maanmittaustallos 11/2020)



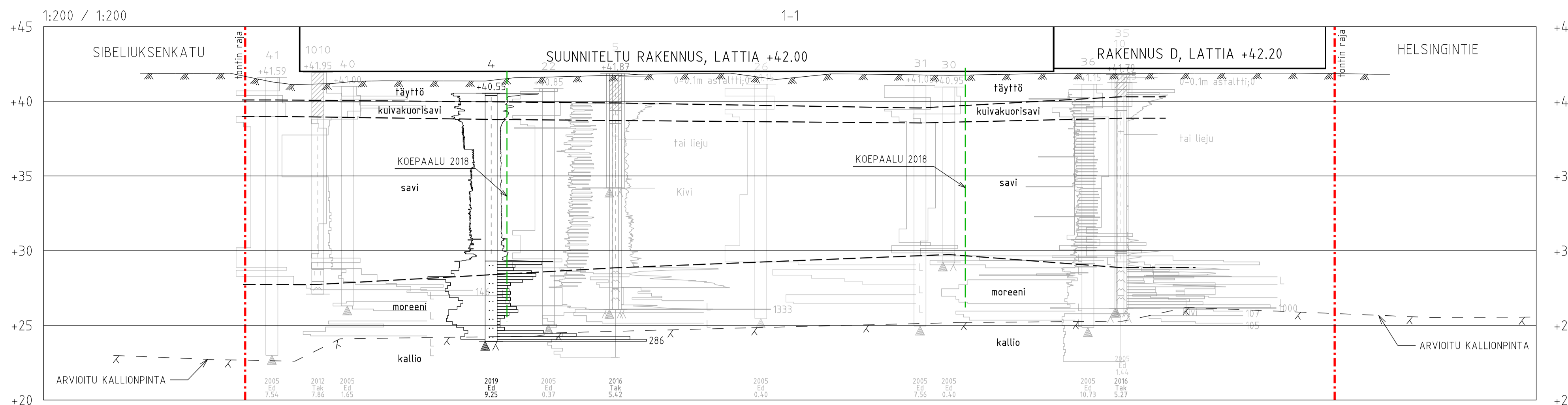
Korttelin/Kylän		Viranomaisen merkinnät	
1	Korttelin/Tiian	131	ETRS-GK25
Rakennustalon/		N2000	
Uudisrakennus		Rak. numero/Rak. numero/Rak.tunnus/Rak.tunnukset	
YIT Suomi Oy		Pohjarakennuspiirustus	
Perhelän kortteli		Pohjatutkimuskartta	
04.400 Järvenpää		Mittakaava 1:250	
Suunnittelija/aihtaja		Suunnittelija, työnnumero ja piirustuksen numero	
Jimi Koivuola		GEO 6055 01	
Vastaava suunnittelija		Muu	
Tuomas Kärki		Päivämäärä	
Yhteyshenkilö		22.12.2020	
Tuomas Kärki		Tiedosto	
		6055_s	



- MERKINNÄT**
- suunniteltu rakennus
  - - - maalajiraja
  - ▲ maanpinta (kartoitettu 3/2018)
  - × - - pohjatutkimusten perusteella arvioitu kalliopinta
  - · - · - tontin raja

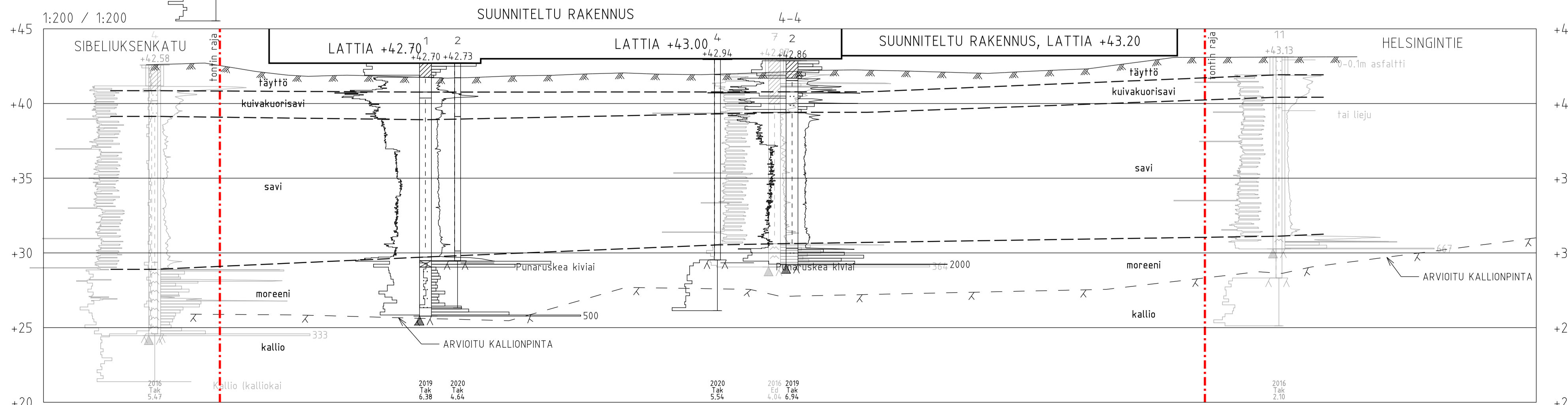
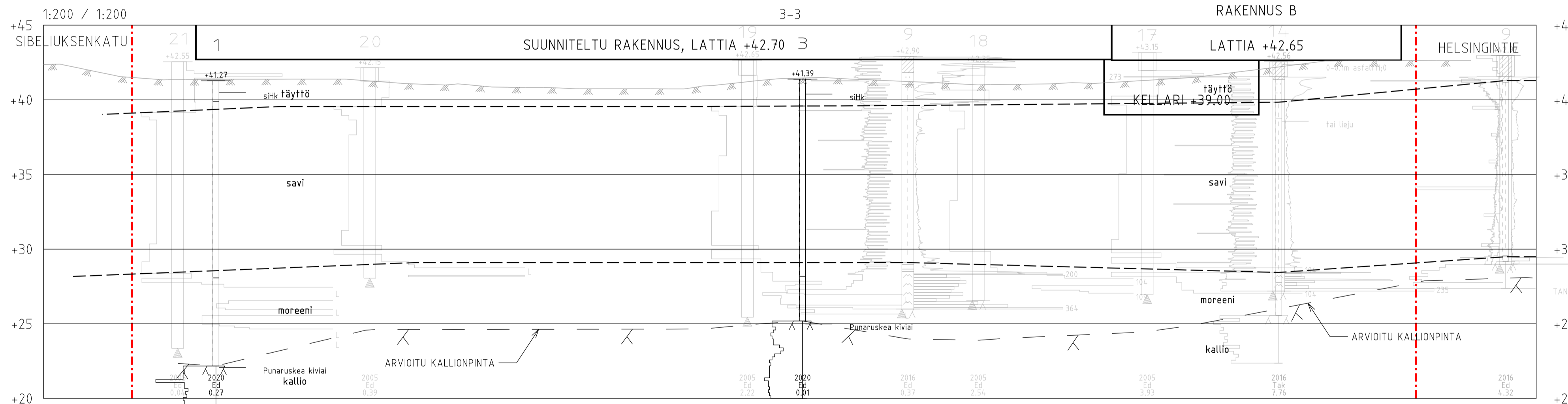
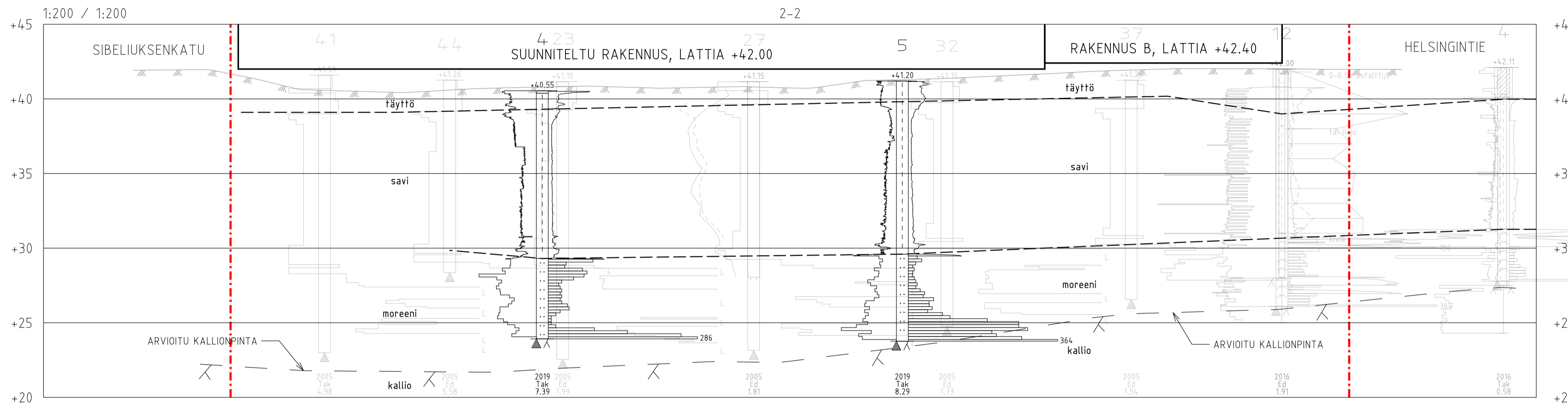
Avoimienaineistojen lähdeseloste:  
 - Kiinteistörekisterikartta  
 (maanmittauslaitos 11/2020)

Tietokondinaalisu/Piikondinaalisu		ETRS-GK25	
Korkeusjärjestelmä/Höjdsystem		N2000	
Kosa/Kylä	Korttel/Tila	Tontti/Reno	Viranomaisen merkinnät
1	131		
Rakennustalonpiirros/Uudisrakennus		Rak. numero/Rak. numerot/Rak.tunnus/Rak.tunnukset	
Tilaaja, suunnittelukohta ja osoite		Pirustaja	
YIT Suomi Oy		Pohjarakennuspiirustus	
Perhelän kortteli		Pirustuksen sisältö	
04400 Järvenpää		Pohjatutkimusleikkaukset A-A...D-D	
		Mittakaavat	
		1:200	
		Muutos	
Suunnittelija/piirittäjä		Suunnitteluaika, työnnumero ja piirustuksen numero	
Jimi Koivuola		GEO 6055 02	
Vastuuhaava suunnittelija		Tiedosto	
Tuomas Kärki		6055_s	
Yhteyshenkilö		Päivämäärä	
Tuomas Kärki		22.12.2020	
Sipti infra consulting		www.sipti-infra.fi	
Sipti Infra Oy		Y-tunnus	
Vanha Heikintie 8 A, 01700 Heikkilä		01700 Heikkilä	



MERKINNÄT

- suunniteltu rakennus
- - - maalajiraja
- ▲ maanpinta (kartoitettu 3/2018)
- ⋈ pohjatutkimusten perusteella arvioitu kallionpinta
- · - · - tonnin raja



Avoimienaineistojen lähdeseloste:  
- Kiinteistörekisterikartta (maanmittauslaitos 11/2020)

K.osa/Kylä 1		Kortteli/Tila 131	Tontti/Rnro	Tasokoordinaattisto/ Pääkoordinaattijärjestelmä/ Höjdsystem	ETRS-GK25 N2000
Rakennusloimenpide Uudisrakennus				Viranomaisen merkinnät	
Tilaaja, suunnittelukohde ja osoite YIT Suomi Oy Perhelän kortteli 04400 Järvenpää				Rak. numero/Rak. numero/Rak.tunnus/Rak.tunnukset	
Suunnittelija/aihtaja Jimi Koivuola				Piirustusjärjestelmä/ Höjdsystem	Juoks.nro
Vastaava suunnittelija Tuomas Kärki				Piirustuksen sisältö	Mittakaavat
Yhteyshenkilö Tuomas Kärki				Pohjatutkimusleikkaukset 1-1...4-4	1:200
Suunnitteluala, työnnumero ja piirustuksen numero				Muutos	
GEO 6055				03	
Päivämäärä 22.12.2020				Tiedosto 6055_s	

Työ: 14914

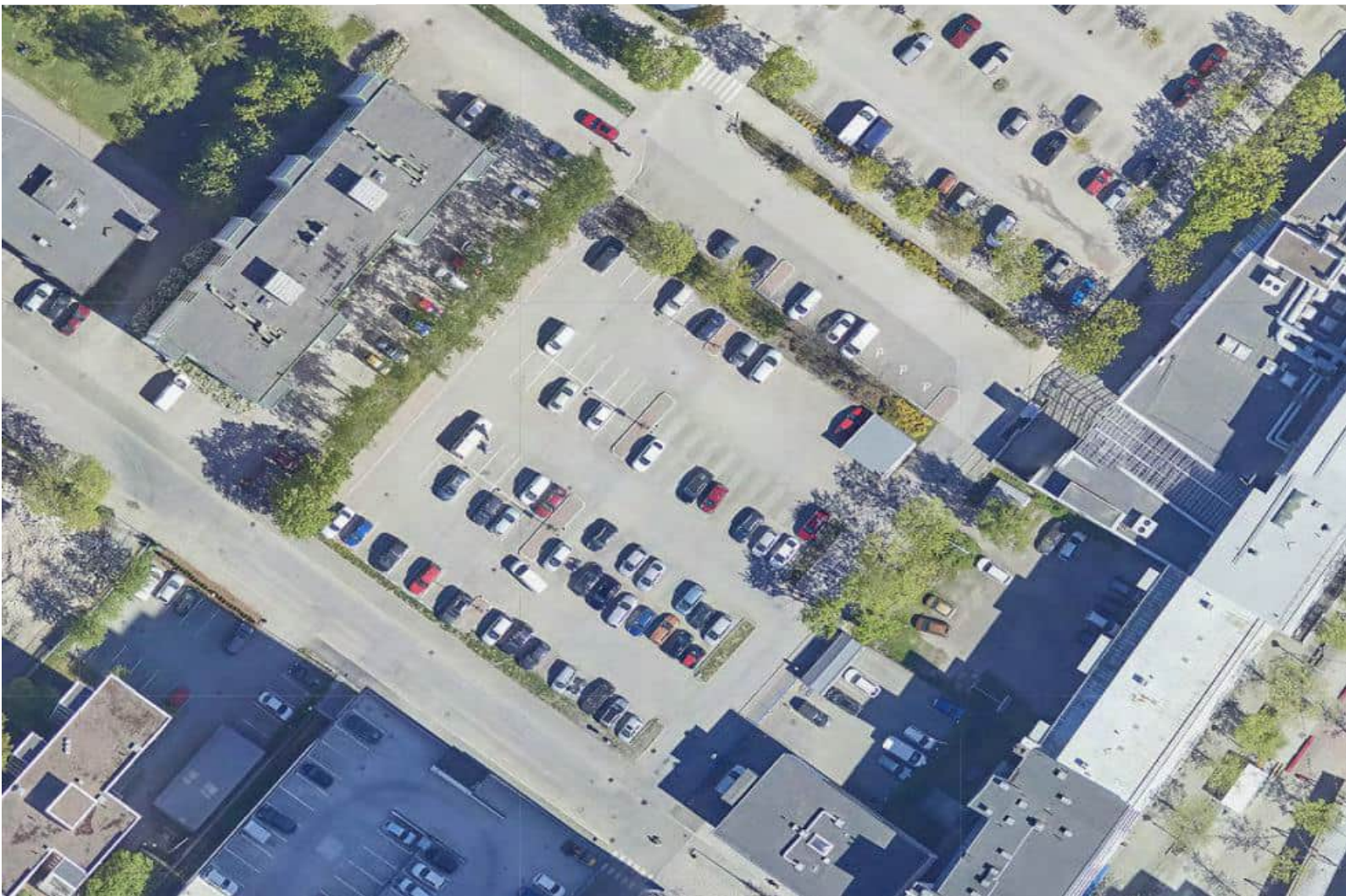
12.12.2019

SELVITYS MAAPERÄN PILAANTUNEISUUDESTA

YIT SUOMI OY

TUPALANTIE 3, JÄRVENPÄÄ

RNO: 186-1-147-37

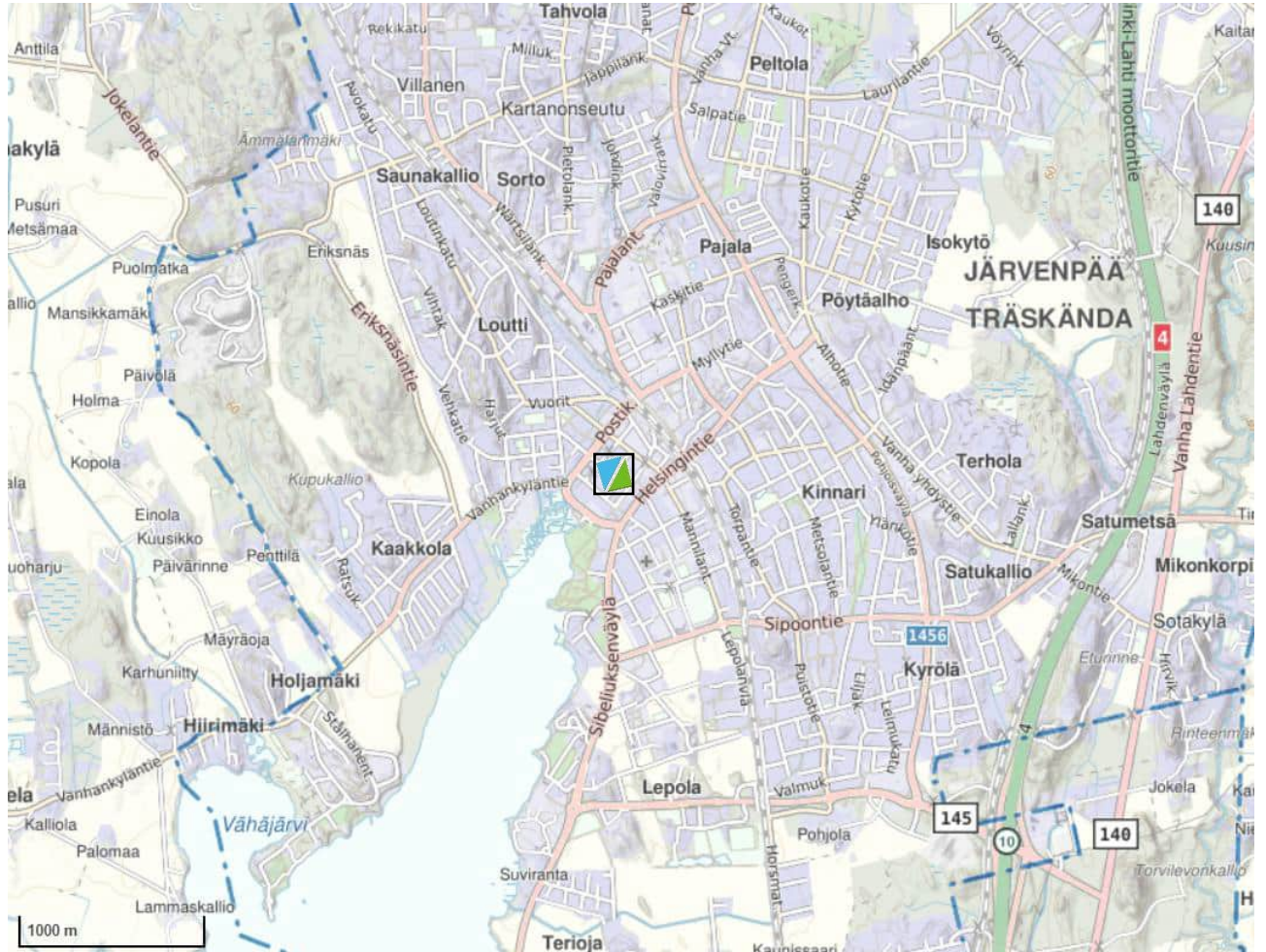


## Sisällysluettelo

Johdanto .....	3
1. Kohdetiedot .....	4
1.1 Maaperä-, pinta- ja pohjavesitiedot .....	4
1.2 Historiatiedot .....	4
2. Näytteenotot ja analyysit .....	4
3. Ohjeavot ja niiden merkitys .....	5
4. Tutkimustulokset ja tulosten tulkinta .....	6
5. Yhteenveto ja johtopäätökset .....	7

## Johdanto

Taratest Oy on tehnyt YIT Suomi Oy:n toimeksiannosta maaperän pilaantuneisuusselvityksen kohteessa Tupalantie 3, Järvenpää. Tutkimukset on suoritettu joulukuussa 2019. Tutkimuksien tarkoituksena on selvittää alueen aiemmista toiminnoista mahdollisesti aiheutunut maaperän pilaantuneisuus. Alueelle suunnitellaan 16 kerroksista kerrostaloa.



**Kuva 1.** Kohde merkitty karttaan.

©Maanmittauslaitos  
 Kopiointilupa: 313/KP/09



## 1. Kohdetiedot

Kohde sijaitsee Järvenpäässä, Järvenpään keskustan lounaispuolella osoitteessa Tupalantie 3, 04400, Järvenpää. Kiinteistön rekisterinumero on 186-1-147-37. Alueen keskipisteen koordinaatit GK25-koordinaatistossa ovat E: 25504779 N: 6706626.

### 1.1 Maaperä-, pinta- ja pohjavesitiedot

Alueen pinta N2000 korkeusjärjestelmässä on +40.6...+41.2 m. Rakennuspaikalla oli 1.2 ... 2.4 m täyttökerroksen alla 15.8 ... 17.4 m savi-/silttikerros, joka rajoittuu alapinnastaan moreenikerrokseen. Kohde ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Noin 160 m etäisyydellä kaakossa sijaitsee kuitenkin Järvenpään pohjavesialue, joka on 2. luokan pohjavesialue.

### 1.2 Historiatiedot

Vuonna 1964 otetussa ilmakuvassa alueella on sijainnut omakotitalo ulkorakennuksineen. Omakotitalo on alueelta purettu ja sen tilalla vuoden 2003 ilmakuvissa näkyy sama parkki-alue, mikä alueella nykyään sijaitsee.

## 2. Näytteenotot ja analyysit

Pilaantuneisuustutkimuksia varten tehdyt näytteenotot suoritettiin kairauskoneen putkinäytteenottimella 3-4.12.2019 kuudesta eri tutkimuspisteestä (Liite 1, tutkimuskartta). Näytteet otettiin pääasiassa kolmelta syvyydeltä noin 0-0,5 m, 0,5-1,5 m ja 1,5-3 m syvyyksiltä. Kairattuja pima-näytteitä oli yhteensä 14 kpl. Näytteet (6 kpl) valittiin laboratoriokokeisiin tutkimusohjelman mukaisesti sekä aistin varaisen arvioinnin perusteella.

Näytteet pakattiin näytteenoton jälkeen kaasutiiviisiin näytepusseihin ja säilytettiin kylmässä ennen kuin toimitettiin laboratorioon analysoitavaksi. Näytteistä analysoitiin laboratoriossa 6 kpl öljyhiilivety C5-C40 + BTEX ja haihtuvat orgaaniset yhdisteet -analyysiä, 6 kpl PAH-yhdisteanalyysiä ja 2 kpl raskasmetallianalyysiä.

### 3. Ohjearvot ja niiden merkitys

Näyteanalyseissä maaperänäytteistä tutkittuja haitta-ainepitoisuuksia on vertailtu Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 asetettuihin kynnys- ja ohjearvoihin. Asetuksen mukaan maaperän pilaantuneisuutta ja puhdistamistarvetta on arvioitava, mikäli yhden tai useamman aineen kynnysarvo ylittyy. Asetuksen kynnys- ja ohjearvoista on esitetty liitteessä 2. Valtioneuvoston asetuksessa (214/2007) maaperän pilaantuneisuudesta ja puhdistustarpeen arvioinnista on määritelty, että maaperää pidetään yleensä pilaantuneena, jos:

- ▶ alueella, jota käytetään teollisuus-, varasto- tai liikennealueena tai muuna vastaavana alueena, jos yhden tai useamman aineen pitoisuus ylittää säädetyn ylemmän ohjearvon
- ▶ muilla alueilla, jos yhden tai useamman aineen pitoisuus ylittää säädetyn alemman ohjearvon.

SSTP (suurin suositeltu taustapitoisuus) arvoja sovelletaan kynnysarvoina, jos alueen luontaiset haitta-aineen taustapitoisuudet ovat korkeampia kuin kynnysarvo. Järvenpään seudulla suurin suositeltu taustapitoisuus koboltille on valtakunnallisen taustapitoisuusrekisterin mukaan 40 mg/kg.

#### 4. Tutkimustulokset ja tulosten tulkinta

Näytteet analysoitiin ALS Finland Oy:n laboratoriossa. Taulukossa 1 on esitetty alueelta otettujen näytteiden laboratoriotulosten yhteenveto. Alueelta otettujen näytteiden laboratorioanalyysien tulokset on liitteessä 3. Näytteiden analyysitodistukset on esitetty liitteessä 4.

**Taulukko 1.** Laboratoriotulosten yhteenvetotaulukko.

Piste	PVM	Syvyys [m]	Maalaji	Analyysit	Yhteenveto
14914_P1_0,5 m	4.12.2019	0-0,5	Ta (Sr)	Öljyhiilivedyt C5-C40 + BTEX + haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja PAH-yhdisteet	OK
14914_P1_0,5-1,5 m	4.12.2019	0,5-1,5	Sa	Öljyhiilivedyt C5-C40 + BTEX + haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja PAH-yhdisteet	OK
14914_P3_0,5-1,5 m	4.12.2019	0,5-1,5	Sa	Öljyhiilivedyt C5-C40 + BTEX + haihtuvat orgaaniset yhdisteet, PAH-yhdisteet ja metallit	OK
14914_P6_0,5-1,3 m	4.12.2019	0,5-1,3	Ta (Sr)	Öljyhiilivedyt C5-C40 + BTEX + haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja PAH-yhdisteet	OK
14914_P7_0,7-1,5 m	4.12.2019	0,7-1,5	Sa	Öljyhiilivedyt C5-C40 + BTEX + haihtuvat orgaaniset yhdisteet, PAH-yhdisteet ja metallit	OK
14914_P8_0,5-1,5 m	3.12.2019	0,5-1,5	Sa	Öljyhiilivedyt C5-C40 + BTEX ja haihtuvat orgaaniset yhdisteet ja PAH-yhdisteet	OK

OK = Näytteestä ei todettu kynnys- /ohjearvojen ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia.

>KA = Näytteestä havaittiin kynnysarvon ylittävä pitoisuus, jonkin tutkitun haitta-aineen kohdalla  
 -> vaatii mahdollisesti jatkotutkimuksia alueen käyttötarkoituksesta riippuen.

>AO = Näytteestä havaittiin alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus, jonkin tutkitun haitta-aineen kohdalla  
 -> vaatii mahdollisesti jatkotutkimuksia tai toimenpiteitä alueen käyttötarkoituksesta riippuen.

>YO = Näytteestä havaittiin ylempään ohjearvon ylittävä pitoisuus, jonkin tutkitun haitta-aineen kohdalla  
 -> alue vaatii jatkotutkimuksia / toimenpiteitä.

Näytteissä ei todettu kynnys- tai ohjearvojen ylittäviä pitoisuuksia.

## 5. Yhteenveto ja johtopäätökset

Taratest Oy on tehnyt selvityksen maaperän pilaantuneisuudesta kohteessa Tupalantie 3, Järvenpää. Selvitystä varten alueella on suoritettu näytteenottoja kuudessa eri tutkimuspisteessä 3-4.12.2019. Yhdessäkään tutkimuspisteessä ei todettu Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 kynnys- tai ohjearvojen ylittäviä pitoisuuksia tutkittujen haitta-aineiden osalta.

Laboratoriotutkimusten perusteella analysoitujen näytteiden ympäristössä ei ole alueen aiemmasta toiminnasta aiheutuneita kohonneita haitta-ainepitoisuuksia. Kiinteistöllä ei ole todettu haitta-aineista johtuvaa puhdistustarvetta tai rajoitetta maankäytölle.

*Pirkkalassa 12.12.2019*

### TARATEST OY

---

*Olli Aalto, Rkm*

*Ympäristönäytteenottajan sertifiikaatti n: 648  
Näytteet maaperästä ja kiinteästä jätteestä*

---

*Otso Sattilainen, FM*

*Ympäristönäytteenottajan sertifiikaatti n: 1006  
Näytteet maaperästä ja kiinteästä jätteestä*

### LÄHTEET

Valtakunnallinen taustapitoisuusrekisteri: <http://gtkdata.gtk.fi/Tapir/>

Valtioneuvoston asetus maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi. 214/2007.

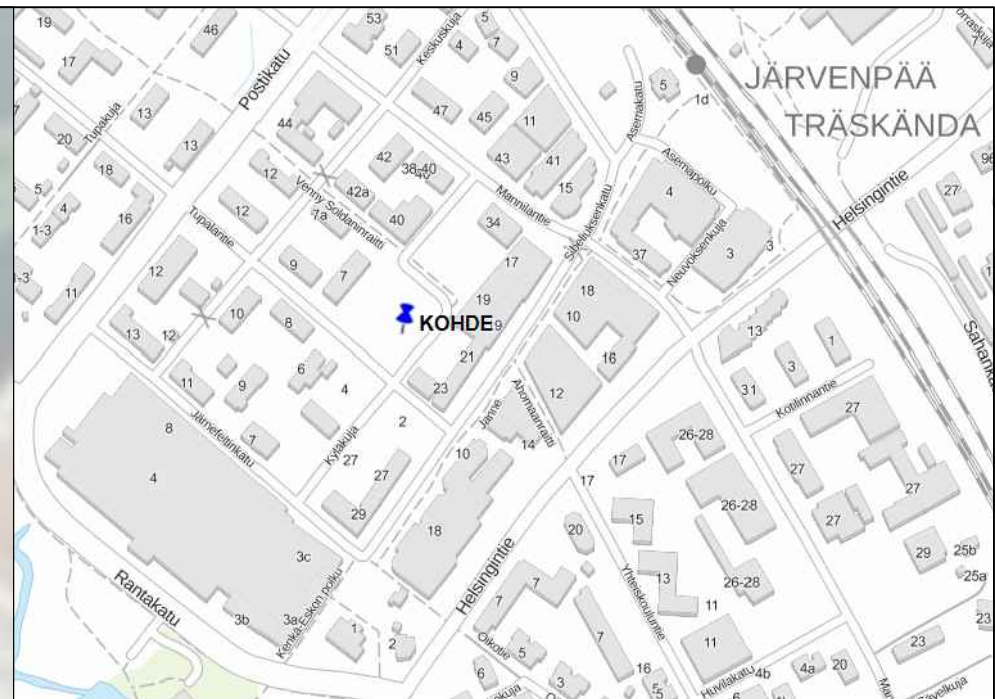
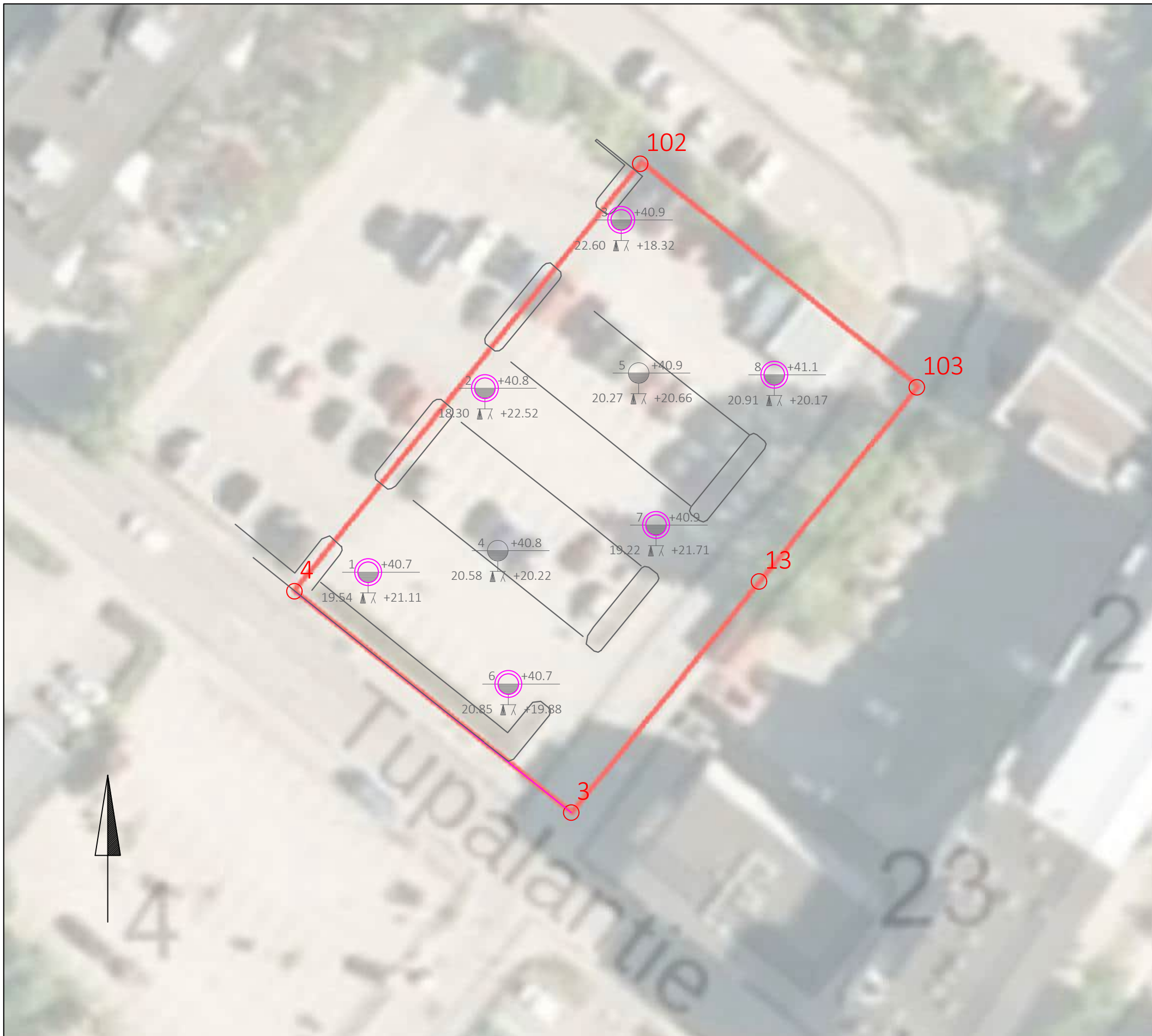
### LIITTEET

Liite 1. Tutkimuskartta 1:400

Liite 2. Vna 214/2007 kynnys- ja ohjearvolista

Liite 3. Laboratoriotulosten yhteenvetotaulukko

Liite 4. Analyysitodistukset ALS Finland Oy



Pima-tutkimuskartta  
 TYÖ 14914 Tupalantie 3, Järvenpää  
 Laatinut Jukka Tuomisto, Otso Sattilainen  
 Pvm 12.12.2019

Pohjatutkimussymbolien tavanomaisimmat selitteet

häiriintynyt maaperänäytteenotto	9	+42.7	korkeuksia merenpinnasta:
tutkimuspisteen tunnus	4.6 Ka	+38.1 Ka	maapinta
syvyysisiä maanpinnasta:	2.9	+39.9	varmistettu kallion pinta
varmistettu kallio			päättymistaso
päättymistaso			päättymistapa (kivi tai kallio)

Tavanomaisimmat pohjatutkimusmenetelmät

painokairaus		maaperänäytteenotto, häir. (pima)	
puristin-heijarikairaus		koekuoppa	
porakonekairaus		siipikairaus	

Valtioneuvoston PIMA-asetuksen (Vna 214/2007) kynnys- ja ohjearvot

Haitta-aine	Kynnysarvo, mg/kg	Alempi ohjearvo, mg/kg	Ylempi ohjearvo, mg/kg
<b>Metallit ja puolimetallit</b>			
Antimoni, Sb	2	10	50
Arseeni, As	5	50	100
Elohopea, Hg	0,5	2	5
Kadmium, Cd	1	10	20
Koboltti, Co	20	100	250
Kromi, Cr	100	200	300
Kupari, Cu	100	150	200
Lyijy, Pb	60	200	750
Nikkeli, Ni	50	100	150
Sinkki, Zn	200	250	400
Vanadiini, V	100	150	250
<b>Öljyhiilivetyjakeet ja oksygenaattit</b>			
MTBE + TAME	0,1	5	50
Bensiinijakeet, (C5-C10)	-	100	500
Keskitisleet, (>C10-C21)	-	300	1000
Raskaat öljyjakeet, (>C21-C40)	-	600	2000
Öljyjakeet, (>C10-C40)	300	-	-
<b>Muut epäorgaaniset</b>			
Syanidi, CN	1	10	50
<b>Aromaattiset hiilivedyt</b>			
Bentseeni	0,02	0,2	1
Tolueeni	-	5	25
Etyylibentseeni	-	10	50
m-, o- ja p-ksyleeni	-	10	50
Tolueeni, etyylibentseeni ja ksyleenit (TEX)	1	-	-
<b>Polyaromaattiset hiilivedyt</b>			
Antraseeni	1	5	15
Bentso(a)antraseeni	1	5	15
Bentso(a)pyreeni	0,2	2	15
Bentso(k)fluoranteeni	1	5	15
Fenantreeni	1	5	15
Fluoranteeni	1	5	15
Naftaleeni	1	5	15
PAH-summa (EPA PAH-16)	15	30	100
<b>PCB ja PCDD/F</b>			
PCB-summa (PCB-7)	0,1	0,5	5
PCDD/F + Dioksiinien kaltaiset PCB (WHO toksisuusekvivalentti)	0,00001	0,0001	0,0015
<b>Klooratut alifaattiset hiilivedyt</b>			
Dikloorimetaani	0,01	1	5
Vinyylikloridi	0,01	0,01	0,01
Dikloorieteenit (summa)	0,01	0,05	0,2
Trikloorieteenit	0,01	1	5
Tetrakloorieteenit	0,01	0,5	2
<b>Klooribentseenit</b>			
Triklooribentseenit (summa)	0,1	5	20
Tetraklooribentseenit (summa)	0,1	1	5
Pentaklooribentseeni	0,1	1	5
Heksaklooribentseeni	0,01	0,05	2
<b>Kloorifenolit</b>			
Monokloorifenolit (summa)	0,5	5	10
Dikloorifenolit (summa)	0,5	5	40
Trikloorifenolit (summa)	0,5	10	40
Tetrakloorifenolit (summa)	0,5	10	40
Pentakloorifenoli	0,5	10	20
<b>Torjunta-aineet ja biosidit</b>			
Atratsiini	0,05	1	2
DDT+DDD+DDE	0,1	1	2
Dieldriini	0,05	1	2
α-Endosulfaani + β-Endosulfaani	0,1	1	2
Heptakloori	0,01	0,2	1
Lindaani (γ-HCH)	0,01	0,2	2
TBT+TPT (Tributyyli-+trifenyyli-tiina)	0,1	1	2

Haitta-aine	Vna 214/2007 kynnys- ja ohjearvo [mg/kg]			Näytteiden tutkimustulokset [mg/kg]														
	Kynnysarvo	Alempi ohjearvo	Ylempi ohjearvo	Piste	P1	P1	P3	P6	P7	P8								
				Pvm	4.12.2019	4.12.2019	4.12.2019	4.12.2019	4.12.2019	3.12.2019								
				Syvyys [m]	0-0,5	0,5-1,5	0,5-1,5	0,5-1,3	0,7-1,5	0,5-1,5								
				Maalaji	Ta (Sr)	Sa	Sa	Ta (Sr)	Sa	Sa								
<b>Metallit ja puolimetallit</b>																		
Antimoni, Sb	2	10	50				<0,50		<0,50									
Arseeni, As	5	50	100				4,93		3,33									
Elohopea, Hg	0,5	2	5				<0,20		<0,20									
Kadmium, Cd	1	10	20				<0,40		<0,40									
Koboltti, Co*	20	100	250				20,3		10,6									
Kromi, Cr	100	200	300				80,3		42,4									
Kupari, Cu	100	150	200				49,6		25,4									
Lyijy, Pb	60	200	750				13,1		12,4									
Nikkeli, Ni	50	100	150				40,7		18,7									
Sinkki, Zn	200	250	400				111		85,4									
Vanadiini, V	100	150	250				89,0		48,2									
<b>Öljyhilivetyjakeet ja oksygenaatit</b>																		
MTBE + TAME	0,1	5	50		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1								
Bensiinijakeet, (C5-C10)	-	100	500		<8,80	<8,80	<8,80	<8,80	<8,80	<8,80								
Keskisizeet, (>C10-C21)	-	300	1000		<10	<10	<10	<10	<10	<10								
Raskaat öljyjakeet, (>C21-C40)	-	600	2000		20	27	16	33	33	180								
Öljyjakeet, (>C10-C40)	300	-	-		22	29	<20	35	35	189								
<b>Aromaattiset hiilivedyt</b>																		
Bentseeni	0,02	0,2	1		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01								
Tolueeni	-	5	25		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1								
Etylibentseeni	-	10	50		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02								
m-, o- ja p-ksyleeni	-	10	50		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03								
Tolueeni, etylibentseeni ja ksyleenit (TEX)	1	-	-		<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	<0,16								
<b>Polyaromaattiset hiilivedyt</b>																		
Antraseeni	1	5	15		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01								
Bentso(a)antraseeni	1	5	15		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,017	<0,01								
Bentso(a)pyreeni	0,2	2	15		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,019	<0,01								
Bentso(k)fluoranteeni	1	5	15		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01								
Fenantreeni	1	5	15		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,021	<0,01								
Fluoranteeni	1	5	15		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,048	<0,01								
Naftaleeni	1	5	15		<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01								
PAH-summa (EPA PAH-16)	15	30	100		<0,16	<0,16	<0,16	<0,16	0,237	<0,16								

\*Järvenpään seudulla suurin suositeltu taustapitoisuus (SSTP) koboltille on 40 mg/kg.



## ANALYYSIRAPORTTI

Tilausnumero	: HL1905406	Sivu	: 1 / 13
Laboratorio	: ALS Finland Oy	Asiakas	: <b>Taratest Oy</b>
Yhteyshenkilö	: Asiakaspalvelu	Yhteyshenkilö	: Otso Sattilainen
Osoite	: Ruosilankuja 3 A 00390 Helsinki Suomi	Osoite	: Turkkirata 9A 33960 Pirkkala Suomi
Sähköposti	: asiakaspalvelu.hki@alsglobal.com	Sähköposti	: otso.sattilainen@taratest.fi
Puhelin	: +358 10 470 1200	Puhelin	: ----
Faksi	: ----	Faksi	: ----
Projekti	: 14914 Tupalantie, Järvenpää		
Ostotilausnro / viite	: ----	Näytteiden vastaanottopäivä	: 2019-12-05 11:30
Näytelähetteen numero	: ----		
Näytteenottaja	: Oskari Toivonen	Kirjauspäivä	: 2019-12-11 14:50
Paikka	: ----	Vastaanotettujen näytteiden lukumäärä	: 6
Tarjousnumero	: HL2019FI-TAR-SES0001 (OF170229)	Analysoitavien näytteiden lukumäärä	: 6

### Kommentit

Jos näytteenottoaika ei ole toimitettu, käytetään näytteenottoajan oletusarvoa 00:00 näytteenotto päivänä. Jos näytteenotto päivää ei ole toimitettu, käytetään oletusnäytteenotto päivää ja se näytetään sulkeissa ilman kellonaikaa.

Tämä raportti edustaa alkuperäistä analyysiraporttia. Raporttia ei saa muokata ja sen saa kopioida vain kokonaisuudessaan. Muusta kopioinnista on saatava erillinen kirjallinen lupa laboratorioilta. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille. Lisätietoa laboratorion vastuuvollisuuksista löytyy kotisivuiltamme <http://www.alsglobal.fi>

Näytteet HL1905406/001,006, menetelmä S-TPHFID05 - sisältää hiilivetyjä, joiden retentioaika on suurempi kuin hiilivedyn C40 retentioaika.

### Allekirjoitukset

Allekirjoitukset Asema

Jari Hautala

Maaohhtaja





## Analyysitulokset

Näyttematriisi: MAA

Asiakkaan  
 näytetunnus  
 Laboratorion näytetunnus  
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

14914\_P1\_0,5m

HL1905406001

2019-12-04 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>							
kuiva-aine 105°C	95.5	± 5.76	%	0.10	S-VOC-VII/FI	S-DRY-GRCI	PR
<b>BTEX</b>							
bentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
tolueeni	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
etylibentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
m,p-ksyleeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
o-ksyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
BTEX, summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet</b>							
DIPE	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAME	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TBA	<0.80	----	mg/kg k.a.	0.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)</b>							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Näyttematriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus		14914_P1_0,5m	
Laboratorion näytetunnus				HL1905406001			
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika				2019-12-04 00:00			
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyyssipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu</b>							
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
<b>Öljyhiilivedyt</b>							
fraktio >C21-C40	20	± 6	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
fraktio C10-C21	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
fraktio C10-C40	22	± 6	mg/kg k.a.	20	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
C5-C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<8.80	----	mg/kg k.a.	8.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
C5-C10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR

Näyttematriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus		14914_P1_0,5-1,5m	
Laboratorion näytetunnus				HL1905406002			
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika				2019-12-04 00:00			
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyyssipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>							
kuiva-aine 105°C	77.8	± 4.70	%	0.10	S-VOC-VII/FI	S-DRY-GRCI	PR
<b>BTEX</b>							
bentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
tolueeni	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
etylibentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
m,p-ksyleeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan  
 näytetunnus  
 Laboratorion näytetunnus  
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

14914\_P1\_0,5-1,5m

HL1905406002

2019-12-04 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>BTEX - jatkuu</b>							
o-ksyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>BTEX, summa</b>	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet</b>							
DIPE	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAAE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAME	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TBA	<0.80	----	mg/kg k.a.	0.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)</b>							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Näytetriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus		14914_P1_0,5-1,5m	
				Laboratorion näytetunnus		HL1905406002	
				Asiakkaan näytteenottopäivä/aika		2019-12-04 00:00	
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu</b>							
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
<b>Öljyhiilivedyt</b>							
fraktio >C21-C40	27	± 8	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
fraktio C10-C21	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
fraktio C10-C40	29	± 9	mg/kg k.a.	20	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
C5-C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<8.80	----	mg/kg k.a.	8.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
C5-C10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR

Näytetriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus		14914_P3_0,5-1,5m	
				Laboratorion näytetunnus		HL1905406003	
				Asiakkaan näytteenottopäivä/aika		2019-12-04 00:00	
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyytipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>							
kuiva-aine 105°C	73.3	± 4.43	%	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-DRY-GRCI	PR
<b>Metallit</b>							
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
As	4.93	± 0.98	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
Cr	80.3	± 16.1	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
Co	20.3	± 4.07	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
Cu	49.6	± 9.9	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
Pb	13.1	± 2.6	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
Ni	40.7	± 8.1	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
V	89.0	± 17.8	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
Zn	111	± 22.2	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR
<b>BTEX</b>							



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan  
 näytetunnus  
 Laboratorion näytetunnus  
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

14914\_P3\_0,5-1,5m

HL1905406003

2019-12-04 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyyssipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>BTEX - jatkuu</b>							
bentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
tolueeni	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
etyylibentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
m,p-ksyleeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
o-ksyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>BTEX, summa</b>	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet</b>							
DIPE	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAME	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TBA	<0.80	----	mg/kg k.a.	0.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)</b>							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Näytetriisi: MAA

Asiakkaan  
 näytetunnus  
 Laboratorion näytetunnus  
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

14914\_P3\_0,5-1,5m

HL1905406003

2019-12-04 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu</b>							
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
<b>Öljyhiilivedyt</b>							
fraktio >C21-C40	16	± 5	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
fraktio C10-C21	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
fraktio C10-C40	<20	----	mg/kg k.a.	20	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
C5-C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<8.80	----	mg/kg k.a.	8.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
C5-C10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR

Näytetriisi: MAA

Asiakkaan  
 näytetunnus  
 Laboratorion näytetunnus  
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

14914\_P6\_0,5-1,3m

HL1905406004

2019-12-04 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>							
kuiva-aine 105°C	74.0	± 4.47	%	0.10	S-VOC-VII/FI	S-DRY-GRCI	PR
<b>BTEX</b>							
bentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
tolueeni	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
etylibentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
m,p-ksyleeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
o-ksyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
BTEX, summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet</b>							
DIPE	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR



Näytematriisi: MAA

Asiakkaan  
 näytetunnus  
 Laboratorion näytetunnus  
 Asiakkaan näytteenottopäivä/aika

14914\_P6\_0,5-1,3m

HL1905406004

2019-12-04 00:00

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu</b>							
ETBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAME	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TBA	<0.80	----	mg/kg k.a.	0.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)</b>							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
<b>Öljyhiilivedyt</b>							
fraktio >C21-C40	33	± 10	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR

Kirjauspäivä : 2019-12-11 14:50  
 Sivu : 9 / 13  
 Tilausnumero : HL1905406  
 Asiakas : Taratest Oy



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	14914_P6_0,5-1,3m							
				LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio				
								Asiakkaan näytetunnus			
								Laboratorion näytetunnus			
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika											
				HL1905406004							
				2019-12-04 00:00							
<b>Öljyhilivedyt - jatkuu</b>											
fraktio C10-C21	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR				
fraktio C10-C40	35	± 11	mg/kg k.a.	20	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR				
C5-C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<8.80	----	mg/kg k.a.	8.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR				
C5-C10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR				

Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	14914_P7_0,7-1,5m							
				LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio				
								Asiakkaan näytetunnus			
								Laboratorion näytetunnus			
Asiakkaan näytteenottopäivä/aika											
				HL1905406005							
				2019-12-04 00:00							
<b>Fysikaaliset parametrit</b>											
kuiva-aine 105°C	89.4	± 5.40	%	0.10	S-VOC-VII/FI	S-DRY-GRCI	PR				
<b>Metallit</b>											
Sb	<0.50	----	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
As	3.33	± 0.66	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
Cd	<0.40	----	mg/kg k.a.	0.40	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
Cr	42.4	± 8.48	mg/kg k.a.	0.50	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
Co	10.6	± 2.12	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
Cu	25.4	± 5.1	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
Pb	12.4	± 2.5	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
Hg	<0.20	----	mg/kg k.a.	0.20	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
Ni	18.7	± 3.7	mg/kg k.a.	1.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
V	48.2	± 9.64	mg/kg k.a.	0.10	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
Zn	85.4	± 17.1	mg/kg k.a.	3.0	S-METAXHB1-VNA-P REP/FI	S-METAXHB1	PR				
<b>BTEX</b>											
bentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR				
tolueeni	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR				
etyylibentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR				





Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	14914_P7_0,7-1,5m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyyssipaketti		
					HL1905406005 2019-12-04 00:00		
Näyttematriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus			
				Laboratorion näytetunnus			
				Asiakkaan näytteenottopäivä/aika			
<b>BTEX - jatkuu</b>							
m,p-ksyleeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
o-ksyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
BTEX, summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet</b>							
DIPE	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAME	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TBA	<0.80	----	mg/kg k.a.	0.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)</b>							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	0.021	± 0.006	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	0.048	± 0.014	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	0.034	± 0.010	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	0.017	± 0.005	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	0.019	± 0.006	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	0.032	± 0.010	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)pyreeni	0.019	± 0.006	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	0.023	± 0.007	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR



Näytetriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus		14914_P7_0,7-1,5m	
				Laboratorion näytetunnus		HL1905406005	
				Asiakkaan näyteenottopäivä/aika		2019-12-04 00:00	
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH) - jatkuu</b>							
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<b>0.024</b>	± 0.007	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<b>0.237</b>	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
<b>Öljyhiilivedyt</b>							
fraktio >C21-C40	<b>33</b>	± 10	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
fraktio C10-C21	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
fraktio C10-C40	<b>35</b>	± 10	mg/kg k.a.	20	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
C5-C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<8.80	----	mg/kg k.a.	8.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
C5-C10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR

Näytetriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus		14914_P8_0,5-1,5m	
				Laboratorion näytetunnus		HL1905406006	
				Asiakkaan näyteenottopäivä/aika		2019-12-03 00:00	
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti	Menetelmä	Laboratorio
<b>Fysikaaliset parametrit</b>							
kuiva-aine 105°C	<b>92.9</b>	± 5.60	%	0.10	S-VOC-VII/FI	S-DRY-GRCI	PR
<b>BTEX</b>							
bentseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
tolueeni	<0.10	----	mg/kg k.a.	0.10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
etylibentseeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
m,p-ksyleeni	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
o-ksyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
BTEX, summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet</b>							
DIPE	<0.020	----	mg/kg k.a.	0.020	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
ETBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
MTBE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TAEE	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR



Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	14914_P8_0,5-1,5m		Menetelmä	Laboratorio
				LOR	Analyyssipaketti		
Näytematriisi: MAA				Asiakkaan näytetunnus			
				Laboratorion näytetunnus			
				Asiakkaan näytteenottopäivä/aika			
				HL1905406006			
				2019-12-03 00:00			
<b>Halogenoimattomat haihtuvat orgaaniset yhdisteet - jatkuu</b>							
TAME	<0.050	----	mg/kg k.a.	0.050	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
TBA	<0.80	----	mg/kg k.a.	0.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR
<b>Polysykliset aromaattiset hiilivedyt (PAH)</b>							
naftaleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenaftyleeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
asenafteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fenantreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
pyreeni	<b>0.082</b>	± 0.025	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
kryseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(b)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(k)fluoranteeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(a)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
indeno(123cd)pyreeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
dibentso(ah)antraseeni	<0.010	----	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
bentso(ghi)peryleeni	<b>0.033</b>	± 0.010	mg/kg k.a.	0.010	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
PAH, 16 yhdisteen summa	<0.160	----	mg/kg k.a.	0.160	S-PAHGMS05/PR	S-PAHGMS05	PR
<b>Öljyhiilivedyt</b>							
fraktio >C21-C40	<b>180</b>	± 54	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
fraktio C10-C21	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
fraktio C10-C40	<b>189</b>	± 57	mg/kg k.a.	20	S-VOC-VII/FI	S-TPHFID05	PR
C5-C10 summa (ilman BTEX ja oksygenaatteja)	<8.80	----	mg/kg k.a.	8.80	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR



Näytematriisi: MAA	Asiakkaan näytetunnus Laboratorion näytetunnus Asiakkaan näytteenottopäivä/aika			14914_P8_0,5-1,5m		Menetelmä	Laboratorio
				HL1905406006			
				2019-12-03 00:00			
Parametri	Tulos	MU	Yksikkö	LOR	Analyysipaketti		
<b>Öljyhiilivedyt - jatkuu</b>							
C5-C10 summa (sis. BTEX ja oksygenaatit)	<10	----	mg/kg k.a.	10	S-VOC-VII/FI	S-VPHGMS01	PR

Analyysiraportin tulososa päättyy tähän

## Lyhyt menetelmäkuvaus

Analyysimenetelmät	Menetelmäkuvaukset
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346), CZ_SOP_D06_07_046 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346, CSN 46 5735) Kuiva-aineen määrittäminen gravimetrisesti ja kosteuden määrittäminen laskennallisesti mitatuista arvoista.
S-METAXHB1	CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120, näytteiden esikäsittely CZ_SOP_D06_02_J02 (US EPA 3050, CSN EN 13657, ISO 11466) chap. 10.3 to 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 to 10.17.14), Alkuaineiden määrittäminen induktiivisesti kytketty plasma-atomiemissiospektrometrilla (ICP-AES) ja yhdisteiden pitoisuuksien määrittäminen stoikiometristen laskentojen avulla mitatuista arvoista. Näyte homogenisoitiin ja mineralisoitiin kuningasvedessä ennen analyysia.
S-PAHGMS05	CZ_SOP_D06_03_161 (US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382, CSN EN 15308, esikäsittely standardin CZ_SOP_D06_03_P01, chap. 9.2, 9.3, 9.4.2, US EPA 3546 mukaan). Puolihihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja MS tai MS/MS -detektioinnilla. Puolihihtuvien orgaanisten yhdisteiden summapitoisuuden laskennallinen määrittäminen mitatuista arvoista.
S-TPHFID05	CZ_SOP_D06_03_150 (CSN EN 14039, CSN EN ISO 16703, ISO 16558-2, US EPA 8015, US EPA 3550, TNRCC Method 1006) Uuttuvien hiilivetyjen määrittäminen alueelta C10 - C40 kaasukromatografilla ja FID-detektioinnilla sekä niiden fraktioiden laskeminen mitatuista arvoista.
S-VPHGMS01	CZ_SOP_D06_03_155 lukuun ottamatta kappale 10.4 (US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1, MADEP 2004, rev. 1.1) Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden määrittäminen kaasukromatografilla ja FID- ja MS-detektioinnilla. Yhdisteiden summapitoisuudet lasketaan mitatuista arvoista.
Esikäsittelymenetelmät	Menetelmäkuvaukset
*S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Kiinteiden näytteiden esikäsittely analyysejä varten (murskaus, jauhaminen ja pulverisointi).

**Lyhenteet:** LOR = Raportointiraja (Limit Of Reporting) edustaa normaalia raportointirajaa kyseessä olevalle parametille ja menetelmälle. Huomioithan, että raportointiraja voi nousta esim. liian pienen näytemäärän vuoksi tai jos näyte joudutaan laimentamaan matriisihäiriöiden vuoksi.

MU = Mittausepävarmuus

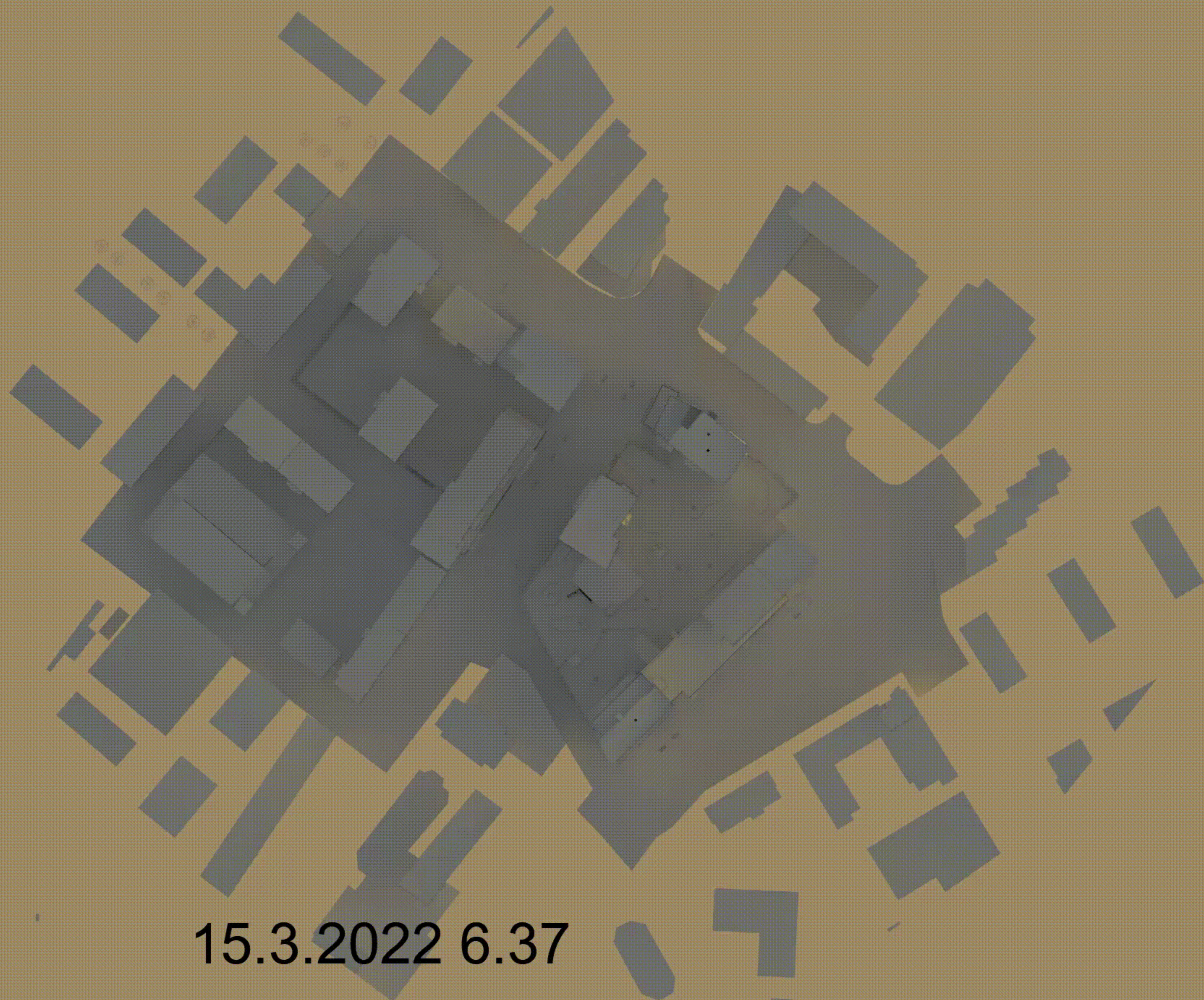
\* = Merkki tuloksen yhteydessä tarkoittaa akkreditoimatonta analyysia.

Mittausepävarmuus on ilmoitettu laajennettuna mittausepävarmuutena (dokumentin "Guide to the Expression of Measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010" määritelmän mukaan), jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2, jolloin luotettavuustaso on noin 95%. Mittausepävarmuus raportoidaan vain havaituille yhdisteille, joiden pitoisuudet ovat yli raportointirajan.

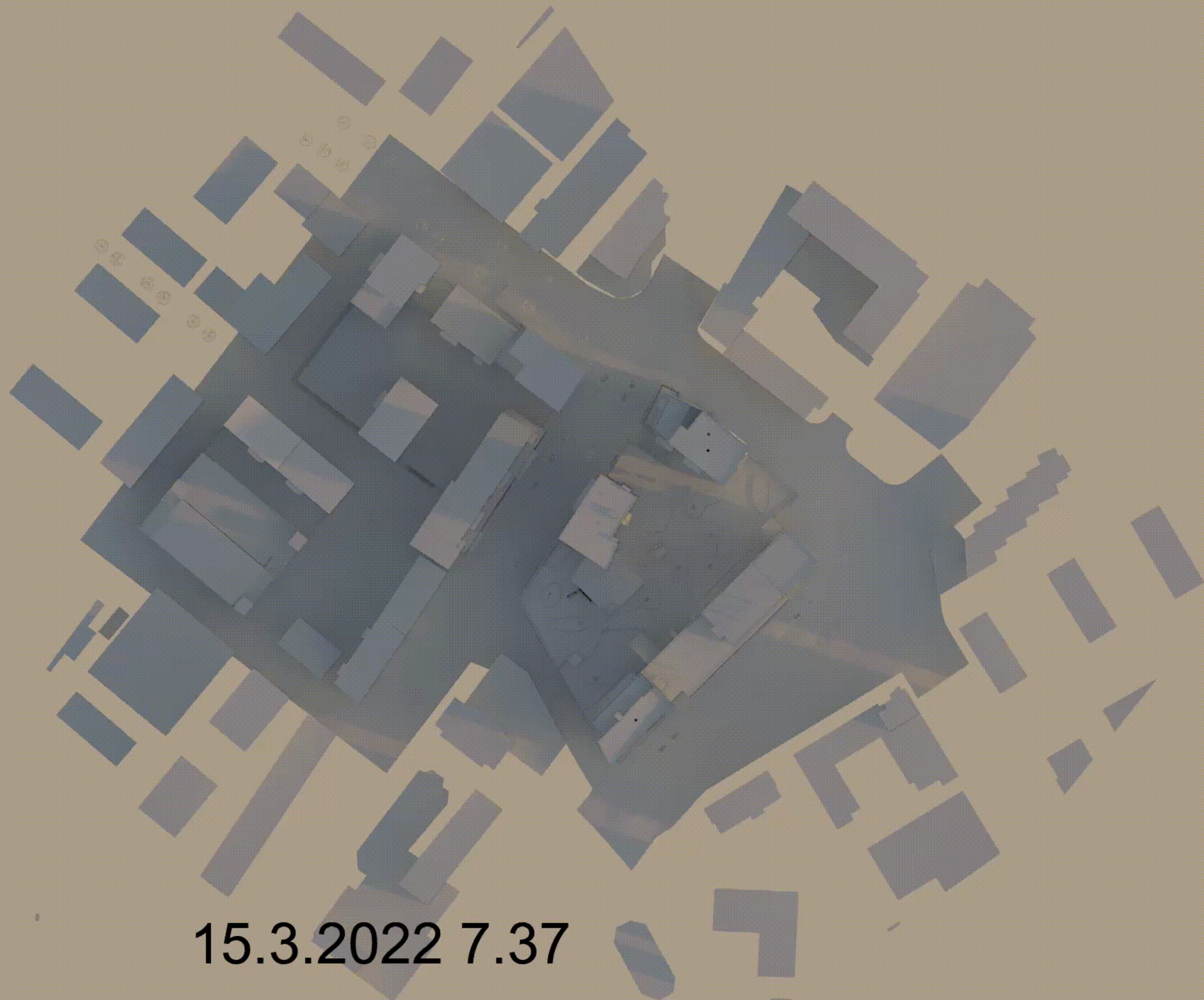
Alihankkijoiden mittausepävarmuus on yleensä annettu laajennettuna mittausepävarmuutena, jossa on käytetty kattavuuskerrointa 2. Laboratorioilta saa lisätietoja pyydettyessä.

## Analysoiva laboratorio

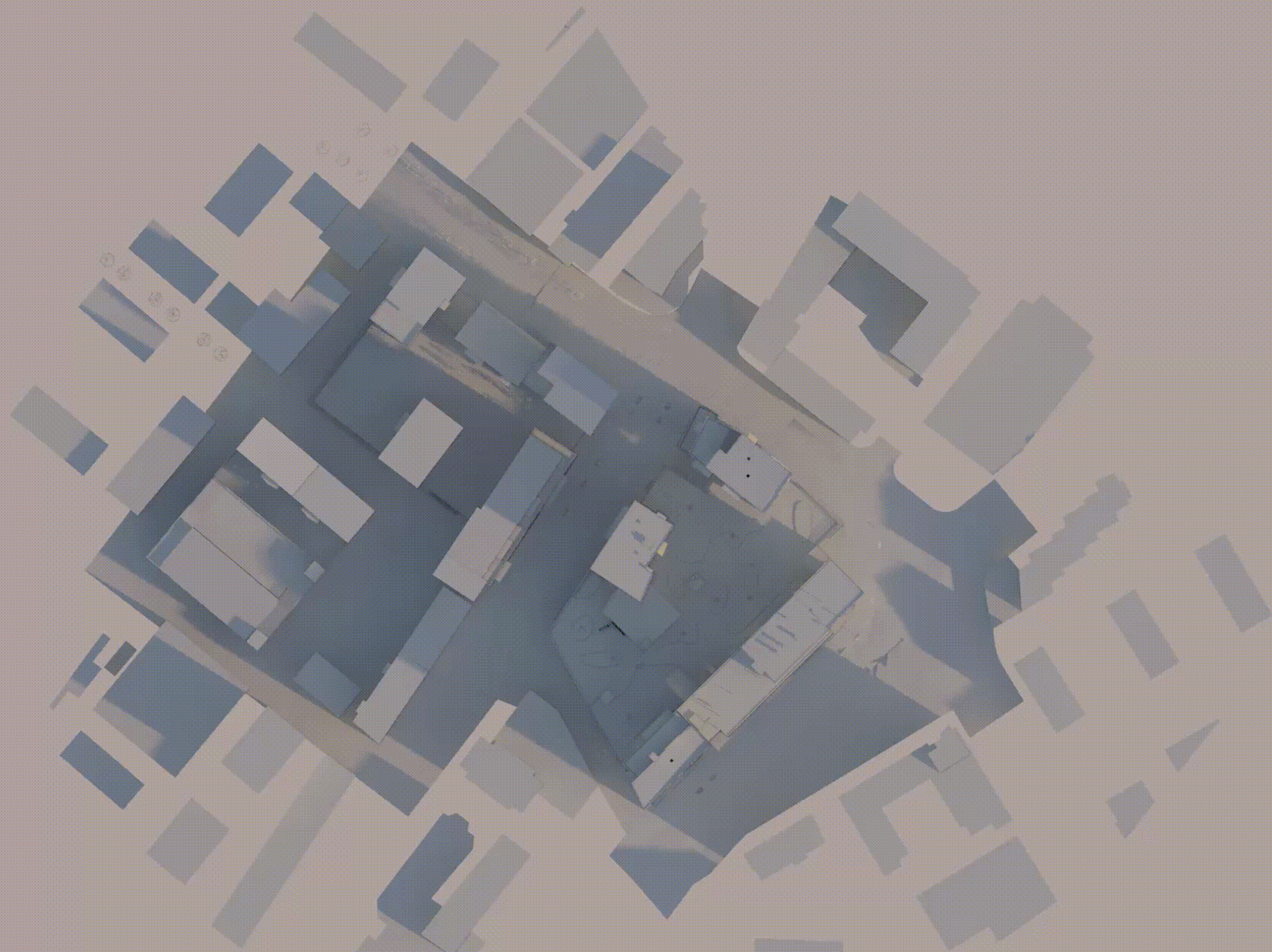
	Laboratorio
PR	Analysoinnista vastaa ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfe 336/9 Praha 9 - Vysocany Tšekki 190 00 Akkreditointielin: CAI Akkreditointinumero: 1163



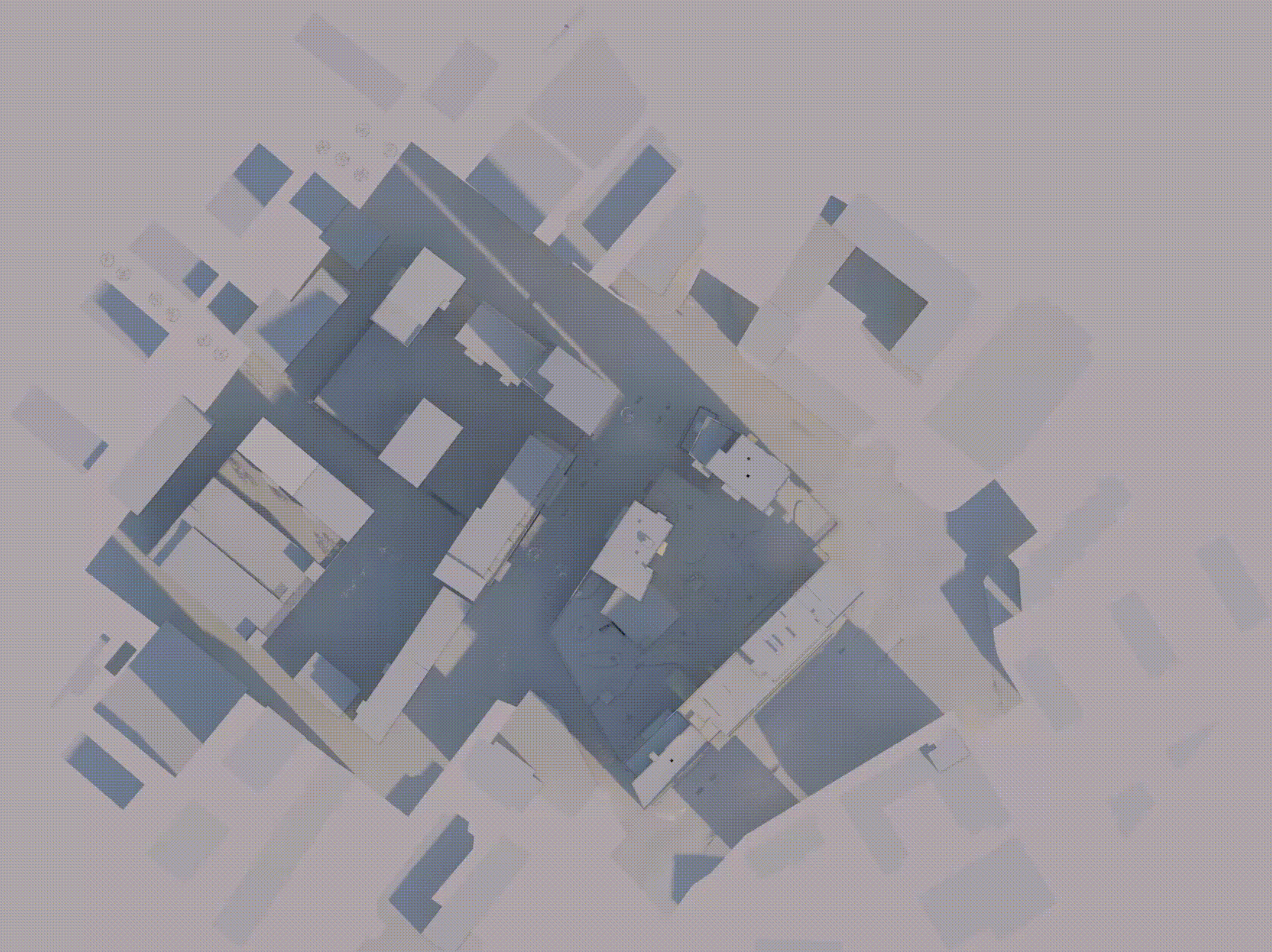
15.3.2022 6.37



15.3.2022 7.37

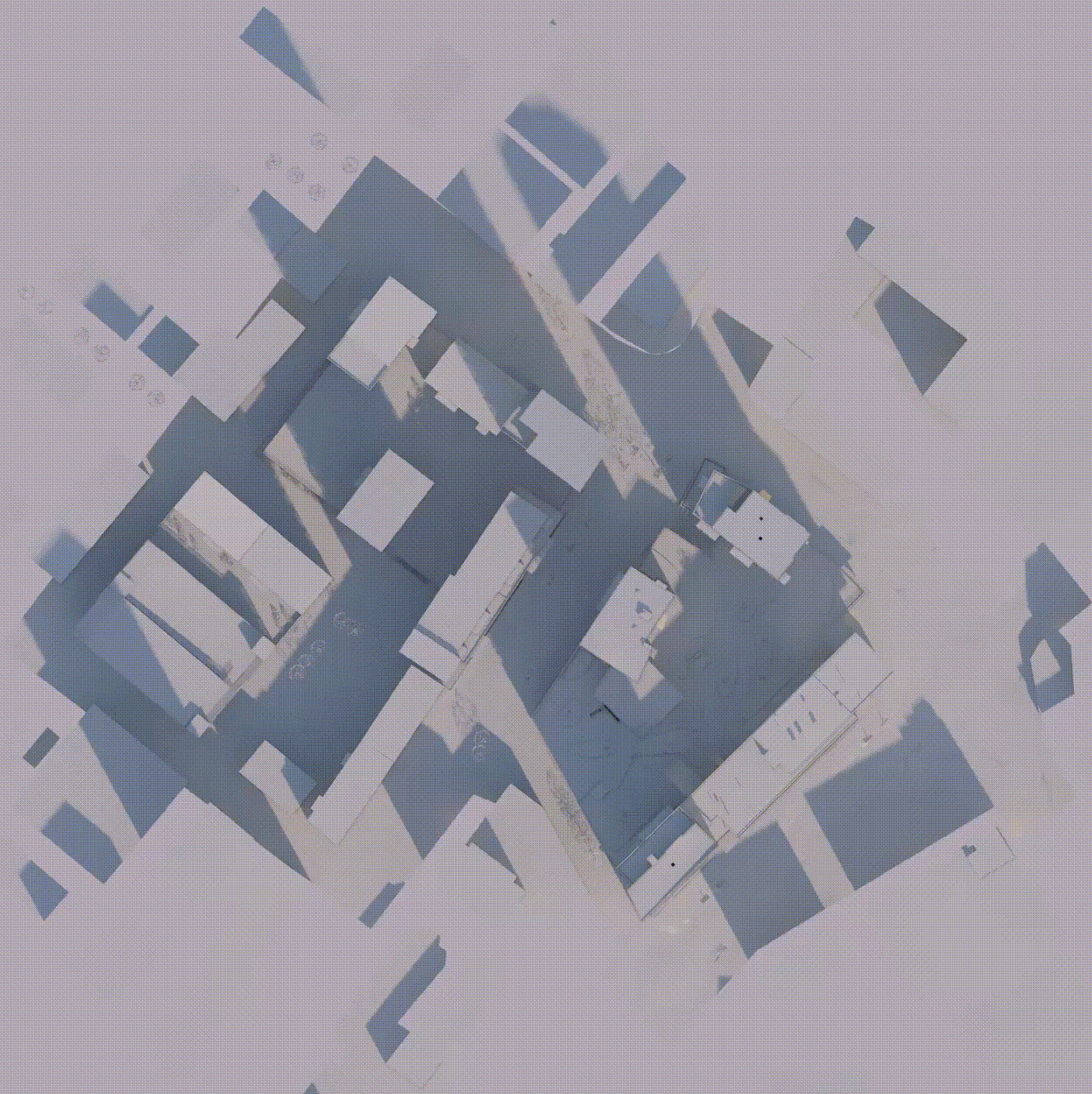


15.3.2022 8.37

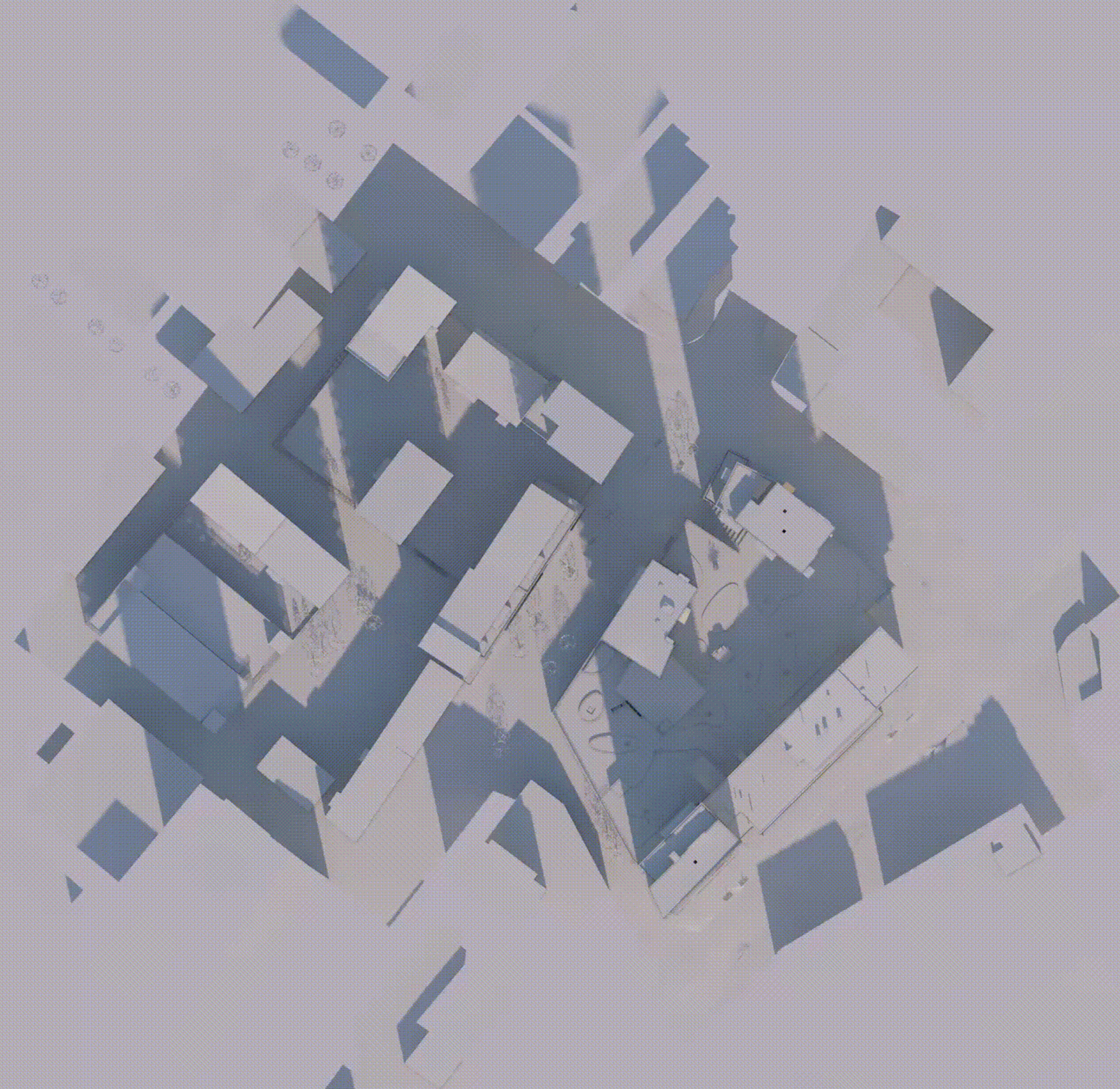


15.3.2022 9.37





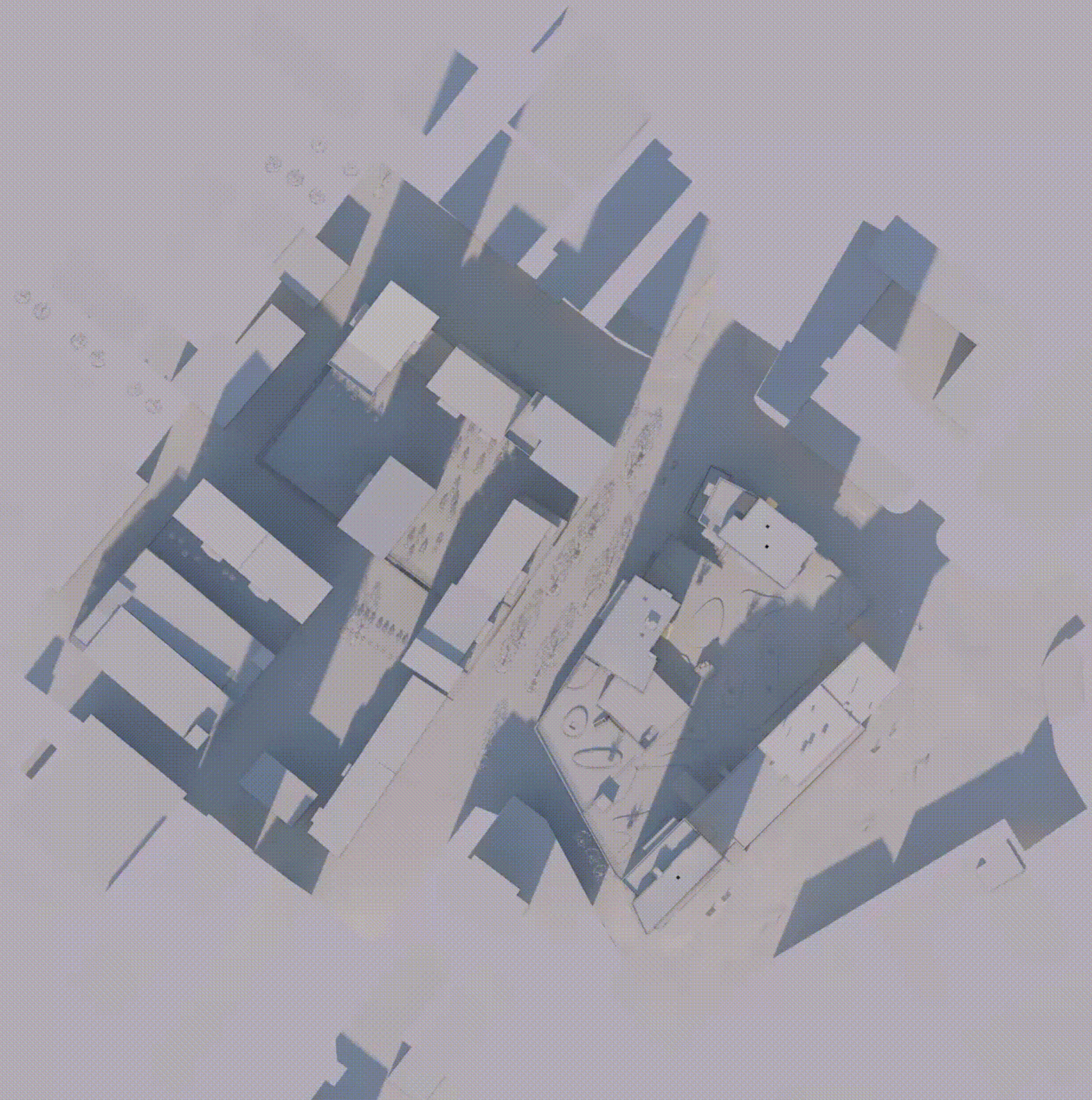
15.3.2022 10.37



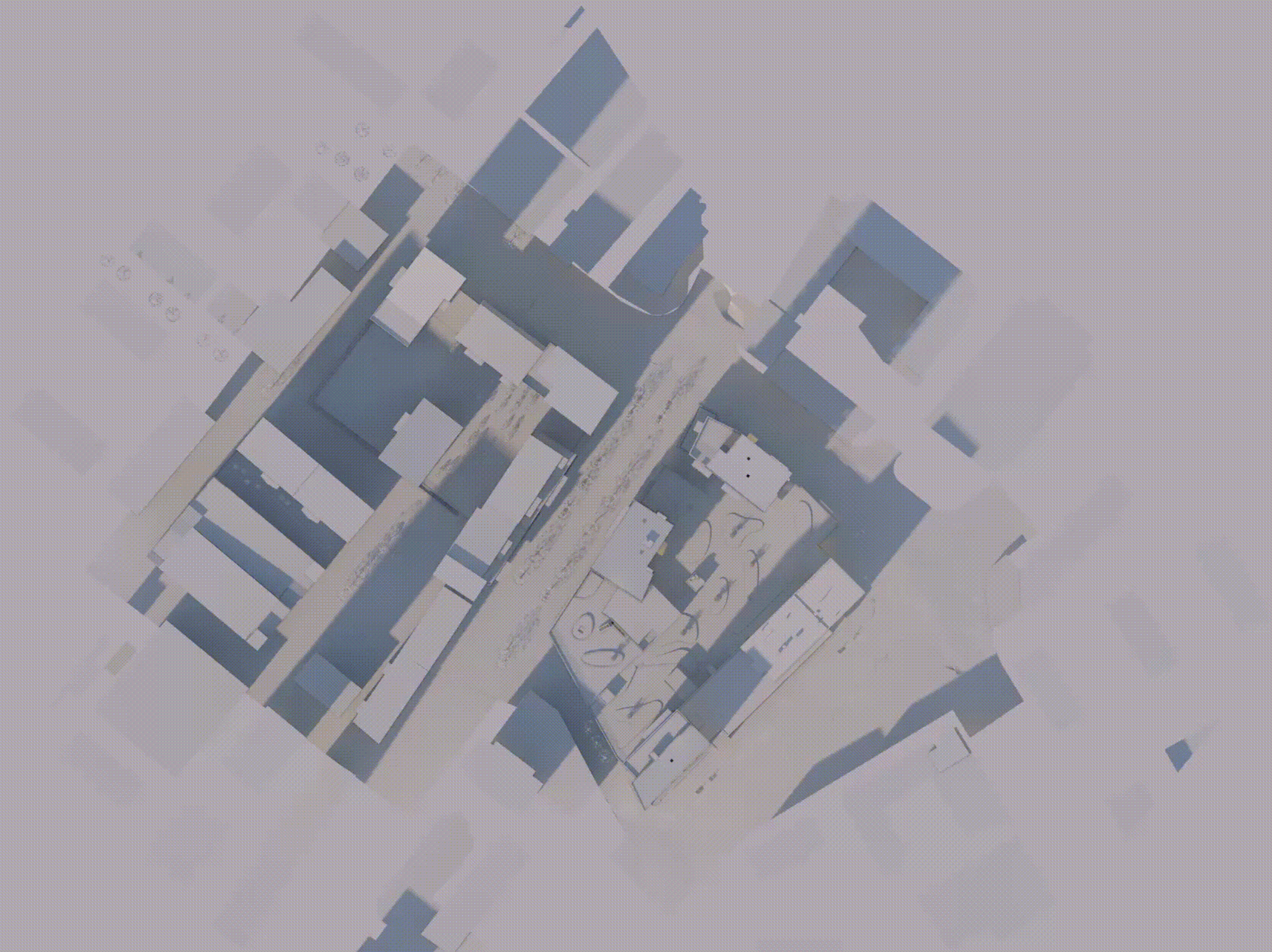
15.3.2022 11.37



15.3.2022 12.37



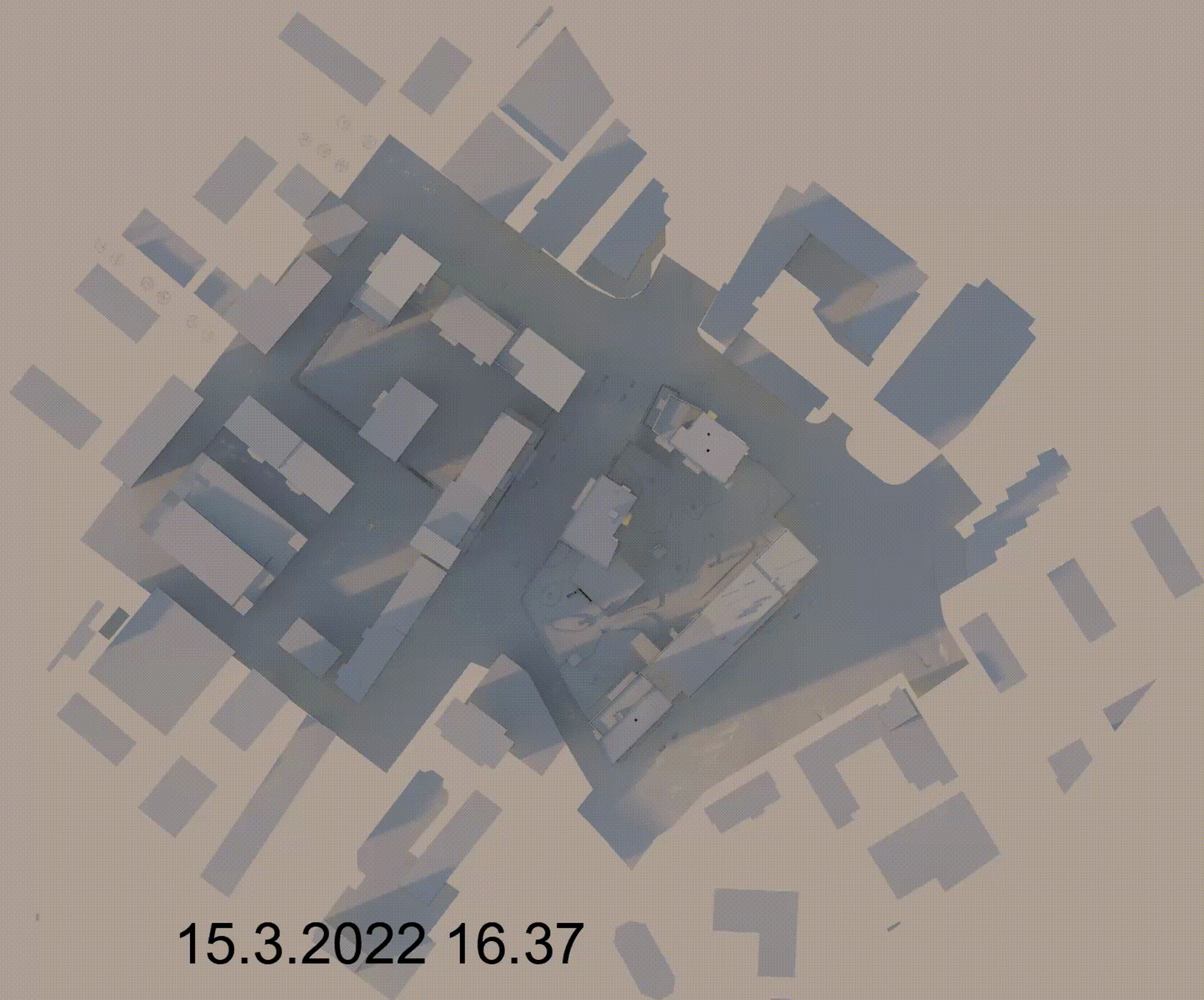
15.3.2022 13.37



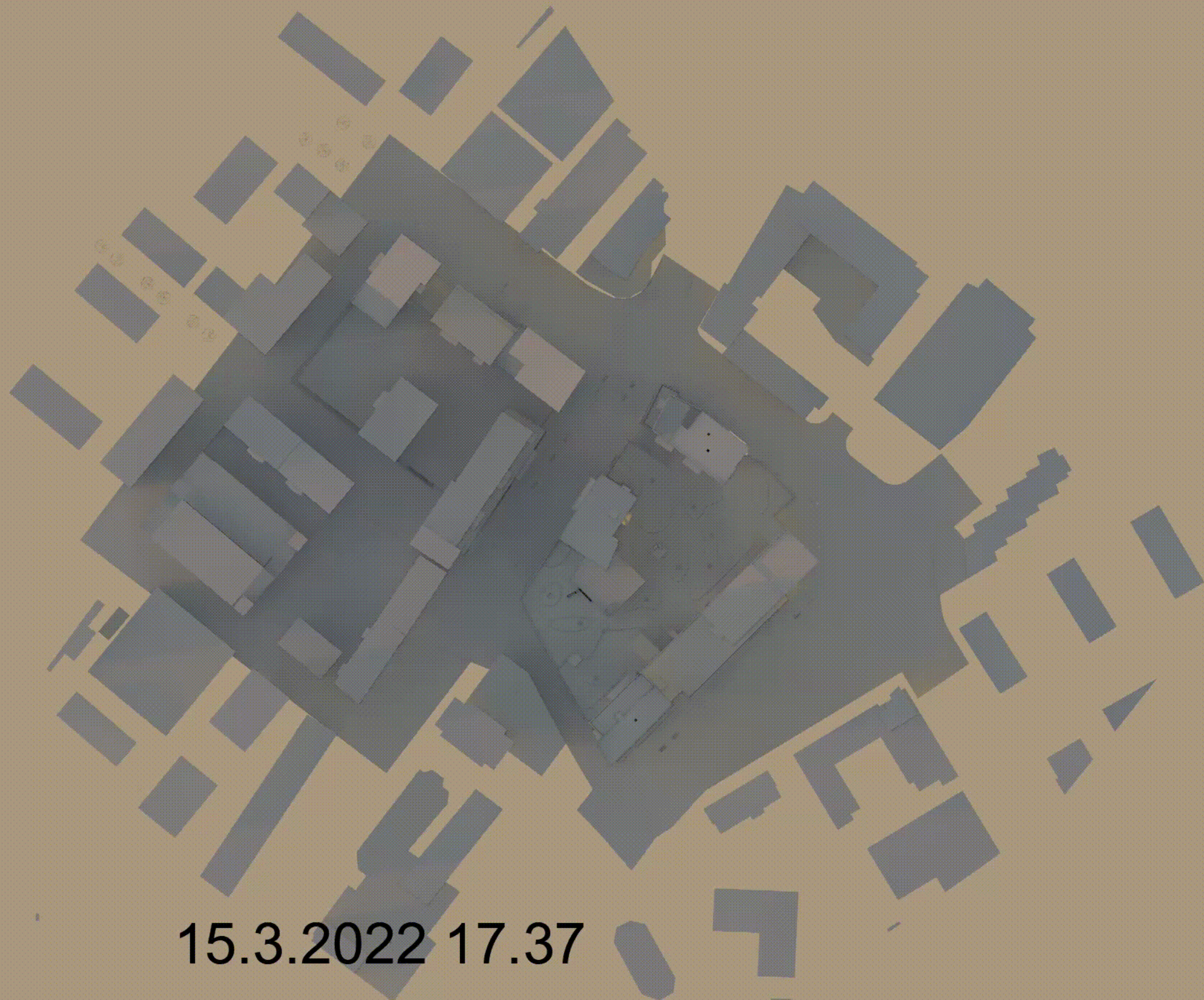
15.3.2022 14.37



15.3.2022 15.37

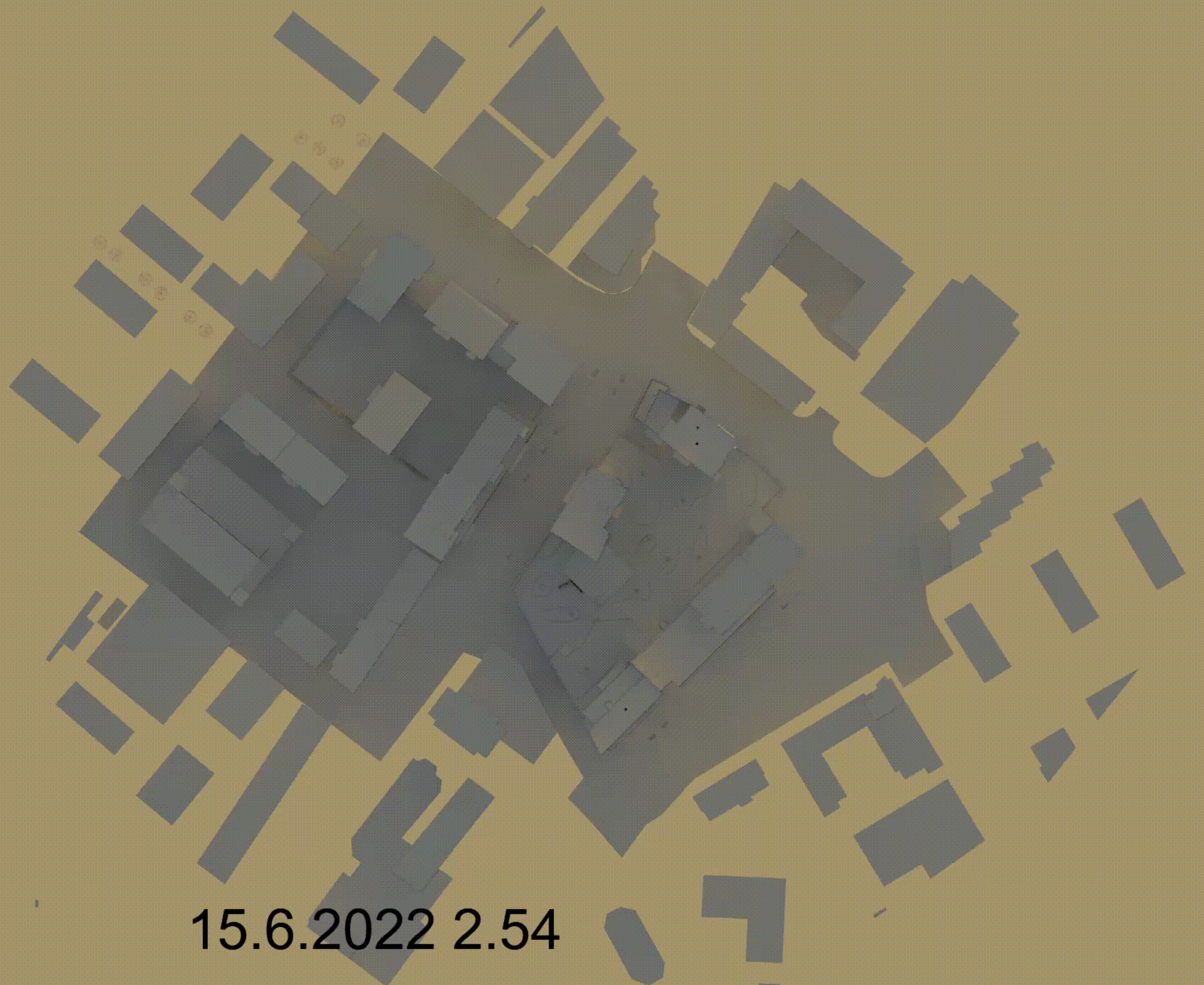


15.3.2022 16.37

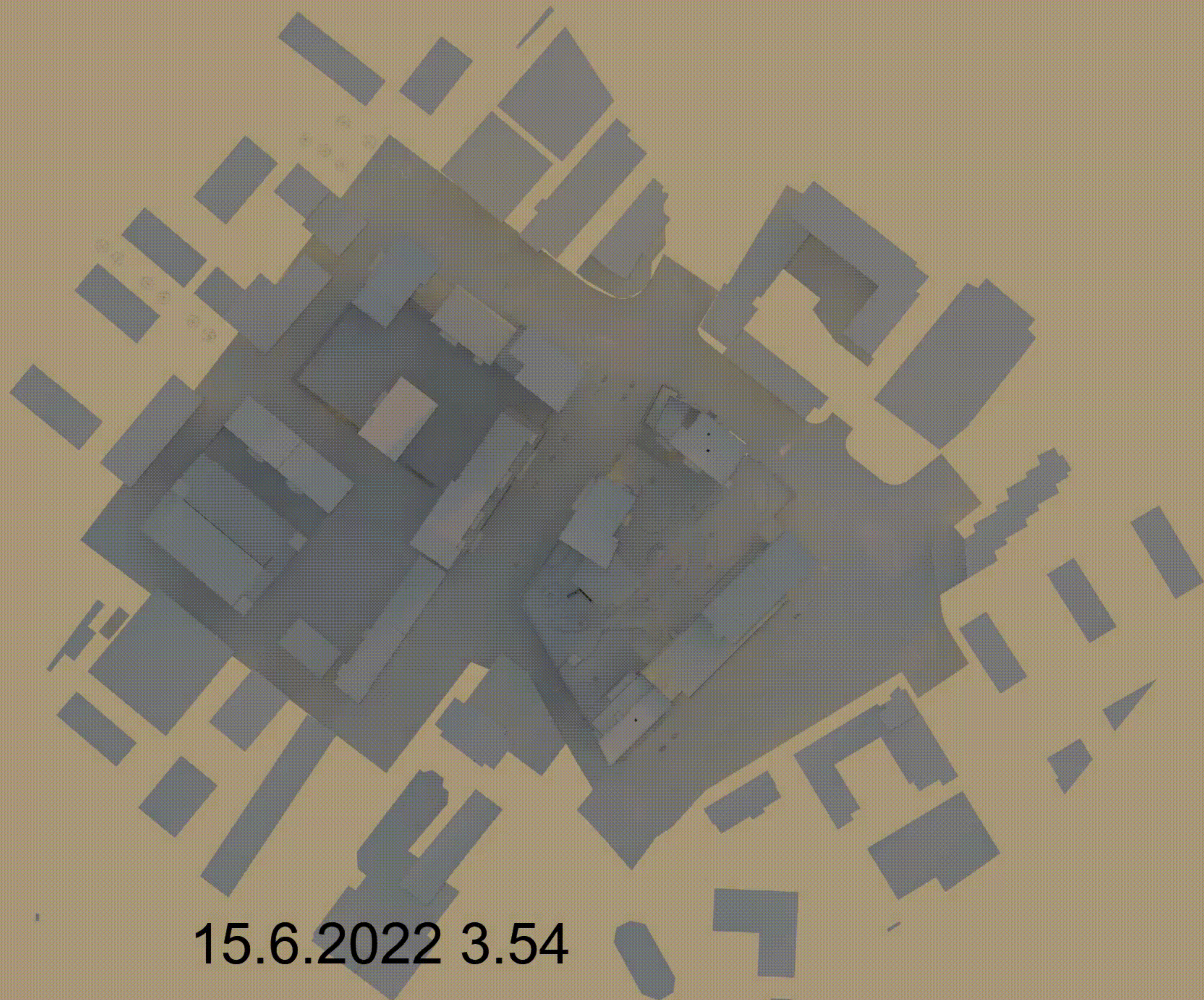


15.3.2022 17.37

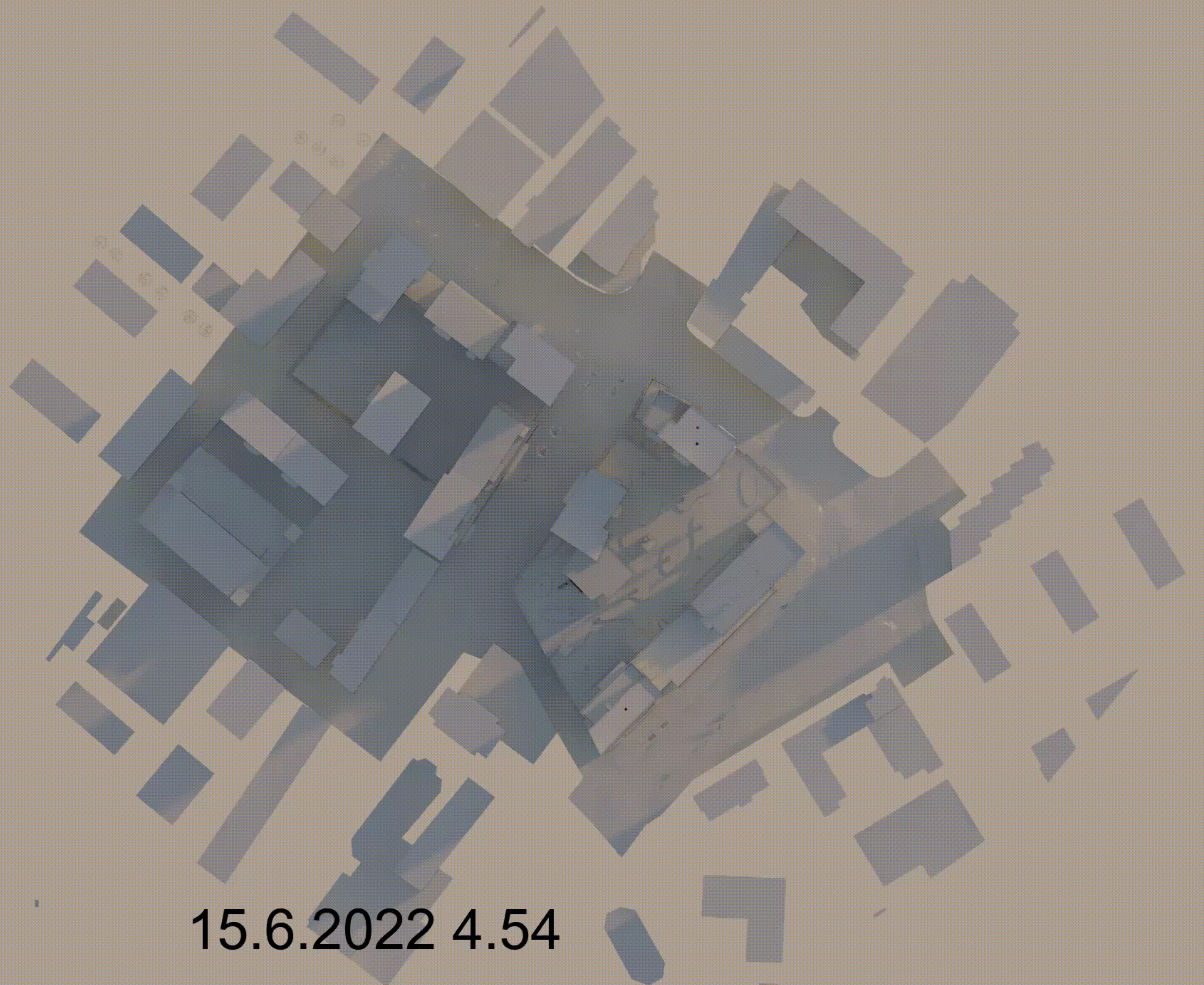




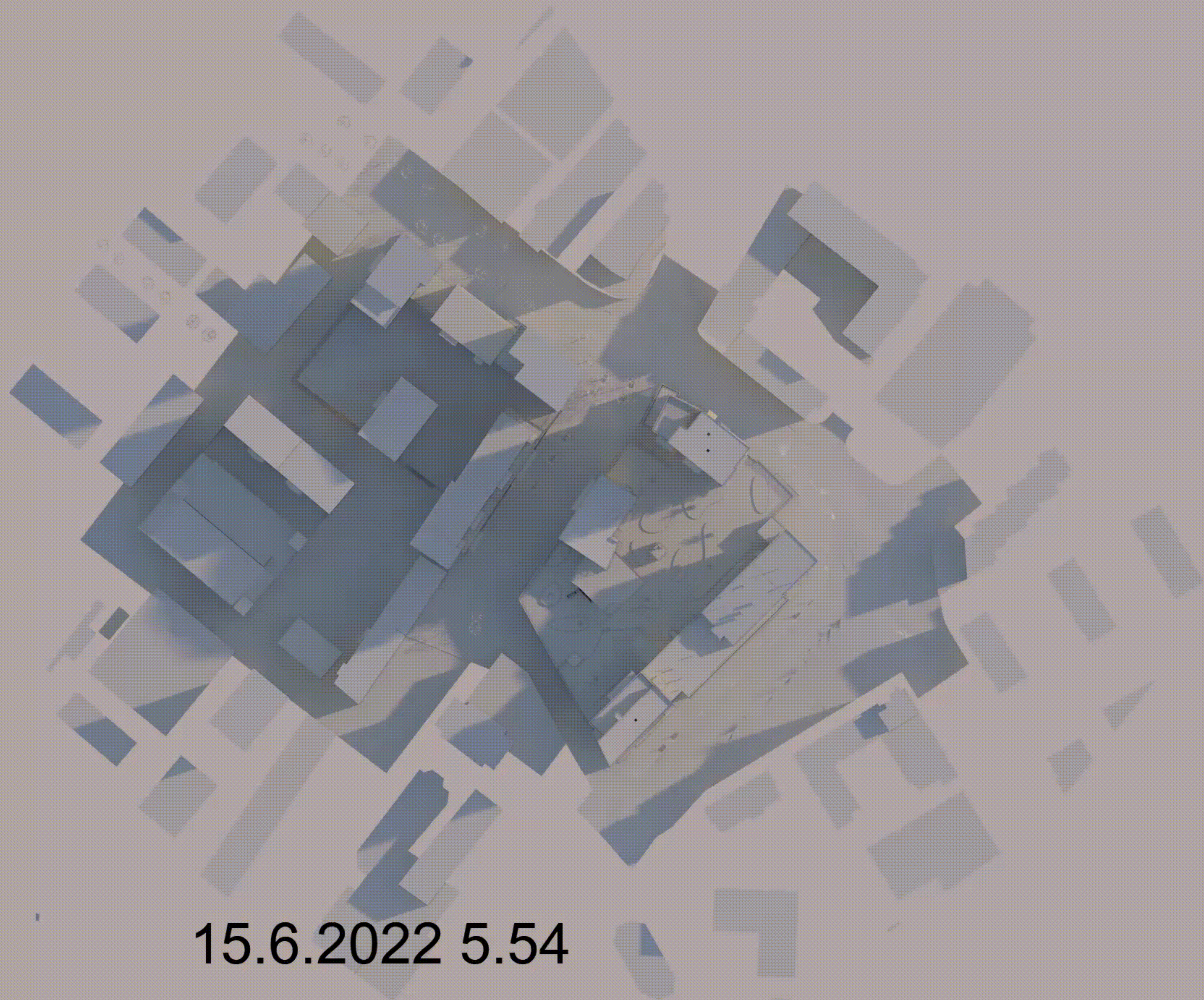
15.6.2022 2.54



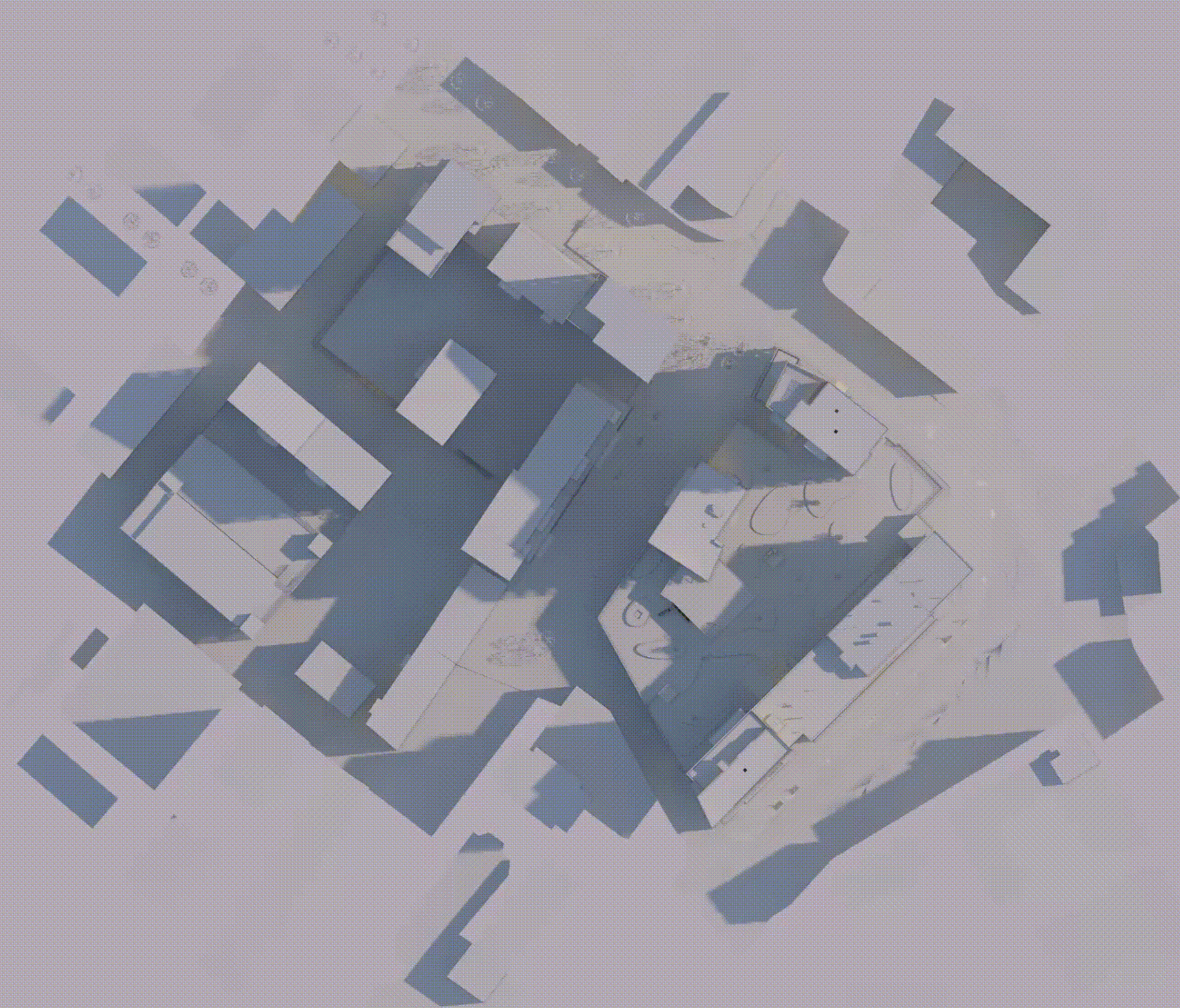
15.6.2022 3.54



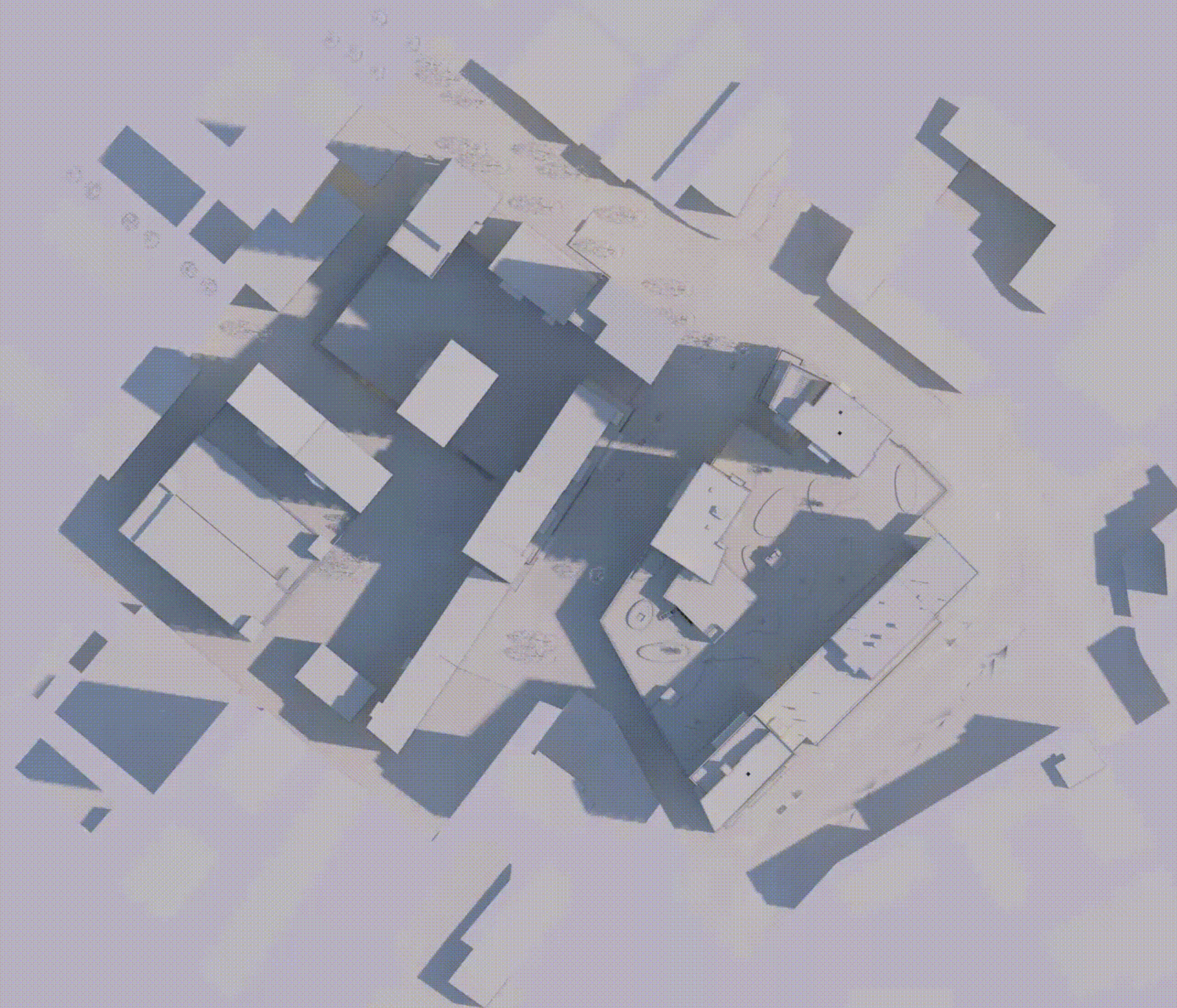
15.6.2022 4.54



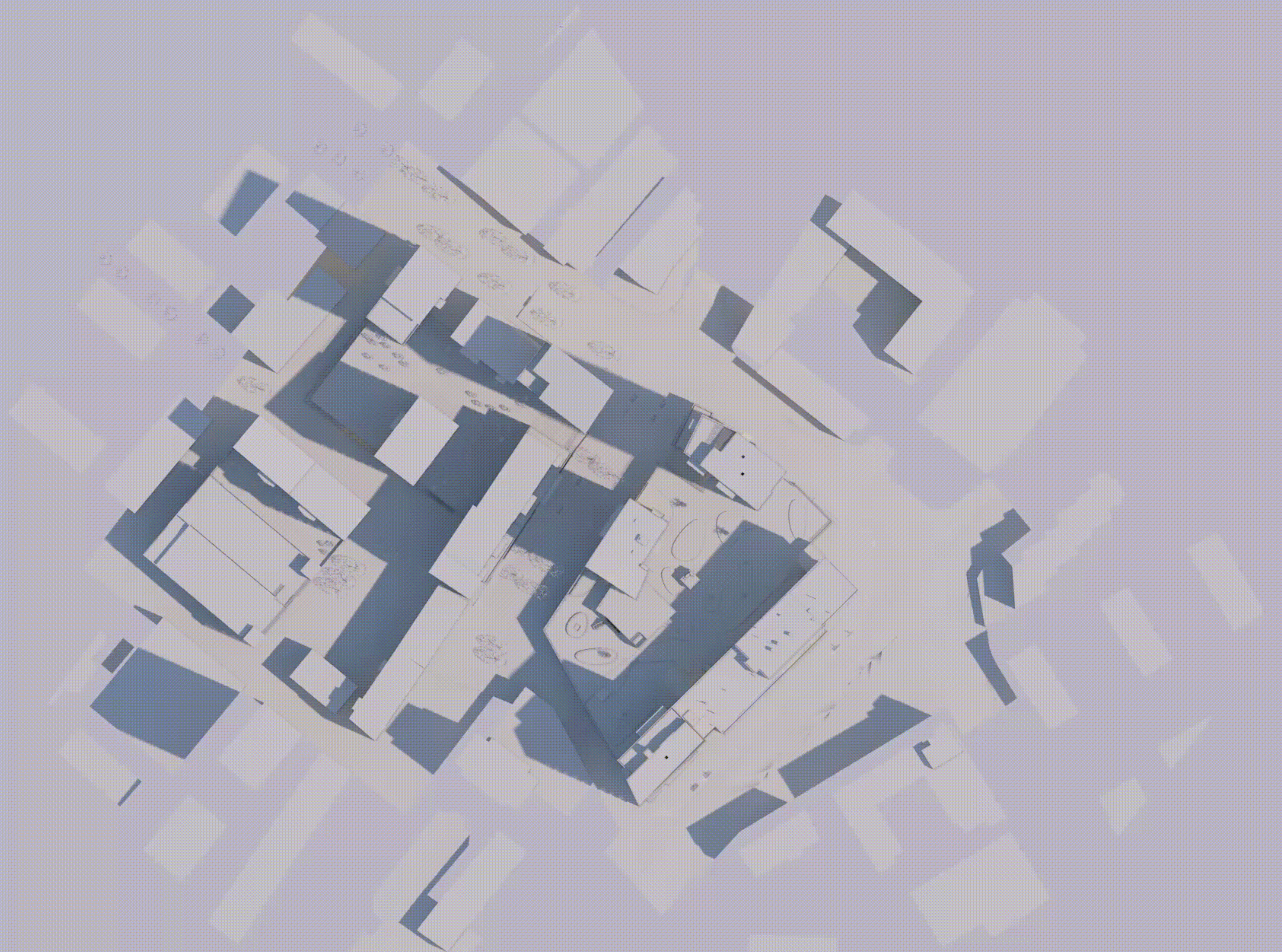
15.6.2022 5.54



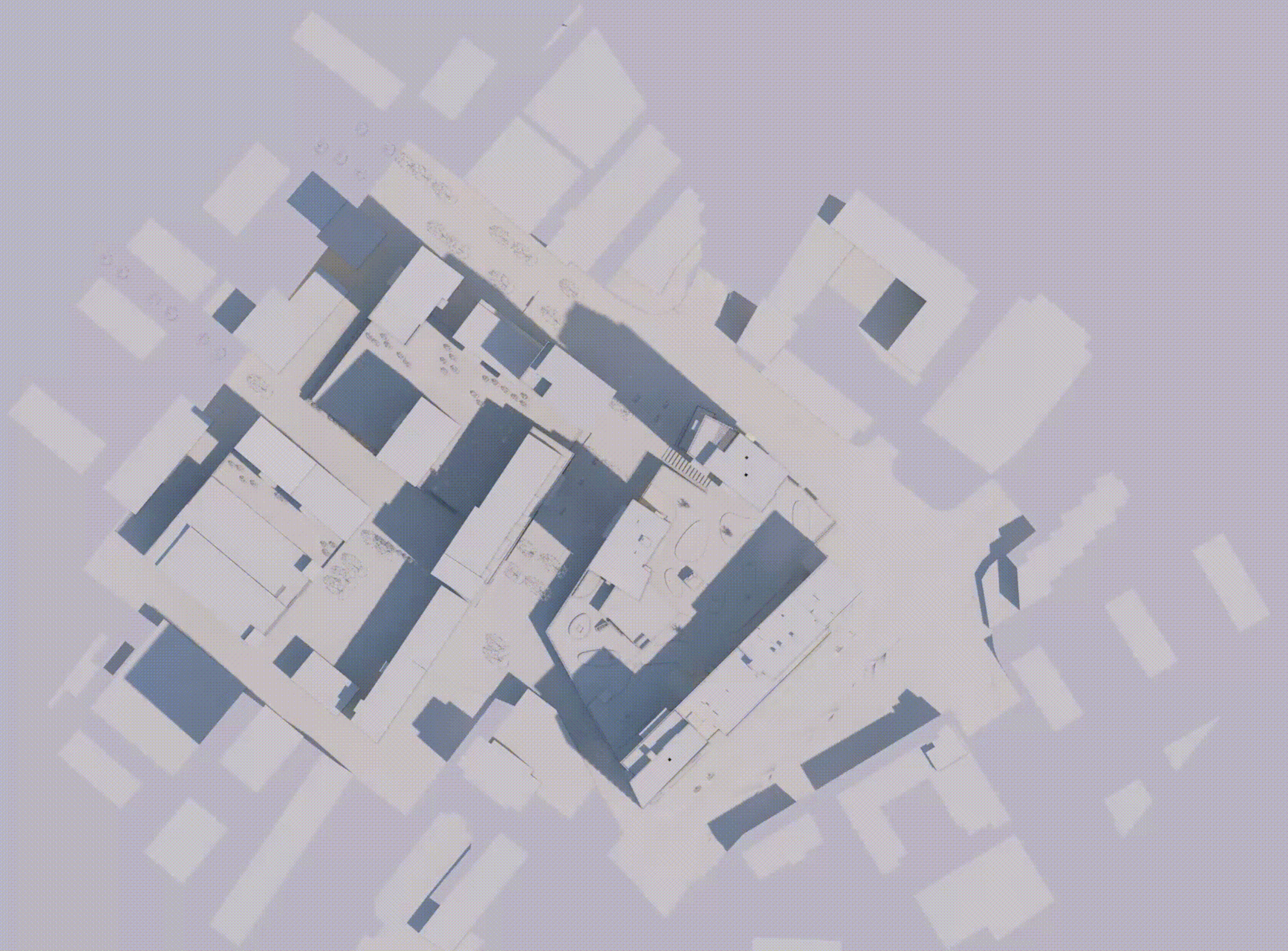
15.6.2022 6.54



15.6.2022 7.54

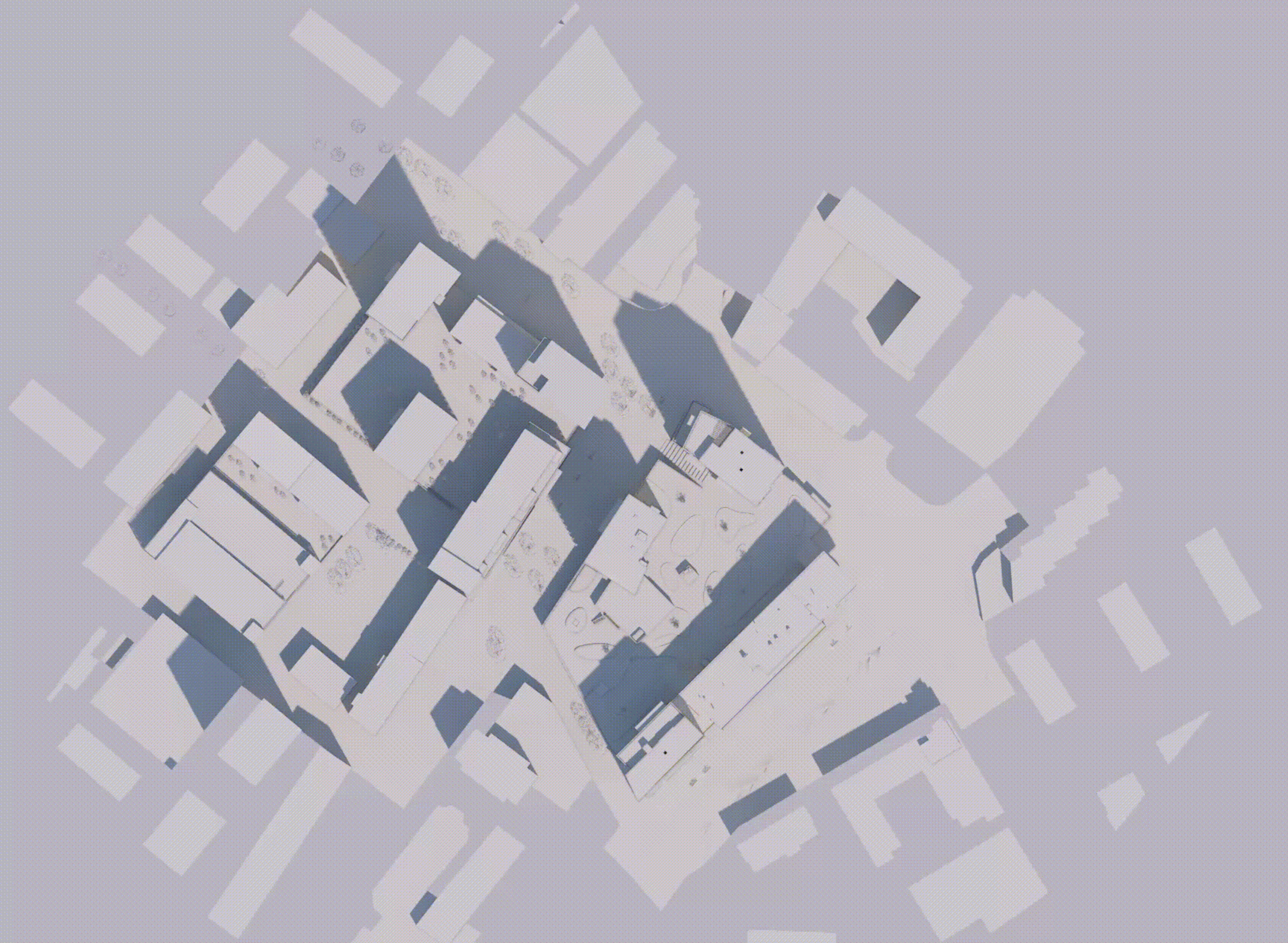


15.6.2022 8.54

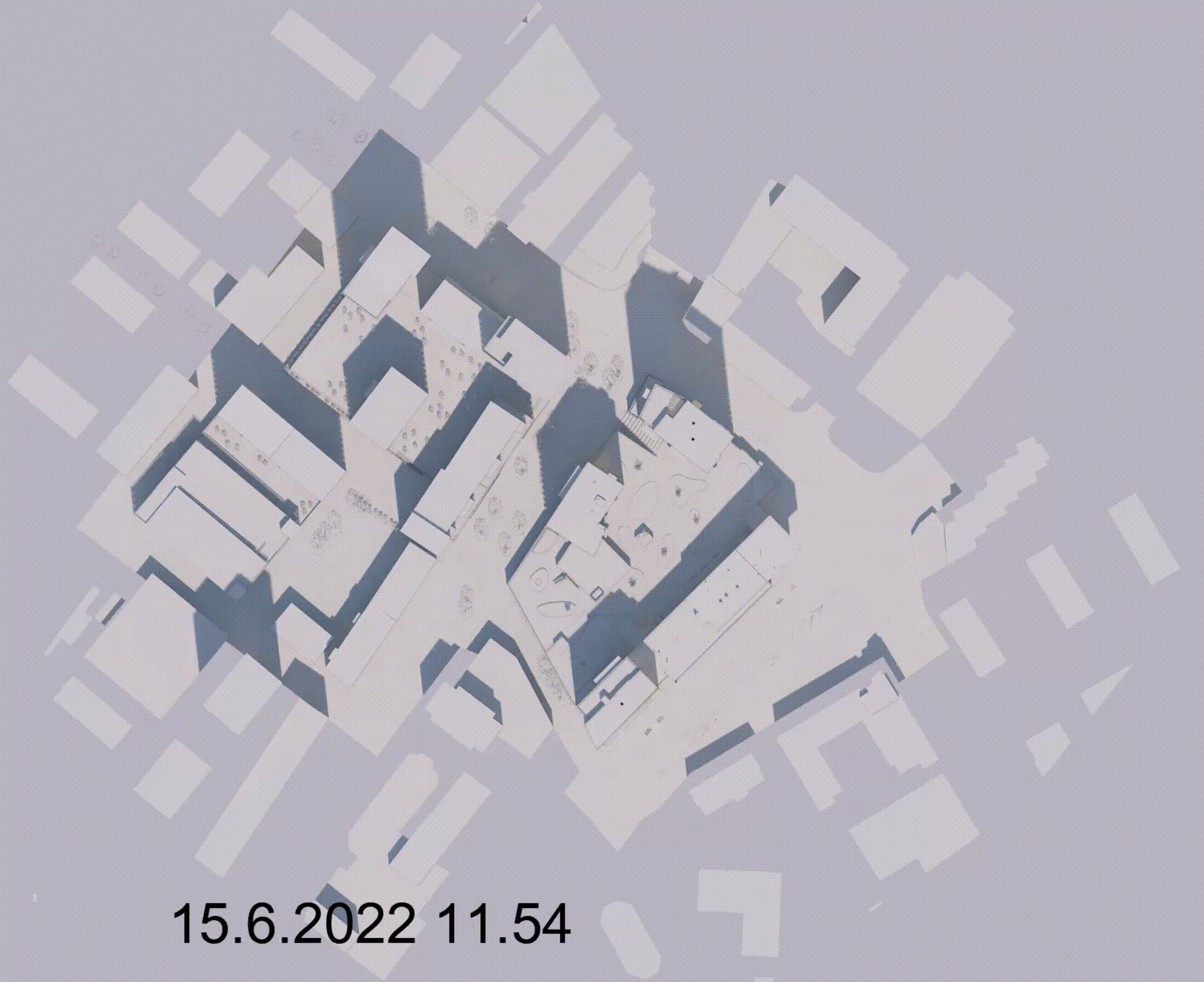


15.6.2022 9.54

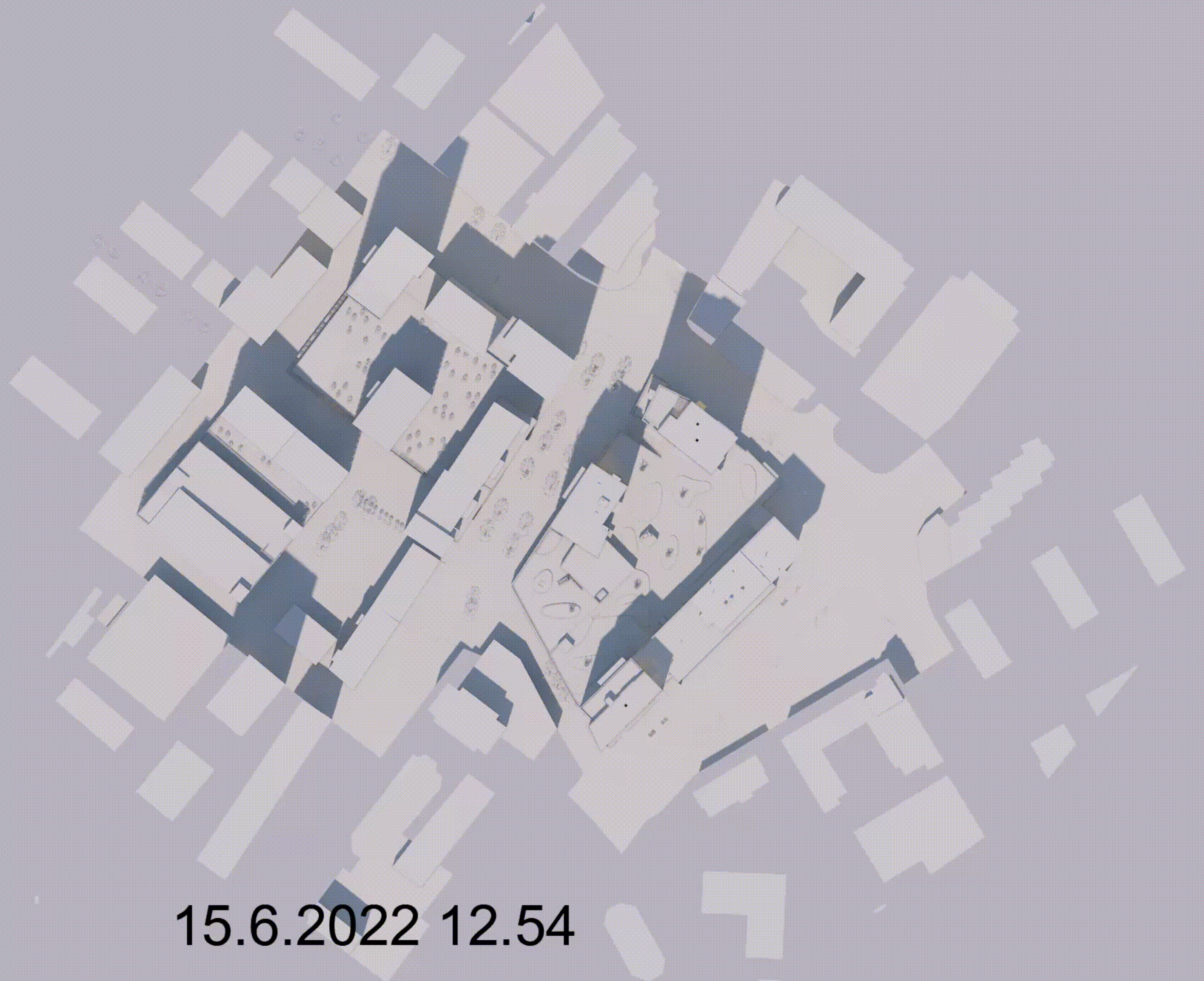




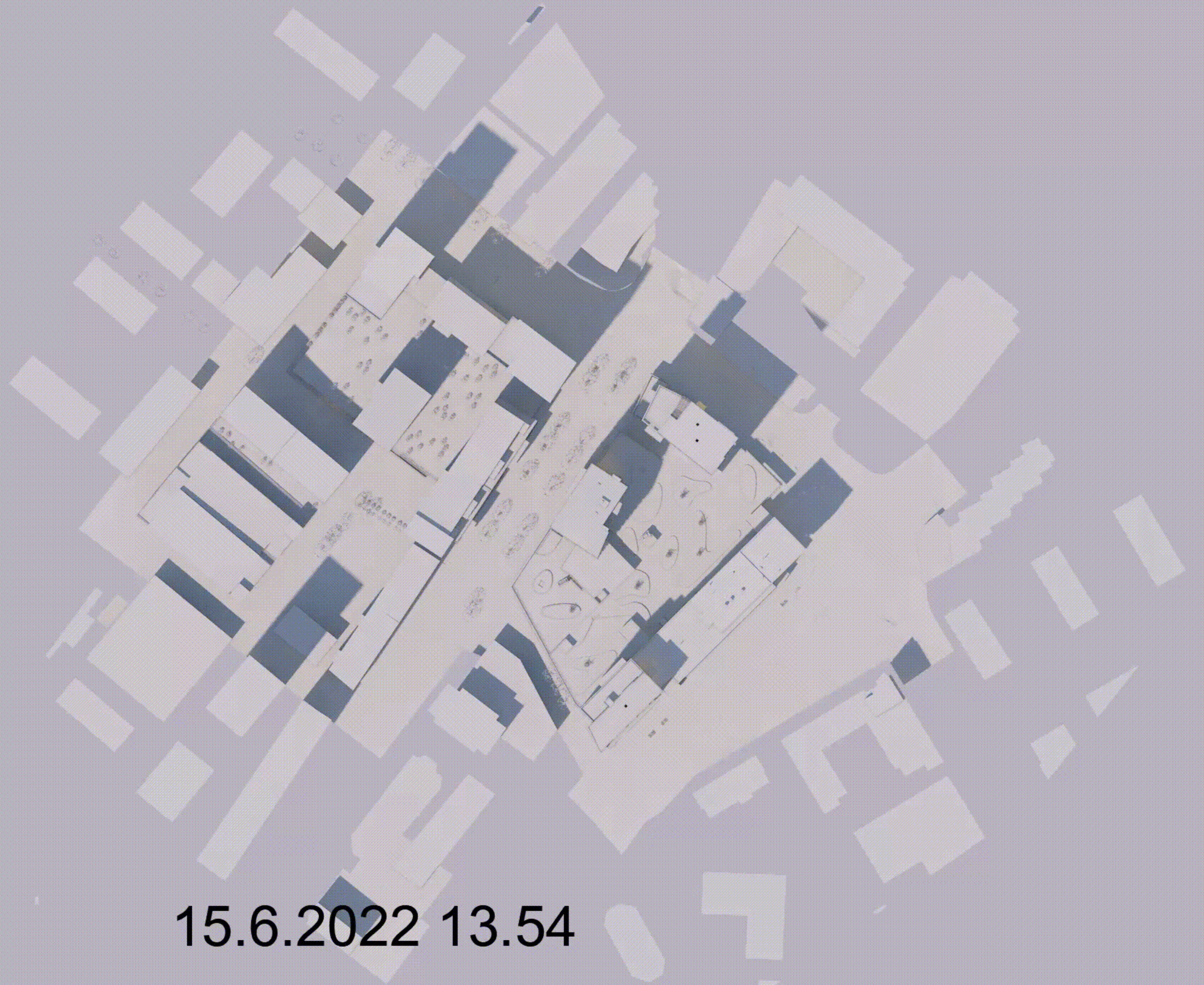
15.6.2022 10.54



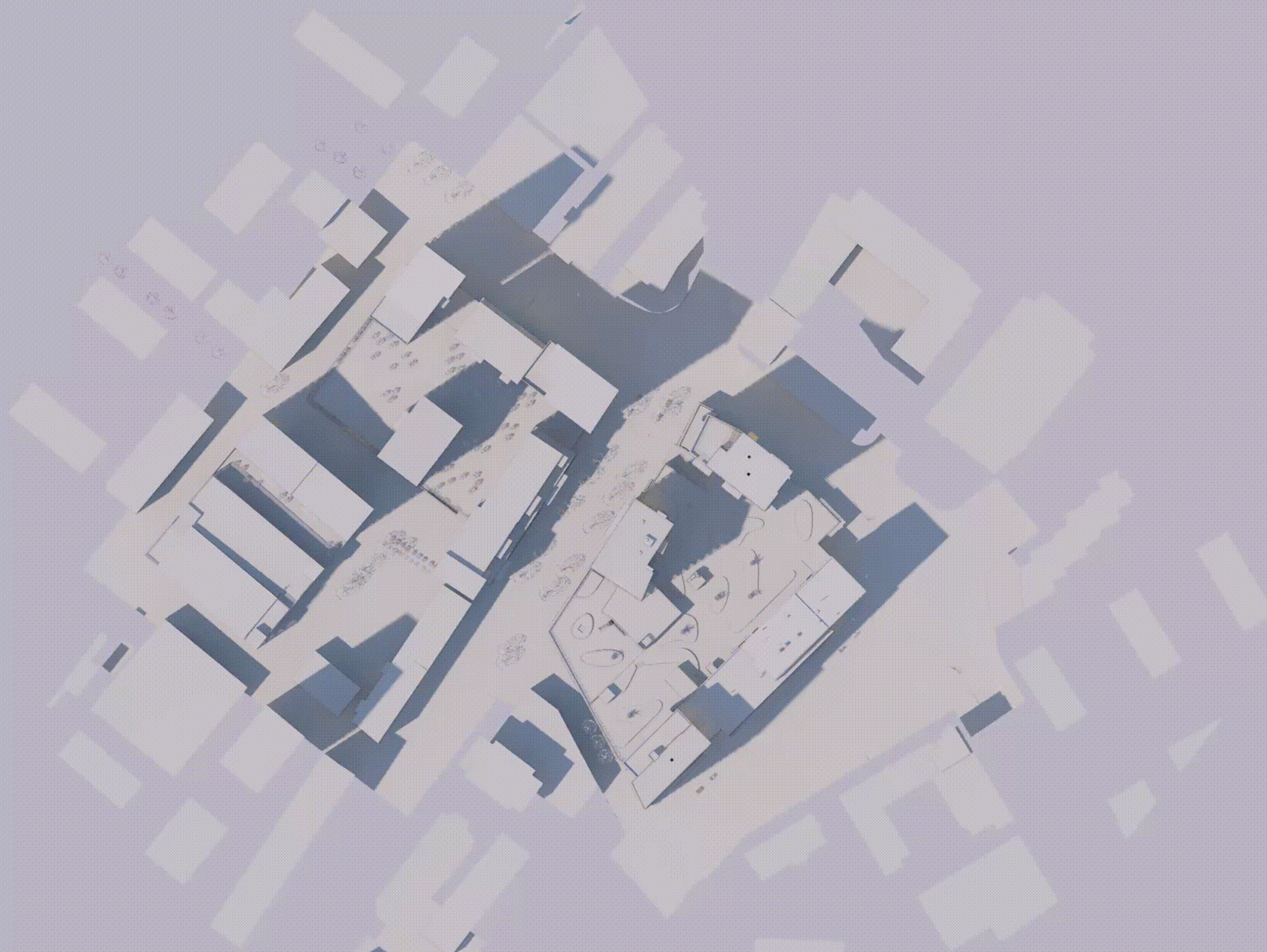
15.6.2022 11.54



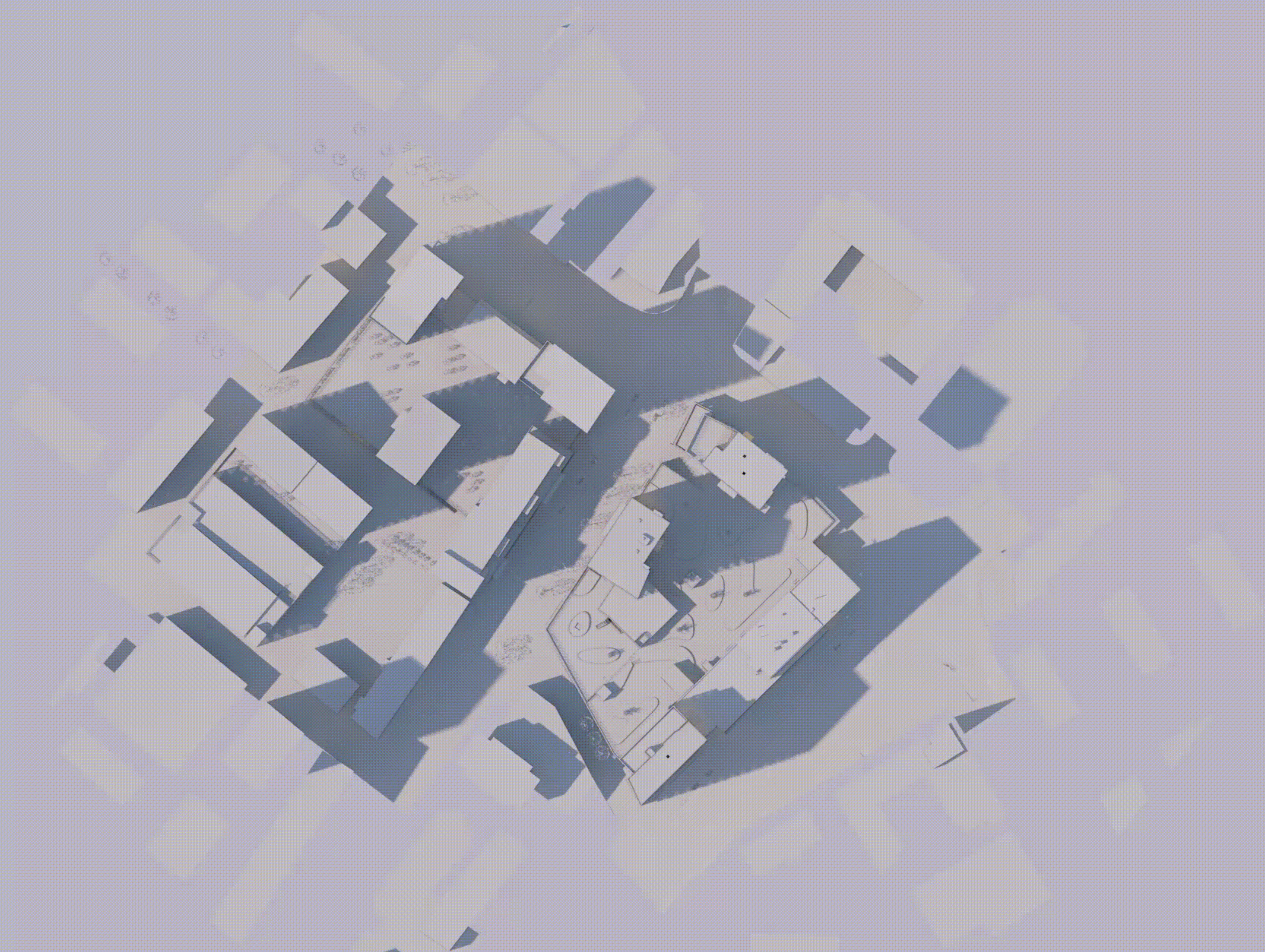
15.6.2022 12.54



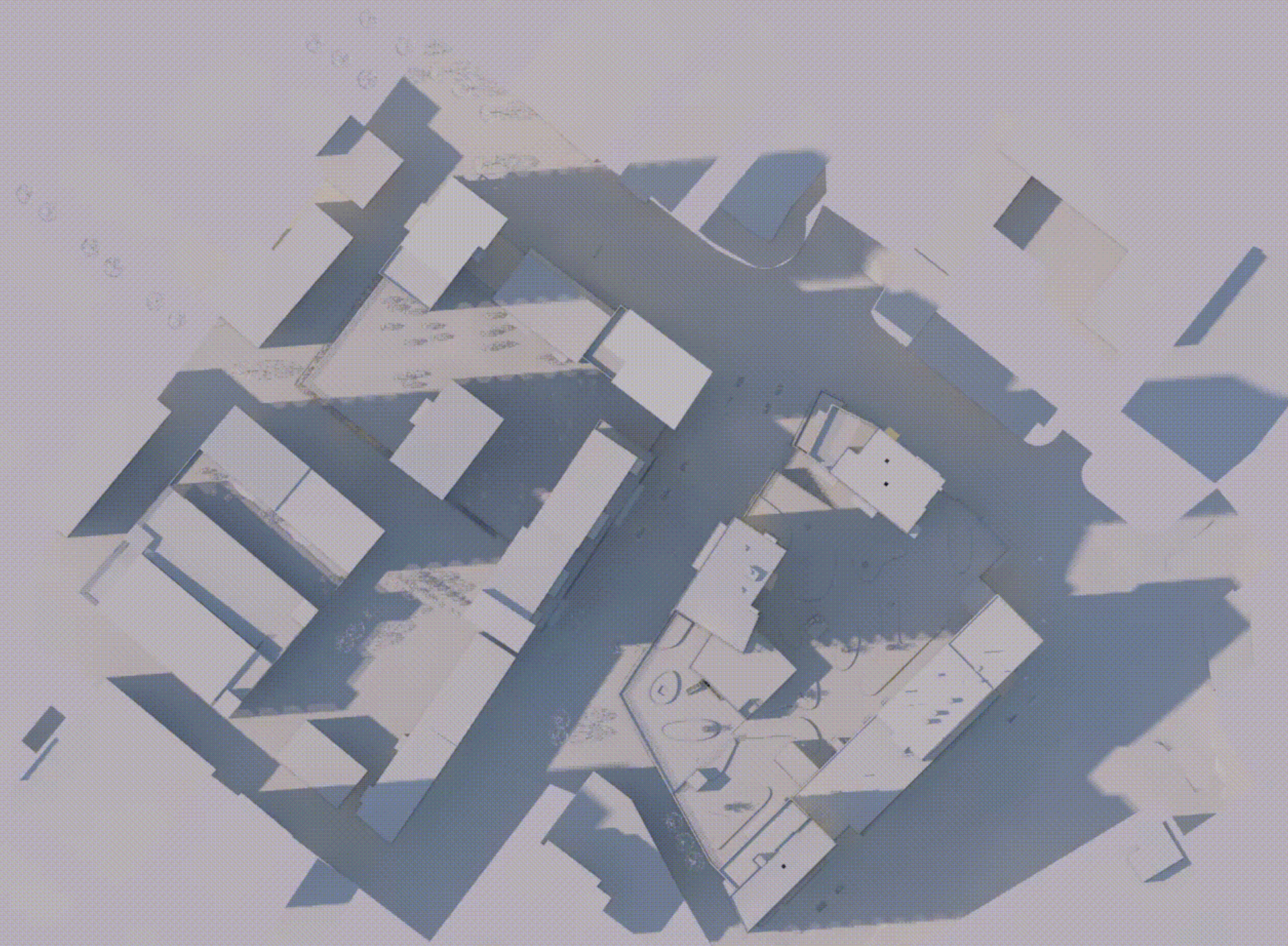
15.6.2022 13.54



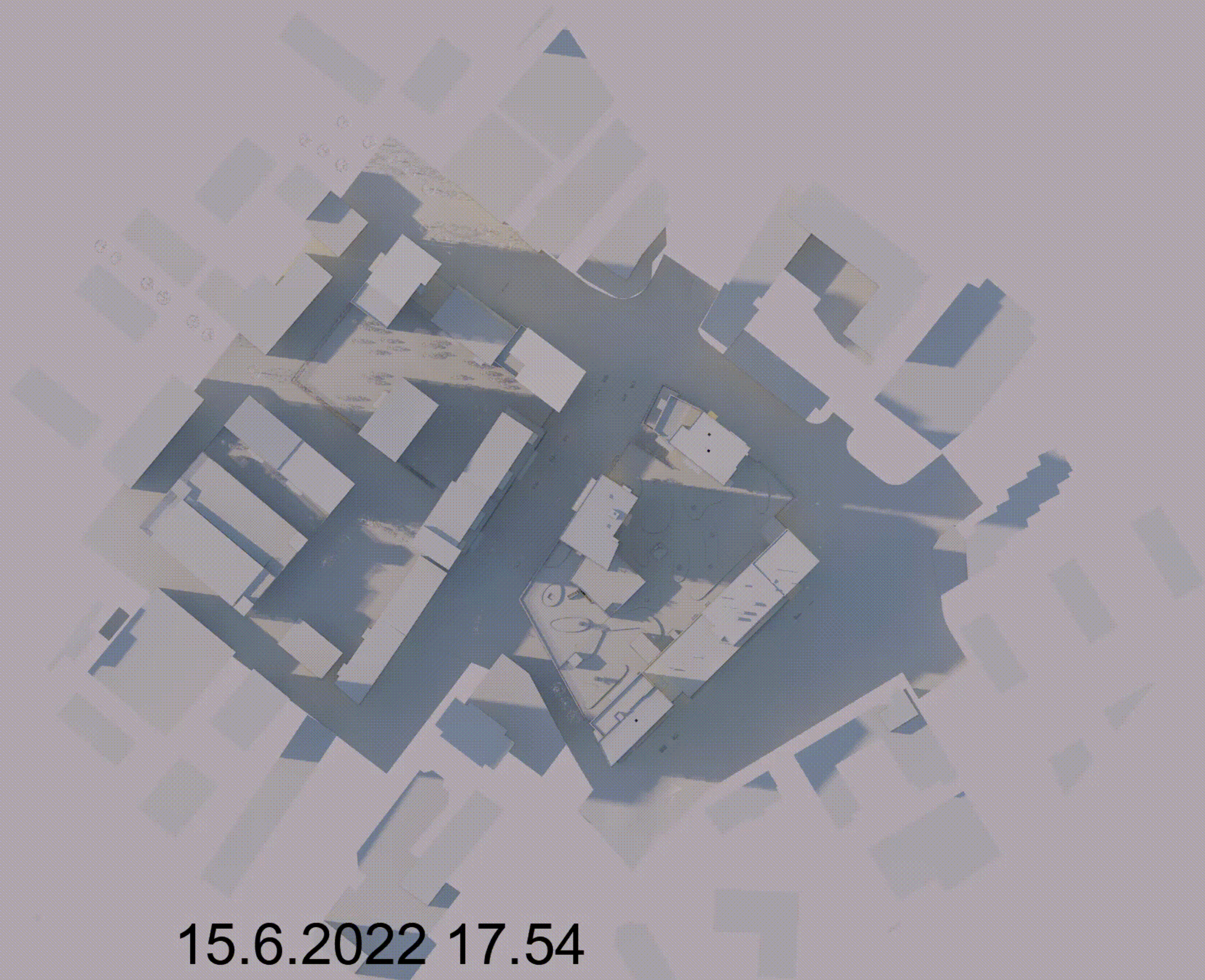
15.6.2022 14.54



15.6.2022 15.54

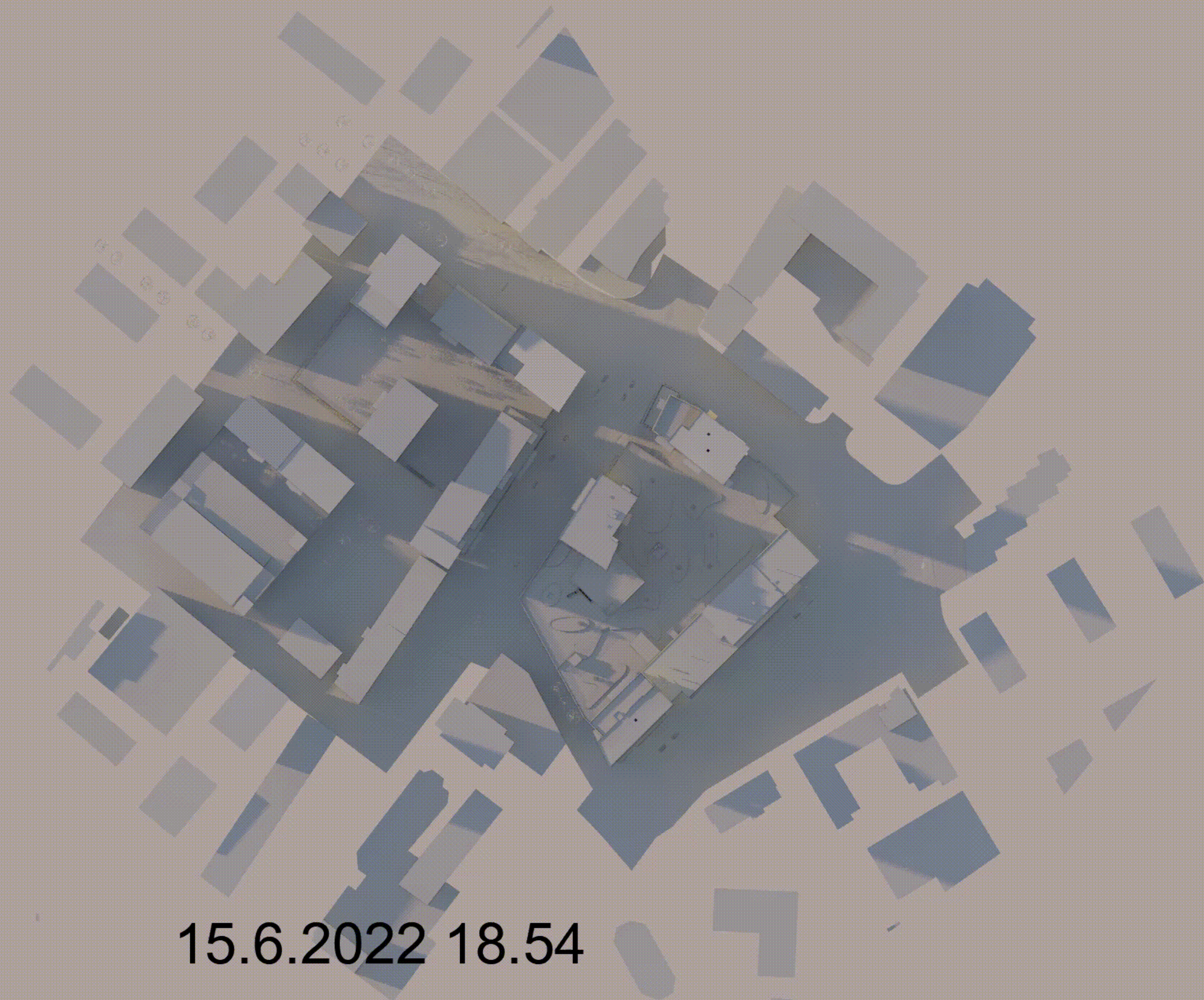


15.6.2022 16.54

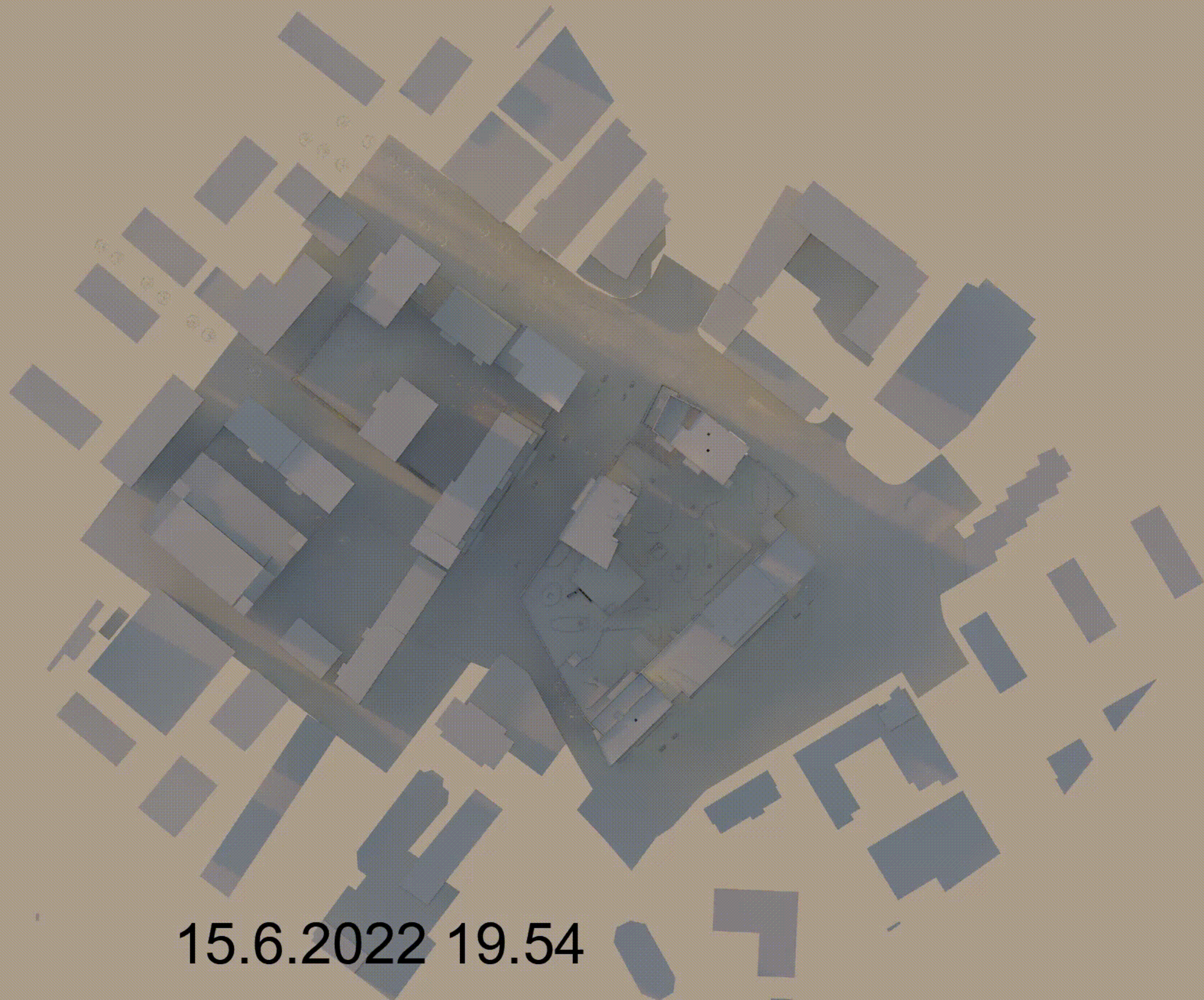


15.6.2022 17.54

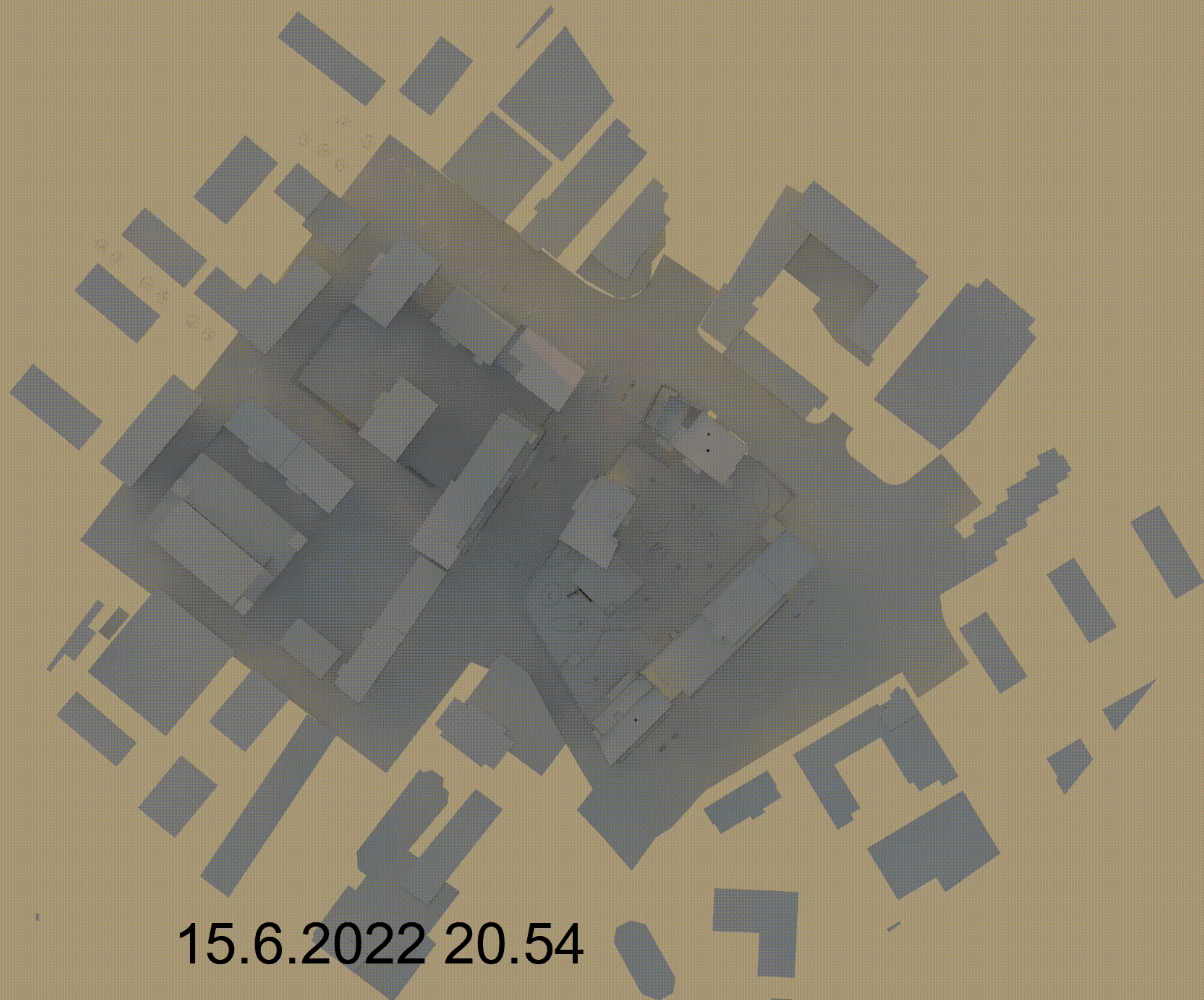




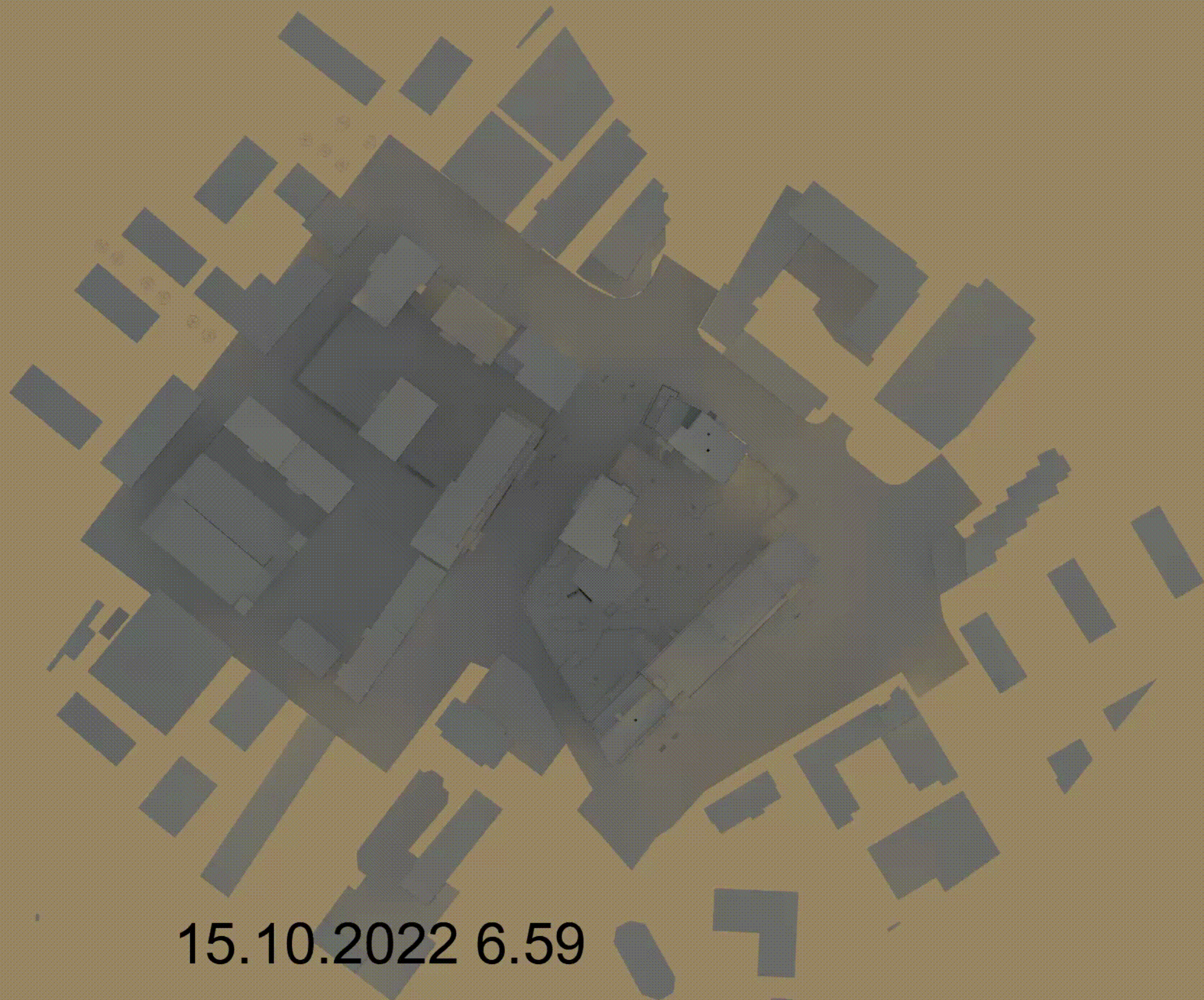
15.6.2022 18.54



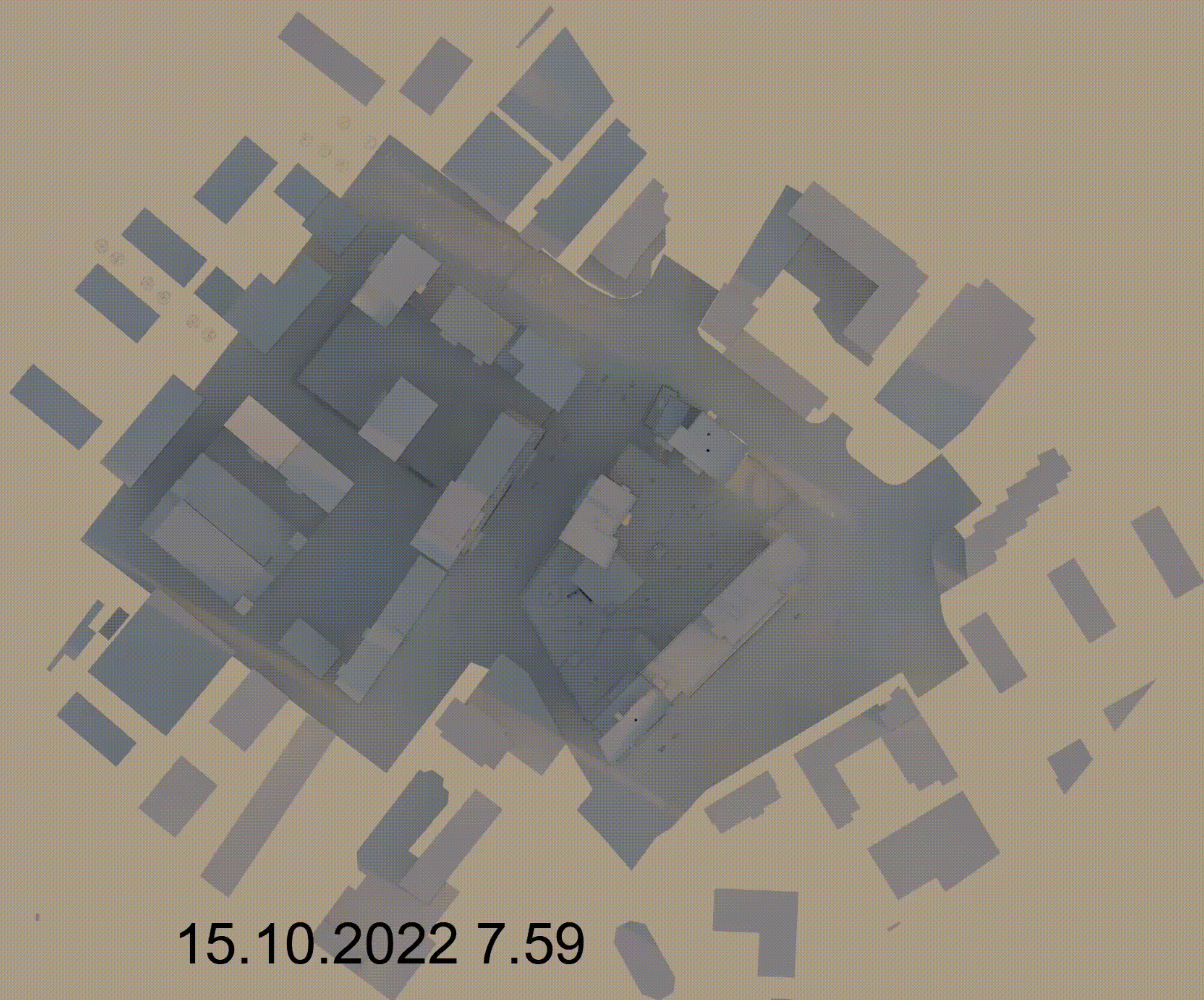
15.6.2022 19.54



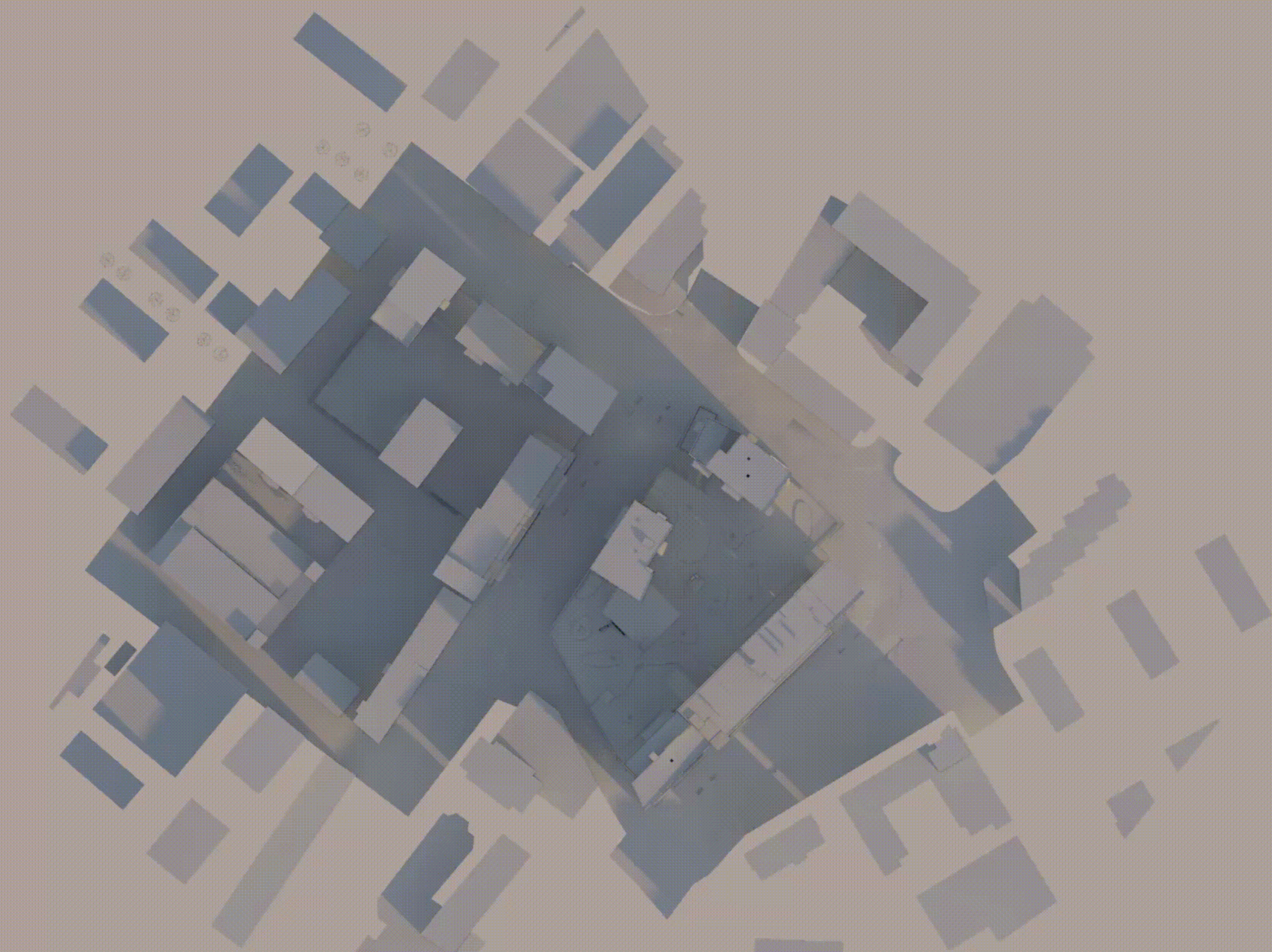
15.6.2022 20.54



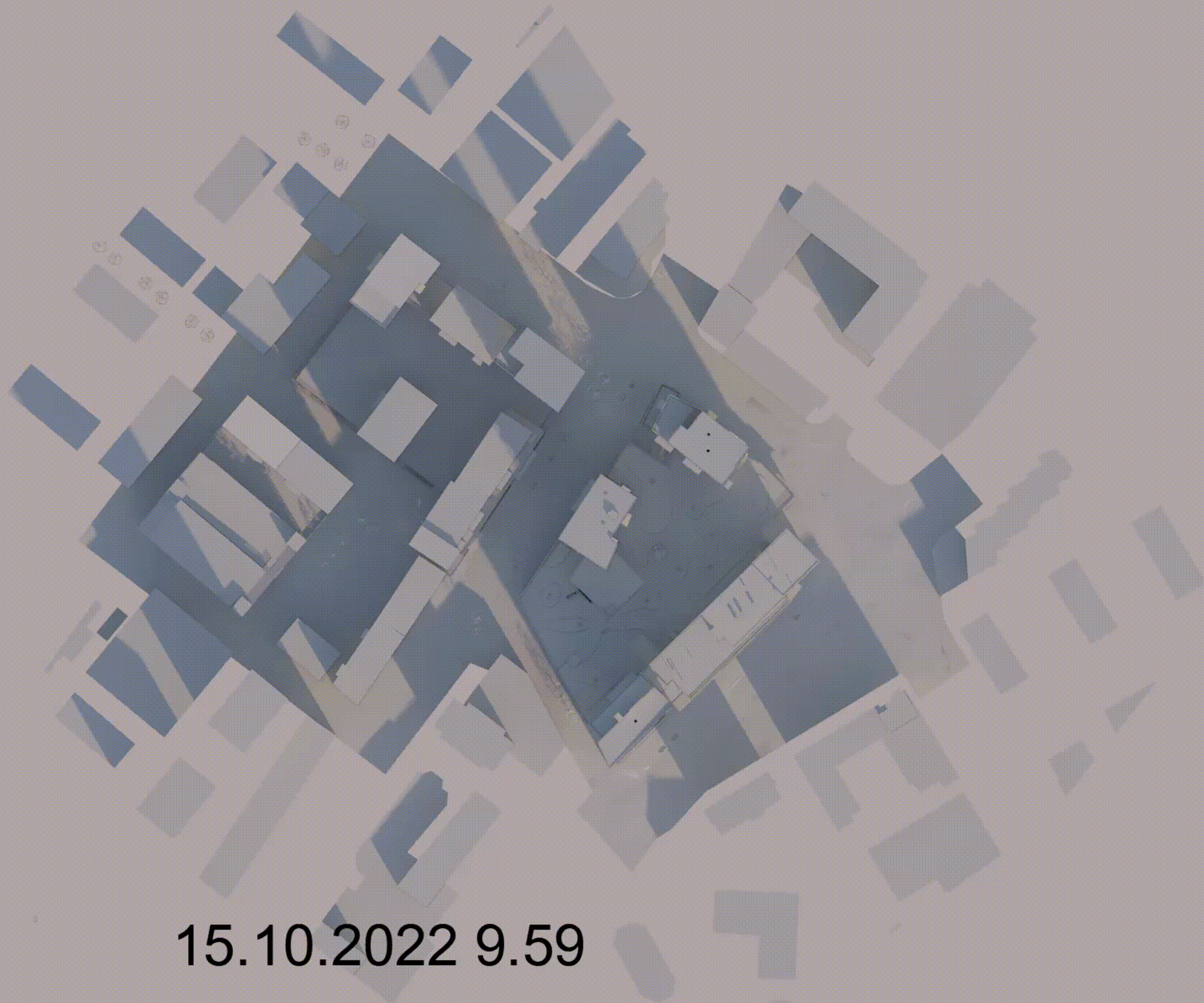
15.10.2022 6.59



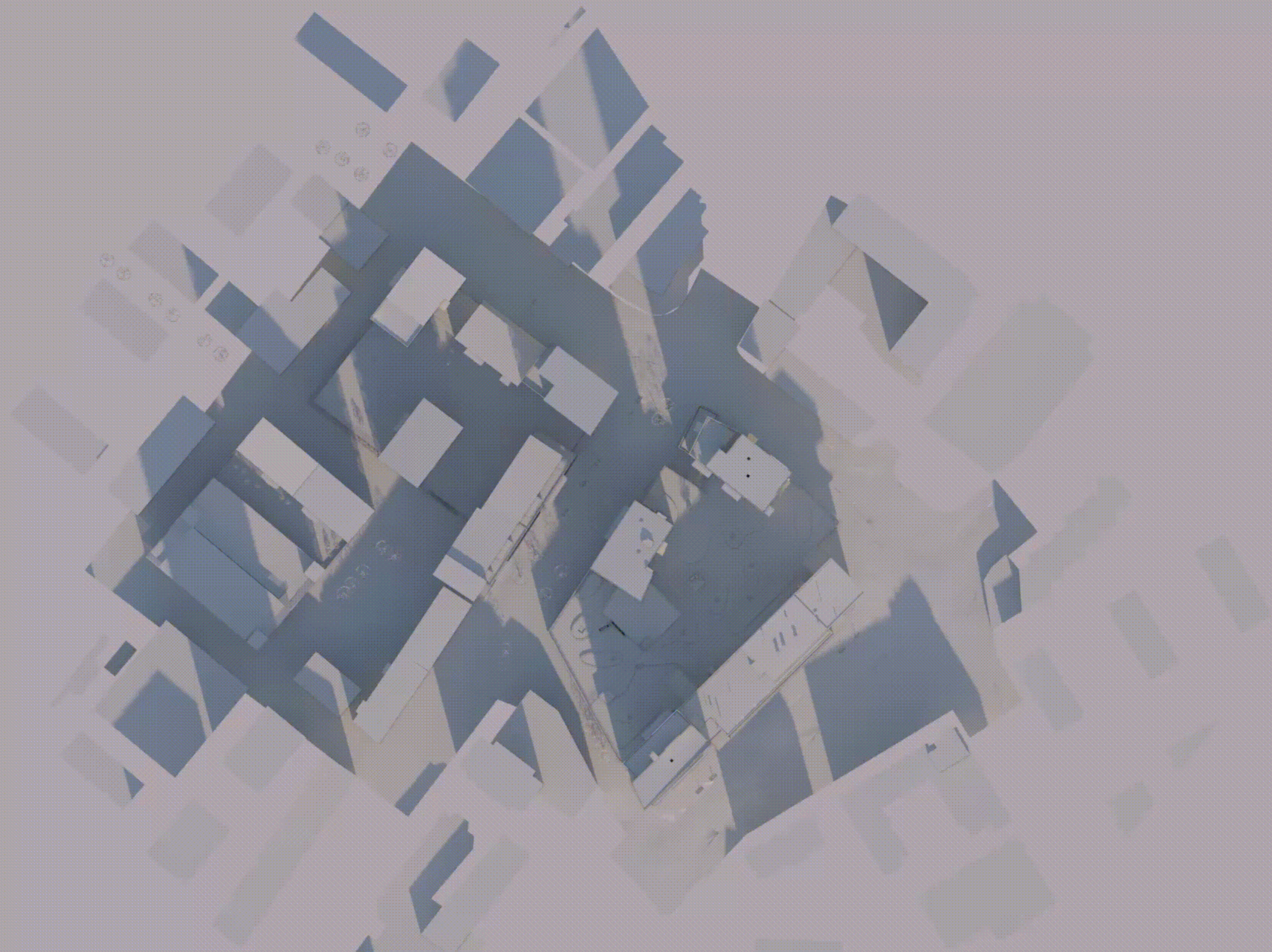
15.10.2022 7.59



15.10.2022 8.59

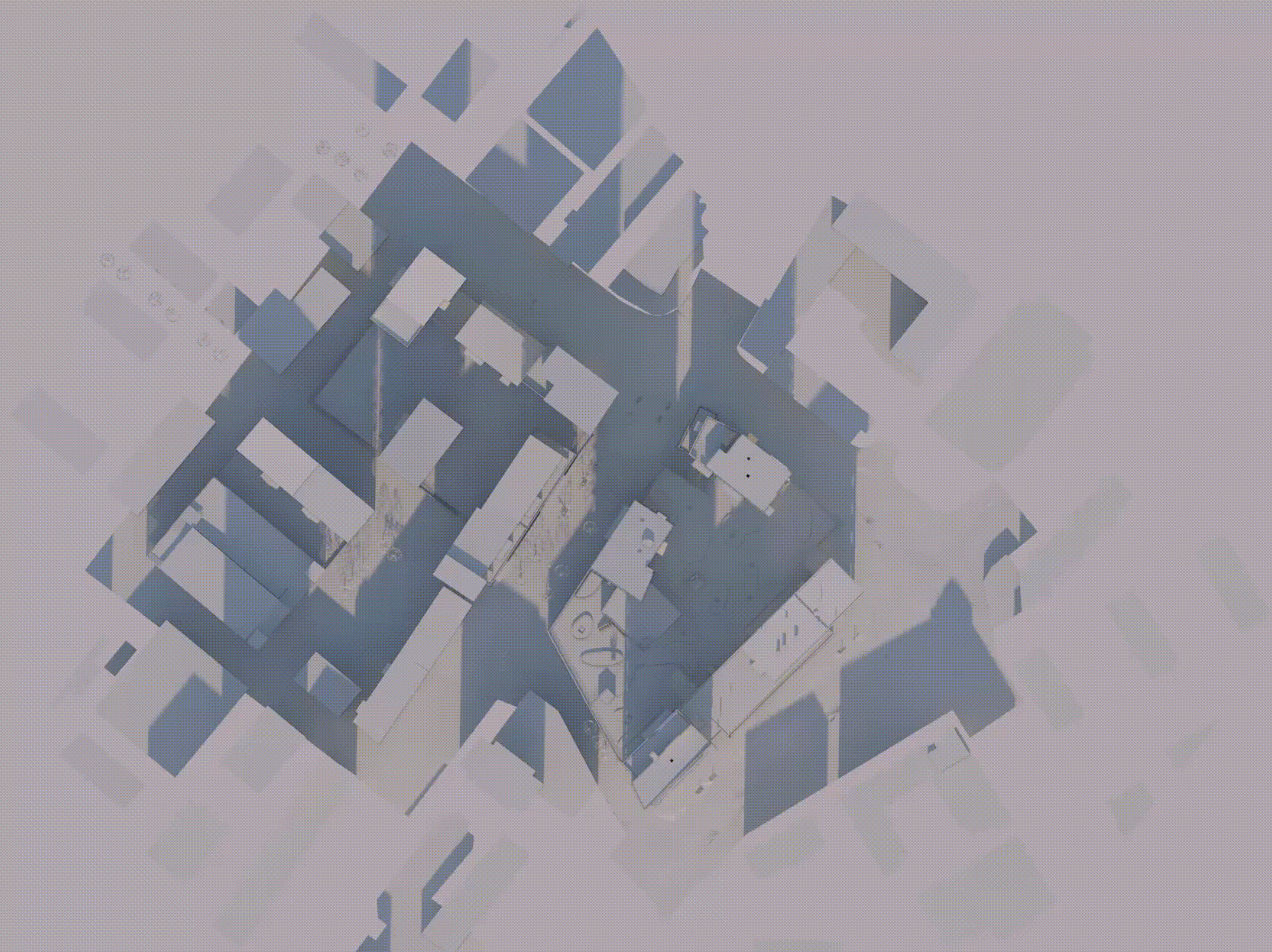


15.10.2022 9.59

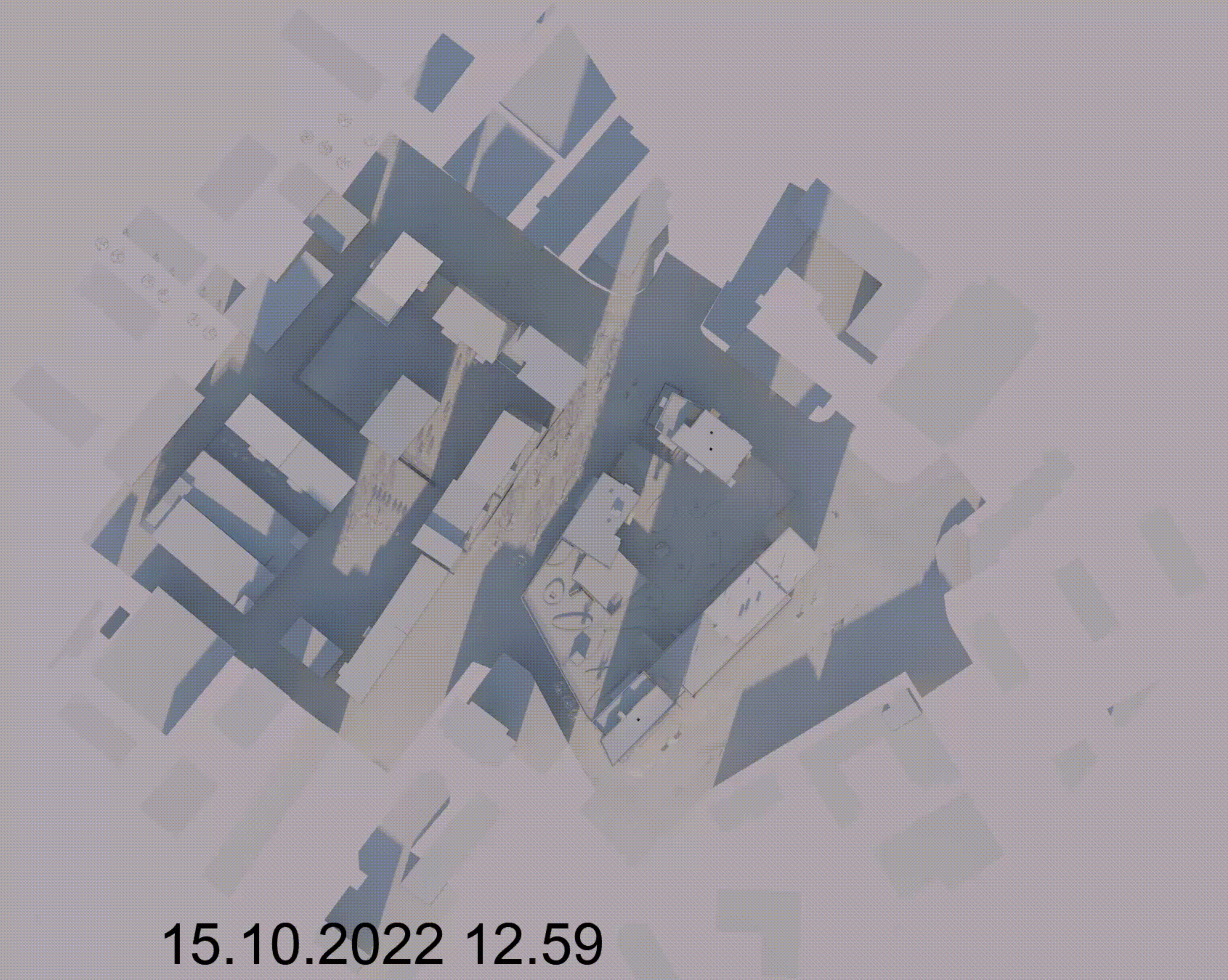


15.10.2022 10.59

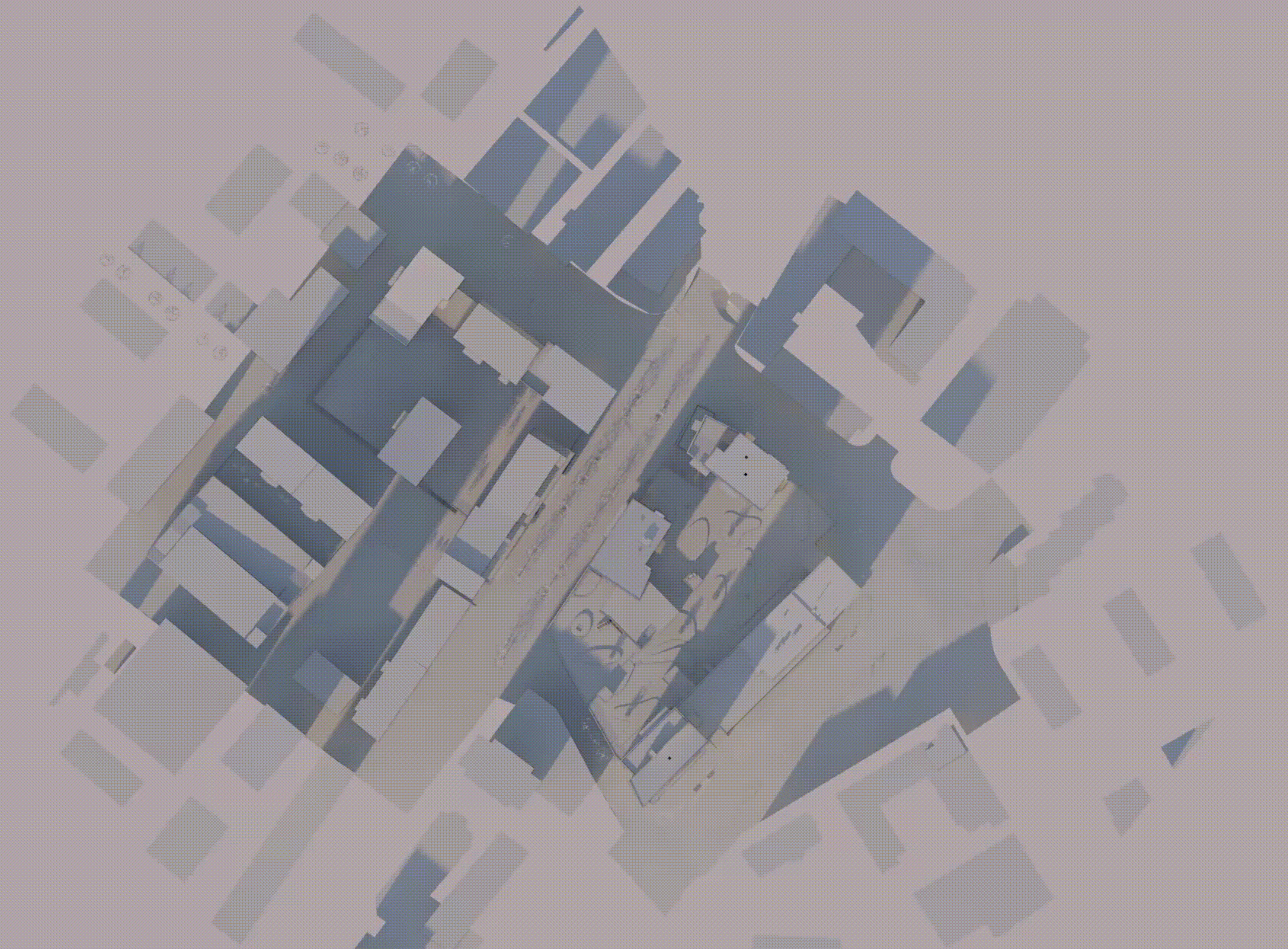




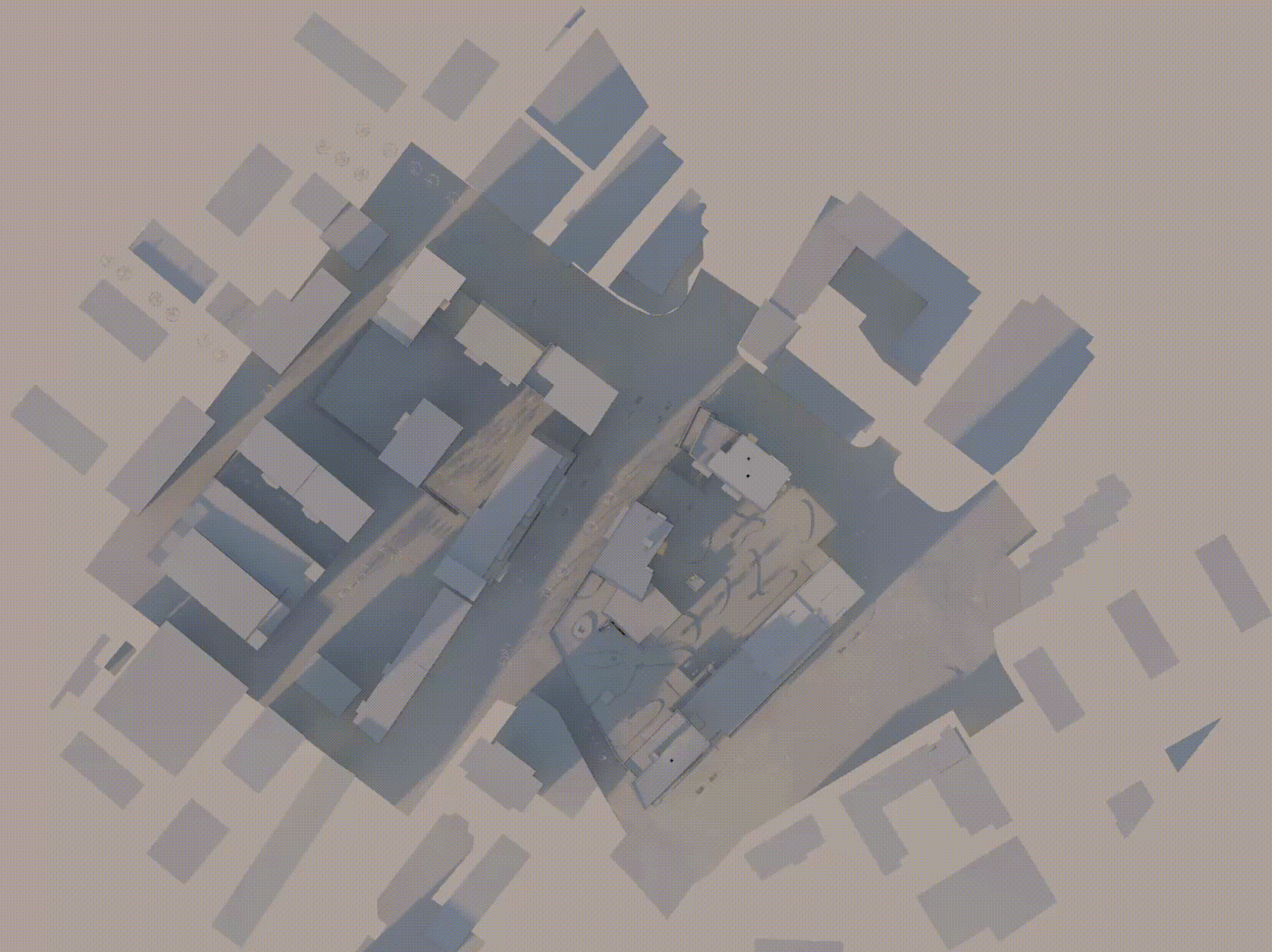
15.10.2022 11.59



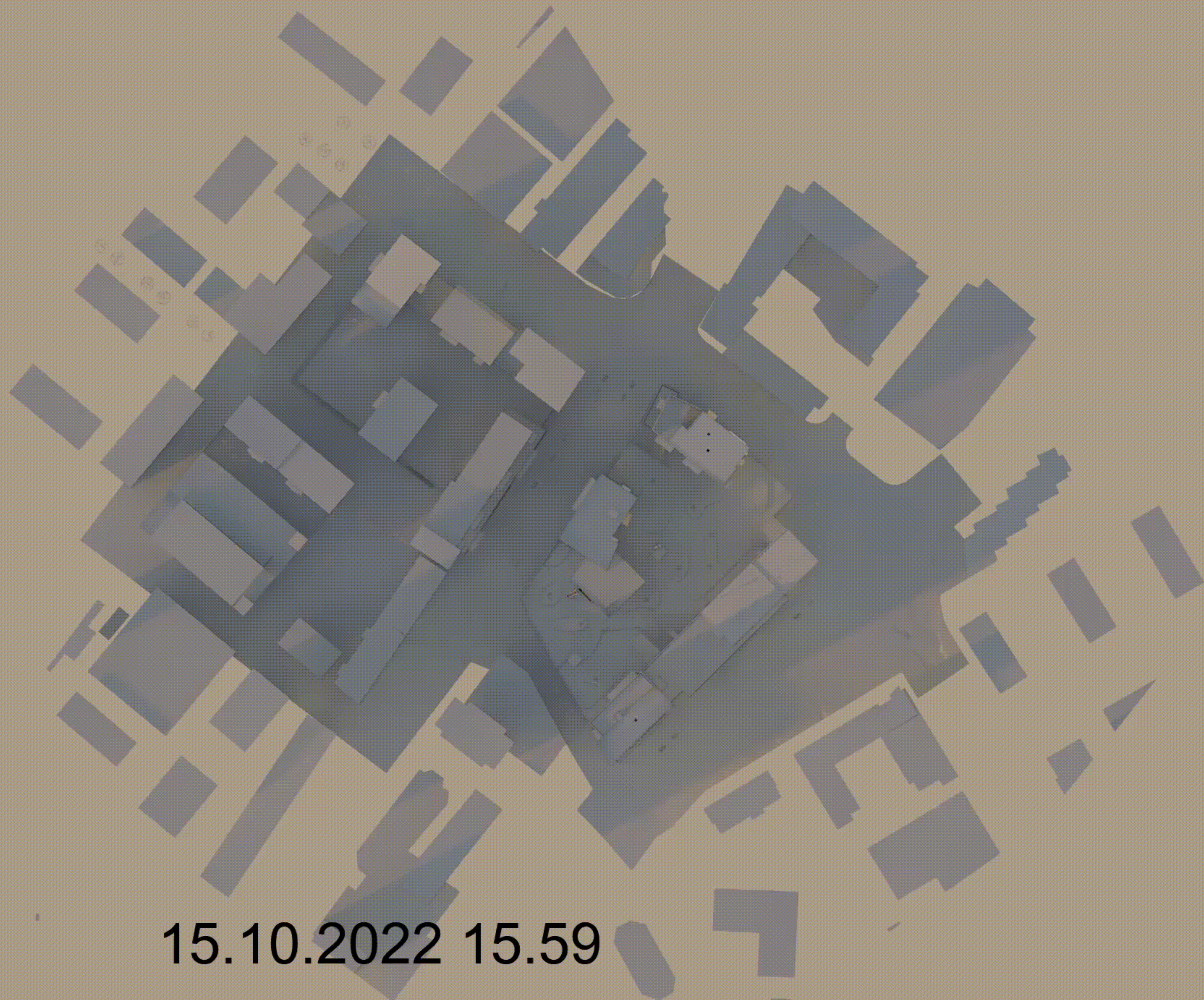
15.10.2022 12.59



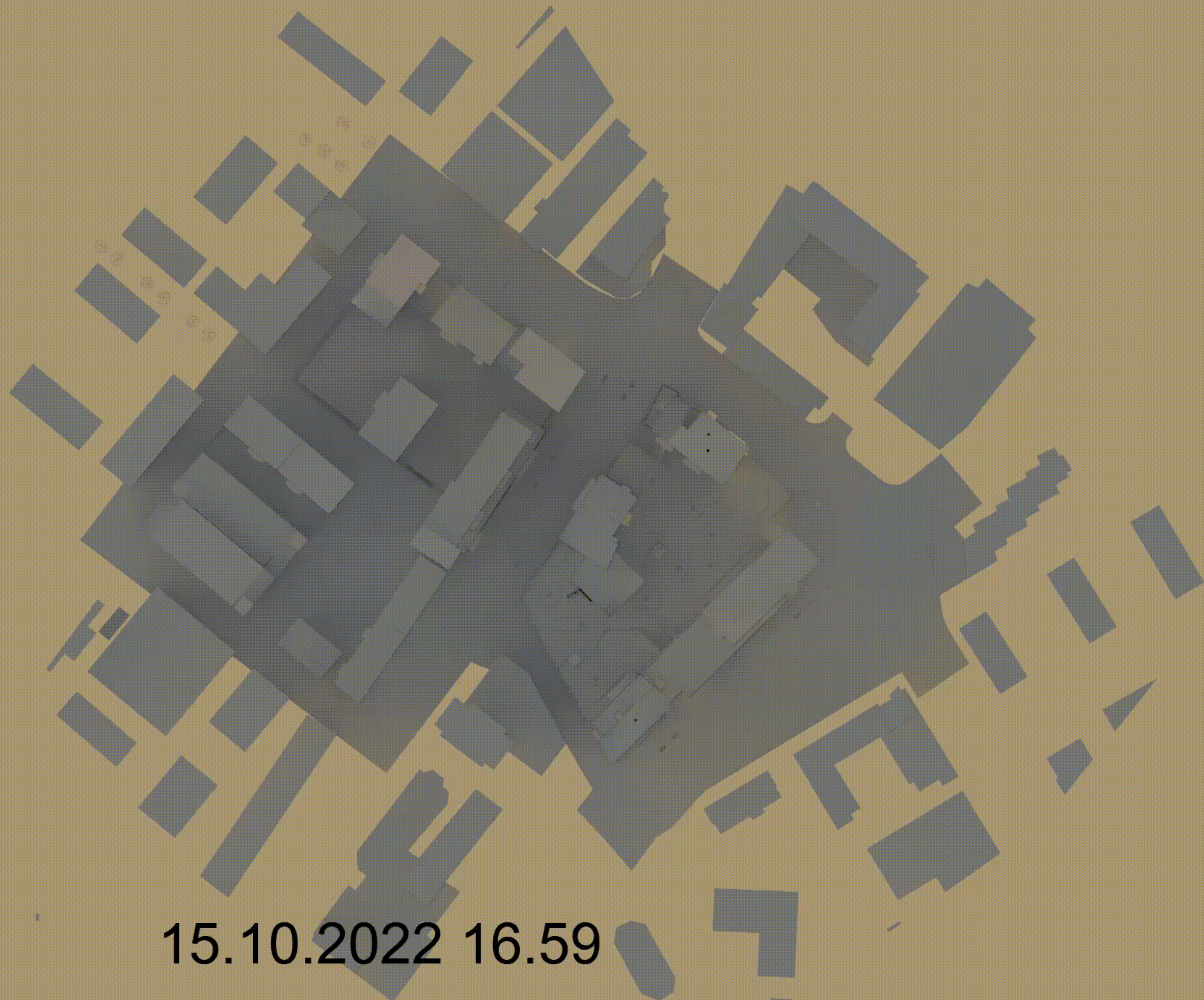
15.10.2022 13.59



15.10.2022 14.59



15.10.2022 15.59



15.10.2022 16.59

# UOP-kortteli, Järvenpää

Liikennemeluserveys

1619179.1

13.9.2021

## TIIVISTELMÄ

Tässä selvityksessä tutkitaan tie- ja raideliikenteen aiheuttamia äänitasoja Järvenpään suunnitellun UOP-korttelin rakennusten julkisivuilla ja oleskelualueilla kohteen asemakaavotusta varten. Selvityksessä määritettiin myös kohteen ulkovaipan ja parvekelasitusten äänitasoerovaatimukset.

Kohde sijaitsee Järvenpään keskustassa. Kohde koostuu 2-, 9-, 15-, 16-, ja 19- kerroksisista asuin- ja toimistotaloista, sekä pihakannen alle sijoittuvista tiloista. Merkittävimmät melunlähteet kohteen ympäristössä ovat Helsingintie ja Mannilantie sekä kohteen koillispuolella, noin 165m etäisyydellä kulkeva rautatie. Laskennassa käytetyt liikennemäärät on kuvattu kohdassa 2.2.

Kohteen ulko-oleskelualueet on tarkoitus sijoittaa pihakannelle. Pihakannella vallitsevat keskiäänitasot on esitetty liitteessä 1. Selvityksen perusteella todettiin, että oleskelu- ja leikkialueille annetut ohjearvot alittuvat pihakannella. Kohteen sisäpihan oleskelualue voidaan sijoittaa vapaasti alueelle, joka on esitetty valkoisella ennustetilanteen päiväajan melukartassa (liite 1, s.1).

Ulkovaipan äänitasoerovaatimukset on esitetty kohdassa 5.2. Selvityksen perusteella todettiin, että asemakaavaan ei tarvitse erikseen merkitä rakennusten ulkovaipalle äänitasoerovaatimuksia.

Liike- ja toimistotiloissa äänitasoerovaatimukset ovat asuintaloille esitettyjä vaatimuksia 10 dB pienempiä, jolloin ne täyttyvät tavanomaisilla ulkovaipan rakennusosilla, eikä niille ole tarpeen asettaa erillistä kaavavaatimusta.

Parvekkeita koskeva kaavamääräys on suositeltavaa määritellä siten, että liikenteestä aiheutuva A-painotettu keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikana ( $L_{A,eq,7-22}$ ) 55 dB eikä yöaikana ( $L_{A,eq,22-7}$ ) 50 dB. Tarkempi parvekkeita koskeva selvitys tulee laatia rakennuslupavaiheessa.

Espoossa 13.9.2021

A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY

Tuukka Lyly, projektipäällikkö

Mirkku Kauhanen, akustiikkasuunnittelija



# UOP-kortteli, Järvenpää

## SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ .....	2
1 JOHDANTO .....	4
1.1 Tilaaja .....	4
1.2 Tekijät .....	4
1.3 Kohde ja selvityksen tarkoitus .....	4
2 LÄHTÖTIEDOT .....	5
2.1 Maastomalli ja rakennukset .....	5
2.2 Liikenne .....	6
2.2.1 Tieliikenne .....	6
2.2.2 Raideliikenne .....	7
3 VAATIMUKSET .....	7
3.1 Valtioneuvoston päätös 993/1992 melutason ohjearvoista .....	7
3.2 Kohteessa sovellettavat vaatimukset .....	8
4 MALLINNUS .....	8
5 TULOKSET .....	9
5.1 Äänitasot ulko-oleskelualueilla .....	9
5.2 Ulkovaipan ääneneristys .....	9
5.3 Parvekkeiden meluntorjunta .....	10
LIITTEET .....	10
LÄHTEET .....	10

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Tilaaja

YIT Suomi Oy  
Vankanlähde 7, 5 krs,  
13100 Hämeenlinna

Miikka Kilpinen  
[miikka.kilpinen@yit.fi](mailto:miikka.kilpinen@yit.fi)

p. + 358 40 195 4077

### 1.2 Tekijät

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

DI Tuukka Lyly  
[tuukka.lyly@ains.fi](mailto:tuukka.lyly@ains.fi)

p. 050 470 5355

Ins. AMK Mirkku Kauhanen  
[mirkku.kauhanen@ains.fi](mailto:mirkku.kauhanen@ains.fi)

p. 040 191 8579

### 1.3 Kohde ja selvityksen tarkoitus

Rakennuskohde: UOP-kortteli, Järvenpää

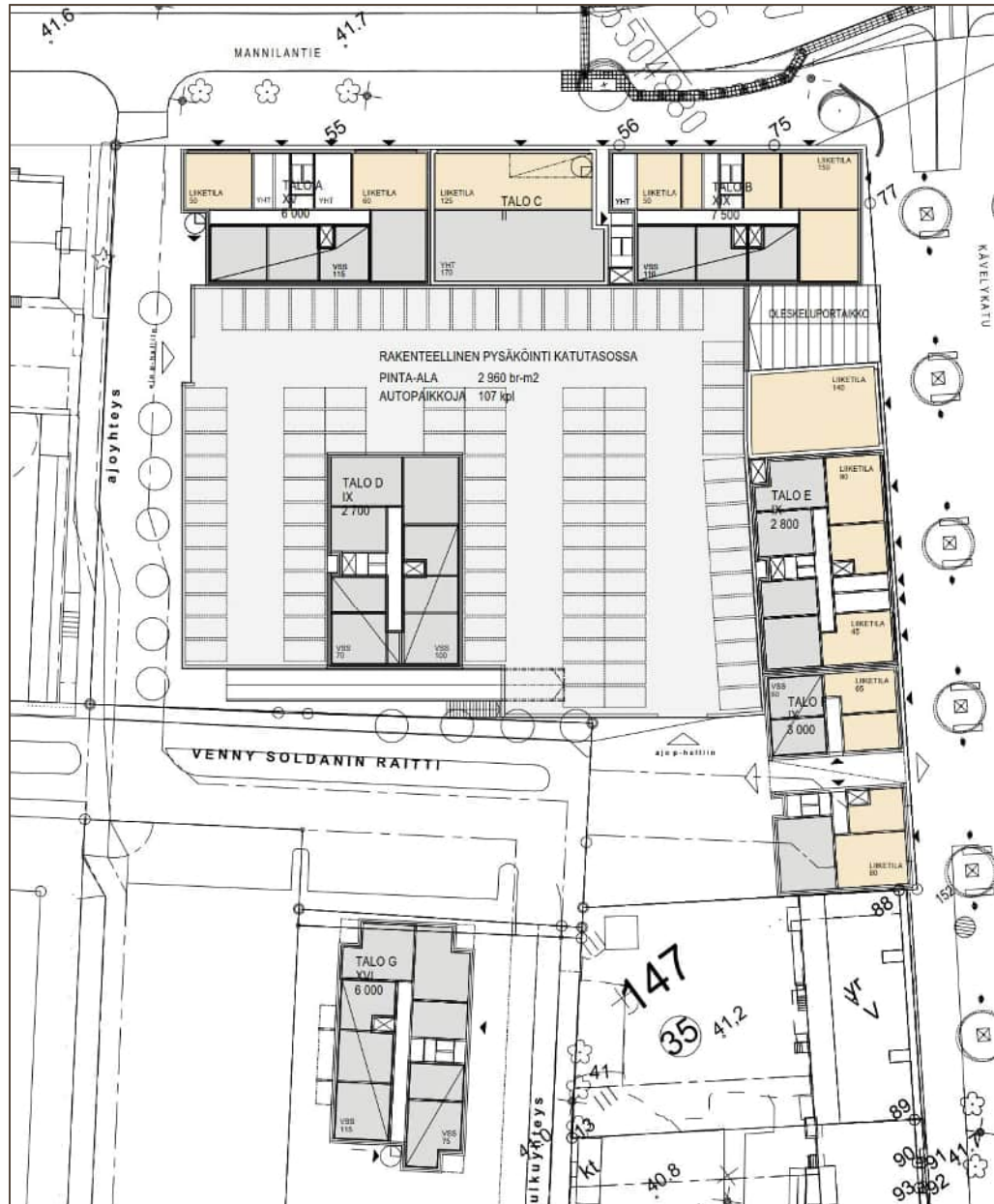
Tehtävä: Liikennemeluserveys

Tässä selvityksessä tutkitaan tie- ja raideliikenteen tuottamia melutasoja Järvenpään suunnitellun UOP-korttelin asuinrakennusten julkisivuille ja piha-alueille. Selvityksessä tarkastellaan piha-alueen sijoitusta sekä määritetään julkisivuilta ja parvekkeilta vaadittavat äänitasoerot siten, että melutasojen ohjearvot saavutetaan.

## 2 LÄHTÖTIEDOT

### 2.1 Maastomalli ja rakennukset

Selvitys perustuu AIHIO Arkkitehtien 7.1.2021 päivättyyn asemapiirrosluonnoksiin sekä maanmittauslaitokselta saatuun avoimeen pohjakartta-aineistoon. Kartta sisältää alueen korkeustiedot sekä rakennusten ja liikenneväylien sijainnit: <http://www.maanmittauslaitos.fi/avoimen-tietoaineiston-cc-40-lisenssi>. Kohteen asemapiirros on esitetty kuvassa 1.



**Kuva 1.** Kohteen asemapiirros.

## 2.2 Liikenne

### 2.2.1 Tieliikenne

Kohteen läheisyydessä sijaitsevat merkittävät melulähteet ovat Helsingintie, Mannilantie, Postikatu, Rantakatu, Sibeliuksenväylä ja Vanhankyläntie. Teiden nykyiset ja vuoden 2040 ennustetut liikennemäärätiedot on saatu Järvenpään kaupungilta. Laskennassa on käytetty nopeusrajoituksina Järvenpään kaupungin ilmoittamia nykytilanteen tietoja. Laskennassa käytetyt keskiarvokauden liikennemäärät, nopeusrajoitukset sekä raskaan liikenteen osuus on esitetty eri tieosuuksille taulukossa 1. Liitteessä 3 on esitetty liikennemäärän sijainnin tunnistetiedot.

Yö- ja päiväajan liikennemäärät lasketaan oletuksella, että 90 % keskiarvokausiliikenteestä ajoittuu päiväajalle (klo 7-22) ja loput yöajalle (klo 22-7).

**Taulukko 1.** Laskennassa käytetyt keskiarvokauden liikennemäärät

Tieosuus / tunnistetieto (sijainti esitetty liitteessä 3)	KAVL Nykytilanne v. 2018 [ajon/vrk]	KAVL Ennuste v. 2040 [ajon/vrk]	Raskaan liikenteen osuus [%]	Nopeus- rajoitus [km/h]
Helsingintie1	11552	14673	5	40
Helsingintie2	9878	12750	5	40
Helsingintie3	9015	10699	5	40
Sibeliuksenväylä	14176	18124	5	40
Mannilantie1	3577	6174	5	40
Mannilantie2	4007	6174	5	30
Mannilantie3	7066	9616	5	30
Mannilantie4	7881	10056	5	40
Sibeliuksenkatu1	3567	3349	5	40
Sibeliuksenkatu2	3037	3349	5	40
Postikatu0	11662	15167	5	40
Postikatu1	6214	8622	5	40
Postikatu2	6268	8255	5	40
Postikatu3	7248	9971	5	40
Rantakatu1	9855	13145	5	40
Rantakatu2	11120	14478	5	40
Vanhankyläntie1	8995	12275	5	40
Vanhankyläntie2	9185	12236	5	40

## 2.2.2 Raideliikenne

Kohteen lähellä on Järvenpään rautatieasema, jonka kautta kulkevien junien nykyiset ja ennustetut liikennetiedot on saatu VR Track Oy:ltä. Tavarajunien ennuste on vuodelta 2035 ja matkustajajunien ennuste vuodelta 2050. Junien tyypit, lukumäärät, keskimääräiset pituudet ja nopeudet on esitetty erikseen yö- ja päiväajalle taulukossa 2.

**Taulukko 2.** Laskennassa käytetyt junaliikennetiedot

Junatyyppi	Junan pituus [m]	Junan nopeus [km/h]	Junien lukumäärä	
			Päivä (klo 7-22) / Yö (klo 22-7)	Ennuste 2035–2050
<b>Henkilöjunat</b>				
Sm1 ja Sm2 paikallisliikenteen sähkömoottorijunat	53	50	0 / 6	0 / 9
Sr1- tai Sr2-veturin vetämät henkilöliikenteen junat (punaiset, siniset tai yksikerroksiset IC-vaunut)	260	140	10 / 2	15 / 3
Pendolinot	208	160	16 / 4	24 / 6
IC2-junat	188	160	29 / 3	44 / 5
Sm4 sähkömoottorijunat	109	50	57 / 14	86 / 21
<b>Tavarajunat</b>				
Suomalaisista tavaravaunuista koostuvat tavarajunat	420	70	4 / 2	5 / 3

## 3 VAATIMUKSET

### 3.1 Valtioneuvoston päätös 993/1992 melutason ohjearvoista

Valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 [1] on määritelty melun A-painotetun ekvivalenttitason  $L_{A,eq}$  enimmäisarvot ulko- ja sisätiloissa. Päätöksessä määritetyt suurimmat sallitut äänitasot on esitetty taulukossa 3.

**Taulukko 3.** Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset suurimmat sallitut ohjearvot

Sovellettava alue	Melun A-painotetun ekvivalenttitason enimmäisarvo $L_{A,eq}$	
	Päiväaikaan (klo 7-22)	Yöaikaan (klo 22-7)
<b>Ohjearvot ulkona</b>		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 / 50 dB*
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, taajamien ulkopuolella olevat virkistysalueet ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
<b>Ohjearvot sisällä</b>		
Asuin, potilas ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

\*Yöohjearvo vaihtelee riippuen siitä, onko kyseessä uusi vai vanha alue. Uusilla alueilla yöohjearvo on 45 dB ja vanhoilla alueilla 50 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

### 3.2 Kohteessa sovellettavat vaatimukset

Pihojen leikkialueet sekä asuntokohtaiset parvekkeet on määritetty oleskelualueiksi, jolloin niissä noudatetaan valtioneuvoston päätöksen 993/1992 [1] mukaisia melutason ohjearvoja. Kohde on Järvenpään kaupungin keskustassa olemassa olevien liikenneväylien ja rakennusten rajaama, joten se on tulkittu vanhaksi alueeksi.

Näin ollen kohteen ulko-oleskeluun tarkoitetuilla alueilla ja parvekkeilla liikenteestä aiheutuva A-painotettu keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikaan ( $L_{A,eq,7-22}$ ) 55 dB tai yöaikaan ( $L_{A,eq,22-7}$ ) 50 dB (vanha-alue).

## 4 MALLINNUS

Meluselvityksissä käytettävä melumallinnusohjelmisto CadnaA 2021 sisältää pohjoismaiset tie-, rautatie- ja ympäristömelun laskentamallit. Ohjelmistosta on voimassa oleva ylläpitösopimus, joka takaa, että käytössä on aina viimeinen versio ohjelmistosta.

Melumallinnus perustuu pohjakartta-aineistosta luotavaan kolmiulotteiseen maastomalliin. Ohjelmisto ottaa huomioon maan ja rakennusten pintojen akustiset ominaisuudet. Laskennassa huomioon otettavien heijastusten määrä on 2. Mallinnuksessa rakennukset, tiet, pysäköintialueet yms. ovat ääntä heijastavia pintoja. Muilta osin maanpinta on asetettu vaimentavaksi. Ohjelmisto laskee melun leviämisen maastossa tai rakennetussa ympäristössä liikennemäärien, ajonopeuksien ja raskaan liikenteen suhteellisten osuuksien perusteella.

Liikenteen aiheuttamat A-painotetut keskiäänitasot on laskettu päiväaikaan ( $L_{A,eq,7-22}$ ) ja yöaikaan ( $L_{A,eq,22-7}$ ). Melun leviämisen havainnollistamiseksi liitteessä 1 on esitetty mallinnuksen

tuloksena saadut melukartat, jotka tässä selvityksessä on laskettu käyttämällä 2 metriä tiheää laskentapisteverkkoa. Melukartat on laskettu 2 metriä maanpinnan yläpuolella.

Melukartoissa keskiäänitasot on esitetty erivärisinä vyöhykkeinä, joiden leveys on 5 dB. Vyöhykkeet on lisäksi jaettu pienempiin osiin mustilla viivoilla 1 dB välein. Meluvyöhykkeet on piirretty karttoihin silloin, kun A-painotettu keskiäänitaso ylittää 45 dB.

Liitteessä 1 on julkisivuille kohdistuvan melun suurimmat äänitasot esitetty numeroarvoina julkisivun pinnan kohdalla ilman julkisivusta tulevaa heijastusta. Laskenta on tehty rakennuksen jokaisen asuinkerroksen osalta 2 m lattiatason yläpuolella. Liitteissä on esitetty ainoastaan korkeussuunnassa suurimmat äänitasot.

## 5 TULOKSET

### 5.1 Äänitasot ulko-oleskelualueilla

Kohteen ulko-oleskelualueet on tarkoitettu sijoittamaan pihakannelle, jonka sijainti on esitetty liitteessä 1. Oleskelualueilla sovelletaan Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvoja [1], joiden mukaan oleskelualueilla liikenteestä aiheutuva A-painotettu keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikaan ( $L_{A,eq,7-22}$ ) 55 dB ja yöaikaan ( $L_{A,eq,22-7}$ ) 50 dB.

Kohdealueella vallitsevat äänitasot on esitetty liitteen 1 melukartoissa. Liitteen melukartoista nähdään, että melun ohjearvotasot alittuvat pihakannella. Kohteen oleskelualue voidaan sijoittaa vapaasti alueelle, joka on esitetty valkoisella tai vihreällä päiväajan melukartassa (liite 1, s.1).

### 5.2 Ulkovaipan ääneneristys

Rakennuksen ulkovaipan ääneneristysvaatimus ilmoitetaan julkisivuun kohdistuvan äänitason ja sisällä sallittavan äänitason erona  $\Delta L_{A,vaad}$ . Kohteen julkisivuille kohdistuvat, liikenteestä aiheutuvat suurimmat keskiäänitasot on esitetty liitteen 1 melukartoissa. Asuinrakennusten osalta on esitetty asuinkerrosten suurimmat keskiäänitasot. Melukartoista ja kuvista nähdään, että suurimmat asuinrakennusten julkisivuille kohdistuvat keskiäänitasot ovat:

- Talo A: päiväaikaan 63 dB ja yöaikaan 56 dB
- Talo B: päiväaikaan 62 dB ja yöaikaan 55 dB
- Talo C: päiväaikaan 63 dB ja yöaikaan 55 dB
- Talo D: päiväaikaan 54 dB ja yöaikaan 48 dB
- Talo E: päiväaikaan 54 dB ja yöaikaan 48 dB
- Talo F: päiväaikaan 53 dB ja yöaikaan 46 dB
- Talo G: päiväaikaan 53 dB ja yöaikaan 48 dB
- 

Näistä keskiäänitasoista muodostuva suurin äänitasoerovaatimus on  $\Delta L_{A,vaad}$  on 27...28 dB (talot A...C) :

Mikäli ulkovaipan äänitasoerovaatimus  $\Delta L_{A,vaad}$  on 30 dB tai vähemmän, mitoitetaan ulkovaippa suoraan ympäristöministeriön asetuksen [2] äänitasoerovaatimuksen 30 dB mukaan tilakohtaisesti kohteen rakennuslupavaiheessa. Näin ollen asemakaavaan ei tarvitse erikseen merkitä ulkovaipalle äänitasoerovaatimusta.

Liike- ja toimistotiloissa valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvot sisätiloissa ovat 10 dB pienemmät kuin asuintiloissa, eikä Ympäristöministeriön asetuksen 796/2017 [2] vähimmäisäänitasoerovaatimus 30 dB koske näitä tiloja. Liike- ja toimistotiloissa äänitasoerovaatimukset ovat asuintaloille esitettyjä vaatimuksia 10 dB pienempiä. Näin ollen liike- ja toimistotiloille ei ole tarpeen asettaa erillistä kaavavaatimusta.

### 5.3 Parvekkeiden meluntorjunta

Parvekkeilla sovelletaan Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvoja [1], joiden mukaan liikenteestä aiheutuva A-painotettu keskiäänitaso ei saa parvekkeilla ylittää päiväaikana ( $L_{A,eq,7-22}$ ) 55 dB ja yöaikana ( $L_{A,eq,22-7}$ ) 50 dB. Vaatimus ei koske ranskalaisia parvekkeita, eikä niiden sijoittelulle siten ole esteitä.

Lasitetun parvekkeen äänitasoerovaatimus ilmoitetaan parvekelasitukseen kohdistuvan äänitason ja parvekkeella sallittavan äänitason erona  $\Delta L_{A,vaad}$ . Parvekkeille kohdistuvat, liikenteestä aiheutuvat suurimmat keskiäänitasot on esitetty liitteen 1 melukartoissa. Melukartoista nähdään, että rakennuksen julkisivuille ja parvekkeille kohdistuu korkeimmillaan päiväaikana 63 dB ja yöaikana 55 dB keskiäänitasoja. Täten suurin parvekkeille kohdistuvista melutasoista muodostuva äänitasoerovaatimus on  $\Delta L_{A,vaad} = 7$  dB.

Keskiäänitaso vaihtelee kuitenkin eri julkisivuilla jonkin verran, minkä takia kaavamääräys on suositeltavaa määritellä siten, että liikenteestä aiheutuva A-painotettu keskiäänitaso ei saa ylittää päiväaikana ( $L_{A,eq,7-22}$ ) 55 dB eikä yöaikana ( $L_{A,eq,22-7}$ ) 50 dB. Tarkempi parvekkeiden meluntorjuntaa koskeva selvitys tulee laatia rakennuslupavaiheessa. Selvitys tehdään ympäristöhallinnon ohjeessa [3] esitetyllä menetelmällä.

## LIITTEET

1. Melukartat ja julkisivuille kohdistuvat äänitasot (2 s.)

## LÄHTEET

1. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista. Suomen säädöskokoelma, nro 993/1992
2. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä, nro 796/2017
3. Kovalainen, V. & Kylliäinen, M. 2016. Lasitettujen parvekkeiden ääneneristävyys liikennemelualueilla. Helsinki, ympäristöministeriö, ympäristöhallinnon ohjeita 6/2016. 125 s.



OP Kortteli  
Mannilantie  
04400 Järvenpää

**ENNUSTE V. 2040  
päiväaikaan LA,eq,7-22**

Melukartta

Tie- ja raideliikenteen melutasot  
2 m maanpinnan yläpuolella  
julkisivuheitästyksen kanssa

Kahdeksankulmioiden sisällä  
olevat numeroarvot

Julkisivulle kohdistuvat  
korkeussuunnassa suurimmat  
tie- ja raideliikenteen melutasot  
ilman julkisivuheitästyksistä



A-painotettu keskiäänitaso  
päiväaikaan LA,eq,7-22

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

OP Kortteli  
Mannilantie  
04400 Järvenpää

### ENNUSTE V. 2040 yöaikaan LA,eq,22-7

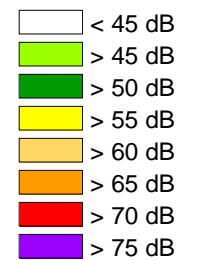
#### Melukartta

Tie- ja raideliikenteen melutasot  
2 m maanpinnan yläpuolella  
julkisivuheijastuksen kanssa

#### Kahdeksankulmioiden sisällä olevat numeroarvot

Julkisivulle kohdistuvat  
korkeussuunnassa suurimmat  
tie- ja raideliikenteen melutasot  
ilman julkisivuheijastusta

A-painotettu keskiäänitaso  
yöaikaan LA,eq,22-7



# UOP-kortteli, Järvenpää

Tärinä- ja runkomeluserveys

1619179.4

20.9.2021

## TIIVISTELMÄ

Tässä selvityksessä tutkitaan raideliikenteen aiheuttamia tärinä- ja runkomelutasoja Järvenpään UOP-korttelin osalta. Kohde sijaitsee rataosan Helsinki-Riihimäki varrella Järvenpään rautatieaseman lounaispuolella. Selvitystä varten kohteessa on toteutettu värähtelymittaukset 3 – 6.9.2021 olemassa olevan rakennuksen kellarissa lähimmillään noin 180 metrin etäisyydellä lähimmän raiteen keskilinjasta.

Kohteen tavoitearvona tärinän osalta käytetään tunnuslukua  $v_{w,95}$  enintään 0,30 mm/s, joka vastaa tärinäluokitusta luokka C. Runkomelun tavoitearvona käytetään tunnuslukua  $L_{prm}$  enintään 30 dB asunnoissa.

Rataosan liikennetiedot sekä alueen maaperä ja kohteen perustamistavat on kuvattu kappaleessa 4. Käytetty mittausten menetelmä perustuu VTT:n ohjeistuksiin [4, 5]. Kappaleessa 6 on esitetty mittaustulosten arviointi.

Mittaustulosten perusteella raideliikenteen aiheuttamat värähtelytasot eivät erotu selvästi kohteessa havaitusta taustavärähtelystä. Näin ollen voidaan todeta, että suunniteltujen rakennusten osalta tärinä- ja runkomelutasot ovat alhaisia ja täyttävät tavoitearvot. Tärinän- ja runkomeluntorjuntaa ei ole näin ollen tarpeen ottaa huomioon kohteiden jatkosuunnittelussa eikä tältä osin ole tarpeen asettaa kaavavaatimuksia.

Mittaustuloksista arvioidut tärinä- ja runkomelutasot perustavat mittausajankohdan olosuhteisiin ja liikennöintiin. Mikäli esimerkiksi liikennöivässä kalustossa, radan kunnossa, ratarakenteessa, maaperässä tai rakennusten perustamistavassa tapahtuu muutoksia, niiden vaikutukset tärinä- ja runkomelutasoihin tulee tarkistaa.

Espoossa 20.9.2021

A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY

Arttu Yli-Pietilä, akustiikkasuunnittelija

Tero Jalkanen, projektipäällikkö

Timo Huhtala, suunnittelujohtaja

## UOP-kortteli, Järvenpää

### SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ .....	2
1 JOHDANTO .....	4
1.1 Tilaaaja .....	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 KALLIOPERÄSSÄ .....	5
3 TÄRINÄÄ JA RUNKOMELUA KOSKEVAT OHJEARVOT .....	6
3.1 Kohteessa sovellettavat vaatimukset .....	7
4 LÄHTÖTIEDOT .....	7
4.1 Maaperä ja rakennusten perustamistapa .....	7
4.2 Rata ja liikennöinti .....	8
5 MITTAUKSET .....	9
6 TULOKSET JA PÄÄTELMÄT .....	11
LÄHTEET .....	14

## 1 JOHDANTO

### 1.1 Tilaaja

YIT Suomi Oy  
Vankanlähde 7  
13100 Hämeenlinna

Miikka Kilpinen  
[miikka.kilpinen@yit.fi](mailto:miikka.kilpinen@yit.fi)

p. 040 195 4077

### 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: UOP-kortteli Järvenpää  
Osoite: Sibeliuksenkatu 17  
04400 Järvenpää

Tehtävä: Tärinä- ja runkomeluserelvitys

Tässä selvityksessä arvioidaan raideliikenteen tuottamia tärinä- ja runkomelutasoja Järvenpään suunnitellun UOP-korttelin asemakaavoitusta varten. Kortteliin on suunniteltu 2-, 9-, 15-, 16- ja 19- kerroksiset asuinkerrostalot, joiden alimmissa kerroksissa on osittain liiketiloja. Lisäksi kohteeseen on suunniteltu pihakannen alle sijoituvia tiloja. (Aihio Arkkitehdit, OP kortteli, Korttelikaavio, 07.01.2021)

Tärinä- ja runkomeluserelvitys perustuu suunnittelualueella 3 – 6.9.2021 tehtyihin värähtelymitauksiin. 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.

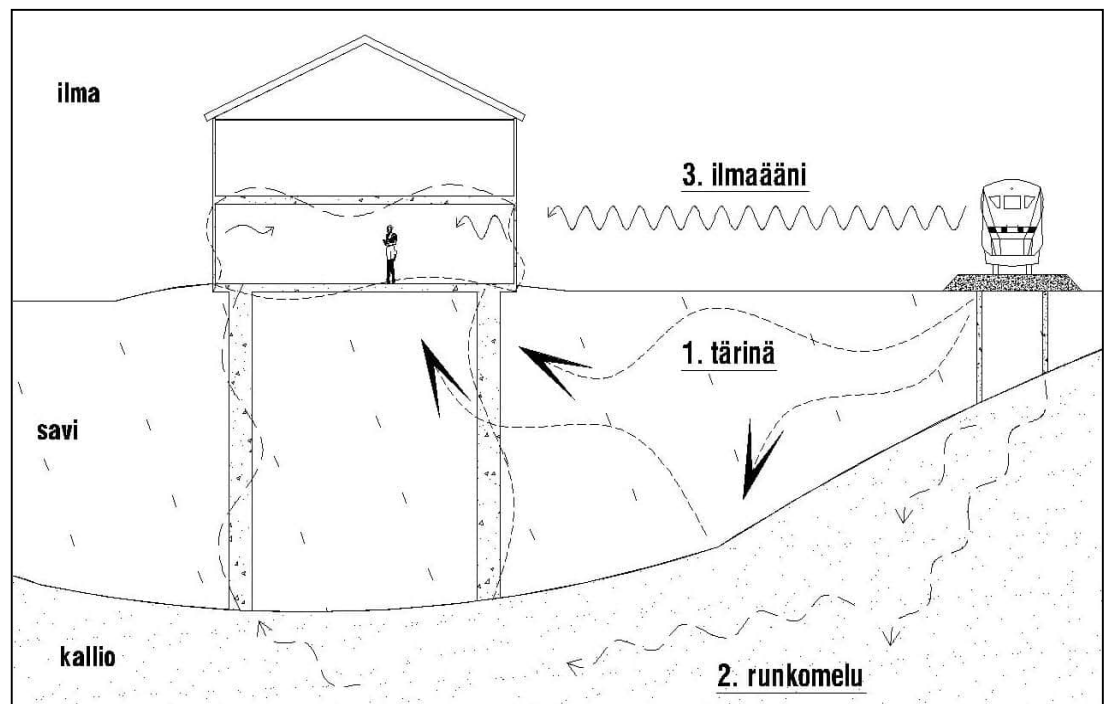
Merkintä	Selitys
$V_{w,95}$	Ohjearvoon verrannollinen värähtelyn tilastollinen enimmäisarvo [mm/s]
$V_{w,RMS, max}$	taajuuspainotetun (ISO 2631-2) värähtelysignaalin tehollisarvon enimmäisarvo [mm/s]
$L_{prm}$	Ohjearvoon verrannollinen runkomelun laskentasuure [dB]
$L_v$	Mitattu maaperän värähtelyn nopeustaso (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 tärinä (kuva 2.1). Tärinän kannalta ongelmallisimpia ovat yleensä raskaimmat tavarajunat. Kovilla maalajeilla maaperän värähtelysisältö on suurempitaajuisista ja amplitudiltaan pienempää, jolloin tärinä 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 tärinä että runkomelu voivat olla häiritseviä.

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



**Kuva 2.1.** Periaatekuva raideliikenteen aiheuttaman tärinän 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 tärinäolosuhteet. Rakennuksen ääniympäristöä koskeva olennainen tekninen vaatimus täyttyy, jos rakennuksen melun- ja tärinäntorjunta sekä ääniolosuhteet suunnitellaan ja toteutetaan tilan käyttötarkoituksen 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. Tunnuksena  $v_{w,95}$  on määritelty tilastollisesti siten, että satunnaisesti ohi ajavan junan 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  $L_{pr,m}$  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. Tunnuksena  $L_{pr,m}$  on määritelty tilastollisesti siten, että 95 % mittaustuloksista alittaa kyseisen arvon.



**Taulukko 2.2.** 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 ääneneristävydestä, on suositeltavaa käyttää runkomelutason vaativampaa raja-arvoa.	

### 3.1 Kohteessa sovellettavat vaatimukset

Kohteeseen suunniteltujen asuintalojen ulkovaippojen ääneneristävyden vaatimukset on esitetty kohteen liikennemeluselvityksessä (AINS 1619179.1 UOP Järvenpää, liikennemeluselvitys, 13.9.2021). Liikennemeluselvityksen mukaan rakennusten julkisivuille kohdistuva suurin äänitasoerovaatimus on  $\Delta L_{A,vaad}$  on 30 dB ympäristöministeriön asetuksen [2] mukaisesti. Näin ollen runkomelun tunnusluvun enimmäisarvona käytetään  $L_{prm} = 30$  dB kohteen asunnoissa ja liike-/toimistotilojen osalta  $L_{prm} = 40$  dB.

Tärinän osalta sovelletaan ääniympäristöasetuksen sovellusohjeen mukaisia ohjearvoja, jolloin tärinän tunnusluku  $v_{w,95}$  saa olla asunnoissa enintään 0,30 mm/s (luokka C). Liike- ja toimistotiloille, joissa ihmiset ovat liikkeessä, voidaan soveltaa tavoitearvona tärinän tunnuslukua 0,60 mm/s (luokka D).

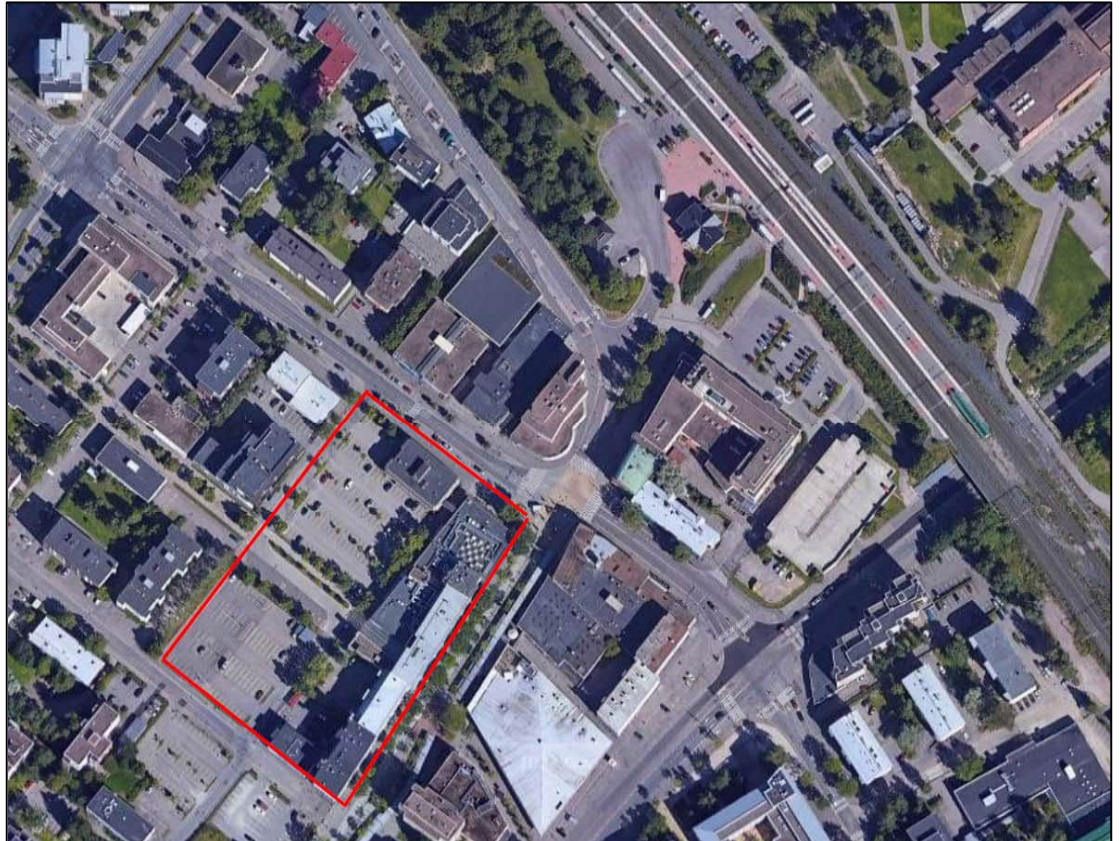
## 4 LÄHTÖTIEDOT

### 4.1 Maaperä ja rakennusten perustamistapa

Kohteessa Tupalantien ja Venny Soldaninraitin välisellä alueella suoritettua pohjatutkimuksen (Taratest Oy, Pohjatutkimus ja perustamistapasuositus, Tupalantie 2, Kortteli 147, Tontti 3, I Kaupunginosa, Järvenpää, 19.12.2019) perusteella alueen maaperässä on pinnan täyttökerrosten alla n. 15,8...17,4 m syvyinen savi-/silttikerros, joka rajoittuu alapinnastaan moreenikerrokseen. Pohjatutkimuksen mukaan painokairaukset ovat päättyneet 18,3...22,6 m syvyyteen vallitsevasta maanpinnasta mitattuna (taso +18,3...22,5) pysähtyen tiiviiseen maakerrokseen, kiveen tai kallioon. Perustamistapasuosituksen perusteella tontille suunniteltu 16-kerroksinen rakennus suositellaan perustettavaksi lyöntipaalujen välityksellä kantavan pohjamaan varaan.

## 4.2 Rata ja liikennöinti

Kohde sijaitsee rataosuuden Helsinki-Riihimäki lounaispuolella Järvenpään rautatieaseman kohdalla lähimmillään n. 180 m etäisyydellä junaradasta. Kohteen sijainti Tupalantien, Sibeliuskadun ja Mannilantien rajaamalla alueella Järvenpään rautatieaseman lounaispuolella on esitetty kuvassa 4.1.



**Kuva 4.1.** Suunnittelualueen sijainti Järvenpään rautatieaseman lounaispuolella.

Järvenpään rautatieaseman kautta kulkevien junien nykyiset ja ennustetut liikennetiedot on saatu VR Track Oy:ltä. Taulukossa 4.1 on esitetty kohteen liikennemeluselvityksen mukaiset junaliikennetiedot. Tavarajunien ennuste on vuodelta 2035 ja matkustajajunien ennuste vuodelta 2050.

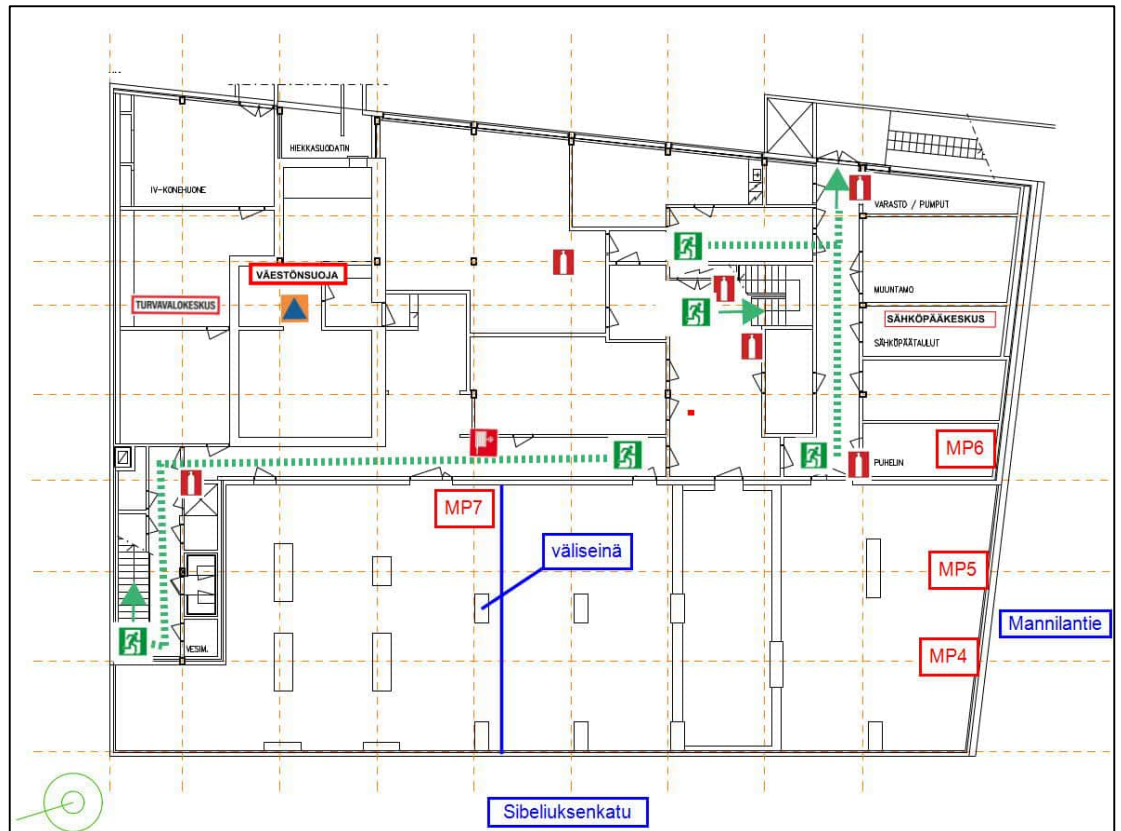
**Taulukko 4.1.** Junaliikennetiedot.

Junatyyppi	Junan pituus [m]	Junan nopeus [km/h]	Junien lukumäärä	
			Päivä (klo 7-22) / Yö (klo 22-7)	Ennuste 2035–2050
			Nykytilanne	
<b>Henkilöjunat</b>				
Sm1 ja Sm2 paikallisliikenteen sähkömoottorijunat	53	50	0 / 6	0 / 9
Sr1- tai Sr2-veturin vetämät henkilöliikenteen junat (punaiset, siniset tai yksikerroksiset IC-vaunut)	260	140	10 / 2	15 / 3
Pendolinot	208	160	16 / 4	24 / 6
IC2-junat	188	160	29 / 3	44 / 5
Sm4 sähkömoottorijunat	109	50	57 / 14	86 / 21
<b>Tavarajunat</b>				
Suomalaisista tavaravaunuista koostuvat tavarajunat	420	70	4 / 2	5 / 3

## 5 MITTAUKSET

Mittaukset aloitettiin kohteessa perjantaina 3.9.2021 iltapäivällä, jolloin junaliikennettä mitattiin miehitettynä klo. 14...16 aikavälillä. Viikonlopun (3.9 – 6.9.2021) ajan tärinämittarit mittasivat kohteessa värähtelytasoja automaattisesti. Maanantaina 6.9.2021 aamupäivällä jatkettiin miehitettyjä mittauksia klo. 9...12 aikavälillä.

Mittaukset suoritettiin Syscom:in itsenäisillä mittausyksiköillä MR3000. Värähtelyä mitattiin pystysuuntaan sekä molempiin vaakasuuntiin, joista toinen sijoitettiin radan suuntaisesti ja toinen rataa vasten kohtisuoraan. Tärinämittarit (4 kpl: MP4, MP5, MP6 ja MP7) asennettiin OP:n Mannilantien ja Sibeliuksenkadun risteyksessä (Sibeliuksenkatu 17) sijaitsevan rakennuksen kellarin lattian päälle kolmen päistään pyöristetyn kierretangon varaisesti. Kuvassa 5.1 on esitetty tärinämittarien sijainnit kellarikerroksessa. Kuvassa 5.2 on esitetty mittarin MP5 sijoittuminen kellarin lattialle ulkoseinän viereen.



**Kuva 5.1.** Mittauspisteiden sijainnit (MP4...MP7) OP:n rakennuksen kellarissa Mannilantien ja Sibeliuksenkadun risteyksessä. Kaikissa mittauspisteissä mitattiin värähtelyä kolmeen suuntaan.

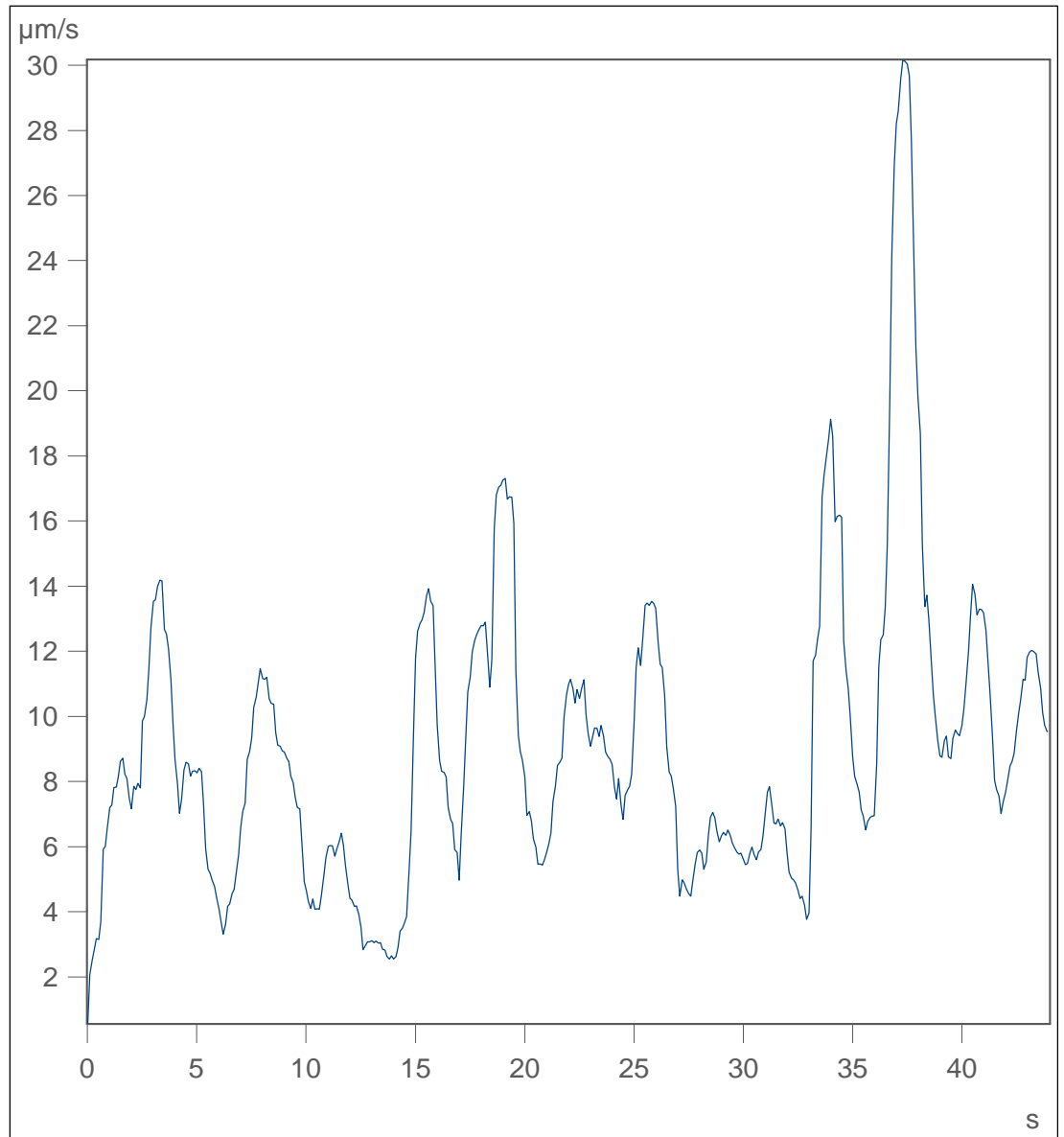


**Kuva 5.2.** Tärinämittarin asennus kellarin lattialle.

## 6 TULOKSET JA PÄATELMÄT

Kohteesta mitatut värähtelytasot olivat yleisesti ottaen matalia. Junaradan liikennöinnin aiheuttaman värähtelyn ei havaittu erottuvan merkittävästi kohteesta mitatusta värähtelytaustatasosta. Miehitettyjen mittausten aikana tarkastellussa kiinteistössä oli ihmisiä paikalla sekä viereisen korttelin työmaan työt olivat käynnissä. Tarkastellun kiinteistön lähetyvillä Mannilankadulla ja Sibeliuksenkadulla liikennöi mittaushetkellä henkilöajoneuvoliikenteen lisäksi kuorma-auto- ja linja-autoliikennettä. Tarkastellun kiinteistön edustalla Mannilantien ja Sibeliuksenkadun risteyksessä havaittiin korotettu risteysalue, jonka seurauksena kumipyöräliikenteestä aiheutuu korotustyössyjen ylitysten seurauksena värähtelyä maaperään.

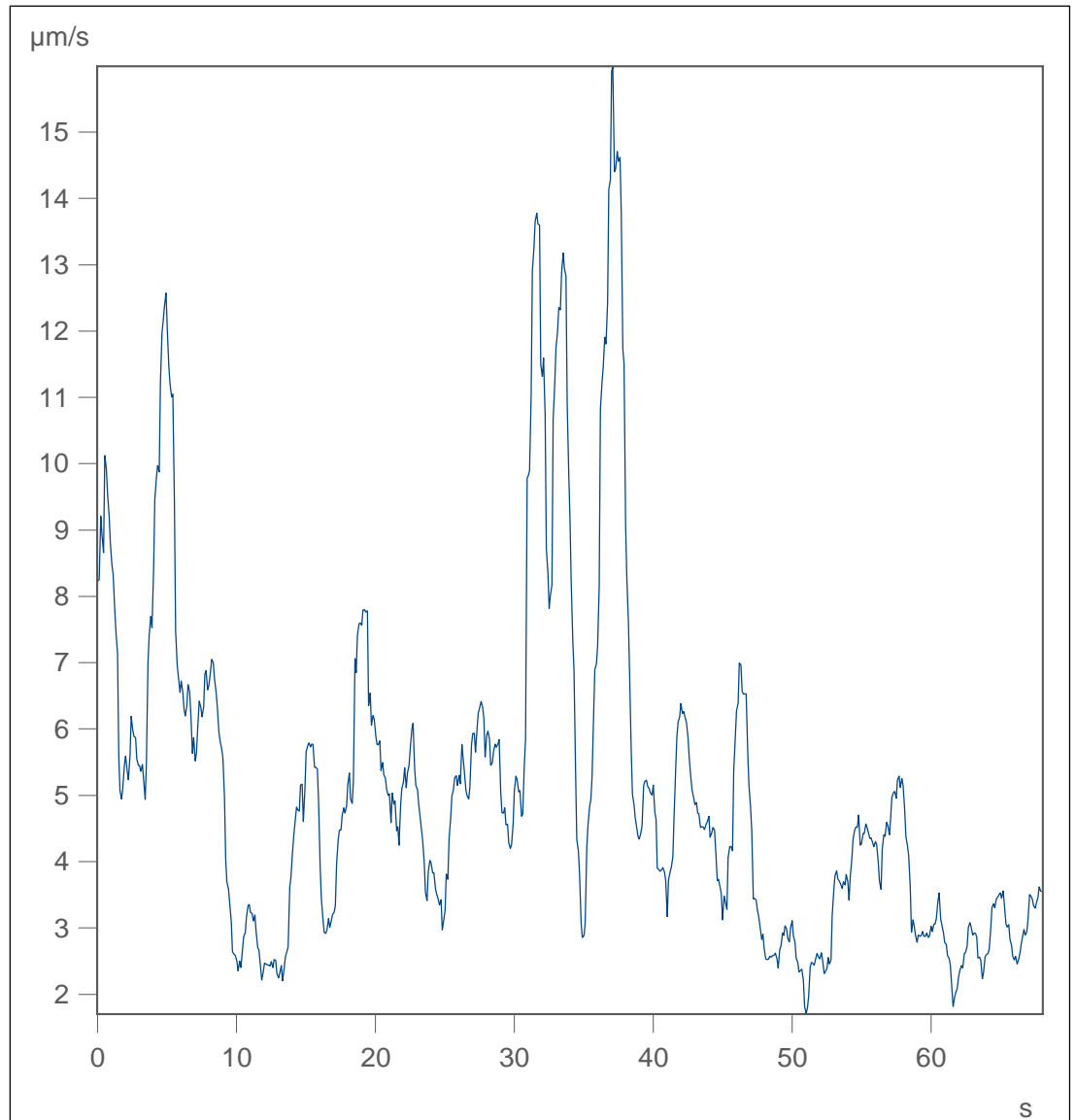
Kuvassa 6.1 on esitetty kohteessa 3.9.2021 klo. 13.57 mittauspisteessä MP4 rataa lähimmän kellarin ulkoseinän juuressa lattialta mitattu pystysuuntaisen taajuuspainotetun värähtelyn tehollisarvo, kun junaradalla ei ollut liikennöintiä avoimen reaaliaikaisen rautatieliikennöintidatan perusteella.



**Kuva 6.1.** Mittauspisteessä MP4 mitattu pystysuuntaisen taajuuspainotetun värähtelyn tehollisarvo, kun junaradalla ei ole liikennöintiä (3.9.2021 klo. 13.57)

Kuvan 6.1 perusteella havaitaan, että pystysuuntaisen taajuuspainotetun värähtelyn tehollisarvon maksimi on n. 0,03 mm/s aiheutuen muusta värähtely herätteestä kuin junaradan liikennöinnistä.

Kuvassa 6.2 on esitetty 3.9.2021 klo. 15.29 mittauspisteessä MP4 mitattu pystysuuntaisen taajuuspainotetun värähtelyn tehollisarvo, kun junaradalla kohteen ohittaa InterCity 151 juna raitteilla 3 etelästä pohjoiseen (raiteiden 1...5 numerointi tässä lännestä itään).



**Kuva 6.2.** Mittauspisteessä MP4 mitattu pystysuuntaisen taajuuspainotetun värähtelyn tehollisarvo IC151 ohituksen aikana (3.9.2021 klo. 15.29)

Kuvan 6.2 perusteella havaitaan, että junaradan liikennöinti ei erotu selvästi mitatuista värähtelytasoista. Värähtelysignaalin vaihtelevuus indikoi selvästi, että mittausajanjakson huippuarvot ovat aiheutuneet muusta impulssimaisesta värähtelyherätteestä, kuin junan ohiajosta. Kuvan 6.2 perusteella havaitaan, että pystysuuntaisen taajuuspainotetun värähtelyn tehollisarvon maksimi on mittausajanjaksolla n. 0,016 mm/s, aiheutuen oletettavasti muusta herätteestä, kuin InterCity 151 junan ohiajosta.

Miehitettyjen mittausten aikana mitattiin yhden tavarajunan ohitus mutta sen aikaiset värähtelytasot eivät olleet selvästi erottuvissa kohteessa mitatusta taustavärähtelystä. Miehitettyjen ja miehittämättömien mittausten aikana rataosalla kulki noin 120 kaukoliikenteen matkustajajunaa ja noin 18 tavarajunaa. Lisäksi mittausjakson aikana rataosalla kulki useita kymmeniä lähijunaliikenteen junia. Kaikkien näiden ohitusten junista aiheutuneet värähtelytasot jäivät alle triggaustason 0,030 mm/s. Näin ollen voidaan todeta, että suunniteltujen rakennusten osalta

tärinä- ja runkomelutasot ovat alhaisia ja täyttävät näin ollen tavoitearvot. Tärinän- ja runkomeluntorjuntaa ei ole näin ollen tarpeen ottaa huomioon kohteiden jatkosuunnittelussa eikä tältä osin ole tarpeen asettaa kaavavaatimuksia.

Espoossa 20.9.2021

A-INSINÖÖRIT SUUNNITTELU OY

Arttu Yli-Pietilä, akustiikkasuunnittelija

Tero Jalkanen, projektipäällikkö

Timo Huhtala, suunnittelujohtaja

## 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. Huhtala, T. 2006. Mittausjakson pituuden vaikutus maaperästä mitatun raideliikenteen värähtelyn asuntoihin aiheuttaman haitan arvioinnissa. Teknillinen korkeakoulu, Sähkö- ja tietoliikennetekniikan osasto.
7. Talja, A., Vepsä, A., Kurkela, J. ja Halonen, M. 2008. Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi. Espoo, VTT tiedotteita 2425.





Liite 13

# TUULISELVITYS

## Järvenpään OP-korttelin tuulisuus



**TUULISELVITYS**

**JÄRVENPÄÄN OP-KORTTELIN TUULISUUS**

**Jenni Latikka**

**Jutta Kesti**

**Ilmatieteen laitos  
Asiantuntijapalvelut  
Helsinki 11.8.2022**

## SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO .....	2
2.	TAUSTATIEDOT.....	2
2.1	Tarkastelukohteen sijainti .....	2
2.2	Tuuli rakennetussa ympäristössä .....	4
2.3	Työn toteutus .....	6
3.	TULOKSET .....	7
3.1	Kovien tuulten esiintyminen piha-alueella .....	7
3.2	50 vuoden maksimituulennopeus .....	8
4.	YHTEENVETO.....	9
	VIITELUETTELO.....	11
	LIITE 1.....	12

## 1. JOHDANTO

Rakentamisessa ja kaavoituksessa voidaan ottaa huomioon tuulisuus ja tuulen yleisimmät suunnat mm. rakennusten energiatehokkuuden ja asukkaiden viihtyisyyden kannalta. Tällöin on pyrittävä välttämään tuulen kanavoituminen ja massiiviset tuulta alaspäin tuovat yksittäiset korkeat rakenteet tai ainakin minimoimaan korkeiden talojen aiheuttamat haitalliset muutokset lähiympäristön tuulisuudessa, mikäli se on mahdollista. Turvallisuuden kannalta on suositeltavaa laskea erikseen rakennuksen tuulikuormat etenkin silloin, kun rakennuksen korkeus poikkeaa huomattavasti muusta rakennuskannasta alueella.

Tässä selvityksessä tarkastellaan Järvenpään keskustan OP-korttelin tuuliolosuhteita turvallisuuden ja viihtyisyyden näkökulmasta, sekä määritetään 50 vuoden toistuvuudella esiintyvä maksimituulennopeus korttelin kattotasolla. Kortteli kattaa kahdeksan 5–19-kerroksista rakennusta, joiden keskellä on oleskeluun suunniteltu pihakansi. Lähtöaineistona käytettiin työn kannalta edustavimman Ilmatieteen laitoksen sääaseman, Helsinki-Vantaan lentoaseman, tuulihavaintoja sekä maastoaineistona maaston topografiaa ja rosoisuutta.

Ilmatieteen laitos on sään, ilmakehän ja ilmanlaadun asiantuntijalaitoksena valmistellut tämän tuulisuusselvityksen. Tuuliselvityksen tilasi YIT Suomi Oy.

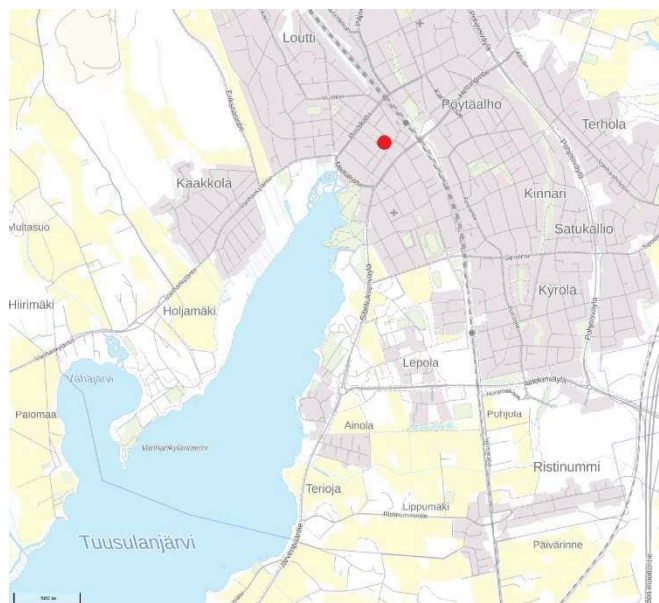
## 2. TAUSTATIEDOT

### 2.1 Tarkastelukohteen sijainti

OP-kortteli sijaitsee Järvenpään keskustassa, 500 m Tuusulanjärven koillispuolella. Keskusta-alueen ulkopuolella vallitsee suuret avoimet peltoaukeat ja pienemmät metsäalueet. Sijainti kartalla on esitetty kuvassa 1.

OP-kortteli koostuu kahdeksasta 5–19-kerroksisesta rakennuksesta. Korkeimmat rakennukset sijoittuvat korttelin pohjoisreunalle Mannilantien varrelle, jossa sijaitsee myös Perhelän-korttelin tornitalo. Korttelin ympäristön rakennukset ovat pääosin enintään 5-kerroksia lukuun ottamatta Perhelän-korttelia ja korttelin eteläpuolella olevaa kahta yksittäistä rakennusta, jotka ovat 13- ja 19-kerroksisia. Asemapiirros ja ympäröivien rakennusten korkeudet ovat esitetty kuvassa 2 ja havainnekuva alueesta kuvassa 3.

Korttelin oleskelualueet sijoittuvat rakennusten keskelle pihakansille. Suurempi pihakansi sijoittuu talojen A–F keskelle, toinen pihakansi sijaitsee korttelin eteläosassa talojen G ja H eteläpuolella. Venny Soldaninraitilta on kävely-yhteys Sibeliuskadun kävelykadulle F-talon alaosassa.



Kuva 1. OP-korttelin sijainti kartalla on esitetty punaisella pisteellä. Pohjakartta: MML



Kuva 2. OP-korttelin asemapiirros (tummansininen) ja ympäröivien rakennusten korkeudet. Perhelän-kortteli on merkitty turkoosilla. Kuva: YIT / Aihio Arkkitehdit



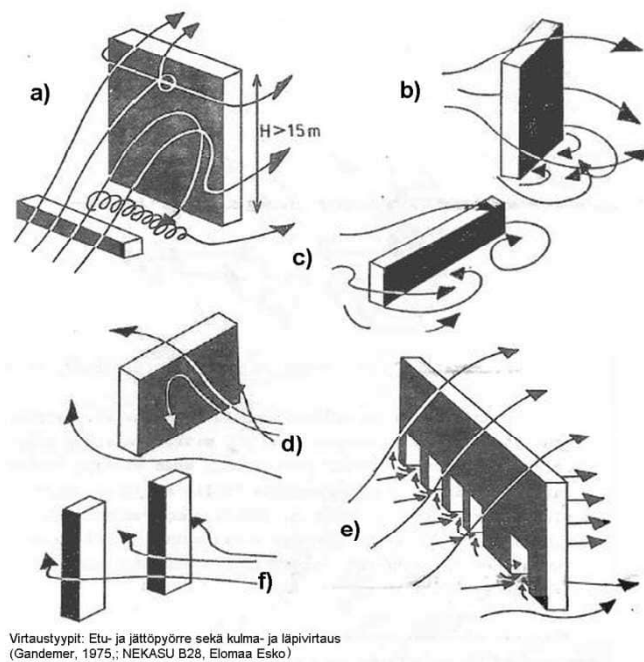
Kuva 3. Havainnekuva OP-korttelista etelä-lounaasta. Kuva: YIT / Aihio Arkkitehdit

## 2.2 Tuuli rakennetussa ympäristössä

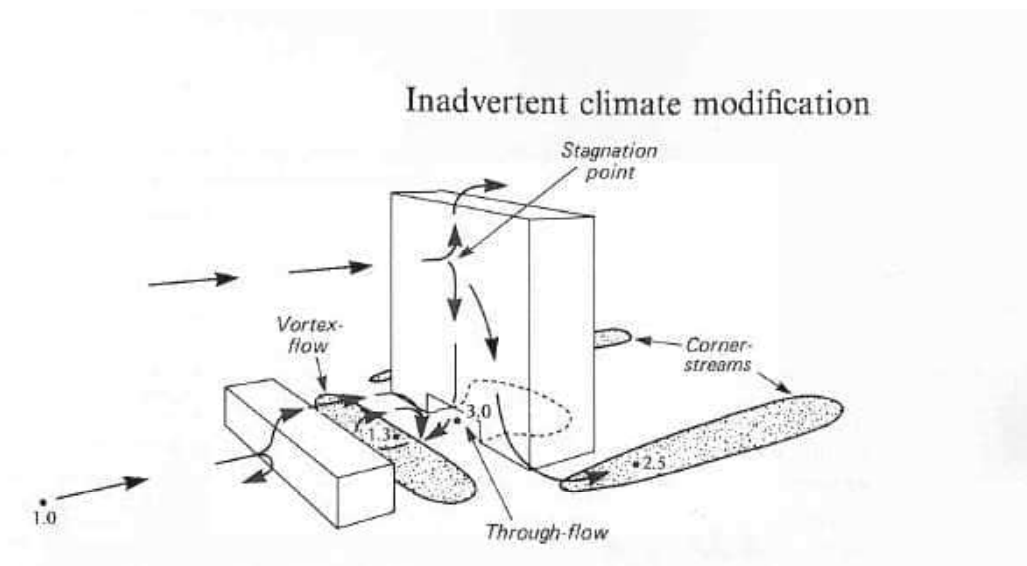
Ympäristöään korkeammat rakennukset muokkaavat monella tapaa ilman virtausta. Tärkeimpiä korkeaan taloon liittyviä virtausilmiöitä katutasolla ovat etu-, kulma- ja jättöpyörre. Etupyörre tuo tuulta alaspäin tuulen puolella rakennusta, kulmapyörteessä talon kulmat voivat aiheuttaa ilmavirtauksen pyörteilyä talon sivu- ja takaosissa, ja jättöpyörre muodostuu talon taakse tuulensuojapuolelle. Näiden lisäksi katolle voi muodostua alipainealue.

Kuva 4 esittää skemaattisia virtauskuvia yksittäisten rakennusten aiheuttamista tuulihaitoista. Rakennusten vaikutus virtaukseen on esitetty tarkemmin kuvissa 5 ja 6. Kun korkea rakennus on keskellä portaittain korkeudeltaan kasvavaa rakennusmassaa, on sen vaikutus lähikatujen tuulioloihin selvästi pienempi kuin yksittäisen korkean rakennuksen vaikutus olisi.

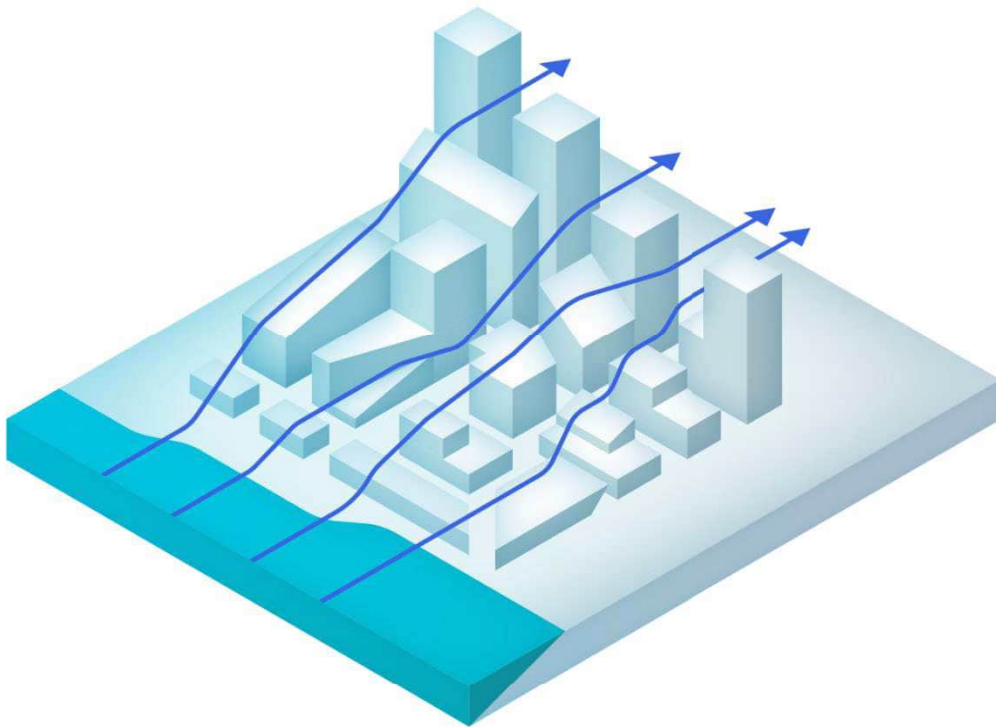
OP-korttelin itäreuna rajautuu merkittävimmän tuulen suuntaiselle kävelykadulle, Sibeliuksenkadulle. Kävelykatu on kaupungin hallinnoimaa aluetta, jonka tuuliolosuhteisiin vaikuttavat kaikki kadun varrella olevat rakennukset. Siten selvityksen tuloksissa keskitytään korttelin sisäisiin tuuliolosuhteisiin ja tuulen vaikutuksesta viihtyisyyteen.



Kuva 4. Skemaattisia kuvia virtauksista tuulen suunnan vaihdelta rakennuksiin nähden. Etu-  
pyörteestä esimerkit a) ja d), jättöpyörre kuvissa b) ja c), läpivirtaus tuulensuojapuolelle  
kuvassa e) ja rakennusten välinen solatuuli kuvassa f). Lähde [3].



Kuva 5. Esimerkki massiivisen tornitalon vaikutuksesta virtaukseen. Kun kuvassa häiriintymättö-  
män tuulen nopeuden arvo on skaalattuna 1 ennen rakennusta, voi tuulen nopeus olla  
jopa 2,5-kertainen talon nurkat kiertävässä virtauksessa eli kulmapyörteessä. Lähde [4]



Kuva 6. Esimerkki taloryhmän suojaavasta vaikutuksesta. Jättöpyörre ohjautuu ylöspäin, jolloin voimakasta takaisinvirtausta ei synny rakennuksen etuosaan.

### 2.3 Työn toteutus

Järvenpään OP-korttelin tuuliolosuhteet arvioitiin WASP -laskentasovelluksen tulosten perusteella. Maksimituulen nopeus 50 vuoden toistuvuudella laskettiin WASP Engineering -sovelluksella. Ohjelmistot arvioivat tuulen nopeuden pystysuuntaisen muutoksen ottamalla huomioon tarkasteltavan alueen peitteisyyden ja maanpinnan korkeuden muutokset. WASP-mallinnuksien tekemisestä on vastannut Ilmatieteen laitoksen sertifioitu WASP-käyttäjä ja tuulianalyysiin erikoistunut meteorologi.

Lähtötietona tarkastelussa käytettiin Ilmatieteen laitoksen Helsinki-Vantaan lentokentän sääaseman 13 vuoden tuulen nopeus- ja suuntamittauksia vuosilta 2009–2021. Tuulen mittauskorkeus lentokentällä on 16 m. Maaston korkeusaineistona käytettiin Maanmittauslaitoksen tuottamaa korkeusaineistoa, joka muokattiin asiakkaan toimittamien suunnittelukuvien perusteella. Alueen peitteisyyttä kuvaavan rosoisuuskartan lähtöaineistona käytettiin Suomen ympäristökeskuksen tuottamaa CORINE-maankäyttöaineistoa. Käytetty laskentamenetelmä on herkkä mallinnuksessa käytetylle rosoisuudelle, joten 50 vuoden toistuvuudella esiintyvä maksimituulen nopeus arvioitiin kahdella eri menetelmällä:

1. Maa-alueiden rosoisuudeksi asetettiin 0,05 m standardin SFS-EN 1991-1-4 (2005) Eurocode 1: Actions on structures. Part 1-4: General actions. Wind actions mukaisesti.
2. Eri maankäyttöluokille annettiin niitä kuvaava rosoisuusarvo.



Maksimituuliolosuhteet laskettiin rakennussuunnittelun standardikorkeudelle 10 m maan pinnan yläpuolelle ja korkeimmalle kattotasolle 64 m korkeuteen. Lisäksi 10 m korkeudelle laskettiin eri tuulen nopeusluokkien esiintymistodennäköisyys korttelin piha-alueen oleskelun viihtyisyyden arvioimiseksi. Kohteen vaikutusta tuulikenttään arvioitiin likimääräisellä tasolla, sillä täydellisen virtausmallin käyttö ei ollut mahdollista tässä työssä. Tulosten tarkastelussa käytettiin sekä tuulitunneleissa testattuja että virtauslaskennalla tehtyjä mallitapausten kuvauksia ([1], [2], [3], [4]), joiden pohjalta arvioitiin sektorikohtaisesti uuden rakennuksen vaikutukset.

### 3. TULOKSET

#### 3.1 Kovien tuulten esiintyminen piha-alueella

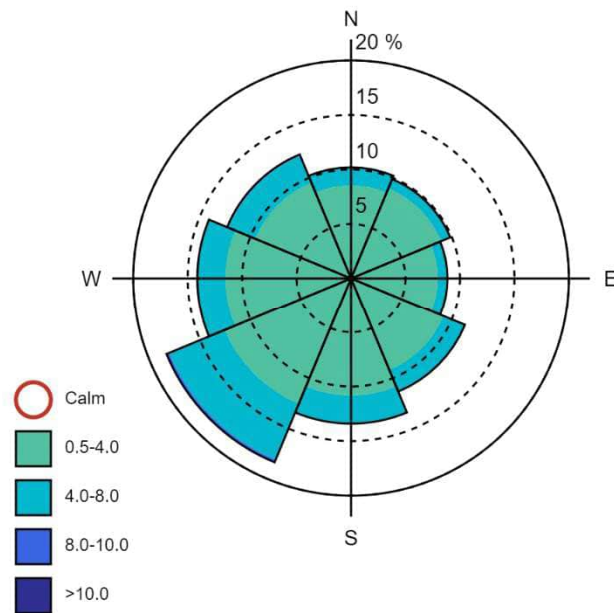
Oleskelun viihtyisyyden ja turvallisuuden arvioimiseksi määritettiin kovien tuulen nopeuksien, 8 m/s ja 10 m/s, esiintyminen kohteen kannalta merkittävimmillä tuulen suunnilla. Tuulen nopeuden ollessa 8 m/s sateenvarjon pitäminen on haastavaa ja tuulen aiheuttama melu tuntuu korvissa epämiellyttävältä tehden pidempiaikaisen oleskelun ulkona epämiellyttäväksi. Tästä hieman suurempi tuulen nopeus, 10 m/s, tarkoittaa jo hankaluuksia kävelyssä, mutta ei vielä aiheuta hengenvaaraa jalankulkijoille. Yleinen kuvaus eri tuulen nopeusluokkien vaikutuksesta jalankulkijaan on annettu liitteessä 1.

Kovien tuulten osuus OP-korttelin piha-alueella 10 m korkeudella maan pinnan tasosta laskettiin WAsP-ohjelmistolla Weibull-jakaumaa hyödyntäen. OP-korttelin A-F-talojen pihakansi avautuu kohti Tuusulanjärveä lounaaseen, joka on merkittävin tuulen suunta Järvenpään keskustassa. Lahirakennusten ja korttelin massoittelu saattavat voimistaa tuulta ja aiheuttaa siihen pyörteilyä D- ja E-talojen välillä olevalle pihakannelle. Kovien tuulten esiintyminen on kuitenkin hyvin vähäistä, vain 24 tuntia vuoden kaikista tunteista. Siten pihakannelle suositellaan kevyttä tuulta rikkovaa elementtiä, kuten kasvillisuutta, pitkäaikaisen oleskelun viihtyisyyden lisäämiseksi. Mannilantien varrella oleva 14-kerroksinen pihaan avautuva C-talo saattaa aiheuttaa alavirtausta pihakannelle, jonka vuoksi seinustaan suositellaan tuulta rikkova elementtiä (esim. epätasainen seinäpinta, porrastus, katos, kasvillisuus). Kovien tuulen nopeuksien esiintyminen eri tuulen suunnilla on esitetty taulukossa 1 ja alueen tuulen suuntajakauma kuvassa 7.

Venny Soldaninraitin eteläpuolella olevat G- ja H-talot toimivat tuulen suojana pihakannen länsiosassa. Korttelin lounaispuolella olevat rakennukset nousevat portaittain kohti 19-kerroksista A-taloa, jolloin todennäköisyys A-talon mahdollisesti aiheuttamasta alaspäin suuntautuvasta tuulesta kohti pihakantta on pienempi.

G- ja H-talojen pihakansi on horizontaaliselta tuulelta suojassa. Talojen ja ympäröivien rakennusten korkeus huomioiden myös alaspäin suuntautuvien virtausten todennäköisyys kohti pihakantta on pienempi.

F-talon alaosassa kulkeva kävely-yhteys Venny Soldaninraitilta Sibeliuskadulle on rakennusten suojassa, jolloin tuulen aiheuttamaa viihtyisyshaittaa ei pitäisi juuri esiintyä. Samoin kaikki OP-korttelin sisäänkäynnit parvekelinjosten alapuolella tai avautuminen heikompiin suuntiin pienentävät todennäköisyyttä sisäänkäynteihin kohdistuvasta tuulen aiheuttamasta haitasta. Sibeliuskadun sisäänkäynteihin Tuusulanjärveltä suuntautuva tuuli heikkenee kävelykadun puuston myötä.



Kuva 7. Keskimääräinen tuulen suuntajakauma OP-korttelin alueella.

Taulukko 1. Koviin tuulten prosentuaalinen osuus vuoden tunneista ja tunnit merkittävimmillä tuulen suunnilla OP-korttelin piha-alueilla

Korkeus (m.p.y)	Tuulen suunta	≥ 8 m/s		≥ 10 m/s		≥ 14 m/s	
		%	tunnit	%	tunnit	%	tunnit
Pihakansi m 10	Etelä-lounas	0.3 %	30	0.0 %	3	0.0 %	0
	Länsi-lounas	0.1 %	11	0.0 %	1	0.0 %	0
	Länsi-luode	0.1 %	8	0.0 %	1	0.0 %	0
	Pohjoinen-luode	0.1 %	8	0.0 %	1	0.0 %	0
	<b>Kaikki</b>	<b>0.8 %</b>	<b>64</b>	<b>0.1 %</b>	<b>6</b>	<b>0.0 %</b>	<b>0</b>

### 3.2 50 vuoden maksimituulennopeus

Rakennuksen kestävyys suunnittelun tueksi määritettiin 50 vuoden toistuvuudella esiintyvä 10 minuutin keskimääräinen tuulen nopeus, V50. Käyttämällä kartta-aineistossa vakiorosoisuutta 0,05 m oli 50 vuoden toistuvuudella esiintyvä maksimituulen nopeus 10 m maanpinnan yläpuolella  $19,7 \pm 1,8$  m/s ja korkeimmalla kattokorkeudella (64 m maan pinnan yläpuolella)  $27,0 \pm 2,4$  m/s.

Todellisuudessa alueen rosoisuus on vakiorosoisuutta huomattavasti korkeampi, jolloin todelliset tuulen nopeudet ovat alueella matalammat. Maankäyttöluokkiin perustuvassa mallinnuksen tuloksena saatu 50 vuoden toistuvuudella esiintyvä maksimituulen nopeus on 10 m korkeudella  $16,3 \pm 1,3$  m/s ja tornitalon kattotasolla  $23,5 \pm 1,9$  m/s. Eri tasojen maksimituulien nopeudet molemmilla kartta-aineistolla ovat esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Maksimituulen nopeus 50 vuoden toistuvuudella eri rosoisuusaineistoa käyttäen.

	Rosoisuus vakio (0,05 m)	Rosoisuusluokittelu
Korkeus	V50 (m/s)	V50 (m/s)
10 m m.p.y	$19,7 \pm 1,8$	$16,3 \pm 1,3$
64 m m.p.y	$27,0 \pm 2,4$	$23,5 \pm 1,9$

m.p.y = maanpinnan yläpuolella

Mallinnuksen lähtöaineistona käytetyissä Helsinki-Vantaan lentokentän tuulimittauksissa voimakkain 10 minuutin tuulen nopeuden keskiarvo 2009–2021 mittausjaksolla oli  $19,8$  m/s 16 m mittauskorkeudella. Tämä vastaa 50 vuoden toistuvuudella  $21,5$  m/s maksimituulen nopeutta mittausasemalla. Voimakkaimmat tuulen nopeudet mitattiin tuulen suunnan ollessa etelän ja lännen välillä. Mallinnuksessa ei ole otettu huomioon laaja-alaisiin myrskyihin liittyviä tuulen puuskia. Kovimmat Helsingin edustalla sijaitsevalla Harmajan saarella mitatut 3 sekunnin kestoiset tuulen puuskat ovat olleet yli  $30$  m/s.

#### 4. YHTEENVETO

Järvenpään keskustan OP-korttelin tuuliolosuhteita arvioitiin tuulimallinnuksen tulosten perusteella. Mallinnuksen lähtöaineistona käytettiin työn kannalta edustavimman sääaseman, Helsinki-Vantaan lentokentän, tuulihavaintoja sekä maastoaineistona maaston korkeusaineistoa ja rosoisuutta.

Tuusulanjärvi sijaitsee 500 m OP-korttelin lounaispuolella, joka on alueen merkittävin tuulen suunta ja tuulisuuteen vaikuttava tekijä. Lounaistuulten lisäksi luoteistuulilla esiintyy voimakkaita tuulen nopeuksia, jotka on hyvä huomioida suunnittelussa.

OP-korttelin kansipiha avautuu lounaaseen kohti Tuusulanjärveä. Kovien tuulten esiintyminen kansipihalla on kuitenkin vähäistä, joten piha-alueen eteläreunalle suositellaan kevyttä tuulta hidastavaa elementtiä, kuten kasvillisuutta. Lounaistuulilla ympäristöä huomattavasti korkeampi C-talo saattaa aiheuttaa alavirtauksen pihakannelle, jolloin tuulta rikkova elementti lähirakennusten tasolle on suositeltavaa. Korttelin korkeimman A-talon edustalla todennäköisyys pihakannelle kohdistuvista alaspäin suuntautuvista tuulista on pienempi talon lounaispuolella olevien rakennusten vuoksi.

G- ja H-talojen eteläpuolella oleva pihakansi ja F-talon kävely-yhteys Sibeliuskadulle ovat ympäröivien rakennusten myötä tuulelta suojassa. Korttelin sisäänkäynnit on suunniteltu parvekelinjojen alle tai kohti heikompiuulisia suuntia, jolloin tuulen ei tulisi aiheuttaa häiriä sisäänkäynteihin. Sibeliuskadun puusto rikkoo Tuusulanjärveltä kohti kävelykadun sisäänkäyntejä puhaltavaa tuulta.

Rakennuksen suunnittelun tueksi laskettiin 50 vuoden toistuvuudella esiintyvä 10 minuutin maksimituulen nopeus, V50, kahdella eri rosoisuudella. Vakiorosoisuutta käyttämällä (0,05 m) maksimituulen nopeudeksi 10 m korkeudella saatiin  $19,7 \pm 1,8$  m/s ja korkeimmalla kattokorkeudella (64 m maan pinnan yläpuolella)  $27,0 \pm 2,4$  m/s. Nämä arvot ovat kuitenkin yliarvioita, sillä todellisuudessa alueen rosoisuus on huomattavasti korkeampi ja siten siellä esiintyvät tuulen nopeudet ovat heikompia. Käyttämällä maankäyttöluokitteluun perustuvaa rosoisuusarvoa saadaan maksimituulen nopeudeksi 50 vuoden toistuvuudella 10 m maan pinnan yläpuolella  $16,3 \pm 1,3$  m/s ja tornitalojen kattokorkeudella  $23,5 \pm 1,9$  m/s.

## VIITELUETTELO

- [1] Blocken, B., Carmeliet, J., Stathopoulos, T., 2007, CFD evaluation of the wind speed conditions in passages between parallel buildings – effect of wall-function roughness modification for the atmospheric boundary layer flow. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics* 95(9–11): 941–962 © Elsevier 2007
- [2] Gandemer, J. (1975). Wind environment around buildings: aerodynamic concepts. Proc., 4th Int. Conf., Wind Effects on Buildings and Structures, Heathrow 1975, Cambridge University Press, 423–432.
- [3] Elomaa, E., Luonnonolosuhteiden huomioonottaminen uusien asuinalueiden suunnittelussa, Ilmasto, NEKASU , B28, Otaniemi 1980.
- [4] Oke, T.R., 1987: *Boundary Layer Climates*. Second Edition. Routledge, London, 435 pp.
-

## LIITE 1

Tuulen luokittelu fysikaalisten vaikutusten avulla. Taulukon lähde: Lawson, T.V. and Penwarden, A.D. (1975). The effects of wind on people in the vicinity of Buildings, Proceedings 4th International Conference on Wind Effects on buildings and Structure, Heathrow, Cambridge University Press, pp 605–622

Extended Land Beaufort Scale showing wind effects on people [76].

Beaufort number	Description	Wind speed at 1.75 m height (m/s)	Effect
0	Calm	0.0 - 0.1	
1	Light air	0.2 - 1.0	No noticeable wind
2	Light breeze	1.1 - 2.3	Wind felt on face
3	Gentle breeze	2.4 - 3.8	Hair disturbed, clothing flaps, newspaper difficult to read
4	Moderate breeze	3.9 - 5.5	Raises dust and loose paper, hair disarranged
5	Fresh breeze	5.6 - 7.5	Force of wind felt on body, danger of stumbling when entering a windy zone
6	Strong breeze	7.6 - 9.7	Umbrellas used with difficulty, hair blown straight, difficult to walk steadily, sideways wind force about equal to forwards walking force, wind noise on ears unpleasant
7	Near gale	9.8 - 12.0	Inconvenience felt when walking
8	Gale	12.1 - 14.5	Generally impedes progress, great difficulty with balance in gusts
9	Strong gale	14.6 - 17.1	People blown over



ILMATIETEEN LAITOS

**ILMATIETEEN LAITOS**

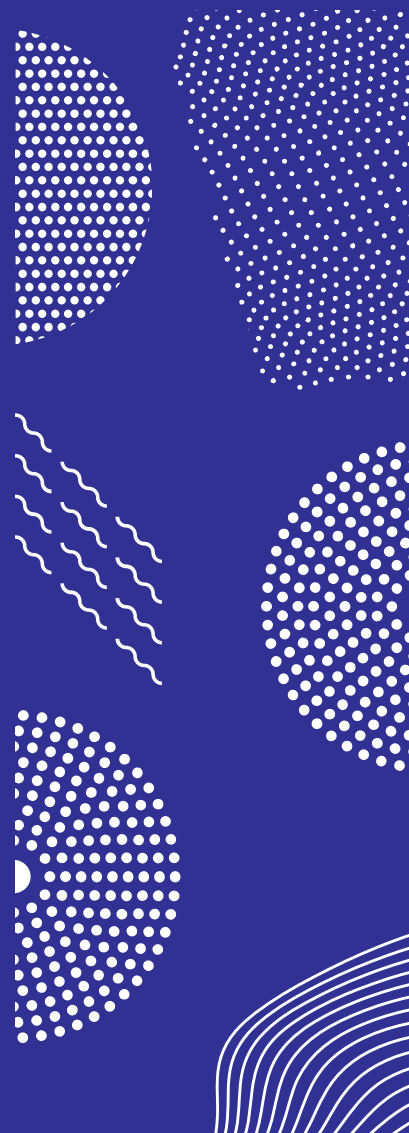
puh. 029 539 1000

Ilmanlaatu ja energia

[ilmanlaatupalvelut@fmi.fi](mailto:ilmanlaatupalvelut@fmi.fi)

[www.ilmatieteenlaitos.fi/ilmanlaatupalvelut](http://www.ilmatieteenlaitos.fi/ilmanlaatupalvelut)

**WWW.ILMATIETEENLAITOS.FI**





Järvenpää  
OP-korttelin alueen asemakaava  
186-1-kortteli 147-tontit 23, 24, 33, 34, 37, 38  
Rakentamistapaohje



## 1. YLEISTÄ RAKENTAMISTAPA-OHJEISTA

Tämä rakennustapaohje koskee asemakaavan muutoksen käsittävän alueen osalta Järvenpään 1. kaupunginosan korttelia 147.

Kaavamääräyksillä ja rakentamistapaohjeella pyritään varmistamaan kohteelle asemakaavoituksen yhteydessä asetettujen kaupunkikuvallisten tavoitteiden toteutuminen. Rakentamistapaohje ohjaa alueen toteutusta. Ohjeen noudattamista valvotaan rakennuslupakäsittelyn yhteydessä.

## 2. KAUPUNKIKUVA

Lähtökohdat:

Kaava-alue käsittää kaksi osakokonaisuutta – Venny Soldaninraitin pohjoispuolisen nk. ”OP-korttelin” tontit, sekä Venny Soldaninraitin eteläpuolisen Tupalantien rajoittuvan tonttikokonaisuuden. Kaava-alueen perusratkaisu on vahvasti asumiseen painottuva. Hyvälle sijainnille Järvenpään keskustaan kehittyvä uusi täydennysrakennusalue, josta tulee oleellinen osa keskusta-alueen uutta asumisen, työpaikkatoimintojen, ja kaupallisen liiketoimintojen korkeatasoisten hybridikorttelirakenteiden kokonaisuutta.

Korttelikokonaisuuteen tulee sijoittumaan monen tyyppisiä asuntorakennuksia. Kerrosluvut kaavakokonaisuudessa vaihtelevat välillä V – XIX.

Asuintalojen rakennusvolyymin sijoittelussa ja suuntauksissa on pyritty huomioimaan mm. näkymät asunnoista, liikennemelu, ja ilmansuunnat. Sijoittamalla rakentamisen volyymiä korkeisiin taloihin ja miettimällä korkeiden rakennusmassojen sijainnit keskustan rakennuskannassa on mahdollistettu kaava-alueen sisäosien, oleskelupihojen, ja kulkuväylienkin luonnonvalon saanti, ja pihankannelle sijoittuvien asuntorakennusten oleskelupihojen suojaisuus.



OP-kortteliosan korkeat rakennusmassat Mannilantien varressa muodostavat yhdessä viereisen Järvenpään Bulevardikorttelin korkean kulmatornin kanssa Järvenpään keskustan kaupunkikuvaan uuden rajauksen, jossa rakennusten dynaamiset kattomuodot piirtävät omaleimaisen silhuetin joka voidaan havaita jo etäältä lähestyessä Järvenpään rautateitse tai millä tahansa muullakin liikkumismuodolla. OP-korttelin C-talon 15-kerroksinen rakennus muodostaa yhdessä viereisen nk. Bulevardikorttelin 20-kerroksisen asunrakennuksen kanssa Kävelykatu Jannen pohjoispäähän rakennusmassallisen porttiaiheen.

Kävelykatu Jannen varteen sijoittuvat asuintalot ovat muodonannoltaan maltillisempia. Rakennusten ylimpien kerrosten räystäslinja on osittaisella rakennusmassan sisäänvedolla sovitettu kävelykadun matalampaan mittakaavaan.

Asuintalojen alimmissa kerroksissa sijaitsevat kaupalliset tilat sijoittuvat hyvälle liikepaikoille osaksi Järvenpään keskustan yhtenäistä "kaupallista kivijalkaa". Kaava-alueen kadunvarsiin sijoittuvat liiketilat tulee suunnitella siten, että ne ovat esteettömästi saavutettavissa ja toiminnot voidaan avata helposti esim. osaksi Kävelykatu Jannen katumiljöötä.



NÄKYMÄ KAAVA-ALUEESEEN LÄNNESTÄ RADAN SUUNNASTA



NÄKYMÄ KAAVA-ALUEESEEN KOILLISESTA

Merkittävä kaupunkikuvallinen elementti Venny Soldaninraitin ja Kävelykatu Jannen yhdistävä rakennuksen läpi menevä korkea porttikongi, joka tarjoaa uuden elementin Kävelykadun katumiljööseen. Porttikongi mahdollistaa myös Järvenpään keskustaan halkovan poikittaisen kevyen liikenteen Postikadulta Venny Soldaninraittia myöten Kävelykatu Jannelle, ja siitä Ahomaanraittia pitkin Helsingintielle.

Korttelin rakenteellisten autopaikoitusten (ks. kohta 6) sijoittumiseen kaava-alueen rakennuskokonaisuuteen sekä liittyviin katualueisiin ja katunäkymiin tulee kiinnittää erityistä huomiota. Tavoitteena on toiminnoiltaan monimuotoinen ja massoitteeltaan selkeä Järvenpään keskustan elinvoimaisuutta vahvistava korttelialue.

Pysäköinti- ja huoltojärjestelyt, ks. kohta 6. : ”PAIKOITUS JA LIIKENNE”

Korttelin kattoterassipihat, ks. kohta 5. : ”PIHA-ALUE”

Tavoitteet ja ratkaisut:

Tavoitteena on viihtyisä kaupunkikuvan luominen ihmisen mittakaava huomioiden.



NÄKYMÄ KÄVELYKADULTA PORTTIKONGIN LÄPI VENNY SOLDANINRAITILLE



NÄKYMÄ KÄVELYKADULTA KAAVA-ALUEESEEN POHJOISEN SUUNTAAN

### 3. JULKISIVUJEN KÄSITTELY

Kaava-alueen asuinrakennusten **katutason ”kaupallisessa kivijalassa”** tulee pyrkiä selkeisiin kokonaisuuksiin aukottamalla julkisivua **suurilla lasipinnoilla** ja rytmittämällä julkisivua umpinaisilla osilla. 'Kivijalan' ikkunaosat tulee pitää pääosin avoimina. Vähäiset ikkunamainokset voidaan sallia erillisen suunnitelman mukaan. **Umpiosan materiaalit** esim. jalankulkureitteihin liittyvissä katutason seinäpinnoissa **voivat vaihdella esimerkiksi laatta- tai metallikasettipinnasta esim. graafiseen betonipintaan.** Asuinrakennusten **sisäänkäyntien yhteydessä voidaan tehosteosina käyttää esim. puupintoja pintamateriaaleja** koskevien palomääräysten puitteissa.

Asuntorakennusmassojen **julkisivut** toteutetaan pääosin **kiviainespintaisina**. Myös julkisivukäsittelyjen toteutuksessa ja materiaalivalinnoissa tulee huomioida pyrkimys hiilijalanjäljen minimoimiseen, ja valittujen materiaalien ja käsittelyjen tulee tukea rakennustyöhön ryhtyvän sekä Järvenpään kaupungin samansuuntaisia tavoitteita liittyen hiilineutraaliuteen ja kaupungin toiminnan resurssiivisaustavoitteisiin.

Perusratkaisu asuntorakennusten julkisivujen osalta tulee olla **selkeä ja samalla dynaaminen**. Korkeita asuinrakennuksia pyritään jakamaan **vaakasuuntaisesti materiaalivaihtelulla pienempiin kokonaisuuksiin**, mm. alimpien kerrosten ”kivijalkamaisella” käsittelyllä. Julkisivupintoja voidaan lisäksi elävöittää esim. maalatuilla tehosteosilla, tai harkituilla selkeästi päämateriaalipinnalle alisteisilla materiaalitehostekentillä.

Asuinrakennuksissa voidaan käyttää **erilaisia parvekeratkaisuja** huomioiden mm. asuntojakauman ja asuntojen suuntaukset. Pääosin rungon ulkopuoliset parvekeratkaisut muodostavat julkisivuihin **selkeitä kenttämäisiä kokonaisuuksia**, joita voidaan tehostaa esim. värillisin tehosteosin tai ritilöin. Osa parvekkeista voidaan toteuttaa ranskalaisina parvekkeina, joihin liittyy asuntojen ikkuna-aukkoja kaupunkimelulta suojaava kaiderakenne. **Rakennusmassojen kulmissa pyritään käyttämään sisäänvedettyjä parvekelinjoja**, joilla rakennuksiin saadaan selkeä kappalemäinen muoto.



#### 4. VALAISTUS JULKISIVUISSA

Kaava-alueen valaistuskokonaisuuden kaupunkikuvallinen ilme tulee toteuttaa korkeatasoisesti. Pääsisäänkäyntien ja oleskelualueiden valaistus tulee suunnitella siten, että **valaistus tukee sisäänkäyntien erottumista** rakennusmassasta.

Ympäroiviin katualueisiin liittyvissä kulkureiteissä, esim. **porttikongeissa tulee kiinnittää huomiota reitin käyttöturvallisuuteen.**

Pihakansille sijoittuvien asuntokohteiden ulko-oleskelualueiden valaistus tulee suunnitella siten, että valitut valaistusratkaisut luovat oleskelualueille kaikille miellyttävän ja turvallisen oleskelutilan kaikkina vuoden- ja vuorokauden aikoina. Valaistus koko kaava-alueella tulee voida toteuttaa siten, että se ei aiheuta häikäisyä korttelikokonaisuuksien asuntoihin. Valaistuksen tulee soveltua monikäyttöisiin ja muuntuviin kaupunkitilan käyttötarpeisiin.

Rakennusten julkisivujen osalla voidaan haluttaessa käyttää julkisivupinnan valaisua tai esim. puikkomaisia led-valotankoja tehostekeinona osana julkisivukokonaisuutta. Valittujen ratkaisujen tulee tukea kokonaisuutta ja sopia kaupunkikuvaan. **Eritystä huomiota tulee kiinnittää julkisivujen valaistukseen ja valaisuun kaava-alueen pysäköintiratkaisujen julkisivuissa.**



ILTANÄKYMÄ VENNY SOLDANINRAITILTA

## 5. PIHA-ALUE

Kaava-alueen asuntojen pihat sijoittuvat asutokortteleiden pihakansille. Pihalle ei tulla sijoittamaan lainkaan autoliikennettä eikä pelastuspaikkoja.

Kansipihan reitit, istutukset, pintamateriaalit ja hulevesijärjestelmät tulee suunnitella yhtenäisiksi. Piha suunnitellaan yhtenä kokonaisuutena siten, että kulkureitit mahdollistavat kaikkien asuintalojen esteettömän saavutettavuuden. Asutokohtaisten pihojen rajausta tulee sovittaa muihin pihan materiaaleihin ja rakennusten arkkitehtuuriin esim. ladotuin muurikivi- / pergolarakentein.

Pihalla tulee olla viihtyisyyttä lisääviä ja erilaisia yhteisöllisiä toimintoja tukevia ulkotiloja sekä erikäisiä asukkaita palvelevia kalusteita ja varusteita. Pihakanteen liittyvien kylmien katosrakenteiden osalla tutkitaan viherkattojen käyttöä keinona viheralueiden lisäämiseksi.

Kansipihaa jäsentyy eri pintamateriaaleilla eri käyttötarkoituksen mukaan. Kulkuväylillä ja oleskelualueilla jne. voidaan käyttää ladottuja päällysteitä, esim. laatoitusta tai betonikiviä. Kattopiha suunnittelussa tulee huomioida tehdyt hulevesiselvitykset ja -suunnitelmat. Pihaa ei istuteta kauttaaltaan, mutta ne kansipihan osat, joille kasveja sijoitetaan, toteutetaan korkeatasoisesti istuttamalla esim. pienpuita, pensaita ja perennoja. Istutuksille tulee tehdä riittävät kasvualustat esim. istutuskaukaloin.



NÄKYMÄ OP-KORTTELIN PIHAKANNELLE

## 6. PAIKOITUS JA LIIKENNE

Kaava-alueen pysäköinti tullaan toteuttamaan pääosin kaava-alueen yhteydessä ratkaistavilla uusilla rakenteellisilla pysäköintiratkaisuilla.

Mannilantien varteen sijoittuvaan OP-kortteliin toteutetaan n. 80 autopaikkaa kattava rakenteellinen pysäköintilaitos, jonka päälle muodostetaan rakennusten ulko-oleskelualueet. Ajo OP-korttelin asukkaiden pysäköintitiloihin tapahtuu Mannilantieltä. Katuliittymässä on huomioitava liittymän näkemäalueet ja katualueen pyöräily- ja jalankulkureittien turvallinen ylittäminen.

Tuplantien varteen on kaavassa osoitettu monikerroksinen kaupungin pysäköintilaitos, jonne tullaan kaava-alueen asukas-pysäköinnin lisäksi osoittamaan muuta julkista pysäköintiä. Autopaikkoja pysäköintilaitokseen tulee n. 250 kpl. Tupalantien varren pysäköintilaitoksen ajoliittymä tehdään Tupalantielle.

Osa-autopaikoista sijoitetaan asemakaavojen osoittamalla tavalla Helsingintien varressa sijaitsevaan tontin 129-1 pysäköintilaitokseen.

Kaava-alueen huoltoreitit ja pelastusajoneuvojen reitit tulee suunnitella huolellisesti. Kortteleihin sijoittuvien jättepisteiden ym. sijainti ja saavutettavuus täytyy huomioida niin rakennussuunnittelussa kuin katusuunnittelussakin.

Kaava-alueelle kohdistuu naapuritonttien ajorasitteita sekä Mannilantieltä (tontti 147-22) että Tupalantieltä (tontti 147-35). Ajorasitteet sijoittuvat kaava-alueen kulkuväylille, jotka toteutetaan siten, että ne mahdollistavat rasitteiden edellyttämän tonttiajoliikenteen sekä huoltoajon, mutta ei kortteli läpiajoo pohjois – etelä -suunnassa.

Kaava-alueeseen kuuluvaa Venny Soldaninraitin itäpäättä kehitetään yhteistyössä kaupungin kanssa siten, että katualue muodostaa uuden mielenkiintoisen ja korkeatasoisen pihakatunmaisena katu-ympäristön, joka mahdollistaa myös esteettömän kulun katualueelta rakennusrungon läpi Kävelykatu Jannelle (Sibeliuksenkatu). Katualueen suunnittelussa on huomioitava myös hulevesiratkaisut katualueella sekä talvikunnossapito.

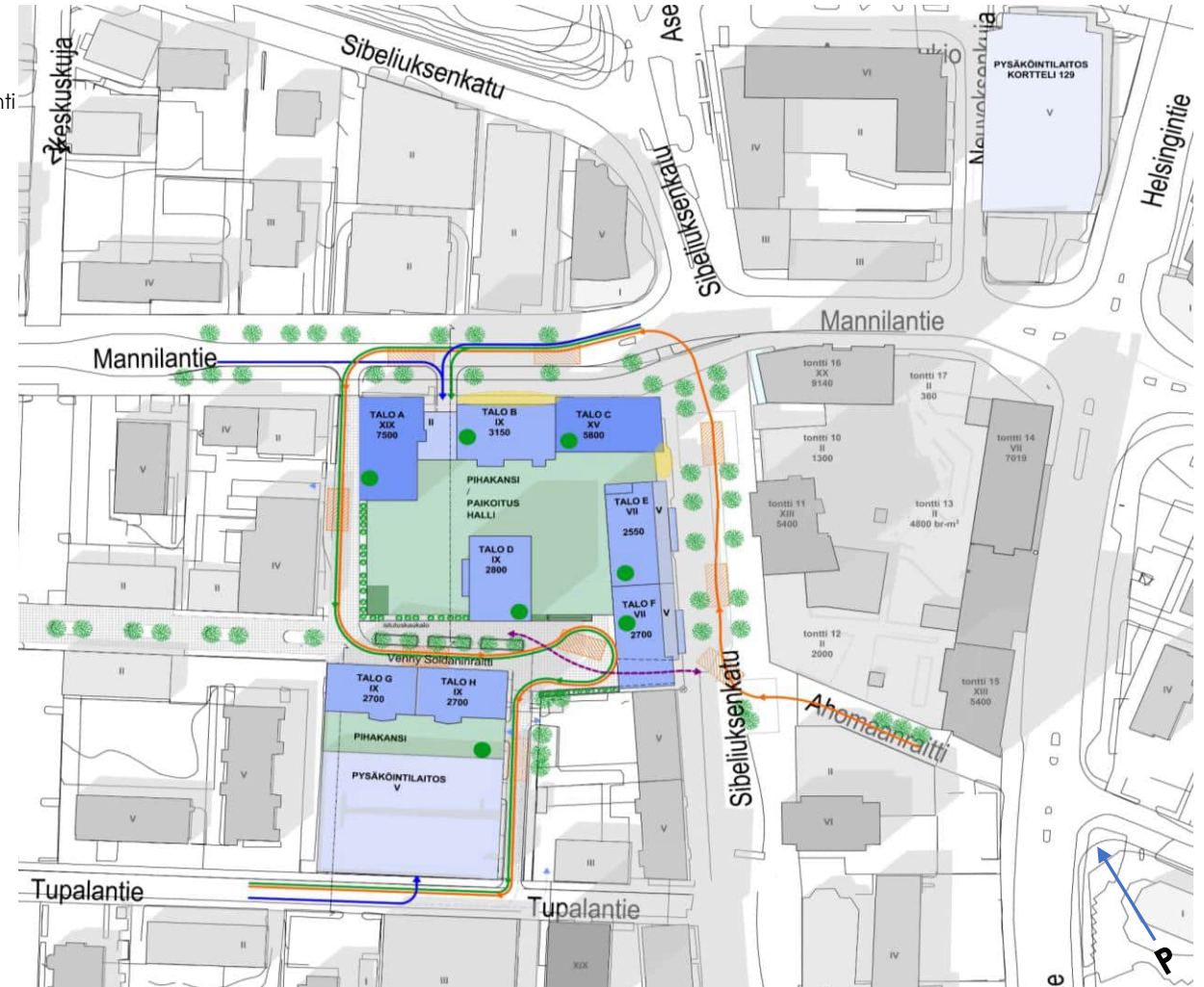
Korttelin kaikkiin katutason liiketiloihin ja asuinrakennuksiin on esteetön jalankulku kortteliä ympäröiviltä kaduilta.

Polkupyörien paikoitus korttelissa hoidetaan pääosin kiinteistökohtaisilla paikoituksilla asuintalojen yhteistiloissa. Asuinrakennusten polkupyörien säilytystilat sijoitetaan pääosin korttelin sisäosiin katettuihin, ja lukittaviin tiloihin.

Liiketiloja palvelevat polkupyöräpaikat sijoitetaan pääosin sisäänkäyntien yhteyteen ja osin ympäröiville katualueille asemakaavan kirjauksen mukaisesti. Liiketilojen polkupyöräpaikat sijoitetaan osin yhteistyössä katusuunnittelun kanssa.

● Kiinteistöhuollon sijoittuminen korttelissa

● Liiketiloja palveleva polkupyörien asiakaspysäköinti



Kaava-alue, kortteliasemapiirustus, liittyminen kaupunkirakenteeseen