

# Asemakaavan muutoksen selostus

Luonnos 2.10.2023

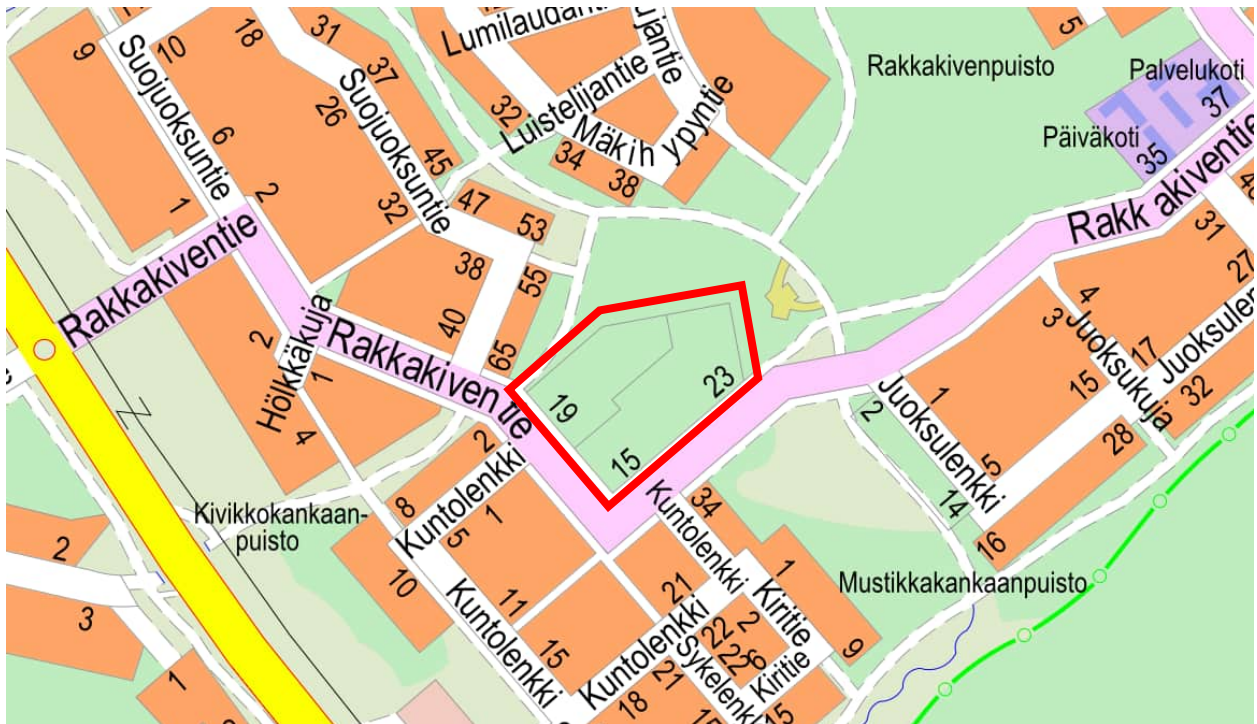
**2.10.2023 päivättyyn Oulun kaupungin 47 kaupunginosan (Kivikkokangas) korttelia 15 koskevaan asemakaavan muutokseen (Rakkakiventie 13–23)**

## KIVIKKOKANGAS KORTTELI 15

Kaavatunnus 564–2478

Diarinumero OUKA/5774/10.02.03/2020

Selostus päivitetty \_\_.2023



Kuva 1 Asemakaavan muutosalueen sijainti opaskartalla.

## Sisältö

1. Perus ja tunnistetiedot.....	3
1.1. Tunnistetiedot .....	3
1.2. Kaava-alueen sijainti .....	3
1.3. Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista .....	4
1.4. Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista .....	5
2. Tiivistelmä.....	6
2.1 Asemakaavan sisältö.....	6
2.2. Kaavaprosessin vaiheet.....	7
2.3. Asemakaavan toteutus .....	7
3. Lähtökohdat .....	8
3.1. Selvitys suunnittelun alueen oloista.....	8
Palvelut .....	10
Liikenne .....	10
3.3. Kaava-alueen koskevat suunnitelmat ja päätökset .....	13
3.4. Kaavamuutosaluetta koskevat selvitykset .....	16
Sulfaattimaaselvitys.....	18
Ympäristöolosuhteet .....	19
Pohjasuhteet .....	19
Rakennettavuus .....	19
Pohjarakentamisen yleisohjeet.....	20
Jatkotoimet.....	20
4. Asemakaavan suunnittelun vaiheet.....	24
4.3. Asemakaavan suunnittelun tarve ja tavoitteet .....	24
4.4. Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset .....	24
4.5. Asemakaavan tavoitteet.....	25
4.6. Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset .....	26
5. Asemakaavan kuvaus .....	34
5.1. Kaavamuutoksen rakenne .....	34
5.2. Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen.....	35
5.3. Aluevaraukset .....	35
5.4. Kaavamuutoksen vaikutukset .....	38
5.5. Ympäristön häiriötekijät .....	40
5.6. Kaavamerkinnot ja määräykset.....	40
5.7. Nimistö.....	40
6. Asemakaavan toteutus .....	41
6.1. Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat.....	41
6.2. Toteuttaminen ja ajoitus .....	41
6.3. Toteutuksen seuranta.....	41

# 1. Perus ja tunnistetiedot

## 1.1. Tunnistetiedot

Asemakaavan muutos koskee Oulun kaupungin kaupunginosan 47 korttelin 15 tontteja 1–5. Asemakaavan muutoksella muodostuvat Oulun Kaupungin Kivikkokankaan kaupunginosan korttelit 62–65 tontteineen sekä puisto- ja katualueita. Alueen pinta-ala on noin 2,5 hehtaaria. Alueen maat omistaa Oulun kaupunki. Alueelle laaditaan ja hyväksytään tonttijako asemakaava muutoksen yhteydessä.

---

**Kaavan nimi:** Kivikkokangas kortteli 15  
**Kaavatunnus:** 564-2478  
**Kaavan laatija:** Anna Kupila, kaavoitusarkkitehti  
Oulun kaupunki  
Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, kaavoitus  
Solistinkatu 2, PL 32, 90015 Oulun kaupunki  
sähköposti: etunimi.sukunimi@ouka.fi

**Kaavan vireilletulosta ilmoitettu:** Kaavan vireilletulosta on ilmoitettu osallisille kirjeellä 26.8.2021  
Kaavan vireilletulosta on ilmoitettu lehti-ilmoituksella 31.8.2021

**Hyväksyminen:** Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt asemakaavan muutoksen \_\_.\_\_.2023  
Asemakaava on tullut voimaan \_\_.\_\_.2023

---

## 1.2. Kaava-alueen sijainti

Asemakaavan muutosalue sijaitsee Kivikkokankaan kaupunginosassa korttelissa 15 tonteilla 1–5 osoitteessa Rakkakiventie 13–23. Alue on keskeinen Kivikkokankaan alueella. Suunnittelualue sijaitsee noin kuuden kilometrin päässä Oulun keskustasta.



Kuva 2 Ote opaskartasta (Oulu 2022), suunnittelualueen likimääräinen sijainti on merkitty karttaan punaisella ympyrällä.

### 1.3. Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

- Liite 1. Asemakaavan seurantalomake (2023) (täydennetään kaavaehdotusvaiheessa)
- Liite 2. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (päivitetty 8.9.2023)
- Liite 3. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute ja vastine
- Liite 4. Maankäytön viitesuunnitelmat
- Liite 5. Liikenteen tarkastelut ja laskelmat kooste
- Liite 6. Hulevesien hallintasuunnitelma
- Liite 7. Vesihuollon yleissuunnitelma
- Liite 8. Kaukolämmön yleissuunnitelma
- Liite 9. Asemakaavakartta merkintöjen selityksineen
- Liite 10. Laskenta

## 1.4. Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista

Tämän asemakaavan muutoksen laatimisen yhteydessä tehdyt selvitykset:

- Hulevesiselvitys (27.2.2023), AFRY Finland Oy
- Luonto- ja maisemaselvitys maankäyttösuositukseen, Plaana Oy, Aallokas, Natans Oy (20.10.2021)
- Rakennettavuus ja sulfaattimaaselvitys (2021), AFRY Finland Oy
- Kivikkokangas kortteli 15–23. Meluselvitys, Ramboll Finland (15.7.2020)

Kivikkokankaan korttelin 15 aluetta koskevat aiemmin tehdyt oleelliset selvitykset ja suunnitelmat:

- Hiukkavaaran kaavarunko, tavoitteellinen viheralue/-verkkomalli, 2006
- Rakennettavuus selvitys, 2008, Ramboll
- Liikennemeluselvitys ennusteliikennemäärillä 2035, 2009, Ramboll
- Liikenneverkon ja katujen yleissuunnitelma 2009, Ramboll
- Kivikkokankaan asemakaavan (564–1998), 20.5.2011
- Rakentamistapaohje, 2012, Oulun kaupunki, Linja Arkkitehdit Oy

Listaus muista suunnittelutyötä koskevista lähtötiedoista:

- Oulun kaupunkistrategia 2026, Valovoimainen Ouluarvutsee (Oulu 2018)
- Oulun kaupungin ympäristöohjelma 2026, kohti hiilineutraalia Oulua (Oulu 2019)
- Oulun kaupungin kestävän energian ja ilmaston toimintasuunnitelma (SECAP, Oulu 2018)
- Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava
- Happamien sulfaattimaiden esiselvitys Oulussa (GTK 2015)
- Oulun kaupungin kiertotalouden tiekartta 2030 (Oulu 2021)
- Oulun kaupungin hulevesien hallinnan suunnitteluohje (Ramboll Finland Oy, 2019)
- Oulun hulevesiohjelma (Oulu 2021)
- Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus, VILMO-suunnitelma (Oulu 2014)
- Oulun kaupungin meluntorjuntasuunnitelma 2018–2023 (WSP Finland Oy 2018)
- Pysäköintinormit Oulun kaupungin alueelle (Oulu 2018)
- Oulun kestävän kaupunkiliikkumisen suunnitelma (SUMP, Oulu 2021)
- Meluselvitys (2020), Oulun kaupunki

## 2. Tiivistelmä

### 2.1 Asemakaavan sisältö

Asemakaavan muutosalue koskee Kivikkokankaan kaupunginosan korttelia 15. Asemakaavan muutos korvaa osaltaan 20.5.2011 voimaan tulleen Kivikkokankaan asemakaavan (564–1998), joka ei ole lähtenyt rakentumaan. Asemakaavan muutoksella muodostuvat Oulun Kaupungin Kivikkokankaan kaupunginosan korttelit 62–65 tontteineen sekä puisto- ja katualuetta. Asemakaavan muutosalueen kokonaispinta-ala on noin 2,5 hehtaaria. Alueelle laaditaan tonttijako asemakaavan muutoksen yhteydessä.

Asemakaavan muutoksella päivitetään kaavamerkinnot ja -määräykset, joilla mahdollisesta korttelialueen rakentuminen. Tavoitteena on kehittää korttelin alue vastaamaan kysyntää muun muassa asuinrakentamisen sekä palvelu- ja liikerakentamisen määrän osalta. Tavoitteena on myös sovittaa rakentaminen ympäröivään kaupunkirakenteeseen ja tuoda esiin korttelin keskeistä asemaa kaupunkirakenteellisesti ja arkkitehtonisesti. Alueelle Rakkakiventienvarteen sijoitettava katuaukio pyritään rakentamaan laadukkaaksi julkiseksi kaupunkitilaksi, jonka yhteyteen sijoittuu pienimuotoista palvelutoimintaa.

Asemakaavan muutoksessa alue varataan pääasiassa asumiselle. Alueelle sijoittuu asuinrakennusten korttelialueet (A), jossa kerrosluku on kaksi, sekä asuinkeuhkalojen kortteli (AK), jossa kerrosluku on viisi. Kaavamuutosalueelle sijoittuu myös palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue (PA-2), jonne saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asumista. Merkintä mahdollistaa niin asumisen, kuin esimerkiksi päiväkotitoiminnan, joita viitesuunnitelmassa on tutkittu kyseiselle alueelle. Kerrosluku PA-2 tontilla on kaksi.

Alueelle sijoittuu myös Liikerakennusten korttelialue (KL), johon on mahdollista sijoittaa kioskitai muuta pienimuotoista palvelutoimintaa palvelemaan lähialueen asukkaita. Kerrosluku KL-tontilla on yksi.

Alueen autopysäköinti toteutetaan osin tonteilla ja osin LPA-alueella maantasoon. Asemakaavan muutoksessa Rakkakiventien varteen sijoittuva LPA-alue on pääasiassa voimassa olevan asemakaavan mukainen. Valmiiksi pohjatulle alueelle sijoittuu asemakaavan muutoksessa lisäksi toriaukio. Lisäksi alueelle sijoittuu puistoalueita (VP) ja katualuetta.

Alueen yhteenlaskettu rakennusoikeus on 12 660 k-m<sup>2</sup>, johon sisältyy autosuojille, talous- ja huoltotiloille varattu rakennusoikeus. Asuinrakennuksien korttelialueille (A) on osoitettu pääkäyttötarkoituksen rakennusoikeutta 3 750 kerrosalaneliömetriä sekä lisäksi autosuojille, talous- ja huoltotiloille 1 200 kerrosalaneliömetriä. Asuinkeuhkalo korttelialueelle (AK) on pääkäyttötarkoitukselle rakennusoikeutta osoitettu 4 500 kerrosalaneliömetriä ja autosuojille, talous- sekä huoltotiloille 1460 kerrosalaneliömetriä. Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialueelle (PA-2) rakennusoikeutta on pääkäyttötarkoitukselle osoitettu 1 200 kerrosalaneliömetriä ja autosuojille, talous- sekä huoltotiloille 400 kerrosalaneliömetriä. Liikerakennusten korttelialueelle on osoitettu 150 kerrosalaneliömetriä. Tämä sisältää talous- ja huoltotiloille varatun rakennusoikeuden.

Asemakaavan muutoksella alueelle muodostuu arviolta 113 asuntoa 194 asukkaalle PA-2-tontti mahdollistaa tästä noin 12 asuntoa 25 asukkaalle, mikäli siihen sijoittuisi asumista. Alueelle on osoitettava pysäköintipaikkoja autoille ja polkupyörille Oulun kaupungin pysäköintinormin mukaisesti.

Autojen pysäköintipaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:

- kerrostalot: 1 pysäköintipaikka 120 asuntokerrosalan kerrosalaneliometriä kohti
- rivitalot, kytketyt pientalot ja pientalot: 1,5 pysäköintipaikkaa asuntoa kohti
- päiväkoti: 1 pysäköintipaikka 80 kerrosalaneliometriä kohti
- liike- ja toimistotila: 1 pysäköintipaikka 50 kerrosalaneliometriä kohti
- tehostettu palveluasuminen: 1 pysäköintipaikka 300 kerrosalaneliometriä kohti
- palveluasuminen: 1 pysäköintipaikka 160 kerrosalaneliometriä kohti

Polkupyörrien pysäköintipaikkoja on varattava seuraavasti:

- Kerrostaloasunnot: yksi polkupyöräpaikka 40 kerrosalaneliometriä kohti
- Rivitalot, kytketyt pientalot ja pientalot: kolme polkupyöräpaikkaa asuntoa kohti
- Toimistotila, päiväkoti ja muut palvelut: yksi pyöräpaikka 80 kerrosalaneliometriä kohti
- palveluasuminen: yksi polkupyöräpaikka 50 kerrosalaneliometriä kohti

Asemakaavan muutosta varten on laadittu kolmiomääräys (hiu/6), jolla osoitetaan tarkentavia määräyksiä rakennuksiin, toimintoihin ja aitoihin, pysäköintiin, teknisiin tiloihin, laitteisiin ja energian tuotantoon, piha-alueisiin, hulevesiin sekä happamiin sulfaattimaihiniin liittyen.

## 2.2. Kaavaprosessin vaiheet

Kaavoitustyö on käynnistetty Oulun kaupungin aloitteesta. Kaupunki omistaa korttelin ja sitä ympäröivien alueiden maat.

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty selostuksen liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) mukaisesti. Yhdyskuntalautakunta päätti OASin nähtäville laittamisesta 24.8.2021 §427 ja asetti sen nähtäville 31.8.-14.9.2021 väliseksi ajaksi. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta esitettiin 1 mielipide. Mielipide ja vastaus kokonaisuudessaan on selostuksen liitteenä 3.

Asemakaavan muutoksen kerrostalotontille (AK) järjestettiin loppuvuonna 2021 rakennuttajahaku Oulun kaupungin (Maa ja mittaus) toimesta. Kilpailutus ratkesi alkuvuonna 2022 ja kerrostalotontin rakennuttajaksi valittiin Pajala yhtiöt. Heidän arkkitehtikonsulttina on toiminut Arkki-jussi Oy.

Asemakaavan valmisteluaineisto on pidetty nähtävänä kaupungin virallisella ilmoitustaululla Oulu 10-palveluissa. Kaavamuuotosluonnoksesta esitettiin xx lausuntoa ja xxx mielipidettä.

Asemakaavan ehdotusaineisto on pidetty nähtävänä kaupungin virallisella ilmoitustaululla Oulu 10-palveluissa. Asemakaavaehdotuksesta esitettiin xx lausuntoa ja xx muistutusta.

## 2.3. Asemakaavan toteutus

Alue on tarkoitus rakentaa asemakaavan muutoksen saatua lainvoiman.

## 3. Lähtökohdat

### 3.1. Selvitys suunnittelualueen oloista

#### 3.1.1. Alueen kuvaus

##### **Maankäyttö ja maanomistus**

Alueella on voimassa Kivikkokankaan asemakaava (564–1998). Asemakaavan muutosalue ja sen lähiympäristö ovat Oulun kaupungin omistuksessa.

Asemakaavan muutosalue on rakentumaton lukuun ottamatta eteläosan pohjattuja aukiota ja LPA-aluetta, joille on myös rakennettu kunnallistekniikkaa. Alue sijoittuu Rakkakiventien varteen, joka on muilta osin pitkälti rakentunutta voimassa olevan asemakaavan mukaisesti.

Alue on pääasiassa puoliavointa hoidettua talousmetsää (Rakkakivenpuisto), joka sijoittuu ympärille rakentuneiden pientaloalueiden keskelle. Puistoalueelta on yhteys koko Kivikkokankaan aluetta pohjoisesta ja idästä reunustaviin laajoihin metsäalueisiin.

Asemakaavan muutosalueella ei ole ollut aikaisempaa asutusta. Suunnittelualueen ympärille sijoittuu voimassa olevan asemakaavan mukaan rakentuneita alueita, jotka koostuvat erillispientalojen (AO), Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten (AR) sekä asuinpienpienien korttelialueista (AP-2, AP-3). Nämä alueet ovat massoitteeltaan ja mittakaavaltaan pienipiirteistä, pääasiassa yksi- ja kaksikerroksista. Asemakaavan muutosalueen kohdalla, Rakkakiventienvarren toisella puolella, rakennuskanta on värimaailmaltaan pääasiassa vaalean ja harmaan sävyistä. Olemassa oleva rakennuskanta rajaa melko tiukasti Rakkakiventien katutilaa eteläpuolelta.





Kuva 3 Ilmakuvaote. Asemakaavan muutosalueen raja on merkitty mustalla.



Kuva 4 Asemakaavan muutosalueen eteläosaan sijoittuu kivituhkapäällysteinen valmiiksi pohjattu aukio ja paikoituskenttä. Taustalla näkyy suunnittelualueetta vastapäätä Rakkakiventien toisella puolella olevaa rakennuskantaa.



Kuva 5 Asemakaavan muutosalueen lounaisosassa sijaitsee muuntamo (oikealla) sekä operaattorin laitetila (vasemmalla).

### **Palvelut**

Asemakaavan muutosalueelle ei sijoitu olemassa olevia palveluita. Alueen lähiympäristöön sijoituu pääasiassa vain yksittäisiä pienyrityksiä ja palveluntarjoajia. Lähin päivittäistavarakauppa ja palvelukeskittymä sijaitsee Hiukkavaaran keskuksessa.

### **Liikenne**

Asemakaavan muutosalue sijaitsee Rakkakiventien varrella. Katuverkko on jo rakennettu. Lisäksi alueella sijaitsee pysäköinnille varattu Rakkakiventien parkkipaikka. Alueen ympärillä kulkee kattavasti jalankululle ja pyöräilylle varattuja reittejä. Rakkakiventiellä sijaitsee nykyisin linja-autopysäkit, jotka palvelevat Oulun paikallisliikennettä.



Kuva 6 ja 7. Vasemmalla opaskartta ote ja olemassa olevat liikenneyhteydet. Kortteli 15 kaavamuutosalue viivoitettu punaisella. Vasemmalla (kuva 7) Asemakaavan muutosalueelle Rakkakiventienvarteen sijoittuu olemassa olevat bussipysäkit.

### 3.1.2. Luonnonympäristö

Korttelin 15 alueelle on laadittu asemakaavan muutostyön yhteydessä luonto- ja maisemaselvitys maankäyttösuosituksineen (20.10.2021). Selvityksen sisältöä ja maankäytön suosituksia avataan lisää selostuksen kappaleessa 3.4.1. Alueelle on tehty maisema- ja luontselvitys aiemmin myös voimassa olevan asemakaavan laadinnan yhteydessä v. 2006.

Alue rajautuu etelässä ja idässä Rakkakiventiehen, lännessä kevyenliikenteen väylään ja pohjoisessa luonnontilaiseen puistoalueeseen. Asemakaavan muutosalueen pohjoispuolelle jää myös olemassa oleva Rakkakiven leikkipaikka. Kortteliä 15 ympäröivät asuinalueet ovat rakentuneet vaiheittain vuodesta 2012 alkaen. Suunnittelualue on aiemmin ollut puolustusvoimien harjoittelualueena, josta kertovat maastossa näkyvät kuopat.

Maisematilat alueella vaihtelevat. Laajemmat avoimet alueet sijoittuvat sen etelä osiin, jonne sijoittuu olemassa oleva kivituhkapinnattu paikoituskenttä. Alueen sisälle sijoittuu pieniä soistuneita avoimia alueita. Alue on suurelta osin puoliavointa hoidettua talousmetsää. Pohjois- ja länsiosiin sijoittuu suljettua tiheämpää metsää, joista pohjoisosan metsät ovat kostea rämeikköä. Itäosan metsä on vanhempaa. Alueen länsireunalla on nuorempaa puustoa ja louhikkoista aluetta. Siellä on myös yksittäisiä isoja kiviä.

Metsässä kulkee polkuja ja siellä on lasten rakentamia majapaikkoja harjoittelukuoppien yhteydessä, mikä kertoo sen käytöstä. Maasto metsässä on osin kulunut käytössä. Lisäksi alueelle sijoittuu laajemmin rikkoutunut alue, hiekanottoa. Lisäksi pysäköintikentän rakentaminen on

aiheuttanut eroosioherkän hiekkaluiskan metsänreunaan. Maisemallisena vahvuutena alueella on hyvin hoidettu metsäalue, joka on nykyisin virkistyskäytössä. Sieltä erottuu kaksi kookkaampaa mäntyä polun varrelta.

Asemakaavan muutosalueen koillisosaan sijoittuu vaarautunut Isovarpuräme, joka jatkuu myös kaavamutosalueen ulkopuolelle. Alueen korkeimmalle kohdalle sijoittuu puoliavoin kuivahko kangas. Lakialueella kasvaa kaksi yksittäistä kookasta mäntyä muun puuston seassa.

Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus suunnitelmassa (VILMO) selvitysalueen pohjoispuolinen Rakkakivenpuiston alue kuuluu merkittävään viheralueeseen, ulkokehän viheralueeseen.



Kuva 8 Ilmakuvaote. Asemakaavan muutosalue kuuluu osin kehitettävään tärkeään viheralueverkostoon (VILMO). Kaavamutosalueen raja on merkitty mustalla. © Oulun kaupunki ja ©MML

### 3.2.3. Virkistys

Asemakaavan muutosalue sijoittuu metsäiselle alueelle, joka yhdistyy ympäröiviin laajempiin viher- ja virkistysalueisiin. Alueella ei ole kuntoratoja. Lähin kuntorata (Rannanperä-Kivikkokangas) lähtee alueelta kaakkoon noin puolenkilometrin päästä. Alueella ei kulje myöskään hiihtolatuja, lähin hiihtolatu sijaitsee Rannanperän-Kivikkokankaan kuntoradan yhteydessä. Alueella ei ole

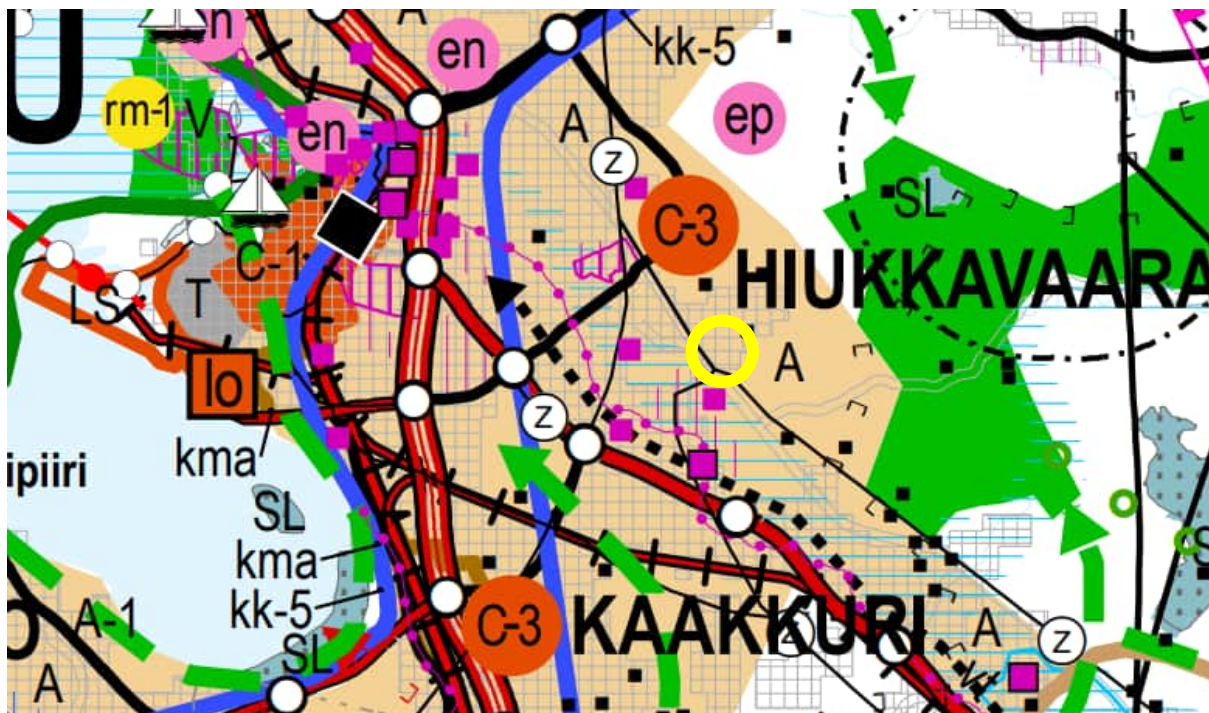
moottorikelkkareittejä. Asemakaavan muutosalueen pohjoispuolelle sijoittuu Rakkakivenpuiston leikkipaikka.

### 3.3. Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat ja päätökset

#### 3.3.1. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista vuonna 2000 ja tavoitteiden tarkistuksen osalta vuonna 2008; tarkistuksen pääteemana oli ilmastonmuutoksen haasteisiin vastaaminen. Keskeiset kuntaa koskevat ratkaisut on tehty jo yleiskaavassa, ja tavoitteet välittyvät asemakaavoitukseen pääosin yleiskaavan ohjausvaikutuksen kautta.

#### 3.3.2. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava



Kuva 9. Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta, yhdistelmäkartta 28.1.2022. Suunnittelualueen sijainti on merkitty keltaisella.

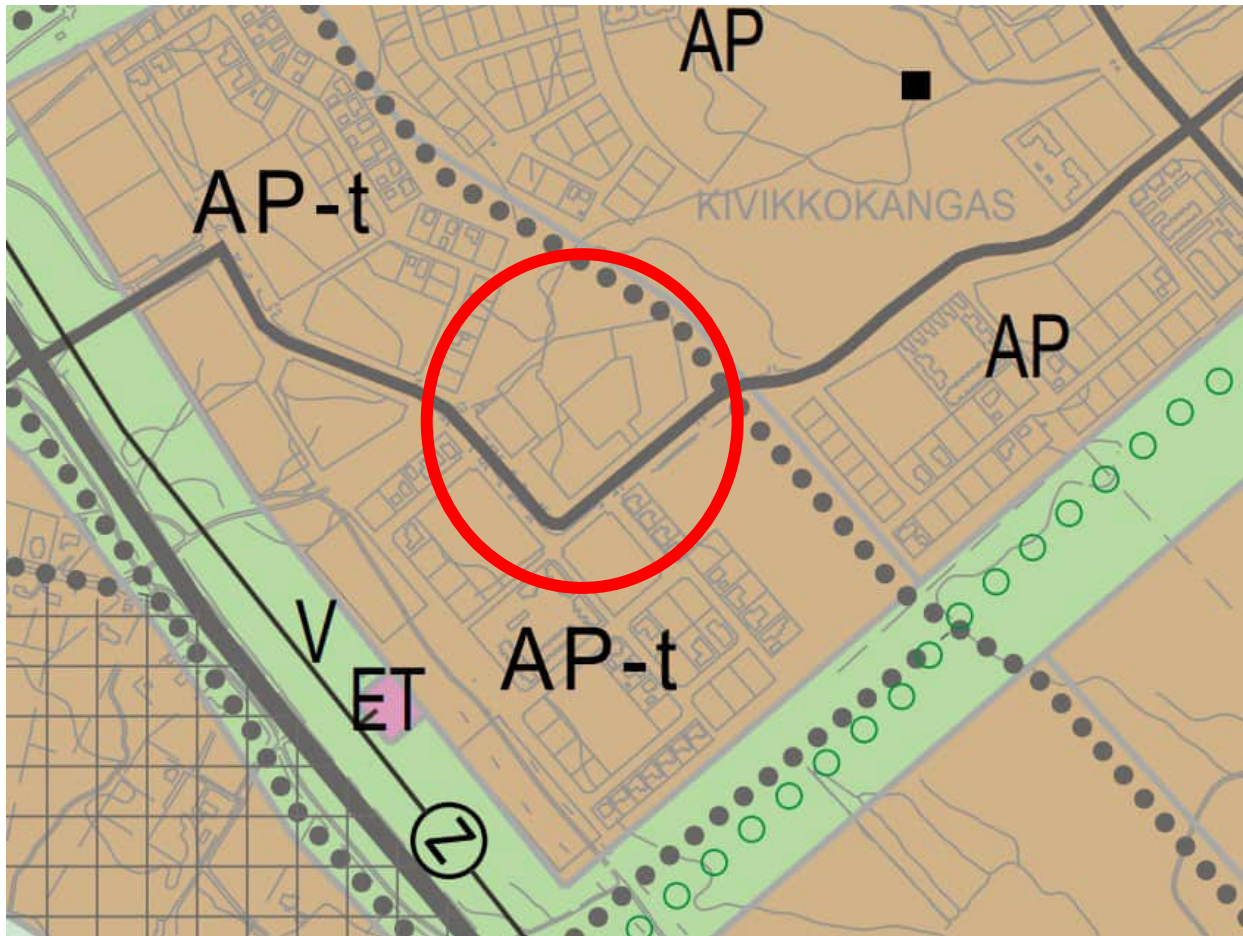
Suunnittelualue on merkitty Pohjois-Pohjanmaan 1. maakuntakaavassa taajamatoiminnan alueeksi (A). Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita. Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee edistää yhdyskuntarakenteen eheyttämistä hajanaisesti ja vajaasti rakennetuilla alueilla sekä taajaman ydinalueen kehittämistä toiminnallisesti ja taajamakuullisesti selkeästi hahmottuvaksi kesukseksi. Maankäyttöratkaisuissa tulee pyrkiä hyvään energiatalouteen.

Yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa tulee määrittellä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kannalta edulliset vyöhykkeet taajamarakenteen kehittämisen perustaksi.

Yksityiskohtaisempiin kaavoihin tulee sisällyttää periaatteet uudisrakentamisen sopeuttamisesta rakennettuun ympäristöön. Alueiden käytön suunnittelussa ja rakentamisessa on varmistettava, että alueella sijaitsevien kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeiden kohteiden kulttuuri- ja luonnonperintöarvot säilyvät.

3. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 ja sai lainvoiman 2.2.2017.

### 3.3.3. Yleiskaava



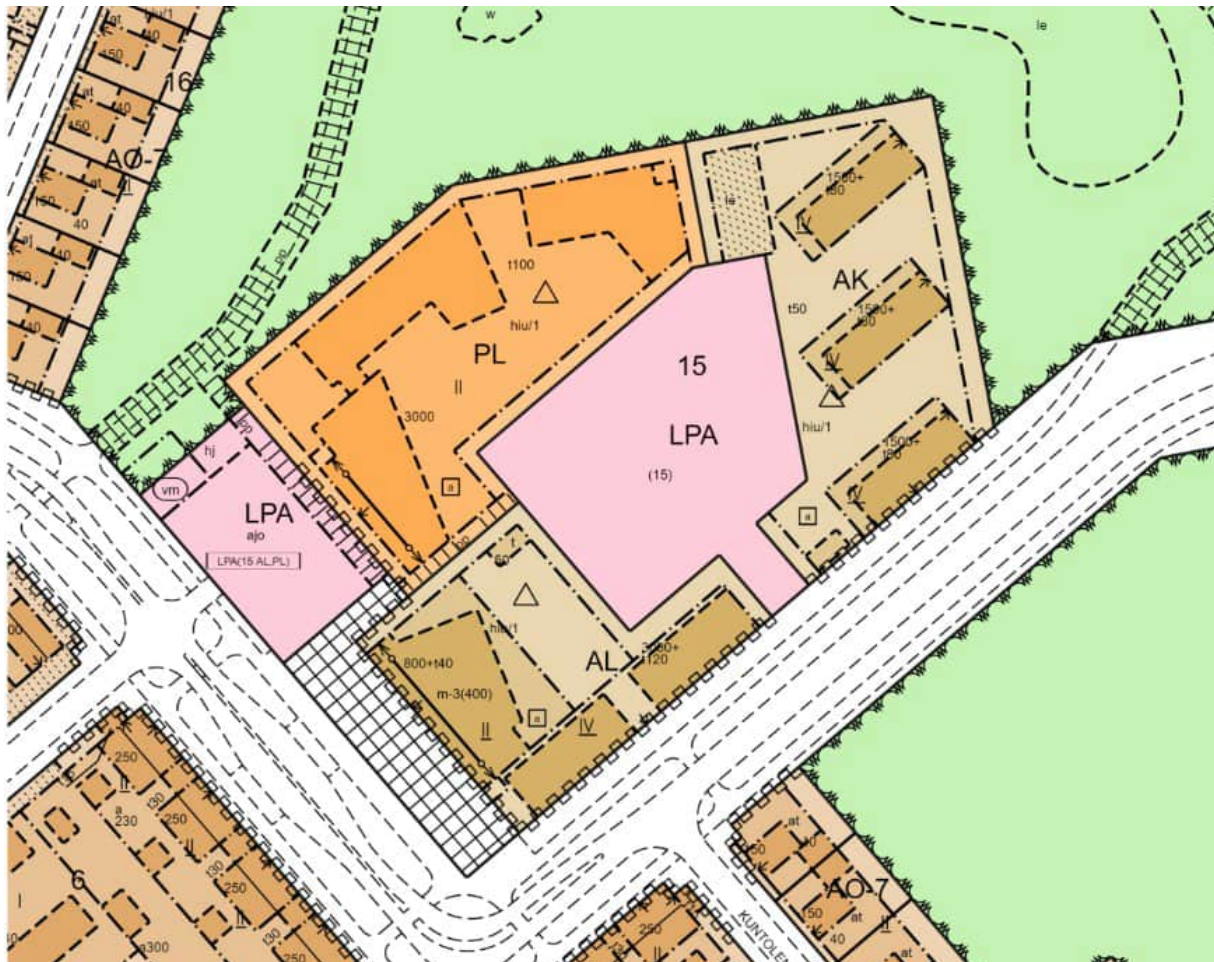
Kuva 10 Ote voimassa olevasta yleiskaavasta. Punaisella suunnittelualue.

Oikeusvaikutteisessa Uuden Oulun yleiskaavassa (kaavakartta 2: keskeinen kaupunkialue 2030) kaavamuuotosalue on tiivistä pientalovaltaista asuntoaluetta (AP-t). Alue varataan kaupunkimaiselle pientaloasumiselle kuten yhtiömuotoisille ja kytketyille pientaloille, rivitaloille ja pienkerrostaloille. Alueelle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Asemakaavoituksella tulee edistää kaupunkimaista pientalorakentamista, viihtyisyyttä ja asuin ympäristön laatua.

Yleiskaavassa suunnittelualue sijoittuu pääosin jo rakennetulle asuntoalueelle, jonka täydentäminen eheyttää yhdyskuntarakennetta. Alue sisältää asumiselle tarpeelliset palvelut, alueen sisäiset liikenneväylät, pysäköinti – ja virkistysalueet. Lisärakentamisen tulee perustua yksityiskohtaiseen oikeusvaikutteiseen osayleiskaavaan tai asemakaavaan.

### 3.3.4. Voimassa olevat asemakaavat

Alueella on voimassa kaupunginvaltuuston 11.4.2011 § 41 hyväksymä asemakaava (kaavatunnus 564-1998).



Kuva 11 Ote voimassa olevasta asemakaavasta.

Voimassa olevassa asemakaavassa suunnittelualueella on asuinkerrostalojen korttelialue (AK), asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue (AL), lähipalvelurakennusten korttelialue (PL) sekä kaksi autopaikkojen korttelialue (LPA). Lisäksi alueelle sijoittuu katuaukio/tori sekä puistoalue (VP).

PL-alueen suurin sallittu kerroskorkeus on kaksi. AL- ja AK-alueiden suurin sallittu kerroskorkeus on neljä. Rakennusoikeutta voimassa olevassa kaavassa on 11 900 kerrosneliömetriä, joka pitää sisällään talous- ja huoltotilat.

Voimassa olevassa asemakaavassa on asuinkerrostalojen korttelialueen tontille (AK) rakennusoikeutta osoitettu 4 710 kerrosalaneliömetriä, joka pitää sisällään autosuojille, talous- ja huoltotiloille osoitetun kerrosalan. Kerrosluku on AK-tontilla neljä, joka on alleviivaamalla osoitettu ehdottomasti käytettäväksi korkeudeksi. Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueen tontille (AL) rakennusoikeutta osoitettu 4 010 kerrosalaneliömetriä, joka pitää sisällään autosuojille, talous- ja huoltotiloille osoitetun kerrosalan. AL-tontilla kerrosluku on osalla tonttia kaksi ja osalla neljä, jotka on alleviivaamalla osoitettu ehdottomasti käytettäväksi korkeudeksi. Lähipalvelurakennusten korttelialueelle (PL) rakennusoikeutta osoitettu 3100 kerrosalaneliömetriä, joka pitää sisällään autosuojille, talous- ja huoltotiloille osoitetun kerrosalan. Kerroskorkeus PL-tontilla on kaksi.

### **3.3.5. Rakennusjärjestys**

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt rakennusjärjestyksen 10.10.2016 § 85, ja se on tullut voimaan 1.9.2017.

### **3.3.6. Tonttijako ja kiinteistörekisteri**

Oulun kaupunki toimii kiinteistörekisterin pitäjänä asemakaava-alueella.

Korttelialueelle laaditaan tonttijako asemakaavan yhteydessä.

### **3.3.7. Pohjakartta**

Pohjakartta on maankäyttö- ja rakennuslain 54a § mukainen ja vastaa olosuhteita \_\_. \_\_2023. (tarkistetaan kaavaehdotusvaiheessa)

### **3.3.8. Suojelupäätökset**

Suunnittelualueella ei ole suojelupäätöksiä.

### **3.3.9. Maankäytösopimukset**

Kaupunki on valinnut Pajala Yhtiöt Oy:n kerrostalorakentamisen yhteistyökumppaniksi yhdyskuntalautakunnan päätöksellä 8.2.2022 § 69.

Suunnittelualueelle laaditaan maankäytösopimus.

## **3.4. Kaavamuutosaluetta koskevat selvitykset**

Tässä kappaleessa on kuvattu asemakaavan muutoksen yhteydessä laaditut perusselvitykset sekä keskeisimmät alueen suunnitteluun liittyvät aiemmin laaditut selvitykset. Lisätietoa selvityksistä löytyy verkkosivulta hankkeen nettisivuilta [https://www.oukapalvelut.fi/tekninen/Suunnitelmat/Projektikortti\\_2019.asp?ID=1372](https://www.oukapalvelut.fi/tekninen/Suunnitelmat/Projektikortti_2019.asp?ID=1372).

### **3.4.1 Luonto- ja maisemaselvitys**

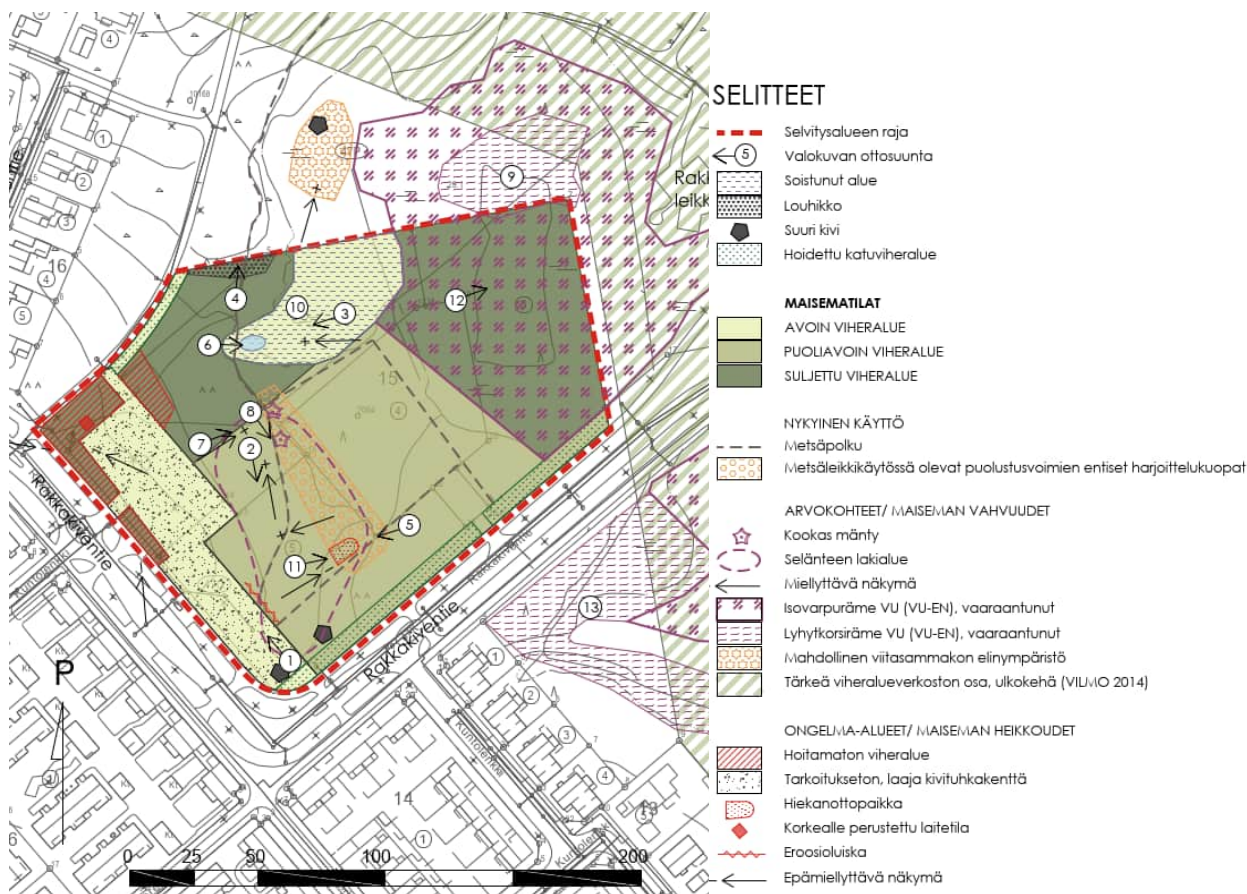
Rakkakiventien korttelin 15 luonto- ja maisemaselvityksen (20.10.2021) ovat laatineet Plaana Oy, Aallokas ja Natans Oy.

Selvityksen mukaan maisemallisena vahvuus alueella on virkistyskäytössä oleva metsäalue, josta erottuu myös kookkaampia yksittäisiä mäntyjä. Heikkouksiin alueella lukeutuvat eroosioauriot sekä hoitamattomat alueet kivituhkapintaisen pysäköintialueen ympäristössä.

Koska alueella ei ole ollut aiempaa asutusta sieltä ei löydy kasvillisuuden osalta kulttuurikerrostumia. Myöskään vieraslajeja tai direktiivilajeille suotuisia potentiaalisia lisääntymis- ja levähdysalueita ei löydy alueelta.

Alueelle sijoittuu uhanalainen isovarpuräme. Maisemaselvityksessä varsinaisen selvitysalueen lisäksi rajattiin vaarantuneet suoalueet laajemmin sekä tarkasteltiin myös Mustikkakankaan suoalueet. Selvitysalueen pohjoisimpaan osaan, isovarpurämeen sisälle, jää avoimempi suo-yhdistelmätyyppi: lyhytkorsiräme. Luontotyyppi voi olla kuivumassa (rahkoittumassa).





Kuva 12 Ote maisema- ja luontoselvityksen kartasta. © Plaana Oy, Aallokas ja Natans Oy. 20.10.2020.

Lyhytkorsirämeet ovat läheisiä kalvakkarämeille ja myös niiden uhanalaisuus on vaaraantunut (VU, Etelä-Suomi 2018). Viimeisimmissä VMI-inventoinneissa kalvakkarämeet ovat sisältyneet lyhytkorsirämeisiin. Kalvakkarämeet ja lyhytkorsirämeet ovat ns. LuTu-luontotyyppiä. Kalvakkarämeille tunnusomaista kalvakkarahkasammalta ei havaittu välipinnan valtalajina, mutta ei oikein mitään muutakaan. Lyhytkortisuuden osoittajaksi jäi tupasluikka, jota oli runsaasti välipinnoilla. Saroja ei ollut havaittavissa, mutta yksi juurtosara havaittiin. Luontotyyppiä määriteltiin keskusta-vaikutteinen, oligotrofinen lyhytkorsiräme.

Selvityksessä todetaan, ettei alueella ole direktiivilajeille (viitasammakot, lepakot, liito-oravat) suotuisia lisääntymis- ja levähdysalueita. Selvitysalueen ulkopuolelle sijoittuu potentiaalinen viitasammakoiden elinympäristö, havaintoja niistä ei kuitenkaan tehty.

Maisema- ja luontoselvityksessä maankäytön suosituksiin on kirjattu alueen vaihtelevien luontotyyppien olevan erinomaisia virkistysympäristöjä. Lisäksi selänteen lakialueet suositellaan jättämään rakentamisen ulkopuolelle ja sinne sijoittuvat kookkaat männyt suositellaan säilyttämään. Selänteen maisema-arvojen huomioiminen on tuotu esille jo aiemmassa maisemaselvityksessä (Plaana Oy ja Näkymä, 2006).

Alueelle sijoittuvan uhanalaisen isovarpurämeen turvaamiseksi alueen kosteusolosuhteiden tulee säilyä ennallaan, esimerkiksi hulevesiratkaisuilla. Harkittavaksi esitetään vaaraantuneiden luontotyyppien vesitalouden palauttamista ennalleen. Kummankaan luontotyyppiä ei katsota olevan romahtanut. Suot ovat kuivuneet hitaasti. Ojitus ei ole ollut välttämätön, sen kohdistuessa puuntuotannolliseen kitumaahan. Lähes luonnontilaiset suoalueet uudella asuinalueella ovat harvinaisia ja näin myös maisemallisesti arvokkaampia kuin taimikot.

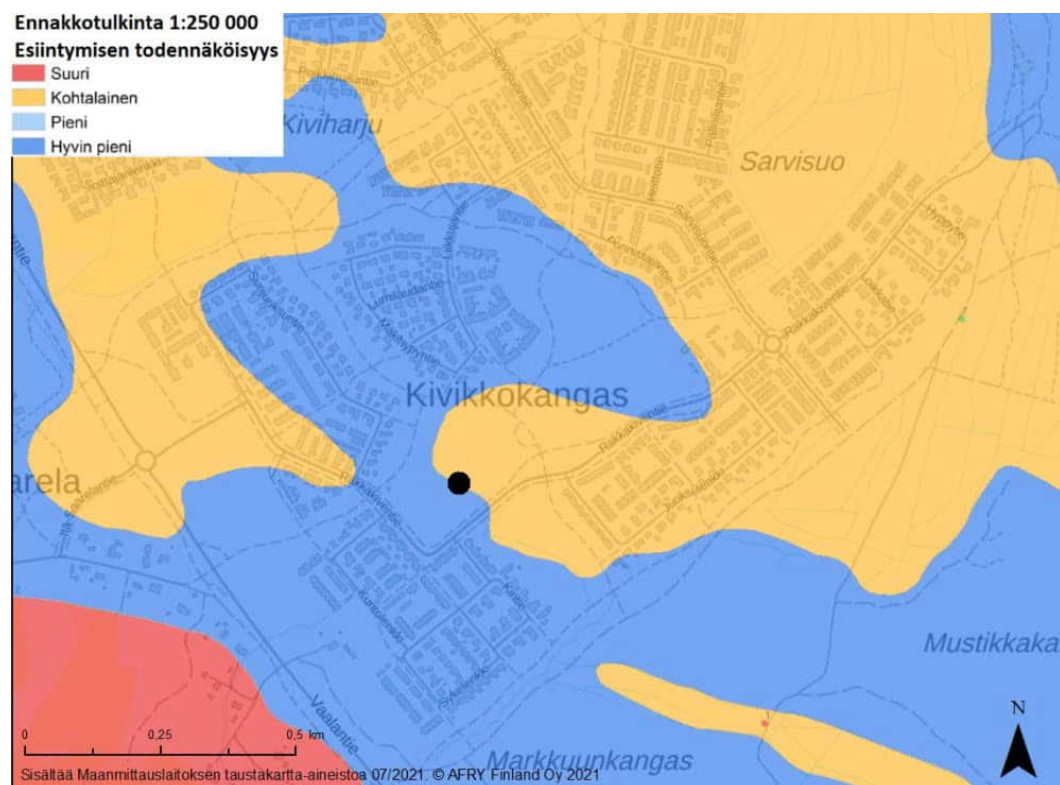
Selvitysalueella ei pesi sellaisia lintulajeja, jotka pitäisi erityisesti huomioida suunnittelussa. Havaituista lajeista talitiainen, västäräkki ja kivitasku viihtyvät rakennetussa ympäristössä. Pajulintu ja peippo ovat metsien yleislajeja. Keltävästäräkki on uusimman uhanalaisuustarkastelun mukaan nostettu Pohjois-Pohjanmaalla alueellisesti uhanalaisesta elinvoimaiseksi. Pesivää ja läpimuuttavaa linnustoa voidaan huomioida säästämällä luonnontilaisen kaltaista rämettä mahdollisimman paljon. Se tarjoaa linnuille ja myös muulle eläimistölle lisääntymispaikkoja sekä ravintoa.

### 3.4.2 Rakennettavuus ja sulfaattimaaselvitys

Rakkakiventien korttelin 15 Rakennettavuus ja sulfaattimaaselvityksen on laatinut AFRY Finland Oy 30.9.2021.

#### Sulfaattimaaselvitys

Selvityksen mukaan Kivikkokankaan korttelin 15 alueelle sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on pieni tai kohtalainen (GTK, kuva 13). Sillä ei kuitenkaan voida määrittää yksittäisen hankkeen happamoitumisriskiä.



Kuva 13 GTK:n ennakkotulkinta happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyydestä Oulun alueella. Kaavamutoshankkeen alue sijoittuu mustan pisteen kohdalle. (© geologian tutkimuskeskus, 2020)

Silmämääräisesti alueelta ei havaittu ainesta, joka viittaisi sulfidiseen materiaaliin. Mikäli rakentamisen tai tonttikohtaisen tutkimisen yhteydessä havaitaan sulfidisia maita, on tehtävä lisätutkimuksia.

Sulfidimaat ei ole este rakentamiselle alueella, mutta niiden käsittelyyn tulee kiinnittää huomiota. Happamuuden syntymistä voidaan hallita estämällä potentiaalisten happamien sulfaattimaiden altistuminen ilmakehän hapelle. Hapan valunta voi syntyä, mikäli maaperää kaivetaan sulfidikerrokseen asti tai mikäli maaperä pääsee hapettumaan esim. putkikaivantojen yhteydessä. Tässä tapauksessa mahdollisten happamien kuivatusvesien käsittelyyn ja johtamiseen on kiinnitettävä huomiota. Jos maaperää joudutaan kuivaamaan sulfidikerrokseen asti, tulee kuivatusvesien pH:ta seurata ja neutralisoida, jos kuivatusvesien pH laskee alhaiseksi.

Maaperä voi hapettua myös, jos sulfidisia maita joudutaan vaihtamaan rakennuspaikalla. Siinä tapauksessa sulfidisten maiden läjitykseen tulee kiinnittää huomiota, jotta vältetään happamien valuntojen pääsemistä ympäristöön.

Selvityksen tulokset perustuvat otettuihin näytteisiin ja on huomioitava, että happamat sulfaattimaat esiintyvät usein laikuittaisina. Rakentamisen aikana on havainnoitava maa-ainesta ja tarvittaessa tehtävä lisämääryksiä mahdollisista sulfidimaakerroksista.

### **Ympäristöolosuhteet**

Maanpinta selvitysalueella on pohjois- ja koillisosassa tasovälillä +29...+29.7. Maanpinta laskee etelä- ja lounaisosalla noin tasolle +26. Tutkimusta tehtäessä (13.9.-23.9.2021) pohjavesi oli tasovälillä +24,6...+28,8. Rämeealueella pohjavesi oli liki maanpinnassa 0,3...0,5 m syvyydessä. Muualla selvitysalueella pohjavesi oli 2...3,5 m syvyydellä. Pohjaveden virtaussuunta on tehtyjen pohjavesihavaintojen perusteella etelästä lounaaseen. Sadannan ja vuodenajan mukaan pohjaveden pinta vaihtelee yleensä +/- 0,3...0,5 m.

### **Pohjasuhteet**

Maankerrosjako selvitysalueella on yleispiirteissään pintamaiden osalta: koillisosassa turve 0,3...0,8 m, lounaisosassa rakennetut päällysrakenteet ja muualla humus. Muuten tiivis, routiva silttinen hiekka, silttinen hiekkamoreeni ja hiekkamoreeni. Selvitysalueen pohjoisosassa on turvekerroksen alla paikallisesti keskittiivis/tiivis, routimaton ja hyvin vettä johtava hiekka- ja sora-kerrostuma, joka ulottuu paksuimmillaan 2,5 m syvyydelle maanpinnasta.

Selvitysalueella pohjamaa on yleisesti tiivydeltään tiivistä ja rakeisuudeltaan routivaa hienojakoista hiekkaa ja hiekkamoreenia. Rakeisuuden perusteella arvioituna hienojakoinen pohjamaa on huonosti vettäläpäisevää. Pohjaosan paikallisen karkeamman hiekka/sorakerrostuman vedenläpäisevyys on hyvin vettä läpäisevää.

Hienoainepitoinen pohjamaa häiriintyy erittäin helposti märkänä, tärinästä sekä veden virtauksesta.

Selvitysalueella ei ole varmistettu porakonekairauksella kalliopinnan tasoa.

Painokairaukset päättyivät tiiviiseen maakerrokseen tai tiiviissä maakerroksessa olevaan kiveen 3,7...5,2 m maanpinnasta. Häiriintyneiden maanäytteidenotto on ulottunut 4 metriä määräsyvyyteen maanpinnasta.

### **Rakennettavuus**

Selvityksessä todetaan, ettei tehtyjen pohjatutkimuksien perusteella alueella ole rajoituksia rakennettavuuden suhteen. Se on yleisesti rakentamiseen hyvin soveltuvaa hiekka- ja moreenialuetta. Pohjamaa pintamaakerrosten alla on yleisesti tiivistä kantavaa ja routivaa.

Alueen koillisosan soistuneella alueella maanpinnassa on paksumpi turvekerrostuma. Sen alla pohjoisosalla on 0,5...2 metrin paksuinen keskittiivis ja tiivis, routimaton sekä hyvin vettä johtava hiekka/sorakerrostuma. Turvealueella rakentaminen vaatii eloperäisen maa-aineksen poiston rakennettavalta alueelta.

Maanalaisten tilojen rakentaminen edellyttää pysyvää pohjaveden alentamista. Pohjamaa on huonosti vettäläpäisevää (lukuun ottamatta pohjoisosan hiekka/soraesiintymää), joten pohjaveden alentamisessa pumpattavat vesimäärät jäävät kohtuullisen pieniksi ja alentamisen vaikutus ei ulotu kovin laajalle.

Yleisesti rakennuksen ja rakenteet voidaan perustaa maanvaraisesti anturaperustuksin. Rakennukset ja rakenteet voi perustaa maanvaraisesti anturaperustuksilla tiiviin pohjamaan varaan.

Kenttä-, katu-, piha-, yms. rakenteille täytyy tehdä kantavuus ja routanousumitoitus. Alueen koillisosan turvekerrokset kaivetaan pois ja rakennukset perustetaan joko keskitiiviin/tiiviin hiekan varaan tai päälle tehdyn tiivistetyn massavaihtotäytön varaan.

Korkeammilla ja raskaammilla rakennuksilla tulee erikseen tutkia massavaihdon tarve, jos täydentävissä tutkimuksissa esiintyy maanpinnassa löyhiä maakerroksia tai pohjamaassa on rakennusten kohdalla löyhiä välikerroksia.

Pintamaakerrokset ja kaikki orgaaninen maa-aines on poistettava rakennuskäyttöön osoitettavilta alueilta. Leikkauspohjilla esiintyviä maakerroksia voidaan yleisesti pitää routivina, joten perustukset on routaeristettävä matalaperustamista käytettäessä.

Rakennuksien salaojitusentarve riippuu perustamistasosta. Kaikkien maanalaisten tilojen kuivana pysyminen varmistetaan salaojituksella.

### **Pohjarakentamisen yleisohjeet**

Selvityksessä on annettu yleisohjeita pohjarakentamisen osalta koskien rakennusten perustamista, routasuojausta, massanvaihtoa, salaojitusta, radonia, piha- ja liikennealueita, putkijohtoja, sekä kuivatusta.

Rakennusten perustamisen osalta todetaan, että rakennukset ja niihin liittyvät rakenteet voidaan perustaa selvitysalueella maanvaraisesti anturaperustuksin. rakennusten alapohjat voidaan tehdä maanvaraisena rakenteena tai tuulettavana kantavana rakenteena. Tarkemmat euronormien maaparametrit on esitetty selvityksessä.

### **Jatkotoimet**

Rakennettavuuden osalta lopullisen perustamistavan, sallitun pohjarasituksen, yms. määritetään kussakin hankkeessa hankekohtaisesti tehtävien täydentävien pohjatutkimustulosten perusteella. Valinnan tekee aina ao. hankkeen pohjarakennussuunnittelija.

### **3.4.3 Hulevesiselvitys**

Rakkakiventien korttelin 15 hulevesiselvityksen on laatinut AFRY Finland Oy 19.9.2022. Selvitystä on päivitetty hulevesienhallinnan osalta 27.2.2023.

Pohjavedenläpäisevyys vaihtelee alueella (ks. Kuva 14). Rakeisuuden perusteella selvityksessä on arvioitu pohjoisosan kerrostuman olevan hyvin vettäläpäisevää, Itäosassa vedenläpäisevyyden on arvioitu olevan hyvin tai kohtalaisesti vettäläpäisevää. Eteläosan hienojakoisen pohjamaan on arvioitu olevan huonosti vettäläpäisevää.

Sadevedet viiptyvät epätasaisella aluskasvillisuuden peittämällä metsäpohjalla, lammikoituvat ja lopulta imeytyvät pohjamaan sekä kasvien käyttöön. Maastonmuotojen perusteella maahan imeytymättömät vedet jatkaisivat matkaa pintavaluntana lounaaseen päin.

Rakentamisen jälkeisessä tilanteessa selvitysalueen vedet tullaan johtamaan Rakkakiventien kohdalla kulkevaan vuonna 2012 rakennettuun betoniseen hulevesiviemäriin.

Selvityksessä on tuotu esille suositukset jatkosuunnittelua ja kaavoitusta varten. Selvityksen mukaan Rakkakiventien hulevesiviemärien kapasiteetti ei nykyisellään riitä kuljettamaan valuma-alueilla syntyviä hulevesiä ilman tontti- ja korttelikohtaisia viivytyksiä. Tämä tulee huomioida myös kaavamuutoksessa sisällyttämällä kaikille tonteille viivytysvaade. Valmiiksi pohjatulle LPA-alueelle sekä tulevalle katuaukiolle ei suositella kaavamuutoksia hulevesimääräysten suhteen.



kuva 14 Ote hulevesiselvityksestä: pohjamaan vedenläpäisevyys selvitysalueella.



Kuva 15 Ote hulevesiselvityksestä. Selvitysalueen hulevesiverkko (Oulun kaupunki). Selvitysalueen tonteille rakennetut liittymät esitetty punaisella.

Selvitysalueella on ensisijaisesti keskityttävä hulevesien muodostumisen ehkäisyyn minimoimalla vettä läpisevämmät pinnat. Pinnoiksi tulee valita vettä läpäiseviä pinnoitteita ja rakentaa mahdollisimman paljon kasvillisuuspeitteisiä alueita. Kattopinnoilta muodostuvat hulevedet tulee imeyttää tai viivyttaa tontilla. Päälystetyiltä liikenne- ja pysäköintialueilta muodostuvia hulevesiä tulee poistaa kiintoaineista ja epäpuhtauksia ennen hulevesiverkostoon liittämistä.

Suodatus- ja imeytysrakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla yksi kuutiometri jokaista kahtasataa vettä läpiseväntä neliometriä kohden. Viivytyksrakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla yksi kuutiometri jokaista sataa vettä läpiseväntä neliometriä kohden. Kattojen kallistussuuntaa ohjaavilla kaavamääräyksillä voidaan edesauttaa hulevesien hallintarakenteiden toteuttamista.

Kattojen kallistussuuntaa ohjaavilla kaavamääräyksillä voidaan edistää luonnonmukaisten hulevesien hallintarakenteiden toteutumista.

Rakennussuunnittelua ja mahdollisia imeytysrakenteita ajatellen pohjamaan vedenläpäisykykyä olisi hyvä arvioida useammasta pisteestä ja n. 1...2 m syvyydellä. Näin voidaan arvioida mahdollisten imeytysrakenteiden toteuttamismahdollisuuden tarkemmin.

Menetelmät hyvin vettä läpäisevällä pohjamaalla:

- Kattovedet johdetaan suoraan imeytykseen (voidaan myös kerätä kasteluvedeksi säiliöihin)
- Liikenne- ja pysäköintialueilla muodostuvat hulevedet johdetaan suodatuksen kautta imeytykseen.
- Kaikista rakenteista on osoitettava ylivuoto kunnan hulevesiviemäriin.
- Pohjavesipinnan tulee sijaita väh. 1 m imeyttävän rakenteen alapuolella. Jos pohjavesipinnan ja imeyttävän rakenteen väliin jää alle 1 m, suunnitellaan rakenne vastaavasti kuin kohtalaisesti vettä läpäisevällä maapohjalla.

Menetelmät kohtalaisesti vettä läpäisevällä pohjamaalla:

- Kattovedet johdetaan imeytykseen. Imeytysrakenne varustetaan salaojalla, joka kerää ja kuljettaa maahan imeytymättömät hulevedet hulevesiviemäriin.
- Liikenne- ja pysäköintialueilla muodostuvat hulevedet johdetaan suodatuksen kautta imeytykseen. Imeytysrakenne varustetaan salaojalla, joka kerää ja kuljettaa maahan imeytymättömät hulevedet hulevesiviemäriin.
- Kaikista rakenteista on osoitettava ylivuoto kunnan hulevesiviemäriin.

Menetelmät huonosti vettä läpäisevällä pohjamaalla:

- Kattovedet johdetaan viivytykseen, josta hallittu purku hulevesiviemäriin. Viivytyksrakenteesta voidaan sallia vesien imeytyminen pohjamaahan.
- Liikenne- ja pysäköintialueilla muodostuvista hulevesistä poistetaan haitta-aineita ja vesien poistumista tontilta viivytetään. Viivytyksrakenteesta voidaan sallia vesien imeytyminen pohjamaahan.
- Kaikista rakenteista on osoitettava ylivuoto kunnan hulevesiviemäriin.

Selvityksessä on käyty kappaleessa 6. tarkemmin läpi hulevesiperiaatteita piha-alueiden pinnoitteiden, Liikenne- ja pysäköintialueilta muodostuvien hulevesien käsittelyn, kattopinnoilta syntyvien hulevesien ja tulvareittien osalta.

### 3.4.4 Meluselvitys

Kaavamuuotosalueelle on laadittu Liikennemelu selvitys (15.7.2020) Kivikkokankaan kortteli 15–23 kaavamuuotosta varten. Selvityksen on laatinut Ramboll Finland Oy.

Tuossa selvityksessä huomioitiin Vaalantien (mt8300) ja Rakkakiventien ajoneuvoliikenne. Liikennemäärät selvitykseen saatiin Oulun kaupungin liikennemallista.

Melumallin pohjana käytettiin alueen kaavoituksen yhteydessä 2009 laadittua melumallia, jota täydennettiin alueelle rakentuneella rakennuskannalla. Suunnittelualueelle mallinnettiin kaava-luonnoksen Ve1 mukainen maankäyttö. Ve1 on meluntorjunnan kannalta epäedullisin vaihtoehto. Selvityksen johtopäätöksenä oli, että melualue rajautuu päivä- ja yöaikaan korttelin piha-alueen ulkopuolelle, joten melusuojuukselle ei ole tarvetta.

Meluselvityksiä tarkennetaan tarvittaessa ehdotusvaiheessa.



Kuva 16 Ote meluselvityksestä. Päiväaikaiset meluvyöhykkeet ennustuliikenteellä 2040.



Kuva 17 Ote meluselvityksestä. Yöaikaiset meluvyöhykkeet ennustuliikenteellä 2040.

## 4. Asemakaavan suunnittelun vaiheet

### 4.3. Asemakaavan suunnittelun tarve ja tavoitteet

Asemakaavan muutos on käynnistetty maanomistajan, Oulun kaupungin, aloitteesta. Suunnittelualaue ei ole lähtenyt rakentumaan olemassa olevan asemakaavan mukaisesti, joten asemakaavamuutoksella pyritään päivittämään alue vastaamaan kysyntää mm. palvelu- ja liikerakentamisen sekä asumisen määrän osalta, jotta alue lähtisi rakentumaan. Tavoitteena on myös sovittaa rakentaminen ympäröivään kaupunkirakenteeseen ja tuoda esiin korttelin keskeistä asemaa kaupunkirakenteellisesti ja arkkitehtonisesti. Alueen luoteisosan Rakkakiventien varteen osoitettu, voimassaolevan kaavan mukainen, katuaukio pyritään rakentamaan laadukkaaksi julkiseksi kaupunkitilaksi. Sen yhteyteen osoitetaan pienimuotoista liikerakentamista. Myös korttelin pysäköintiratkaisut tutkitaan vastaamaan muuttuvaa tilannetta.

### 4.4. Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Asemakaavan muutos on käynnistetty yhdyskuntalautakunnan päätöksellä 24.8.2021 § 427.

#### 4.4.1. Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain 62 §:n mukaan kaavan osallisia ovat lähialueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla ja kuntalaisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

Osallisia kaavahankkeessa ovat:

- Oulun seudun ympäristötoimi
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos
- Oulun kaupungin vammaisneuvosto
- Oulun kaupungin vanhusneuvosto
- DNA Oyj
- Elisa Oyj
- Telia Finland Oyj
- Yhdyskuntasuunnittelun seura ry
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Oulun Vesi
- Oulun Energia
- Telia Towers Finland Oy
- Digita Oy
- Suomen Luonnonsuojeluliitto, Pohjois-Pohjanmaan piiri
- Suomen Luonnonsuojeluliiton Oulun yhdistys ry
- Myllyojan suuralueen yhteistyöryhmä
- Oulun nuorisovaltuusto ONE
- Oulun Polkupyöräilijät Ry

#### 4.4.2. Vireilletulo, osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Yhdyskuntalautakunta päätti vireilletulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville laittamisesta 24.8.2021 §427 ja asetti sen nähtäville 31.8.-14.9.2021 väliseksi ajaksi.



Asemakaavan muutoksen vireilletulosta on tiedotettu osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa koskevassa lehti-ilmoituksessa. Osallistuminen ja vuorovaikutus on kaavaprosessin aikana järjestetty osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetyllä tavalla. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta jätettiin yksi mielipide.

Valmisteluaineiston laadinnan yhteydessä Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on päivitetty (8.9.2023) yhteystietojen, aikataulun sekä osallisten kuvauksen osalta.

Asemakaavan valmisteluaineisto on ollut mielipiteiden esittämistä varten nähtävillä \_\_-\_\_-20\_\_ MRL 62 § tarkoituksessa ja MRA 30 § säädetyllä tavalla. Mielipiteitä ei esitetty/esitettiin \_\_ (kpl).

Luonnosvaiheen tiedotus- ja keskustelutilaisuus järjestettiin \_\_-20\_\_.

Asemakaavaehdotus on ollut \_\_ julkisesti nähtävillä \_\_-\_\_-20\_\_ MRL 65 § tarkoituksessa ja MRA 27 § säädetyllä tavalla. Muistutuksia ei esitetty/esitettiin \_\_ kpl.

Työtä ohjaamaan on perustettu ohjausryhmä, joka on kokoontunut kaavoitusprosessin aikana oleellisissa vaiheissa.

Ohjausryhmään ovat osallistuneet seuraavat henkilöt:

Oulun kaupunki, kaavoitus	Leena Kallioniemi (pj), Eemeli Nurmi (projektipäällikkö, sihteeri 31.12.2021 asti) Panu-Petteri Kujala (projektipäällikkö, sihteeri 4.12.22 asti), Anna Kupila (projektipäällikkö, sihteeri 10.10.22 alkaen), Johanna Jylhä (maisema)
Oulun kaupunki, maa ja mittaus	Minna Kaunisvaara, Jukka Kokkinen (varajäsen)
Oulun kaupunki, Kadut ja liikenne	Merja Talvitie (hulevesi-insinööri)
Oulun kaupunki, rakennusvalvonta	Kari Kämäräinen
Oulun seudun ympäristötoimi	Maarit Kaakinen
Oulun energia, sähkön jakelu	Otto Honkasalo
Oulun energia, kaukolämpö	Jussi Kyrö
Oulun Vesi	Hanna Sandqvist

#### 4.4.3. Viranomaisyhteistyö

Viranomaisyhteistyö tapahtuu pääasiassa lausuntojen muodossa.

### 4.5. Asemakaavan tavoitteet

#### 4.5.1. Lähtökohta-aineiston antamat / kaupungin asettamat tavoitteet

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on muuttaa korttelin 15 alueet vastaamaan kysyntää muun muassa palvelu- ja liikerakentamisen sekä asuinrakentamisen määrän osalta ja näin mahdollistaa alueen rakentuminen.

#### 4.5.2. Oulun kaupunkistrategian 2030 tavoitteet

Oulun kaupunkistrategian tavoitteita ovat mm. mahdollistaa kestävä kasvu tiivistyvällä kaupunkirakenteella, tarjota asumisen mahdollisuuksia urbaanissa ympäristössä ja maaseudulla sekä tukea kestäväällä kaupunkirakenteella kävelyä, pyöräliikennettä ja joukkoliikenteen käyttöä arjen matkoilla.

Asemakaavan muutoksella edistetään kaupungin strategisia linjauksia ympäristön kestävydestä ja yhdyskuntarakenteen eheydestä.

### 4.5.3. Prosessin aikana syntyneet tavoitteet / tavoitteiden tarkentuminen

Täydennetään tarvittaessa kaavaehdotusvaiheessa.

## 4.6. Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

### 4.6.1. Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja karsinta

Asemakaavan muutostyö pohjautuu alueen olemassa oleviin lähtökohtiin sekä hankkeelle asetettuihin tavoitteisiin. Alueella on voimassa oleva asemakaava vuodelta 2011 ja koska alueen rakentaminen ei ole vastannut kysyntää, on käynnistetty asemakaavan muutos.

Asemakaavan muutostyön pohjalle on laadittu useita vaihtoehtoisia alustavia viitesuunnitelmia (kuvat 18–22), joilla on tarkasteltu aluetta ja tutkittu ratkaisuja maankäytön, ympäristön ja liikenteen järjestelyistä. Alustavissa viitesuunnitelmissa on tarkasteltu suunnittelualueelle soveltuvaa rakentamisen määrää, toimintoja ja laatua. Keskeistä on ollut tutkia, millainen rakentamisen volyymi alueelle soveltuu, jotta alue lähtee kaavamuutoksen myötä rakentumaan.

Viitesuunnitelmat on laadittu Oulun kaupungin kaavoituksen sisäisenä työnä. Viitesuunnitelma-vaihtoehtoja laadittaessa on konsultoitu laajasti asiantuntijoita mm. liikenteen, maiseman, vesi- ja energianhuollon ja hulevesien osalta.

Lähtökohtana on ollut alueen kehittäminen siten, että se sopii ympärillä olevaan kaupunkirakenteeseen. Korttelin keskeistä asemaa haluttiin tuoda esiin kaupunkirakenteellisesti ja arkkitehtonisesti. Rakkakiventien varteen sijoittuva, valmiiksi pohjattu, katuaukion toteutuminen korkea korkeatasoisena julkisena kaupunkitilana on ollut yksi tavoite viitesuunnitelmissa laadittaessa.

Lisäksi alueelle haluttiin mahdollistaa eri toiminnot kysynnän myötä. PA-2-merkitty palvelu- ja asuinrakennusten kortteli alue mahdollistaa alueelle yksityisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asumista.

### Maankäytön viitesuunnitelman alustavat vaihtoehdot



Kuva 18 ja 19. Alustavien viitesuunnitelmien versiot 1 ja 2.



Kuva 20 ja 21. Alustavien viitesuunnitelmien versiot 3 ja 4a.



Kuva 22. Alustavien viitesuunnitelmien versio 4b.

### Tontinluovutuskilpailu

Oulun kaupungin Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut järjesti kaavoituksen yhteistyökumppanihaun 1.10.2021 – 29.10.2021 välisenä aikana. Yhteistyökumppanihaussa etsittiin Kivikkokankaan korttelin 15 asemakaavamuutoksen kerrostalorakentamisen osuudelle rakennusliikekumppania, jonka kanssa yhteistyössä suunniteltiin korttelin kerrostalorakentamisen tontti. Tuleva kerrostalotontti varataan yhteistyökumppaniksi valitulle rakennusliikkeelle toteutettavaksi.

Hakuaikana neljä rakennusliikettä jätti hakemuksen. Kaikissa hakemuksissa oli esitetty hakuohjeiden mukaisesti toteuttamiskonsepti, yleissuunnitelma korttelin toteuttamisesta sekä yrityksen tiedot ja referenssit.

Hakemuksia arvioimaan perustettiin arviointiryhmä, jonka jäsenet koostuvat maa- ja mittauksen sekä asemakaavoituksen henkilöstöstä. Kilpailuehdotuksen vastaavuutta kilpailun tarkoitukseen ja tavoitteisiin arvioitiin seuraavien perusteiden kautta:

- Konseptin sopivuus alueelle
- Kaupunkikuvallinen laatu ja ympäristön huomioon ottaminen
- Ehdotuksen toteutuskelpoisuus ja -varmuus

Yhdyskuntalautakunta valitsi 8.2.2022 yhteistyökumppaniksi Pajala Yhtiöt Oy:n. Heidän suunnitelmansa sopi hyvin alueella ja vastasi maankäyttövaihtoehtoa 1. Esitetty rakentamisen määrä ja kerrosala 4 500 k-m<sup>2</sup> vastasi parhaiten maankäyttövaihtoehdoissa esitettyä kerrosalaa. Suunnitelmassa on esitetty rakennettavan 54 asuntoa, pääosin kaksioita ja kolmioita. Esitettyssä suunnitelmassa on huomioitu ympäristö ja ympäröivä rakentaminen, suunnitelma on toteutuskelpoinen ja uskottava.



Kuva 23 Ote kerrostalotontista Pajala yhtiöt Oy:n ehdotuksesta kivikkokankaan korttelin 15 tonninluovutuskilpailuun.

#### 4.6.2. Valittujen vaihtoehtojen vaikutusten selvittäminen, arviointi ja vertailu

Asemakaavan muutosta on valmisteltu voimassa olevan asemakaavan, hankkeelle asetettujen tavoitteiden sekä hankkeen yhteydessä laadittujen selvityksien pohjalta. Viitesuunnitelmaluonnoksia arvioitaessa muovaantui jatkosuunnittelulle seuraavat tavoitteet:

- Alueen sisäiset viheryhteydet tulee kehittää Oulun kaupungin viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus, VILMO-suunnitelman huomioiden. Katualueet ja kävelyille sekä pyöräilylle varatut reitit tulee mitoittaa siten, että niiden yhteyteen on mahdollista sijoittaa puurivistöjä
- Valmiiksi pohjattu LPA-alue tulee säilyttää ja sen laidalla olevat muuntamo ja laitetila
- Liittyminen tonteille tulee ratkaista yhden tonttikadun kautta.
- Katuaukiota ja LPA-aluetta reunustaviin rakennuksiin halutaan luoda erillispientalomaista vaikutelmaa, jatkosuunnittelussa asuntopihoille halutaan järjestää asuntokohtaiset yhteydet katuaukiolta/ kävely- ja pyörätieltä.
- LPA-alueen järjestelyt tulee jatkosuunnittelussa ratkaista siten, että paikoitusalueesta muodostuu toimiva ja tehokas kokonaisuus.

Edellä mainitut lähtökohtien ja suunnittelutyön yhteydessä esille nousseiden tavoitteiden myötä kappaleessa 4.6.1 esitettyjen alustavien viitesuunnitelmien pohjalta on laadittu viitesuunnitelma, joka on laadittu asemakaavan muutostyön pohjaksi.

Maankäytön viitesuunnitelmaa ja asemakaavan muutos luonnosta on kehitetty edelleen yhdessä katujen, liikenteen, hulevesien sekä energia- ja vesihuollon yleissuunnittelun kanssa. Viitesuunnittelutyön edetessä on kehitetty viher- ja katualueita sekä tarkennettu mitoituksia. Kappaleessa 4.6.3. on esitetty tarkemmin asemakaavan muutosluonnoksen mukainen maankäytön viitesuunnitelma ratkaisuihin.

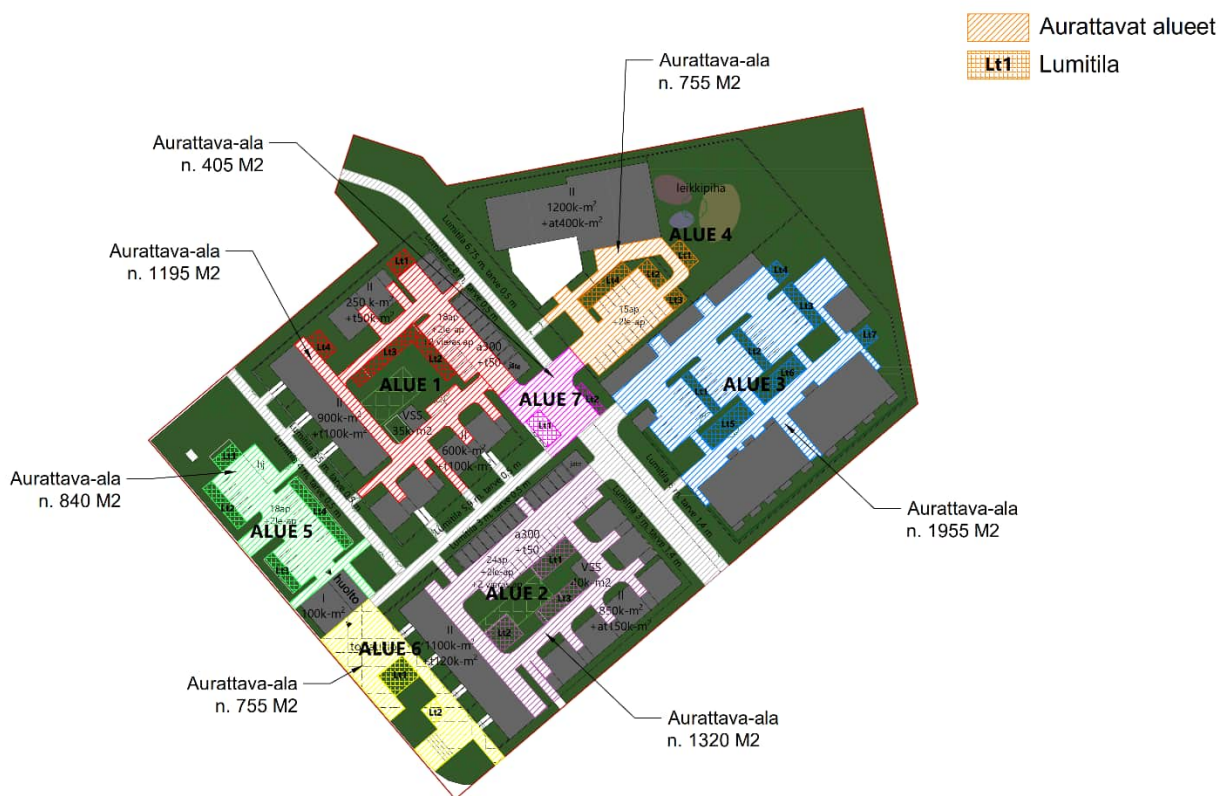
### **4.6.3. Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet**

Maankäytön tavoitteena on ollut suunnitella alue vastaamaan kysyntää mm. asumisen ja palvelujen osalta, jotta se voi rakentua tulevaisuudessa valmiiksi.

Kappaleessa 4.6.1 on kuvattu alustavat maankäytön viitesuunnitelma luonnokset, joiden pohjalta valikoitui alueelle parhaiten soveltuva viitesuunnitelma kaavamutoksen pohjaksi. Valittua viitesuunnitelmaa on työstetty eteenpäin asemakaavan muutoksen laadinnan yhteydessä.

Kerrosluku alueen asuinrakentamiselle on pääasiassa kaksi. Kerrostalotontin tarkemmasta suunnittelusta on vastannut Pajala Yhtiöt Oy ja heidän arkkitehtikonsulttina on toiminut Arkkijussi Oy. Rakkakiventien varteen sijoittuvalle kerrostalotontille voidaan rakentaa viisikerroksinen kerrostalo. Kerrostalon isommalla mittakaavalla halutaan luoda alueelle yllätyksellinen elementti, joka tekee alueesta tunnistettavan. Sen massaa on kuitenkin rikottu pienipiirteisemmäksi julkisivumateriaalien sekä parveketornien avulla, jotta se sointuu yhteen myös alueen matalamman rakennuskannan kanssa.

Suunnittelussa on huomioitu alueen maisemalliset ja luonnonympäristön arvot ja rajattu rakentamiselle varattua aluetta niin, että luontoarvot säilyvät rakentamisenkin myötä. Rakennusmassat on sijoitettu tonteilla rajaamaan tilaa tehokkaasti Rakkakiventienpuolelta. Tonttien autopaikat sijoittuvat pääasiassa autokatoksiin, jotka rajaavat tontteja jalankulun- ja pyöräilyn reittien suuntiin. Tonttien piha-alueilla on varattu riittävästi tilaa oleskeluun, pysäköintiin, lumienlajitykseen sekä hulevesien käsittelyyn ja imeytykseen. Alueelta on laadittu lumitila tarkastelu (24.2.2023), jonka mukaan lumenlajitykselle on varattu riittävästi tilaa. Lisäksi on laadittu ajoura tarkastelut (12.12.2022) jonka mukaisesti ajourien mitoitukset ovat riittävät alueella. Lisäksi alueelle on varattu riittävästi tilaa puurivistöille sekä vehreille kävelyn- ja pyöräilyn reiteille.



Kuva 24. Lumitilalaskelma viitesuunnitelma, Plaana 24.2.2023.

Rakkakiventien varteen sijoittuu LPA-alue, joka palvelee alueen asukkaita. Rakkakiventien varteen sijoittuu korkeatasoinen toriaukio, joka toimii alueella viihtyisänä julkisena kaupunkitilana. Sen yhteyteen on kaavamutoksessa varattu KL-alue, jolle on mahdollista sijoittaa pienimuotoista palvelutoimintaa, kuten kioski tai grilli.

Ajoneuvoliikenne kulkee kaikille asumiselle varatuille tonteille yhden uuden tonttikadun, Rakkakujan, kautta. Rakkakujan pääty halutaan toteuttaa laadukkaana katuaukiomaisena tilana. Tilan luonne tarkentuu tarkemmassa suunnittelussa.

Asemakaavan muutoksen pohjalle laaditussa viitesuunnitelmassa pohjoisinta tonttia on tarkasteltu sekä asumiseen, että päiväkotirakentamisen osalta. Asemakaavan muutosluonnoksessa kyseinen tontti on merkitty PA-2-merkinnällä, joka mahdollistaa palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asuntoja. Rakennusoikeus on molemmissa vaihtoehdoissa sama.



Kuva 25 Asemakaavan muutoksen pohjaksi laadittu maankäytön viitesuunnitelma Ve4a. Yhdelle tonteista on tutkittu toteutettavaksi päiväkotia sekä vaihtoehtoisesti asumista (Ve4b).



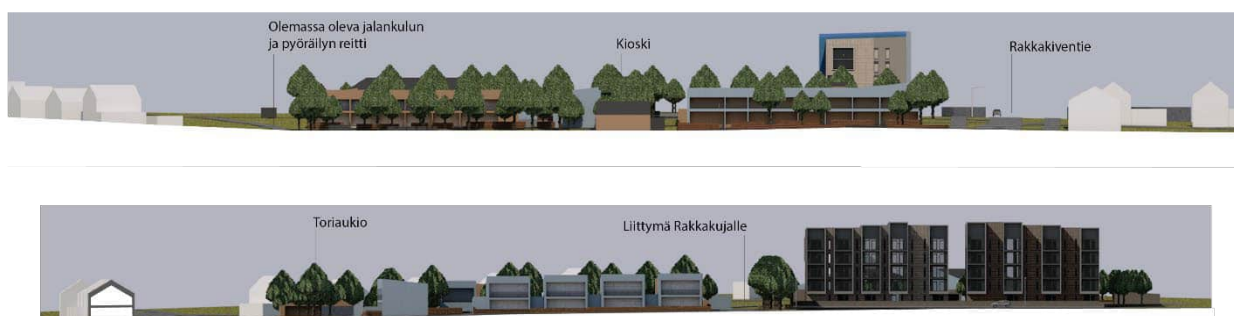
Kuva 26 Ote maankäytön viitesuunnitelmasta Ve4b.



Kuva 27. Yllä Pajala yhtiöt Oy:n laatima kerrostalotontin asemapiirros.



Kuva 28 Havainnekuva kerrostalosta. Kuva: Arkkijussi Oy.



Kuva 29 Aluejulkisivut Rakkakiventieltä. Yllä aluejulkisivu Rakkakiventieltä LPA-alueen ja toriauکیon suuntaan. Alla aluejulkisivu kerrostalokorttelin suuntaan. Kuvat: Oulun kaupunki, kerrostalotontti Pajala yhtiöt Oy & Arkkijussi Oy.





Kuva 30 Lintuperspektiivinäkymä alueelle Rakkakiventien mutkasta pohjoiseen. Etualalla toriaukio. Kuva: Oulun kaupunki, kerrostalotontin malli Pajala yhtiöt Oy ja Arkkijussi Oy.

#### **4.6.4. Esitetyt mielipiteet ja niiden huomioon ottaminen**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta esitettiin yksi mielipide, joka on esitetty liitteessä 3 vastineineen. Mielipiteessä suhtauduttiin huolestuneesti alueen rakentamiseen. Siinä aluetta pidetään tärkeänä virkistysalueena sen asukkaille ja huolehdittiin, että jatkosuunnittelussa huomioidaan uudenrakentamisen tuomat meluasiat, vaikutukset maisemaan sekä turvallisuusnäkökulma liikennejärjestelyjen osalta. Mielipiteessä esitettyjä asioita on tarkasteltu kaavamuutoksen laadinnan yhteydessä. Koska alueella on jo voimassa rakentamisen mahdollistava asemakaava, ei nyt laadittava kaavamuutos sen osalta vaikuta alueen rakenteeseen.

Pohjois-pohjanmaan museo totesi, ettei annan OAS-vaiheessa lausuntoa rakennetun kulttuuriympäristön osalta ja ettei alueella ole KY:n arvokohteita.

#### **4.6.5. Esitetyt muistutukset ja niiden huomioon ottaminen**

Täydennetään kaavaehdotusvaiheessa.

#### **4.6.6. Suunnitelmiin nähtävillölon jälkeen tehdyt muutokset**

Täydennetään kaavaehdotusvaiheessa.

#### **4.6.7. Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset**

Yhdyskuntalautakunta päätti 24.8.2021 § 427 hankkeen käynnistämisestä ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Yhdyskuntalautakunta päätti \_\_.2023 § \_\_ asettaa valmisteluaineiston mielipiteiden esittämistä varten nähtäville MRL 62 § tarkoituksessa ja MRA 30 § säädetyllä tavalla.

Yhdyskuntalautakunta päätti \_\_.2023 § \_\_ asettaa asemakaavaehdotuksen julkisesti nähtäville MRL 65 § tarkoituksessa ja MRA 27 § säädetyllä tavalla.

## 5. Asemakaavan kuvaus

### 5.1. Kaavamuutoksen rakenne

Alla on kuvattu kaavan perusrakenne, toimintojen keskinäiset suhteet sekä liittyminen yhdyskuntarakenteeseen.

#### 5.1.1. Asuminen

Alueelle on muodostumassa yhteensä noin 113 asuntoa noin 194 asukkaalle. Asemakaavan muutoksessa asumista on määritelty korttelialueille A (asuinrakennusten korttelialue), AK (asuin-kerrostalojen korttelialue) ja PA-2 (Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asuntoja). PA-2 Korttelialue mahdollistaa siis asumisen ohessa esimerkiksi päiväkodin rakentumisen alueelle.

Viitesuunnitelmassa on esitetty A- ja AK- kortteleille muodostuvan noin 60 kerrostaloasuntoa, noin 12 asuntoa kytketyissä pientaloissa ja noin 29 asuntoa rivitaloissa. Näille kaavamuutosluonnoksessa on näille tonteille osoitettu asuntokerrosalaa 8 250 k-m<sup>2</sup>.

Lisäksi Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialueelle (PA-2) on tutkittu vaihtoehtoisesti kahta ratkaisua, joista toinen mahdollistaa päiväkotitoiminnan ja toinen asumisen. Molemmissa vaihtoehdoissa pääkäyttötarkoitukselle on osoitettu rakennusoikeutta 1200 k-m<sup>2</sup>. Viitesuunnitelmassa asumisen mahdollistava ratkaisu muodostaa noin 12 asuntoa kytketyissä pientaloissa.

Taulukossa on esitetty suuntaa antavat arviot, miten rakennus- ja asuntotyypit jakautuvat viitesuunnitelmien mukaan.

käyttötarkoitus	asuntomäärä	k-m <sup>2</sup> /asunto	hlö/asunto	asukasmäärä	tontteja kpl
kerrostalot (AK)	60	75	1,5	90	1
asuinrakennukset (A)	41	90	1,9	79	2
asuinrakennukset (PA-2)	12	90	1,9	25	1
yhteensä	113			194	4

Alueen rakentamisen tehokkuudeksi muodostuu korttelialueiden osalta  $e=0,64$  ja koko asemakaavan muutosalueen tehokkuudeksi  $e=0,47$ .

#### 5.1.2. Palvelut

Alueelle on suunniteltu liikerakennusten korttelialue (KL), johon on mahdollista sijoittaa kioski tai muuta pienimuotoista alueen asukkaita palvelevaa toimintaa. Viitesuunnitelmassa liikerakennusten korttelialueelle on osoitettu rakennusoikeutta 100+t50 kerrosneliometriä.

Alueelle sijoittuu Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue, jonne saa sijoittaa yksittäisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä

asuntoja (PA-2). Kyseiselle korttelin osalle on tutkittu viite suunnitelmassa vaihtoehtoisesti kahta ratkaisua, joista toinen mahdollistaa asumisen ja toinen päiväkotitoiminnan. Asemakaavan muutosluonnoksessa PA-2-tontille on osoitettu 1200+at400 kerrosneliömetriä.

### 5.1.3. Muut alueet

Alueelle sijoittuu autopaikkojen korttelialue (LPA), jonka koko on noin 0,12 hehtaaria. Tämän lisäksi kaavamuuosalueelle sijoittuu katualuetta, puistoaluetta, katuaukio/tori sekä jalankululle ja pyöräilylle varattu katualue.

## 5.2. Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavan muutoksessa on huomioitu laadittujen selvityksien lähtökohdat ja tavoitteet. Tarkempi ympäristösuunnitelma tulee laatia rakentumisen yhteydessä. Alueelle muodostuu rakennettuja alueita, joiden lomaan jää vehreitä kävelyn ja pyöräilyn reittejä. Katualueet on mitoitettu niin, että niihin on mahdollista sijoittaa puukujanteita. Rakentamiselle varattu alueen osa pienee asemakaavan muutosalueen koillisosasta verraten voimassa olevaan kaavaan. Tällä turvataan luontoarvojen säilyminen paremmin.

Asemakaavan muutoksen yhteydessä on laadittu kolmiomerkintä, joka pitää sisällään mm. rakentamisen laatuun ja ympäristöön liittyviä määräyksiä toteutussuunnittelulle. Kolmiomääräyksellä huolehditaan, että asemakaavan muutos toteutuu korkeatasoisena ja muodostaa viihtyisää ympäristöä.

## 5.3. Aluevaraukset

### 5.3.1. Korttelialueet

Asemakaavan muutoksessa alue on osoitettu asuinrakennusten korttelialueeksi (A), Asuinkerrostalojenkorttelialueeksi (AK) ja Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialueeksi (PA-2) katuyhteyksiin, aukioineen ja puistoineen (VP). Lisäksi alueelle on osoitettu liikerakennusten korttelialue (KL) sekä autopaikkojen korttelialue (LPA).

### 5.3.2. Kadut ja liikenne

Alueelle tuleva kokoojakatu on suunniteltu 6 metriä leveäksi. Ajouradan molemmin puolin on viheraluetta 3–6 metriä. Kokoojakadun viereen on mahdollista rakentaa jalankulun ja pyöräilyn väylä (3 m). Väylä on tarpeen eteenkin, jos alueelle rakennetaan päiväkotia. Muut alueelle suunnitellut jalankulun ja pyöräilyn väylät ovat 3 m leveitä.

Alueen nopeusrajoitus on 30 km/h ja alueella tulee olemaan pysäköintikieltoaluetta. Kadulle ei ole suunniteltu kadunvarsipysäköintitaskuja.

Katualueen lumitilat on mitoitettu Oulun kaupungin lumitilaohjeen mukaisesti.

### 5.3.3. Ympäristö (Yleiset alueet, puistot ja pihat)

Korttelin 15 asemakaavan muutosalueelle on esitetty muodostuvan katuaukio Rakkakiventien kulmaukseen, joka toimii julkisena kaupunkitilana alueella. Katuaukion on tarkoitus toteuttaa tarkemmassa suunnittelussa korkeatasoisena pinnoite-, kaluste- ja varusteratkaisuiltaan.

Katuaukiolta on käynti asemakaavan muutoksen A-tontin rivitaloasuntojen pihaille. Kunkin asunon pihalle on oma sisäänkäynti, jolla muodostetaan erillispientalomaista vaikutelmaa. Tämä

sama periaate on käytössä myös viereisellä A-tontilla, jossa asuntopihoille on omat kulkuyhteydet jalankululle ja pyöräilylle varatulta katualueelta.

Suunnittelualueelle muodostuu yksi uusi tonttikatu, Rakkakuja, jonka päähän sijoittuu käänköpaikka. Tuo käänköpaikka on tarkoitus toteuttaa viihtyisänä katuaukiomaisena tilana. Katualueeseen kuuluvan aukion ratkaisut tarkentuvat tarkemmassa suunnittelussa. Keskeistä on muodostaa turvalliset kulkuyhteydet PA-2 tontille, eteenkin mikäli sinne rakentuu päiväkotia.

Jalankululle ja pyöräilylle varattujen reittien sekä tonttikadun mitoitus on ratkaistu siten, että niiden yhteyteen on mahdollista sijoittaa puurivistöjä. Näin alueelle muodostuu vehreää ja viihtyisää ympäristöä.

Rakentamiselle varattuja korttelialueita on supistettu alueen koillisosasta verraten voimassa olevaan kaavaan ja osoitettu sinne puistoaluetta. Luonto- ja maisemaselvityksessä alueen koillisosaan sijoittuu vaarantunut isovarपुरäme, joka jatkuu myös kaavamuuotosalueen ulkopuolelle. Supistamalla kaavassa rakentamiselle varattua aluetta on pyritty jättämään laajempi alue isovarपुरämeelle, vaikka osin sen päälle yhä sijoittuukin rakentamista.

Asuintonttien piha-alueille on varattu tilaa istutuksille ja toiminnoille. Piha-alueiden kasvillisuudessa tulee pyrkiä noudattamaan paikallisten kasvien käyttöä. Piha-alueiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon lumenlajitus ja hulevedet.

Mahdollisuuksien mukaan alueella tulee pyrkiä säilyttämään olevaa hyväkuntoista puustoa.

### 5.3.4. Hulevesien käsittely

Rakentamattomassa nykytilanteessa satavat vedet viipyilevät epätasaisella aluskasvillisuuden peittämällä metsäpohjalla, lammikoituvat ja lopulta imeytyvät pohjamaahan sekä kasvien käyttöön. Alueen maastonmuotojen perusteella maahan imeytymättömät vedet jatkaisivat matkaa pintavaluntana lounaaseen päin.

Suunnittelualueella voi esiintyä ainoastaan hulevesitulvia. Hulevesitulvat syntyvät, kun hulevesiverkosto ei pysty käsittelemään rankkasateen aikana muodostuvaa vesimäärää. Kaupunkialueilla reunakivillä rajatut kadut toimivat usein tulvareitteinä tulviville hulevesille.

1/100 vuodessa toistuvan sateen aikana nykytilanteessa harvinaisen rankan sateen aikana pintavalunta kulkee nykytilanteessa kaavoitettavan korttelialueen pohjoisosan läpi. Vesien kulku suunta on koillisesta lounaaseen. Tämä painanne kerää vettä n. 7 ha alueelta.

Rakentamisen jälkeisessä tilanteessa selvitysalueen vedet tullaan johtamaan Rakkakiventien kohdalla kulkevaan vuonna 2012 rakennettuun betoniseen hulevesiviemäriin. Sen kapasiteetti on kokonaisuudessaan käytössä jo nykytilanteessa.

Rakkakiventieltä vedet johtuvat Kuntolenkin ja Sykelenkin kautta etelään Kivikkokankaanpuiston laitamille. Tässä kohdassa viemäristä on myös ylivuoto Mustikkakankaan viivytysaltaiden eteläosaan. Hulevesiviemäri kuljettaa hulevesiä edelleen Valaantien alitse ja kohti Markkuuntietä, jonka varrella hulevedet purkavat avo-ojaan. Avo-ojassa vedet johdetaan Oulujokeen hieman Kerhotien länsipuolella.

Rakentamisen jälkeen kerran viidessä vuodessa toistuvan mitoitusateen aika kertyy vettä 81m<sup>3</sup> ja kerran sadassa vuodessa tulevan rankkasateen aikana 153m<sup>3</sup> enemmän kuin nykytilassa.

### 5.3.5. Sähköverkko

Oulun Energia Sähköverkko Oy on suunnittelualueen sähkönjakeluverkon haltija ja vastaa sähkönjakeluverkon suunnittelusta, rakennuttamisesta, ylläpidosta ja käytöstä. Suunnittelualueen nykyinen keskijänniteverkko on esitetty kuvassa 1. Suunnittelualueen länsiosassa sijaitsee olemassa oleva peltirakenteinen puistomuuntamo, joka tulee säilyttää nykyisellä paikalla. Rakkakiventieellä kulkee useampia keskijännitekaapeleita. Suunnittelualueelle on tarve sijoittaa toinen peltirakenteinen muuntamo. Peltirakenteinen puistomuuntamo vaatii kahdeksan metrin suojaetäisyyden palaviin rakenteisiin ja huoltomahdollisuuden kaikilta sivuilta.



Kuva 31 Suunnittelualueen nykyinen keskijänniteverkko (tilanne 3/2023).

### 5.3.6. Kaukolämpöverkko

Rakkakiventieellä kulkee olemassa oleva v. 2012 rakennettu kaukolämmön runkolinja. Kortteli 15 korttelijohdot sijoittuvat uudelle tonttikadulle sekä A-tonttien väliin kaavassa osoitetulle jalankululle ja pyöräilylle varatulle kadulle.

### 5.3.7. Vesihuoltoverkko

Asemakaavan muutosalueen katualueelle rakennetaan vesihuollon linjat, jotka liittyvät olemassa oleviin verkostoon kaavamuutosalueen kaakkoispuolella sijaitsevalla Rakkakiventieellä. Tonttijohdot sijoituksen suunnittelu tehdään rakentamissuunnitteluvaiheessa. KL-tontille toteutetaan vesihuollon liittymät ensisijaisesti kaavamuutosalueen lounaispuolelta rakennetuista vesihuollon liittymistä.

## 5.4. Kaavamuutoksen vaikutukset

Asemakaava perustuu vaikutuksia arvoivaan suunnitteluun ja sitä varten laadittaviin selvityksiin (MRL 9 §, MRA1 §).

### 5.4.1. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja rakennettuun ympäristöön

Asemakaavan muutoksella päivitetään alue vastaamaan paremmin nykyhetken tarpeita. Sen seurauksena olemassa oleva asuinalue täydentyy ja monipuolistuu. Alueen rakentaminen eheyttää Kivikkokankaan kaupunginosaa.

Alueen rakentuminen tiivistää ja rajaa Rakkakiventien vartta muodostaen Rakkakiventiestä kaupunkikuvallisesti kokonaisuuden. Alueelle suunniteltu katuaukio yhdessä KL-tontin toiminnan myötä myös elävöittävät katutilaa ja parantaa aluetta ympäröivienkin asuinalueiden viihtyisyyttä.

Rivitalojen omat sisäänkäynnit asuntokohtaisten pihojen puolelta luovat vaikutelman erillispien-talomaisesta alueesta, joka on kuitenkin tyypillistä erillispientaloaluetta tiiviimpää ja kaupunki-maisempaa.

Kortteli muodostaa paikallaan erottuvan omaleimaisen kokonaisuuden, joka istuu maltillisesti sitä ympäröivään olemassa olevaan rakennuskantaan. Kerrostalon poikkeaa mittakaavallisesti alueen muusta rakennuskannasta ja toimii näin maamerkkimäisenä elementtinä lisäten alueen tunnistettavuutta. Materiaali- ja parvekeratkaisut kuitenkin pienentävät kerrosluvultaan korkeampaa kerrostalomassaa ja sovittavat sen yhteen olemassa olevan rakennuskannan sekä kaava-muutosalueelle osoitetun uuden matalamman rakentamisen kanssa.

Rakentamiselle varattu alue supistuu hieman alueen koillisosasta.

### 5.4.2. Vaikutukset asumiseen

Asemakaavan muutos täydentää olemassa olevaa asuinalueetta ja tuo sinne lisää asukkaita. Asemakaavan muutos mahdollistaa monipuolisesti kytkettyjä pientaloja, rivitaloja sekä kerrostalo-asuntoja, jotka tarjoavat monipuolisia vaihtoehtoja asumiselle.

Asumisen volyymi korttelin alueella on maltillinen, eikä näin aiheuta haittaa sitä ympäröiville asuinkortteleille. Asumisen kerrosalaneliömäärä kasvaa voimassa olevasta, mikäli PA-2 tontti toteutuu asumiselle: voimassa olevassa kaavassa asuinrakentamisen mahdollistavaa kerrosalaa on 8 300 k-m<sup>2</sup> ja kaavamuutosluonnoksessa puhtaasti asumiselle esitetty rakennusoikeus on 8 250 k-m<sup>2</sup>. Tuon lisäksi PA-2-korttelinosan voi toteutua PA-2-merkinnällä, joka mahdollistaa palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asuntoja tai 1200 k-m<sup>2</sup> asumista.

### 5.4.3. Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Asemakaavan muutosalue on nykyisellään rakentumaton lukuun ottamatta eteläosan pohjattua autopaikkojen korttelialuetta (LPA) ja siihen liittyviä teknisiä rakennelmia. Asemakaavan muutosluonnoksessa rakentamiselle varattua alueen osaa on pienennetty alueen koillisosasta, jolloin metsäistä aluetta säilyy laajemmin kuin voimassa olevassa kaavassa. Tällä turvataan alueelle sijoittuvan vaarantuneen isovarpurämeen säilyminen paremmin jatkossa alueen rakentuessa.

Tonttikadun sekä pyöräilylle ja jalankululle varattujen reittien varsille on mitoitettu tilaa puurivistöille, mikä mahdollistaa vehreiden maisematilojen syntyminen rakennuskannan lomaan. Suunnittelualueelta on hyvät yhteyden ympäröivään luontoon.

#### 5.4.4. Vaikutukset talouteen

Alueen rakentamiselle on työllistävä vaikutus. Alueen toteutuminen tulee lisäämään kustannuksia infrastruktuurin ja ympäristön rakentamisen osalta. Jatkossa alueen kunnallistekniikan huolto sekä viher- ja virkistysalueiden hoito tulevat aiheuttaa ylläpitokustannuksia. Kaupunki saa tuloja kiinteistöverosta sekä tuloja uudesta rakennustoiminnasta.

#### 5.4.5. Vaikutukset palveluihin

Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue (PA-2) mahdollistaa monipuolisen käytön, joka tukee koko Kivikkokankaan alueen palveluntarjontaa ja saavutettavuutta sekä lisää myös työpaikkoja alueella. PA-2-tontille on mahdollista mahdollistaa palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asuntoja.

Liikerakennusten korttelialue (KL) mahdollistaa pienimuotoisen palvelutoiminnan, esimerkiksi kioskin tai grillin muodossa. Varsinaisen palvelukeskittymän sijaitessa Hiukkavaaran keskuksessa KL-tontti tuo palvelut lähemmäs myös Kivikkokankaan asukkaita. Lisäksi KL-tontti kasvattaa hie- man alueen työpaikkamäärää.

Alueelle tulevat uudet asukkaat puolestaan lisäävät lähialueiden palvelujen kysyntää.

#### 5.4.6. Vaikutukset terveyteen, turvallisuuteen ja sosiaalisiin oloihin

Alueella ja sen lähiympäristössä on monipuoliset kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenneyhteydet. Lähialueelta löytyy myös kattavat kuntoreitit ja hiihtolatuyhteydet seudulliseenkin verkostoon. Alue sijaitsee metsäisen puistoalueen vieressä, joka yhdistää alueen Kivikkokangasta ympäröiviin laajoihin viher- ja virkistysalueisiin. Nämä tekijät tukevat arkiliikunnan mahdollisuuksia alueella ja kannustavat näin terveyttä edistävään liikuntaan. Toriaukio edistää myös asukkaiden ja liikuntarajoitteisten mahdollisuuksia viettää aikaa ulkotiloissa alueella.

Alueelle on suunniteltu monipuolista rakennuskantaa, joka monipuolistaa alueen väestörakennetta ja vahvistaa näin alueellista kestävyttä. Monipuolinen rakennuskanta mahdollistaa erikäisten asukkaiden asumisen alueella. Alueen rakentuminen lisää sosiaalista valvontaa ja kanssakäymistä.

#### 5.4.7. Vaikutukset liikenteeseen, pysäköintiin ja huoltoon

Alueella on olemassa oleva valmiiksi pohjattu pysäköintikenttä, jonka kohdalle asemakaavan muutoksessa osoitetaan autopaikkojen korttelialue (LPA). Liittymä rakkakiventieltä LPA-alueelle sijoittuu olemassa olevan liittymän kohdalle. Alue on yleisessä käytössä ja se mahdollistaa alueen väliaikaista pysäköintiä esim. vieraspysäköintiin.

Alueelle muodostuu yksi uusi tonttikatu Rakkakuja, jonka kautta ajoneuvoliikenne kulkee tontteille. Kaavamuuotosalueelle rakentuu kattavat jalankulun- ja pyöräilyn reitit, jotka yhdistyvät olemassa oleviin, aluetta ympäröiviin reitteihin.

Laskennallinen kokonaismäärä säilyy suunnilleen samana voimassa olevaan kaavan kanssa. Alueelta tulevasta moottoriajoneuvoliikenteestä suurin osa suuntautuu Vaalantielle. Rakkakiventien ja Vaalantien nykyisiin liikennejärjestelyihin ei tarvitse tehdä muutoksia.

#### 5.4.8. Vaikutukset ilmastonmuutokseen sopeutumiseen

Asemakaavoitusvaiheessa ilmastovaikutuksiin vaikuttavia tekijöitä ovat maaperän rakennettavuus, rakennustyyppi, asumisväljyys, rakennusten sijainti ja saavutettavuus suhteessa palveluihin ja työpaikkoihin sekä joustavuus energiantuotantotavan valinnassa. Asemakaavoituksessa luodaan edellytyksiä vähäpäästöisen suunnitteluratkaisun toteuttamiselle.

Asemakaavan muutoksella täydennetään sen ympärillä olemassa olevaa rakennuskantaa ja se tukeutuu hyvän ilmastopolitiikan mukaisesti olemassa olevaan kunnallistekniikan, liikenteen sekä palvelujen verkostoon. Suunnitellut kävely- ja pyöräily-yhteydet sujuvat liikkumista alueen sisällä, että seudullisesti. Katutilojen mitoittaminen lumitiloille poistaa tarpeen kuljettaa lunta pois alueelta, mikä edistää kestävästä kehityksestä.

Kaavamääräyksissä sallitaan tonteilla asuntojen ja palvelujen tarpeisiin rakennusoikeuden lisäksi ympäristöä häiritsemättömiä energiantuotantotiloja, jotka mahdollistavat alueen uusiutuvan/vähäpäästöisen alueellisen energiantuotannon.

Ilmaston muutosennusteiden mukaan Oulun seudulla sateisuus ja kovemmat sateet lisääntyvät. Tämä on otettu huomioon alueen hulevesien hallinnan suunnittelussa. Hulevesien imeytyskenttiä voidaan käyttää virkistysalueina ja vaikuttaa samalla suotuisasti suunnittelualueen pienilmastoon.

#### 5.5. Ympäristön häiriötekijät

Alueelle ei ole suunnitteilla erityistä ympäristöhäiriötä aiheuttavia toimintoja. Meluselvityksessä (kappale 3.4.4.) kasvavat liikennemäärät eivät synnytä raja-arvoja ylittävää melua, eivätkä näin aiheuta melusteiden rakentamista alueelle.

Sulfaattimaa selvityksen (kappale 3.4.2.) mukaan Kivikkokankaan korttelin 15 alueelle sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys on pieni tai kohtalainen. Silmämääräisesti alueelta ei havaittu ainesta, joka viittaisi sulfidiseen materiaaliin. Mikäli rakentamisen tai tonttikohtaisen tutkimisen yhteydessä havaitaan sulfidisia maita, on tehtävä lisätutkimuksia. Sulfidimaat ei ole este rakentamiselle alueella, mutta niiden käsittelyyn tulee kiinnittää huomiota. Selvityksen tulokset perustuvat otettuihin näytteisiin ja on huomioitava, että happamat sulfaattimaat esiintyvät usein laikuitaisina. Rakentamisen aikana on havainnoitava maa-ainesta ja tarvittaessa tehtävä lisämäärityksiä mahdollisista sulfidimaakerroksista.

#### 5.6. Kaavamerkinnot ja määräykset

Asemakaavan muutoksen yhteydessä on laadittu asemakaavamääräyksiä täydentävä ns. kolmiomerkintä. Kolmiomääräyksen sisältö tarkentuu ehdotusvaiheessa. Muilta osin suunnitelmissa on käytetty Oulun kaupungissa käytössä olevia asemakaavamerkinnot ja -määräyksiä.

#### 5.7. Nimistö

Yhdyskuntajaosto on päättänyt kaava-alueen uuden kadun nimestä kokouksessaan 10.2.2023 §2. Uuden tonttikadun nimeksi päätettiin Rakkakuja.



## 6. Asemakaavan toteutus

### 6.1. Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Asemakaavan muutosluonnoksen yhteydessä on laadittu maankäytön viitesuunnitelmat pääasiassa Oulun kaupungin sisäisenä työnä. Kerrostalotontin suunnittelutyön on tehnyt Pajala yhtiöt Oy ja Arkkijussi Oy. Liikenteen osalta laaditut tarkastelut on tehnyt A-Insinöörit. Hulevesienhallintasuunnitelman on laatinut AFRY Finland. Oulun energia on laatinut kaukolämpöverkon yleissuunnitelmat. Oulun vesi on laatinut vesihuollon yleissuunnitelman.

### 6.2. Toteuttaminen ja ajoitus

Alue rakennetaan asemakaavan tultua voimaan.

### 6.3. Toteutuksen seuranta

Rakentamisen aloituskokoukset järjestetään hankekohtaisesti.

Oulussa \_\_. päivänä \_\_\_\_kuuta 2023

Kari Nykänen  
Kaavoitusjohtaja

Anna Kupila  
kaavoitusarkkitehti

Asemakaavan seurantalomake

Päivitetty 8.9.2023

## Kivikkokangas kortteli 15

### Asemakaavan muutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Kivikkokankaan kaupunginosassa korttelissa 15, osoitteessa Rakkakiventie 13-23, on tullut vireille asemakaavan muutos. Tavoitteena on muuttaa korttelin 15 alueet vastaamaan kysyntää muun muassa palvelu- ja liikerakentamisen sekä asuinrakentamisen määrän osalta, ja näin mahdollistaa korttelin rakentuminen. Asemakaavan on tarkoitus valmistua alkuvuodesta 2024 aikana.



Kuva 1 Kartalle on rajattu alue, jolle suunnitellaan asemakaavan muuttamista ja tiedotusalue katkoviivalla.

Suunnittelun alkuvaiheessa on tehty osallistumis- ja arviointisuunnitelma, jossa kerrotaan kaavahankkeesta, siihen liittyvistä vaikutusten arvioinneista ja vuorovaikutuksesta. **Kiinteistöjen isännöitsijöiden tulee tiedottaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta asukkaille ja toimitilojen haltijoille.**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta on mahdollista esittää mielipiteitä nähtävilläoloaikana. Ohje palautteen antoon on sivulla 5.

Kaavaa koskevat aineistot ovat esillä verkkosivulla:

[www.ouka.fi/oulu/kaupunkisuunnittelu/suunnitelmat-ja-hankkeet](http://www.ouka.fi/oulu/kaupunkisuunnittelu/suunnitelmat-ja-hankkeet)

Hankkeeseen liittyvät kartat ja selostukset löytyvät kaavatunnuksella **564-2478**

Kuulutukset valmisteluaineiston ja kaavaehdotuksen nähtäville asettamisista sekä kaavan voimaantulosta julkaistaan kaupungin verkkosivuilla osoitteessa [www.ouka.fi/kuulutukset](http://www.ouka.fi/kuulutukset).

## Suunnittelualue ja kaavamuutoksen tavoitteet

Asemakaavan muutosalueena on Kivikkokankaan kaupunginosan kortteli 15 ja osa ympäröivää puistoaluetta. Kaakossa ja lounaassa kortteli rajautuu Rakkakiventiehen, koillisessa ja luoteessa puistoalueeseen. Ympäröivät puistoalueet ovat osa Hiukkavaaran laajempaa viheralueverkostoa.

Kortteli on rakentumaton lukuun ottamatta lounaiskulman pohjattuja aukiota ja LPA-aluetta, joille on myös rakennettu kunnallistekniikkaa. LPA-alueen laidalla on myös jo rakennettu muuntamo ja laittila. Rakentumattomat alueet ovat metsäisiä.

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on muuttaa korttelin 15 alueet vastaamaan kysyntää muun muassa palvelu- ja liikerakentamisen sekä asuinrakentamisen määrän osalta ja näin mahdollistaa alueen rakentuminen.

Tavoitteena on myös sovittaa rakentaminen ympäröivään kaupunkirakenteeseen ja tuoda esiin korttelin keskeistä asemaa kaupunkirakenteellisesti ja arkkitehtonisesti. Korttelin 15 lounaassa olevan aukio pyritään rakentamaan laadukkaaksi julkiseksi kaupunkitilaksi, jonka yhteydessä on pienimuotoista liikerakentamista.

Myös korttelin pysäköintiratkaisut tutkitaan vastaamaan muuttuvaa tilannetta.



Kuva 2 Viistoilmakuva suunnittelualueelta © Blom

## Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan vaikutukset, joita kaavan toteuttaminen voi aiheuttaa kaavan muutosalueella ja sen lähiympäristössä. Arvioitavana on mm. kaupunkikuvaan ja rakennettuun ympäristöön, luontoon ja maisemaan, asumiseen sekä liikenteen turvallisuuteen kohdistuvat vaikutukset. Suunnittelualueelle laaditaan luonto- ja maisemaselvitys, sulfaattimaaselvitys, hulevesiselvitys, liikennemeluselvitys sekä tarvittaessa muita selvityksiä. Vaikutusten arvioinnin tekee kaavoittaja yhteistyössä eri asiantuntijoiden kanssa. Arviot vaikutuksista liitetään asemakaavan selostukseen.

## Suunnittelun lähtökohdat

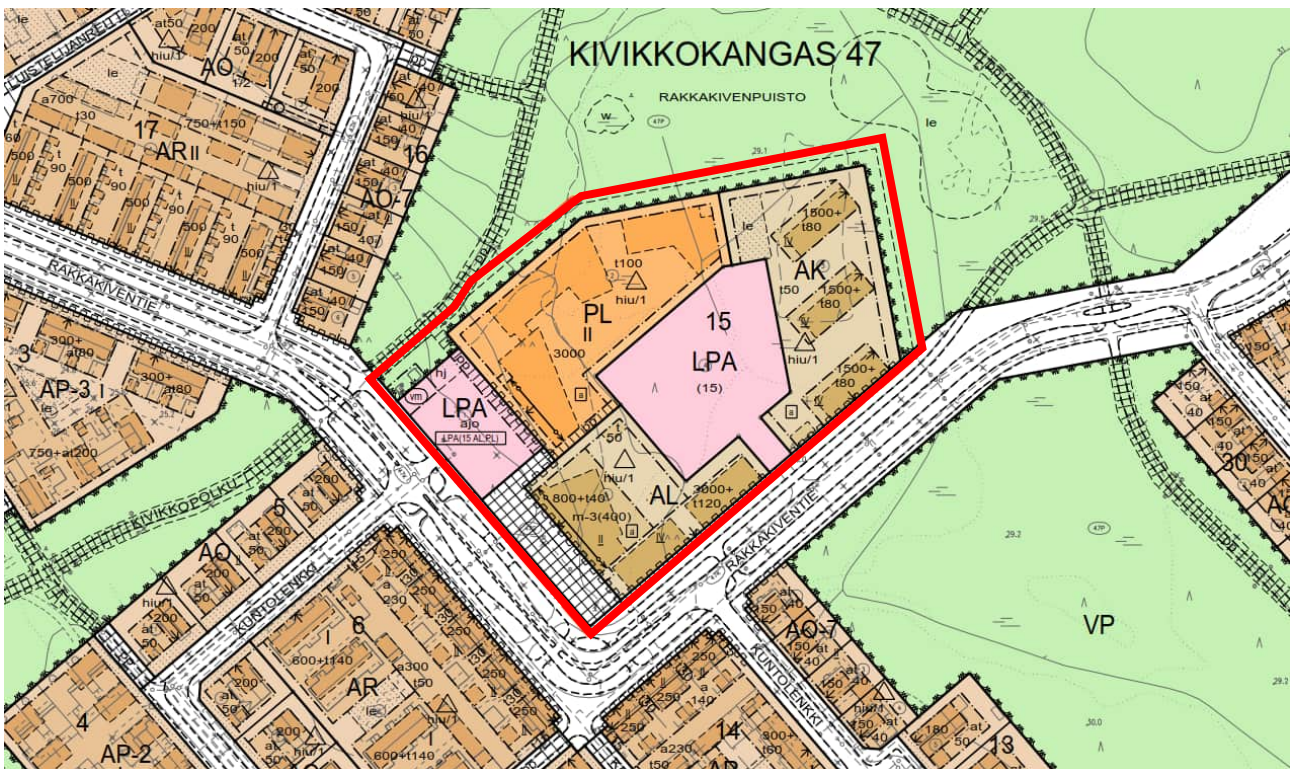
### Maanomistus

Oulun kaupunki omistaa asemakaavan muutosalueen maat.

### Taustalla vaikuttavat kaavat ja suunnitelmat

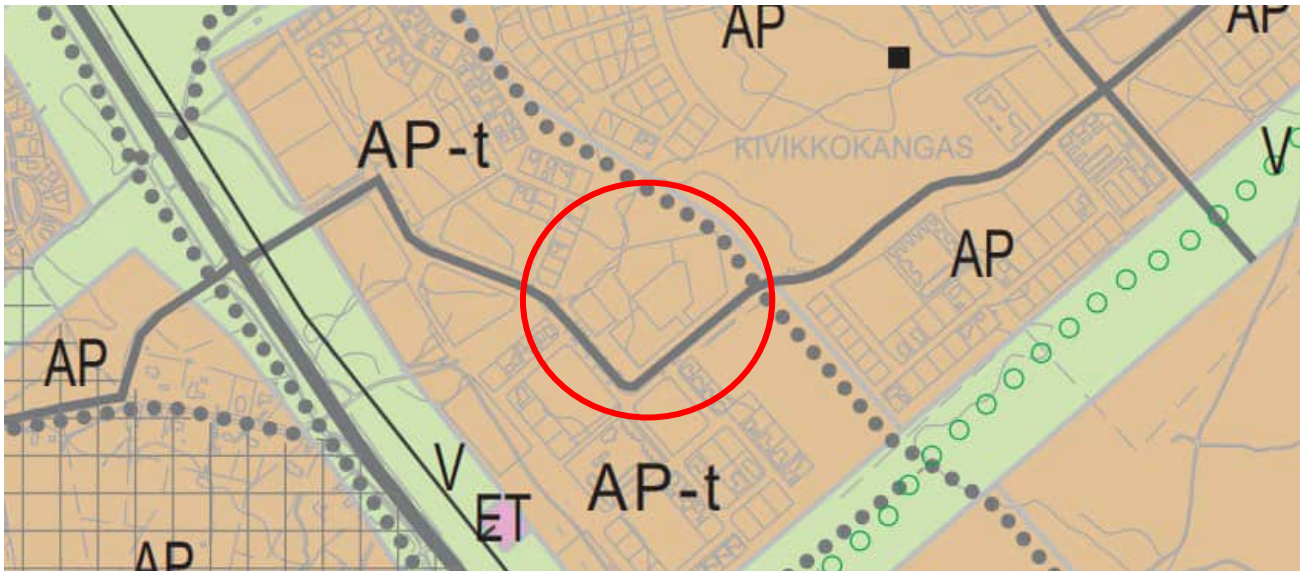
Voimassa olevassa asemakaavassa, jota on tarkoitus muuttaa, kortteliin 15 on osoitettu luoteisosaan lähipalvelurakennusten korttelialue (PL), koillisosaan asuinkerrostalojen korttelialue (AK) ja eteläosaan asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue (AL), jolle tulee sijoittaa pääkäyttötarkoitusta häiritsemätöntä myymälä-, toimisto-, harrastus- tai työtilaa maantasokerrokseen vähintään 400 neliometriä.

Pysäköinti on sijoitettu korttelin keskelle LPA-alueelle. Lisäksi korttelin lounaisosassa on toinen LPA-alue asiakaspysäköintiä varten sekä aukioksi varattu alue. Rakennusoikeutta kaavassa on 11 300 kerrosneliometriä enintään neljäkerroksisia rakennuksia varten.



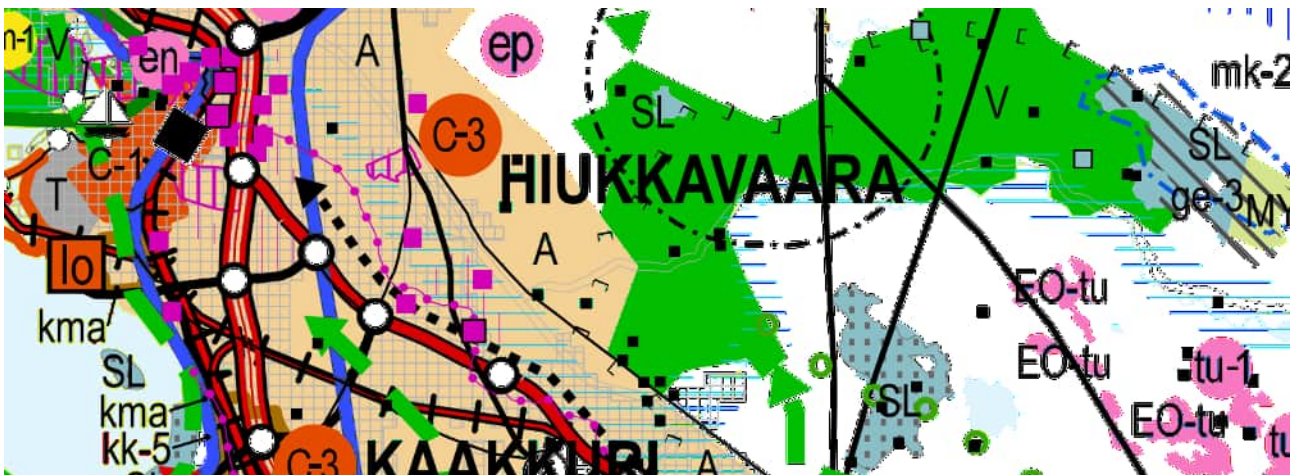
Kuva 3 asemakaavan muutosalue rajattuna asemakaavakartalle

Voimassa olevassa Uuden Oulun yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu merkinnällä AP-t, tiivis pientalovaltainen asuntoalue. Alue varataan kaupunkimaiselle pientaloasumiselle kuten yhtiömuotoisille ja kytketyille pientaloille, rivitaloille ja pienkerrostaloille. Alueelle saa lisäksi sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Asemakaavoituksella tulee edistää kaupunkimaista pientalorakentamista, viihtyisyyttä ja asuinympäristön laatua.



Kuva 4 ote Uuden Oulun yleiskaavan kaavakartasta 2

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa alue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (A): Merkinnällä osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita.



Kuva 5 ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavasta.

### **Oulun kaupunkistrategia 2026**

Oulun kaupungin strategisena tavoitteena ovat mm. kasvaa kestävästi, tiivistäen kaupunkirakennetta ja edistäen ympäristöystävällistä liikkumista, ollen hiilineutraali kaupunki vuonna 2040. Tarjota asumisen mahdollisuuksia urbaanissa ympäristössä ja maaseudulla. Luonto on aina lähellä.

## Osallistuminen

Kirjalliset mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta, asemakaavan valmisteluaineistosta ja muistutukset asemakaavaehdotuksesta toimitetaan postiosoitteeseen: **Kirjaamo PL 71 90015 Oulun kaupunki, käyntiosoite: Kansankatu 55 A tai sähköpostilla osoitteeseen: kirjaamo@ouka.fi.**

Tieto yhdyskuntalautakunnan päätöksestä ja vastineista toimitetaan niille, jotka ovat toimittaneet osoitteensa mielipiteen tai muistutuksen esittämisen yhteydessä. **Hankkeen diaarinumero on OUKA/5774/10.02.03/2020**

Sähköiseen kaava-aineistoon voi tutustua myös Oulu 10 asiakaspalvelupisteessä (käyntiosoite Torikatu 10). Tarvittaessa lisätietoja saa hankkeen suunnittelijoilta. Yhteystiedot ovat asiakirjan viimeisellä sivulla.

Kun osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta ja valmisteluaineistosta on saatu mielipiteet, suunnittelu etenee ehdotuksen laatimiseen. Tämän suunnitelman viimeisellä sivulla on kuvattu kaavoituksen eteneminen ja vuorovaikutusmahdollisuudet sen eri vaiheissa.

## Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain 62 § mukaan kaavan osallisia ovat lähialueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta. Viranomaisten ja yhteisöjen osalta osallisia tässä hankkeessa ovat mm. seuraavat tahot:

- Oulun seudun ympäristötoimi
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
- Oulu-Koillismaan pelastusliikelaitos
- Oulun kaupungin vammaisneuvosto
- Oulun kaupungin vanhusneuvosto
- DNA Oyj
- Elisa Oyj
- Telia Finland Oyj
- Yhdyskuntasuunnittelun seura ry
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Oulun Vesi
- Oulun Energia
- Telia Towers Finland Oy
- Digita Oy
- Suomen Luonnonsuojeluliitto, Pohjois-Pohjanmaan piiri
- Suomen Luonnonsuojeluliiton Oulun yhdistys ry
- Myllyojan suuralueen yhteistyöryhmä
- Oulun nuorisovaltuusto ONE
- Oulun Polkupyöräilijät Ry

## Miten kaavatyö etenee?

### Vireilletulo

Kaavan muuttaminen on tullut vireille Oulun kaupungin aloitteesta keväällä 2020.

### Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Kaavan laatiminen on käynnistetty lähtökohtien selvittämisellä ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman laatimisella. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma pidetään nähtävillä kahden viikon ajan. Tänä aikana osallisten on mahdollista esittää mielipiteitä. Nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, lehti-ilmoituksella ja verkkosivulla [www.ouka.fi/kuulutukset](http://www.ouka.fi/kuulutukset).

### Valmisteluvaihe

Kaavan valmisteluaineisto pidetään nähtävillä 4 viikon ajan syksyllä 2023. Tänä aikana osallisten on mahdollista ottaa kantaa suunnitelmiin ja esittää niistä mielipiteensä. Kaava-asiakirjojen nähtävilläolosta kuulutetaan kaupungin verkkosivuilla ja lehti-ilmoituksella Kalevassa.

### Ehdotusvaihe

Tavoitteena on, että kaavaehdotus valmistuu loppuvuodesta 2023, jolloin kaavaehdotus asetetaan nähtäville 30 päivän ajaksi.

Nähtävilläolosta ja mahdollisuudesta muistutuksen tekemiseen kuulutetaan kaupungin verkkosivulla ja lehti-ilmoituksella Kalevassa. Kaavanmuutosalueen maanomistajille ja –haltijoille, joiden kotikuntana ei ole Oulu, ilmoitetaan nähtävilläolosta kirjeellä. Viranomaisia ja yhteisöjä tiedotetaan sähköpostitse.

Toimita muistutus kirjallisena Oulun kaupungin kirjaamoon kuulutuksessa mainitussa aikataulussa. Muistutuksen tehneille toimitetaan muistutukseen vastine, mikäli he ovat sitä kaavan nähtävilläoloaikana pyytäneet ja toimittaneet kirjaamoon osoitteensa. Vastineet toimitetaan sen jälkeen, kun yhdyskuntalautakunta on ne hyväksynyt.

### Hyväksymisvaihe

Asemakaavan muutoksen hyväksyy kaupunginvaltuusto. Kaavan hyväksymisestä lähetetään tieto niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen nähtävilläolon aikana (maankäyttö- ja rakennusasetus 94 §). Hyväksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen (maankäyttö- ja rakennuslaki 191 §). Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan. Voimaantulosta kuulutetaan kaupungin verkkosivuilla valitusajan päätyttyä.

### Lisätietoja suunnittelijoilta:

Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut, kaavoitus

Kaavoitusarkkitehti Anna Kupila, puh. 040 619 4479, [anna.kupila@ouka.fi](mailto:anna.kupila@ouka.fi)

Asemakaava-arkkitehti Leena Kallioniemi, puh. 044 703 2425, [leena.k.kallioniemi@ouka.fi](mailto:leena.k.kallioniemi@ouka.fi)

Kaavoituksen käyntiosoite: Ympäristötalo, Solistinkatu 2, 90140 Oulu



### **LIITE 3.**

#### **564-2478 Kivikkokangas kortteli 15 OAS Mielenpitoet ja lausunnot**

##### **Mielenpito 1:**

Hei,

haluan antaa palautetta yhdyskuntalautakunnalle koskien Kivikkokangas kaupunginosan asemakaavan muutosta (Rakkakiventie 13-23).

Alue on tällä hetkellä hyvin viihtyisä, kun luontoa ja metsää on jätetty sinne tänne.

Lapsiperheidenkin suosiossa oleva Kivikkokangas tarjoaa tällä hetkellä lapsille myös lähellä olevaa metsää, jonne on helppo mennä leikkimään. Lisäksi metsä tuo olon, että ollaan luontoa lähellä, rauhassa, hieman etäällä kaupungin sykkeestä.

Kyseiseen kaavaan on suunniteltu toimitiloja/kauppaa ja asuinkerrostaloja. Toiveena olisi, että kaavassa ja tulevaisuuden rakentamisessa otettaisiin huomioon edelleen asuinalueen viihtyisyys arvo, jossa luonnolla ja metsällä on suuri rooli; huomioitaisiin lähiasukkaiden, joihin itsekin perheeni kanssa kuulun, viihtyisyys melun ja maiseman kannalta sekä turvallisuusnäkökulma. Melun lisääntyminen pitäisi saada minimoitua oli sitten arki tai viikonloppu, jotta jo olemassa olevien kiinteistöjen asukkaat pystyisivät viettämään aikaa rauhassa sisällä ja ulkona. Lisäksi liikenteen määrän lisääntyessä huolen aiheena on erityisesti lapsien kulkeminen alueella. Parkkipaikkojen sijoittelussa tulisi siis ottaa huomioon autojen kulkuväylien sijoittaminen mm. tästä näkökulmasta. Ehdotuksena olisikin (melun ja turvallisuuden kannalta), että molemmille parkkipaikoille kulku tapahtuisi yhden väylän kautta, joka olisi kaavassa näkyvän pienemmän LPA:n kautta.

##### **Kaavoituksen vastine 1:**

Kaavamuuotosalueelle on laadittu Liikennemelu selvitys (Ramboll Finland Oy, 15.7.2020).

Meluolosuhteet Rakkakiventiellä säilyvät ennallaan. Kaavamuuoksen mukaiset rakennusmassat suojaavat sisäpihoja melulta.

Voimassa olevan asemakaavan mukainen, alueen keskellä sijaitseva LPA-alue on poistettu ja Rakkakiventielle on osoitettu uusi katuyhteys, Rakkakuja. Kullekin tontille on osoitettu yhteydet uudelta muodostuvalta kadulta. Nyt esitetty pääliittymä sijoittuu likimain voimassa olevan asemakaavan mukaisen liittymän kohdalle. Asemakaavan muutosalueen lounaisosassa, jo voimassa olevassa asemakaavassa ollut LPA-alue säilyy. Kaiken liikenteen vieminen LPA-alueen kautta syö tontin tehokasta käyttöalaa.

Alueella on kattavat jalankulun ja pyöräilyn yhteydet. Liikkujiin turvallisuuteen on kiinnitetty ja kiinnitetään jatkossakin erityistä huomiota. Asemakaavan muutosalueelle on mahdollistettu päiväkotii, jonka saavutettavuus vaatii erityistä liikkujan turvallisuuden huomioimista.

Asemakaavan muutosluonnoksessa on huomioitu luonnon säilyminen luontoselvityksen mukaisesti. Kaavan mitoituksessa on huomioitu riittävästi tilaa puurivistöille kulkureittien varsille, jotta rakentuessaan alueesta muodostuu vehreä ja viihtyisä alue.

Mielipide on huomioitu osana asemakaavan muutosluonnoksen suunnitteluratkaisuja. Koska alueella on jo voimassa oleva asemakaava, ei nyt laadittavana oleva asemakaavan muutos vaikuta alueen rakenteeseen.

**Pohjois-Pohjanmaan museo:**

Pohjois-Pohjanmaan museo ei anna lausuntoa rakennetun kulttuuriympäristön osalta hankkeen OAS-vaiheessa. Alueella ei ole rakennetun KY:n arvokohteita.

**Kaavoituksen vastine 2:**

Ei aiheuta muutoksia.

# Kivikkokangas kortteli 15

Maankäytön viitesuunnitelma, Oulun kaupunki 8.9.2023 (kerrostalotontti Pajala yhtiöt & Arkkijussi Oy)



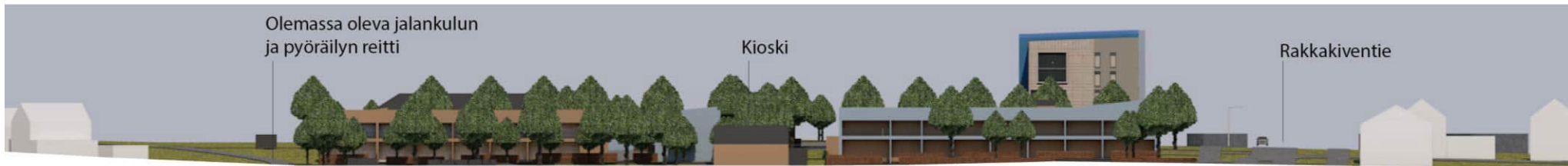
Lintuperspektiivi kaakosta.



Yleissuunnitelma Ve4a



Yleissuunnitelma Ve4b



Näkymä Rakkakiventieltä Rakkakujalle



Näkymä Rakkakiventieltä katuaukiolle



Näkymä Rakkakiventieltä.



Näkymä Rakkakujan kääntöpaikalta



Näkymä alueen sisäiseltä jalankulun- ja pyöräilyn väylältä.



Näkymä Rakkakiventieltä.

Kivikkokangas kortteli 15



Alue ylhäältä päin.

Oulun kaupunki 8.9.2023 Aluejulkisivut- ja leikkaukset

# Sammutusyksikkö



# Kuorma-auto 12 m



# Kuorma-auto 12 m



# Kuorma-auto 10 m (jäte)



Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26, korkeusjärjestelmä N2000				
Hanke Kortteli 15, Hiukkavaara				
Kohde Kortteli 15, Hiukkavaara				
Asiasisältö Ajouratarkastelu 4.1 luonnos				Mittakaava 1:1000
 <small>OSA A-INSINÖÖREJÄ</small>		 <small>YHDYSKUNTA- JA YMPÄRISTÖPALVELUT</small>		
Suunnittelija Risto Hämääinen		Hyväksyjä Minna Kaukula		
Hyväksyjä Risto Hämääinen		Pvm 12.12.2022		
Piir.nro				



# Sammutusyksikkö



# Kuorma-auto 12 m



# Kuorma-auto 10 m (jäte)



# Kuorma-auto 10 m (jäte)



Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26, korkeusjärjestelmä N2000				
Hanke Kortteli 15, Hiukkavaara				
Kohde Kortteli 15, Hiukkavaara				
Asiasisältö Ajouratarkastelu 4.2 luonnos				Mittakaava 1:1000
 OSA A-INSINÖÖRI		 YHDYSKUNTA- JA YMPÄRISTÖPALVELUT		
Suunnittelija Risto Hämääinen		Hyväksyjä Minna Kaukula		
Hyväksyjä Risto Hämääinen		Pvm 12.12.2022		

# Sammutusyksikkö



# Kuorma-auto 10 m (jäte)



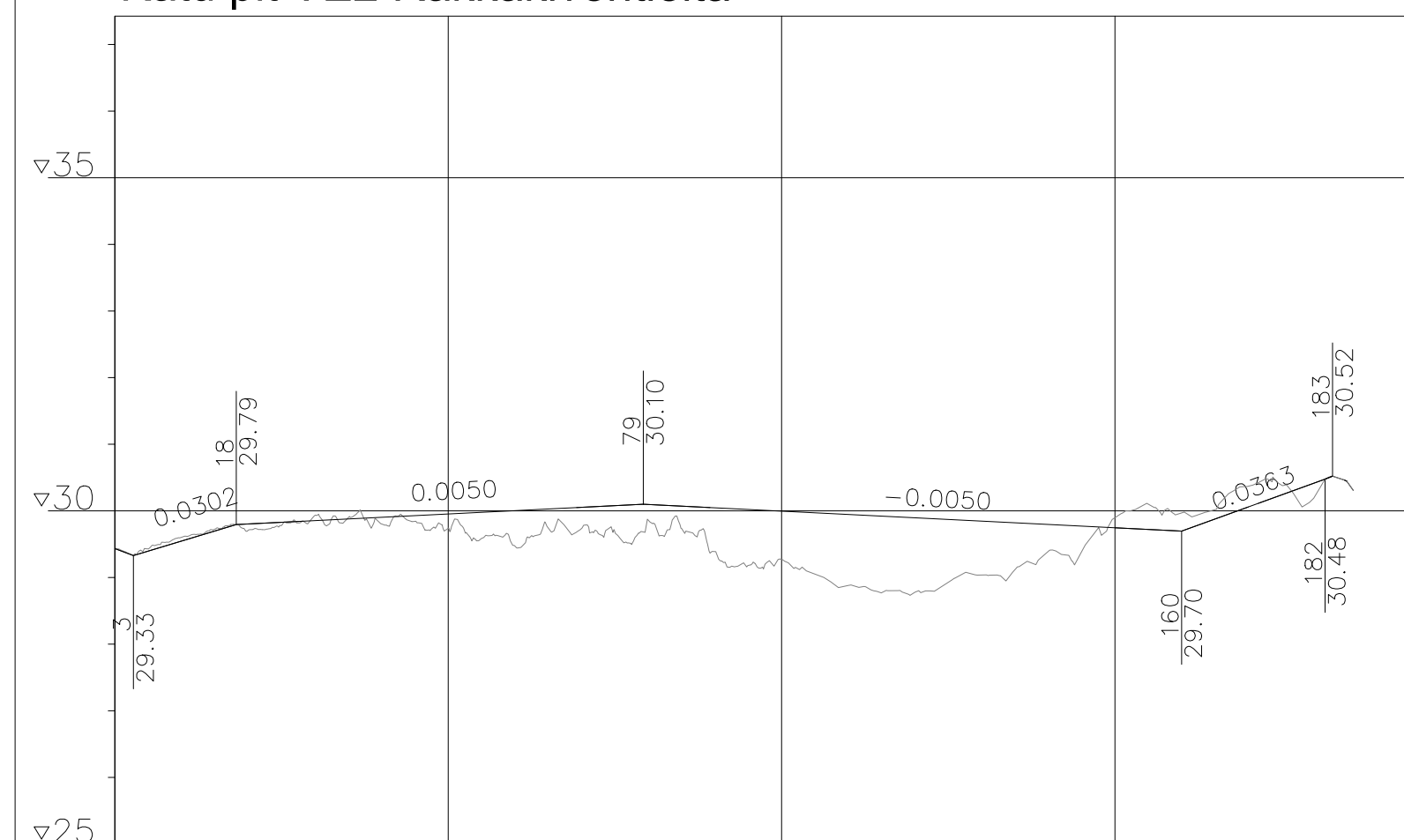
Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26, korkeusjärjestelmä N2000				
Hanke Kortteli 15, Hiukkavaara				
Kohde Kortteli 15, Hiukkavaara				
Asiasisältö Ajouratarkastelu 4.3 luonnos				Mittakaava 1:1000
 <small>OSA A-INSINööri</small>		 <small>YHDYSKUNTA- JA YMPÄRISTÖPALVELUT</small>		
Suunnittelija Risto Hämääinen		Hyväksyjä Minna Kaukula		
Hyväksyjä Risto Hämääinen		Pvm 12.12.2022		
Piiir.no				



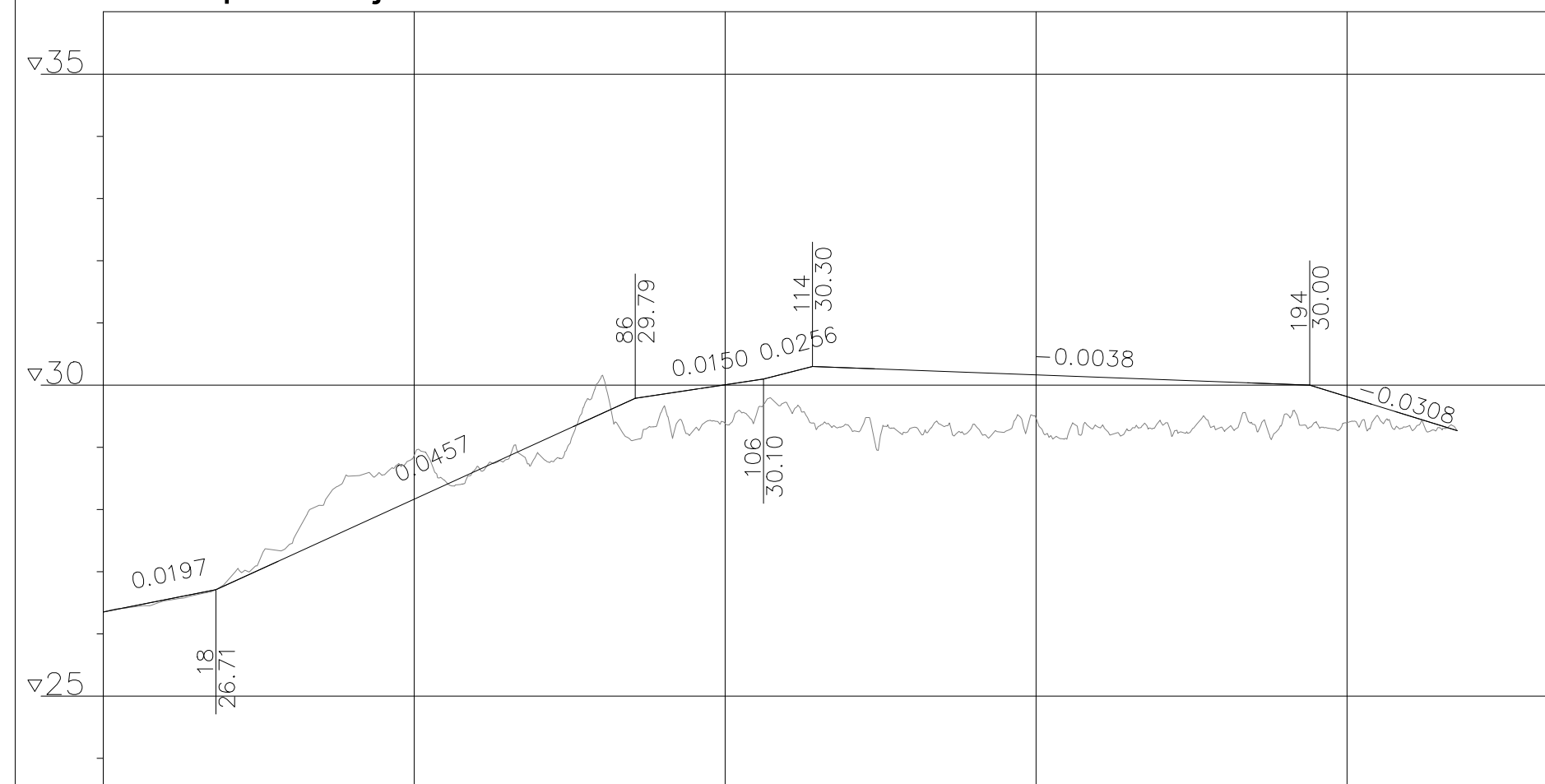
SELITTEET:

- (+29.3) Nykyinen korkeus
- +30.0** Uusi korkeus
- Pintavalunnan suunta
- Oja/painanne
- Uusi rumpu
- Uusi kaukolämpö

Katu pit VE2 Rakkakiventieltä

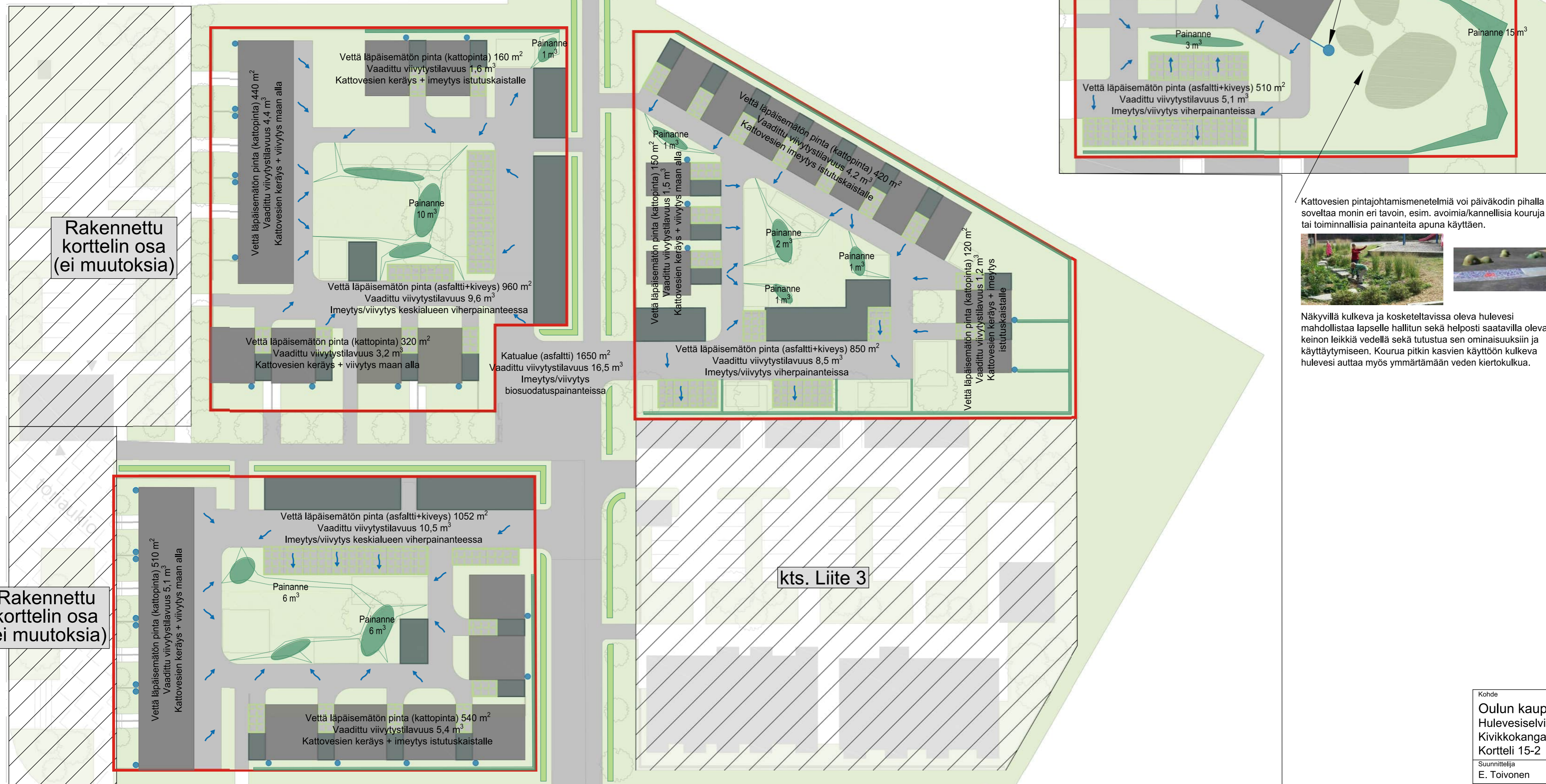


Pisto pit VE1 ja VE2 Rakkakiventieltä



Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK26, korkeusjärjestelmä N2000				
Hanke Kortteli 15, Hiukkavaara				
Kohde Kortteli 15, Hiukkavaara				
Asiasisältö Korkotarkastelu ve 2				Mittakaava 1:500
<b>Plaana</b> OSA-AINSINOOREJA		<b>OULU</b> YHDYSKUNTA- JA YMPÄRISTÖPALVELUT		
Suunnittelija Risto Hämääinen		Hyväksyjä Minna Kaukula		
Hyväksyjä Risto Hämääinen		Pvm 21.4.2023		

- Kova kattopinta
- Vettä läpäisemätön päällyste (asf., kiveys)
- Vettä läpäisevä päällyste (esim. nurmikivi, hulekivi)
- Viherkatto (auto- ja jätekatokset)
- Hulevesiä imeyttävä/viivytävä painanne
- Hulevesien varastointi hyötykäyttöön
- Biosuodatuspainanne katualueen hulevesille



Osa kattovesistä johdetaan maanpäällisiin tai maanalaisiin säiliöihin, josta vesiä voidaan ottaa hyötykäyttöön leikkeihin tai kasteluvedeksi. Säiliöstä ylivuoto hulevesiviemäriin.

Kattovesien pintajohtamismenetelmiä voi päiväkodin pihalla soveltaa monin eri tavoin, esim. avoimia/kannellisia kouruja tai toiminnallisia painanteita apuna käyttäen.



Näkyvillä kulkeva ja kosketeltavissa oleva hulevesi mahdollistaa lapselle hallitun sekä helposti saatavilla olevan keinon leikkiä vedellä sekä tutustua sen ominaisuuksiin ja käyttäytymiseen. Kourua pitkin kasvien käyttöön kulkeva hulevesi auttaa myös ymmärtämään veden kiertokulkua.

**Hulevesien hallinnan periaatteet tontilla:**  
 -Viheriden pintojen (nurmi, istutusalueet, viherkatot ym.) osuus tontista maksimoidaan. Jäljelle jäävillä vettä läpäisemättömillä pinoilla muodostuvat hulevedet imeytetään/viivytetään tontilla.  
 -Kattopinnoilla muodostuvia hulevesiä kerätään asutokohtaisesti säiliöihin, josta vettä voidaan hyödyntää kastelu- ja pesuvedeksi. Keräyssäiliöstä ylivuoto hulevesien imeytysrakenteeksi suunniteltuun istutuskaistaleeseen tai hulevesiviemäriin.  
 -Jäte-, pyörä-, auto- ja sisäänkäyntikatokset suositellaan toteutettavan viherkattoina, jolloin katolle satava vesi hyödynnetään suoraan kasvien käyttöön. Viherkattojen ylivuoto ohjataan viereisille viheralueille (ylivuotovesien ravinnepitoisuus). Jos katokset toteutetaan kovalla pinnalla, on katolla muodostuville hulevesille osoitettava viivytys joko painanteissa tai maan alla.  
 -Kattamattomat autopaikat päällystetään vettä läpäisevällä pinnoitteella (esim. vettä läpäisevä betonikivi tai nurmi-/sepelisaumattukivi)  
 -Asfalttipäällysteisillä pihajaloilla muodostuvat hulevedet ohjataan pinnan kallistuksella tontin viheralueille rakennettaviin hulevesipainanteisiin. Painanteista ylivuoto kaivon kautta hulevesiviemäriin.

**Hulevesien hallinnan periaatteet katualueilla:**  
 -Katualueilla muodostuvat hulevedet suositellaan johdettaviksi tienvierelle rakennettaviin biosuodatuspainanteisiin. Painanteista ylivuoto esim. kupukannellisen kaivon kautta hulevesiviemäriin.

Rakennettavuusselvityksen yhteydessä tehtyjen maaperänalyysien rakeisuusmääritysten perusteella tällä korttelin osalla maaperän vedenjohtokyky vaihtelee hyvistä huonoon. Maaperän vedenläpäisevyys ja pohjaveden pinnan sijainti tulee tutkia tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä. Hyvin vettä läpäisevällä pohjamaalla hulevedet voidaan imeyttää maaperään painanteesta tai maanalaisesta kasetista/putkesta/tunnelista. Pohjavesipinnan tulee sijaita väh. 1 m imeyttävän rakenteen alapuolella. Jos pohjavesipinnan ja imeyttävän rakenteen välin jää alle 1 m, suunnitellaan rakenne vastaavasti kuin kohtalaisesti vettä läpäisevällä maapohjalla. Kohtalaisesti vettä läpäisevällä maapohjalla hulevesiä voidaan ohjata imeyttävään painanteeseen, mutta painanteen toiminta on hyvä turvata rakennekerrosten alaosaan asennettavalla salaojalla, joka kuljettaa maahan imeytymättömät vedet hulevesiverkostoon. Maan alaisia viivytysjärjestelmistä voidaan sallia veden imeytyminen pohjamaahan, mutta viivytysjärjestelmästä tulee olla osoitettu poistoyhde, joka kuljettaa maahan imeytymättömät vedet hulevesiverkostoon. Huonosti vettä läpäisevällä maapohjalla hulevesiä voidaan viivytää painanteissa. Painanteiden suunnittelussa tulee huomioida että vesi ei pääse imeytymään maaperään.

**Hulevesiä imeyttävät/viivytävät painanteet** muotoillaan siten, että vaadittu viivytystilavuus mahtuu painanteen lammikoitumistilaan. Pihajaloilla sijaitseva painanne saa turvallisuussyistä olla enintään 300 mm syvä. Syöttökohdissa, joista hulevedet ohjataan painanteeseen, on hyvä huomioida virtaavan veden eroosiovaikutus ja eroosiosuojaus esim. kiviaineksella. Syöttökohdat tulee myös saattaa kiinteistön kunnossapidon tietoon, jotta kuivatuksen kannalta kriittiset kohdat tiedetään pitää auki. Hulevesipainanteeseen istutettavan kasvillisuuden tulee kestää pitkiä kuivia kausia sekä ajoittain seisovaa vettä. Kasvialusta esim. heinäoppaan mukaan. Hulevesipainanteisiin suositellaan nurmikon sijasta matalaa maanpeitto- tai ketokasvillisuutta. Näin vältetään tarpeesta ajaa painanteissa koneilla ja ehkäistään kasvualustan tiivistymistä.

B: viitesuunnitelma asumista PA-2 tontilla

kts. Liite 3

Kohde <b>Oulun kaupunki</b> Hulevesiselvitys Kivikkokangas Kortteli 15-2		Piirustuksen sisältö Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma Hulevesien hallinnan periaatteet	Mittakaavat 1:500
Suunnittelija E. Toivonen	Tarkastaja J. Arstio	Päiväys 27.02.2023	Tasokoordinaatio / Korkeusjärjestelmä ETRS-GK26 / N2000
Hyväksyjä Heikki Hekkala	Työnumero 101017338		Lehti 1
AFRY Finland Oy Elektronikkatie 13 90590 OULU Puh. 010 3311 etunimi.sukunimi@afry.com		Suunn.ala Piirustusnumero	Muutos
AFRY AF PÖYRY		<b>GEO Liite 1</b>	

Tontinraja



Aidan yhteyteen rakennettavan istutusaltaan ei tarvitse olla korkea ja reuna voidaan esim. valaa betonista tai latoa muurikivistä, aidan tyypistä riippuen.

Hulevesipainanne, leveys väh. 0,6 m, useita toteutustapoja. Ideakuvien avulla esitetty muutamia vaihtoehtoja



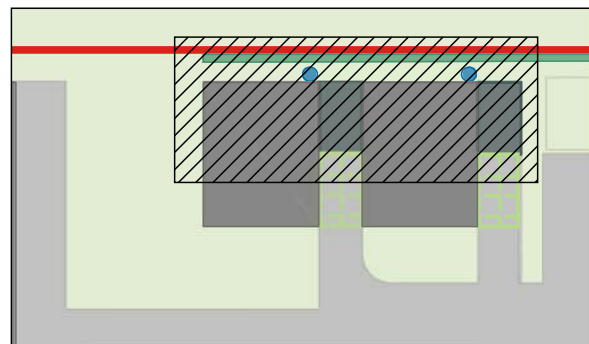
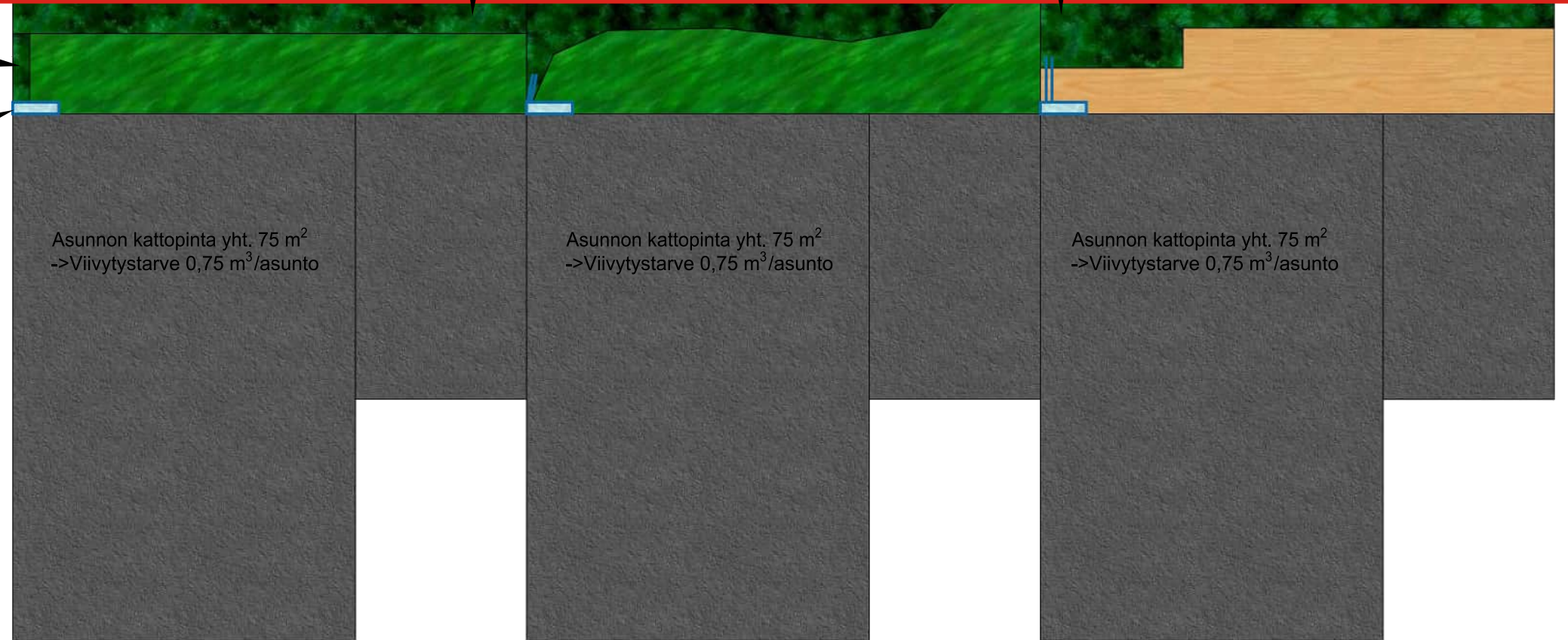
Aidan viereen rakennettava istutusalue rakennetaan ympäröivää pihan tasoa alemmas (toisin kuin kuvassa)



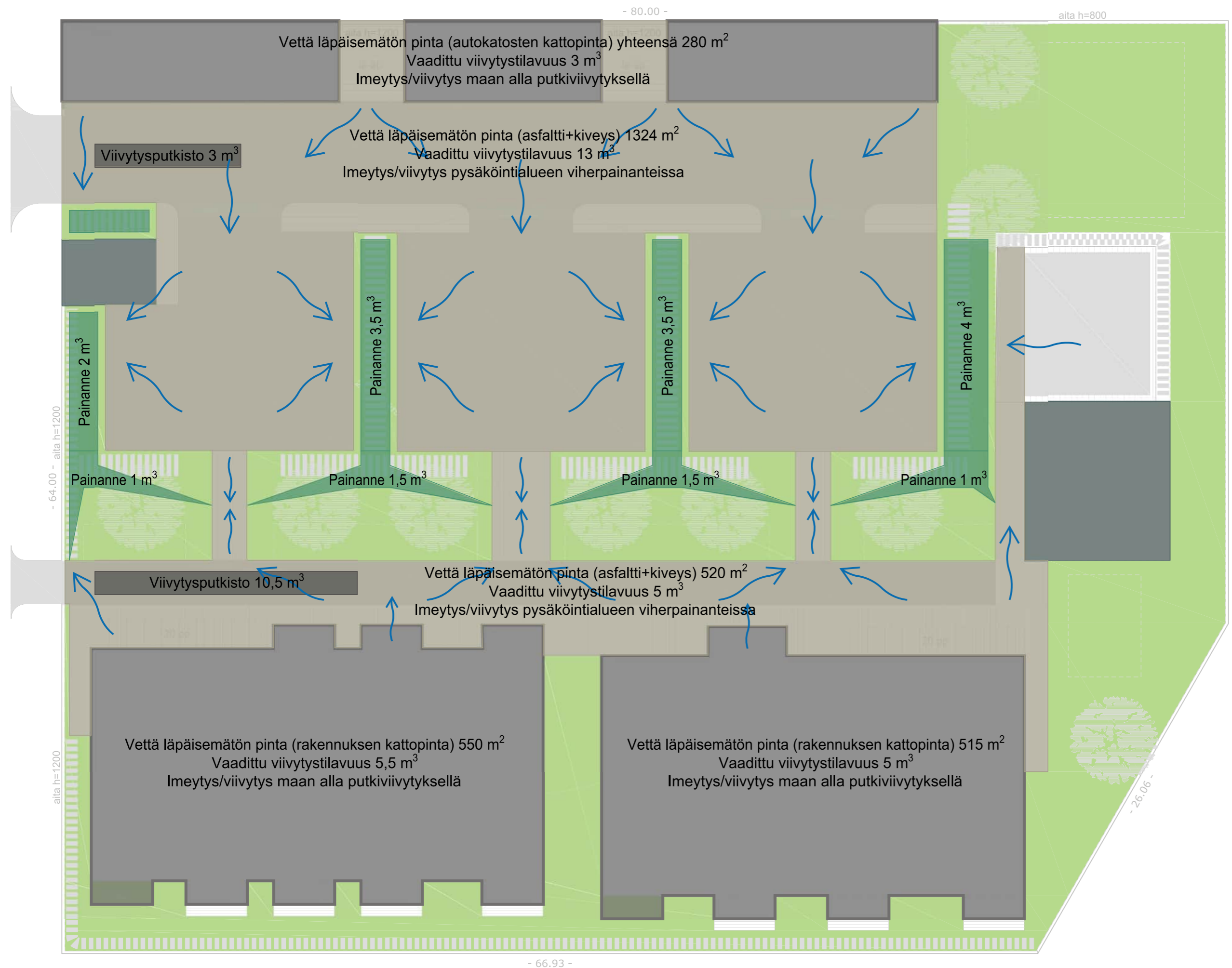
Pienellä pihalla oleskeluterassin ulkopuolelle jäävä alue voi toimia kokonaisuudessaan hulevesien käsittelyalueena.

Vesien johtaminen ylivuodon kautta säiliöstä eteenpäin

Vesien keräys säiliöön suoraan rännisyöksystä, tilavuus n. 0,15...0,2 m<sup>3</sup>



Kohde <b>Oulun kaupunki</b> Hulevesiselvitys Kivikkokangas Kortteli 15-2			Piirustuksen sisältö Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma Asuntokohtainen kattovesien hallinta	Mittakaavat 1:100
Suunnittelija E. Toivonen	Tarkastaja J.Arstio	Päiväys 27.02.2023	Tasokoordinaatisto / Korkeusjärjestelmä ETRS-GK26 / N2000	
Hyväksyjä Heikki Hekkala			Työnumero 101017338	Lehti 1
Suunn.ala <b>GEO</b>		Piirustusnumero <b>Liite 2</b>	Muutos	
 <b>AFRY</b> AF PÖYRY		AFRY Finland Oy Elektronikkatie 13 90590 OULU Puh. 010 3311 etunimi.sukunimi@afry.com		



- Kova kattopinta
- Vettä läpäisemätön päällyste (asf., kiveys)
- Viherkatto
- Hulevesiä imeyttävä/viivyttävä painanne
- Hulevesien imeytys/viivytys maan alla

Hulevesien hallintaa kohdistetaan vain vettä läpäisemättömillä pinoilla (kova kattopinta, asfaltti, kiveys) muodostuville hulevesille. Viherpinnaiset alueet eivät kasvata viivytystilavuusvaadetta.

**Hulevesien hallinnan periaatteet tontilla:**

- Viheriden pintojen (nurmi, istutusalueet, viherkatot ym.) osuus tontista maksimoidaan. Jäljelle jäävillä vettä läpäisemättömillä pinoilla muodostuvat hulevedet imeytetään/viivytetään tontilla.
- Kattopinnoilla muodostuvat hulevedet voidaan imeyttää/johdtaa viivytyksen kautta suoraan hulevesiviemäriin. Pysäköinti- ja liikennealueilla muodostuvista hulevesistä tulee poistaa haitta-aineita ennen imeyttämistä/johdamista viivytyksen kautta hulevesiviemäriin, esim. suodattamalla hulevedet maakerrosten läpi.
- Jäte- ja pyöräkatos suositellaan toteutettavan viherkattona, jolloin katolle satava vesi hyödynnetään suoraan kasvien käyttöön. Viherkattojen ylivuoto ohjataan viereisille istutusalueille (ylivuotovesien ravinnepitoisuus). Jos katokset toteutetaan kovalla pinnalla, on katolla muodostuville hulevesille osoitettava viivytys joko painanteissa tai maan alla.

Rakennettavuus selvityksen yhteydessä tehtyjen maaperänäytteiden rakeisuusmäärittämisen perusteella tällä korttelin osalla maaperä on kohtalaisesti vettä läpäisevää (1 piste tontin lounaiskulmassa). Maaperän vedenläpäisevyyttä ja pohjaveden pinnan sijaintia on hyvä tutkia tarkemmin jatkosuunnittelun yhteydessä. Hyvin vettä läpäisevällä pohjamaalla hulevedet voidaan imeyttää maaperään painanteesta tai maanalaisesta kasetista/putkesta/tunnelista. Pohjavesipinnan tulee sijaita väh. 1 m imeyttävän rakenteen alapuolella. Jos pohjavesipinnan ja imeyttävän rakenteen väliin jää alle 1 m, suunnitellaan rakenne vastaavasti kuin kohtalaisesti vettä läpäisevällä maapohjalla..

Kohtalaisesti vettä läpäisevällä maapohjalla hulevesiä voidaan ohjata imeyttävään painanteeseen, mutta painanteen toiminta on hyvä turvata rakennekerrosten alaosaan asennettavalla salaajalla, joka kuljettaa maahan imeytymättömät vedet hulevesiverkostoon. Maan alaisia viivytysjärjestelmistä voidaan sallia veden imeytyminen pohjamaahan, mutta viivytysjärjestelmästä tulee olla osoitettu poistoyhde, joka kuljettaa maahan imeytymättömät vedet hulevesiverkostoon.

Hulevesiä imeyttävät/viivyttävät painanteet muotoillaan siten, että vaadittu viivytystilavuus mahtuu painanteen lammikoitumistilaan. Painanne saa olla enintään 300 mm syvä. Syöttökohdissa, joista hulevedet ohjataan painanteeseen, on hyvä huomioida virtaavan veden eroosiovaikutus ja eroosiosuojaus esim. kiviaineksella. Hulevesipainanteeseen istutettavan kasvillisuuden tulee kestää pitkiä kuivia kausia, sekä ajoittain seisovaa vettä. Kasvialusta esim. heinäoppaan mukaan. Hulevesipainanteisiin suositellaan nurmikon sijasta matalaa maanpeitto- tai ketokasvillisuutta. Näin vältetään tarpeesta ajaa painanteessa koneilla ja ehkäistään kasvialustan tiivistymistä.

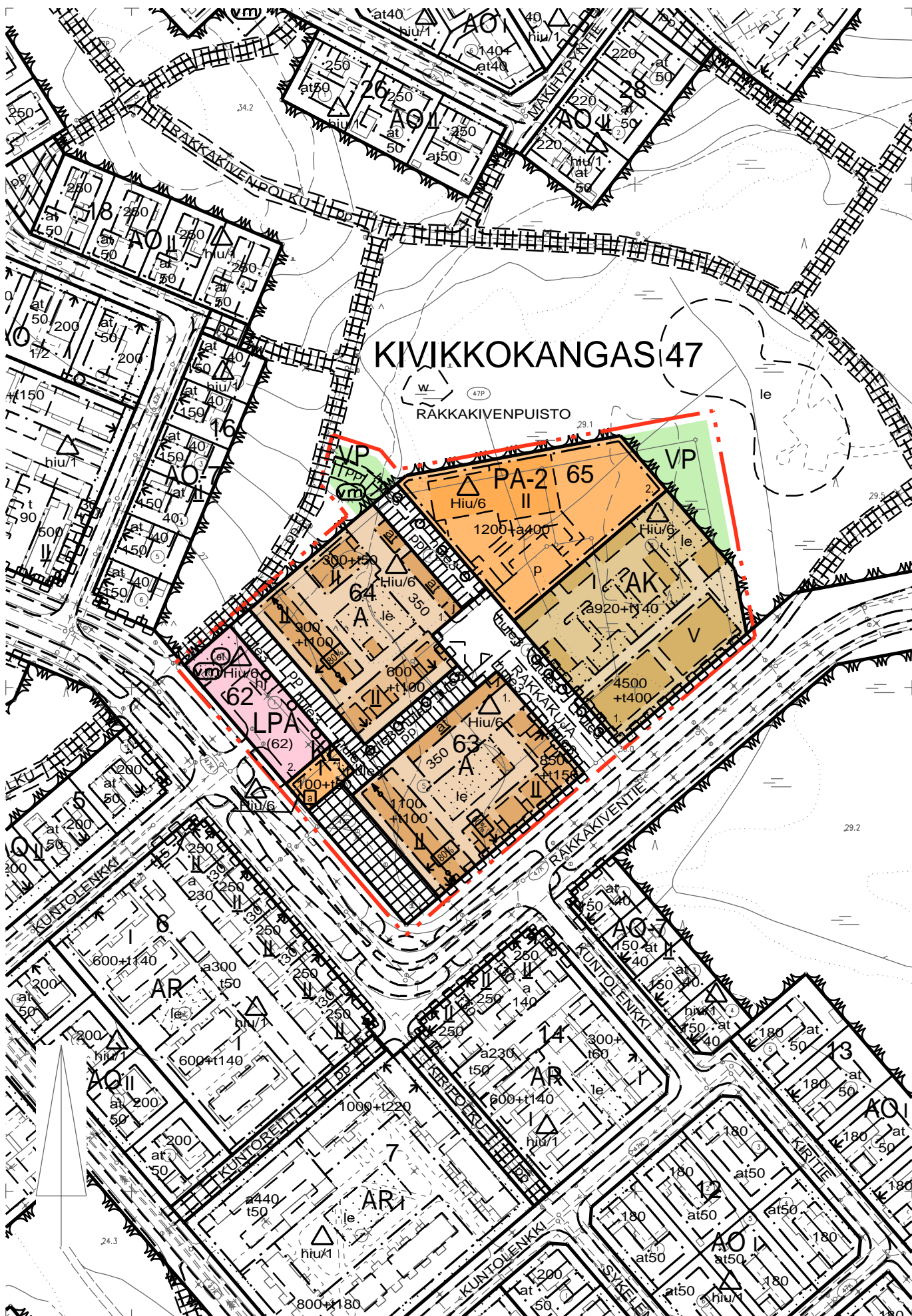
Kohde <b>Oulun kaupunki</b> Hulevesiselvitys Kivikkokangas Kortteli 15-2			Piirustuksen sisältö Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma Asuinkerrostalo tontti	Mittakaavat 1:250
Suunnittelija E. Toivonen	Tarkastaja E. Toivonen	Päiväys 19.09.2022	Tasokoordinaatio / Korkeusjärjestelmä ETRS-GK26 / N2000	
Hyväksyjä Heikki Hekkala		Työnumero 101017338	Lehti 1	Muutos
		AFRY Finland Oy Elektronikkatie 13 90590 OULU Puh. 010 3311 etunimi.sukunimi@afry.com	Suunn.ala GEO	Piirustusnumero Liite 3



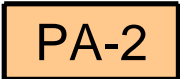











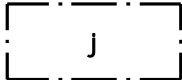

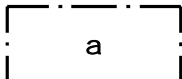
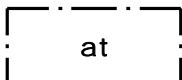
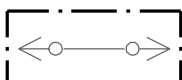
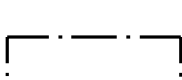
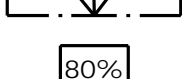
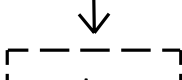
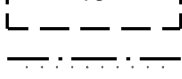
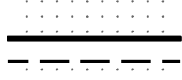
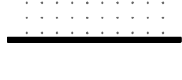
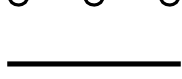
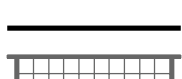
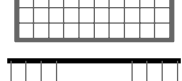
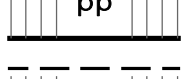
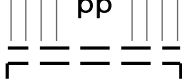
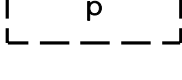
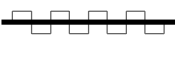
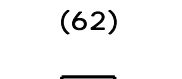




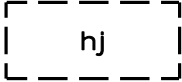







1		Asuinrakennusten korttelialue.
2		Asuinkerrostalojen korttelialue.
9-8		Palvelu- ja asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa yksityisiä ja julkisia palveluita, palveluasumista, ympärivuorokautista hoivaa, harrastus- ja kokoontumistiloja sekä asuntoja.
23		Liikerakennusten korttelialue.
33		Puisto.
57		Autopaikkojen korttelialue.
82		3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
82-1		3 m sen asemakaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jonka sisäpuolelta asemakaavamerkinntät ja -määräykset poistetaan.
84		Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
85-1		Eri asemakaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
86-1		Ohjeellinen eri asemakaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
91-1	47	Kaupunginosan numero, joka ei vahvistu.
92-1	KIVIK	Kaupunginosan nimi.
93	63	Korttelin numero.
95	RAKKAKUJA	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
96	350	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
96-1	850+t150	Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun asuntokerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun talous- ja huoltotilojen kerrosalan neliömetreissä.
96-6	1200+a400	Lukusarja, jossa edellinen luku osoittaa sallitun kerrosalan neliömetreissä ja jälkimmäinen luku sallitun autosuojan kerrosalan neliömetreissä.
100	V	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
112	<u>II</u>	Alleiviivattu luku osoittaa ehdottomasti käytettävän rakennusoikeuden, rakennuksen korkeuden, kattokaltevuuden tai muun määräyksen.

113		Rakennusala.
113-21		Rakennusala, jolle saa sijoittaa jätteiden yhteiskeräysastioita.
113-101		Ohjeellinen rakennusala.
119		Auton säilytyspaikan rakennusala.
119-7		Autonsäilytyspaikan ja talousrakennuksen rakennusala.
126-1		Rakennusalalla oleva nuoliviiva osoittaa millä välillä rakennus on rakennettava yhtäjaksoisena.
129		Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.
129-1		Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, jonka pituudesta on rakennettava vähintään prosenttiluvun osoittama määrä kiinni rakennusalan rajaan.
133-101		Ohjeellinen leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
134		Istutettava alueen osa.
134-101		Ohjeellinen istutettava alueen osa.
135-1		Istutettava puurivi.
136		Katu.
137		Katuaukio/tori.
140-1		Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.
140-101		Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
151-101		Ohjeellinen pysäköimispaikka.
159		Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
165		Suluissa olevat numerot osoittavat korttelit, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa.
165-1		Korttelialuetta varten on asemakaavassa osoitettu autopaikkoja korttelialueen ulkopuolelta.

174-2		Muuntaja.
174-3		Yhdyskuntateknistä huoltoa palveleva rakennelma tai laitos.
190-25		Ohjeellinen hyötyjätteiden keräily pistettä varten varattu alueen osa, joka on aidalla tai istutuksilla erotettava muusta alueesta.
190-120		Hulevesien hallintaan varattu istutettava kadun osa. Hulevesien hallintarakenteiden sijainti on ohjeellinen.

### **Luonnos 8.9.2023**

Hiu/6-merkinnällä varustetulla korttelialueella on noudatettava seuraavia määräyksiä:

Määräykset tarkentuvat asemakaavan muutoksen ehdotusvaiheessa.

#### **Rakennukset, toiminnot ja aidat**

A-korttelialueella asuinrakennusten tulee olla pulpettikattoisia tai tonttirajojen suuntaisia harjakattoja.

AK- ja A-tonttien pihalle saa rakentaa rakennusoikeuden lisäksi asumista palvelevia tiloja, esim. etätyö-, harraste-, yhteis- ja kiinteistöhoitoa tiloja enintään 50 kerrosalaneliometriä jokaista 1000 kerrosalaneliometriä kohti. Näihin tiloihin ei kohdistu autopaikkavelvoitetta.

Mikäli käytetään elementtirakennetta, tulee kiinnittää erityistä huomiota julkisivujen pintakäsittelyyn, saumojen suunnitteluun, sommitteluun, sijaintiin ja detaljeihin. AK-tontin kerrostalorakennuksen Rakkakiventien puoleinen julkisivu tulee toteuttaa pienimittakaavaisuutta korostaen, esimerkiksi parveketorneina rytmitettyinä. Parvekkeet on lasitettava.

AK-, A- ja PA-2 tontit tulee aidata. Aidat tulee perustaa sekä sovittaa ilmeeltään ja väreiltään osaksi rakennusten arkkitehtuuria. Aitapiirustus tulee esittää rakennusluvan yhteydessä ja siinä tulee esittää perustamistapa routasuojuksineen.

Asuinrakennusten korttelialueilla saa enintään 10 % kerrosalasta olla ympäristöä häiritsemätöntä työ-, toimisto- tai liiketilaa.

K-tontille sijoittuvan rakennuksen julkisivun materiaalina tulee osin käyttää lasia toriaukion sekä LPA-alueen suuntaan.

Ennen rakennusluvan myöntämistä tulee esittää koko tonttia koskeva käyttösuunnitelma.

#### **Autopaikoitus**

Autojen pysäköintipaikkoja on varattava vähintään seuraavasti:

- kerrostalot: 1 pysäköintipaikka 120 asutokerrosalan kerrosalaneliometriä kohti
- rivitalot, kytketyt pientalot ja pientalot: 1,5 pysäköintipaikkaa asuntoa kohti
- päiväkotit: 1 pysäköintipaikka 80 kerrosalaneliometriä kohti
- liike- ja toimistotila: 1 pysäköintipaikka 50 kerrosalaneliometriä kohti
- tehostettu palveluasuminen: 1 pysäköintipaikka 300 kerrosalaneliometriä kohti
- palveluasuminen: 1 pysäköintipaikka 160 kerrosalaneliometriä kohti

Esteettömien autopaikkojen määrä tulee olla kaksi esteetöntä paikkaa pysäköintialueen 50 autopaikkaa kohti ja sen jälkeen yksi esteetön paikka kutakin alkavaa 50 autopaikkaa kohti. Esteettömät pysäköintipaikat tulee toteuttaa pysäköintinormin mukaisen velvoitepaikkamäärän lisäksi.

A-, AK-, ja PA-2-tonteilla tulee edellä määrättyjen lisäksi olla vähintään yksi vieraspaikka alkavaa 1000 kerrosneliometriä kohti. Asuintonteilla autopaikoista vähintään 50% tulee olla katettuja. Asuinrakennusten korttelialueilla saa rakentaa autopaikkoja vain henkilö- ja pakettiautoja varten.

Asumista palveleviin tiloihin esimerkiksi kuisteihin, viherhuoneisiin, teknisiintiloihin, auton säilytystiloihin, kiinteistöhuollontiloihin ja väestönsuojatiloihin ei kohdistu autopaikkavelvoitetta.

### **Polkupyörät**

Polkupyörien pysäköintipaikkoja on varattava seuraavasti:

- Kerrostaloasunnot: yksi polkupyöräpaikka 40 kerrosalaneliometriä kohti
- Rivitalot, kytketyt pientalot ja pientalot: kolme polkupyöräpaikkaa asuntoa kohti
- Toimistotila, päiväkotit ja muut palvelut: yksi pyöräpaikka 80 kerrosalaneliometriä kohti
- palveluasuminen: yksi polkupyöräpaikka 50 kerrosalaneliometriä kohti

Asuinkeuhkaloissa osoitetaan vähintään 50 % polkupyöräpaikoista lukittavaan, esteettömään ja lämpimään sisätilaan, joka on esteettömästi saavutettavissa ja jossa osa paikoista on runkolukittavia.

Polkupyörien säilytystilaan ei kohdistu autopaikkavelvoitetta.

### **Tekniset tilat, laitteet ja energiantuotanto**

Sijoitettaessa ilmanvaihtokonehuoneita, energiantuotantotiloja ja muita teknisiä tiloja rakennuksen ylimmän kerroksen yläpuolelle on ne keskitettävä ja sopeutettava rakennuksen kokonaishahmoon ja julkisivuarkkitehtuuriin. Laajat yhtenäiset tilat tulee sijoittaa vesikatton alle. Piiput ja muut mahdolliset kattopinnan yläpuolelle sijoittuvat elementit tulee ryhmitellä ja sijoittaa kokonaisuuteen soveltuvasti. Teknisiin tiloihin ei kohdistu autopaikkavelvoitetta.

Lämpöpumput ja muut jälkikäteen lisättävät koneet tulee sovittaa rakennuksen arkkitehtuuriin ja niiden sijoittamiseen tulee varautua rakennusvaiheessa.

Tonttien rakennusalueella voidaan rakentaa asuntojen ja palvelujen tarpeisiin rakennusoikeuden lisäksi ympäristöä häiritsemättömiä energiantuotantotiloja, jotka mahdollistavat alueen uusiutuvan/vähäpäästöisen alueellisen energiantuotannon. Energiantuotantotilat eivät lisää korttelin autopaikkavelvoitetta.

Mahdolliset katoille tai julkisivuihin suunniteltavat aurinkoenergian keräämiseen liittyvät laitteet tulee suunnitella osaksi rakennuksen arkkitehtuuria.

### **Piha- ja yleiset alueet**

Alueelle tulee laatia rakennusluvan yhteydessä viheralan ammattilaisen laatima pihajärjestely-, istutus- ja hulevesien käsittelysuunnitelma. Piha-alueilla on varattava riittävästi tilaa lumenkäsittelyyn ja varastointiin. Piha-alueiden suunnittelussa tulee käyttää vettäläpäiseviä pintoja, ajoreiteillä on sallittu muut materiaalit. Lattia- ja pihakorot tulee sovittaa katujen ja yleisten alueiden tasauksiin tarvittaessa tukimuureja ja istutuksia käyttäen.

Olevia puita tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää.

LPA-alue tulee jäsentää istutuksin.

### **Hulevedet**

Hulevedet on ensisijaisesti imeytettävä, mikäli maaperä sallii. Jos vesiä ei voida imeyttää, tulee kertyvät hulevedet viivyttaa alueella ennen johtamista sadevesijärjestelmään. Suodatus- ja imeytysrakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla yksi kuutiometri jokaista kahtasataa vettä läpäisemättömää neliometriä kohden.

Viivytysrakenteiden mitoitustilavuuden tulee olla yksi kuutiometri jokaista sataa vettä läpäisemättömää neliometriä kohden. Viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Pysäköintialueilla tulee mahdollisuuksien mukaan suosia vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, kuten nurmikiveä, soraa, tai kivituhkaa. Pysäköintialueelta kertyvistä hulevesistä on poistettava kiintoainesta, ravinteita ja haitta-aineita.

Yleiset alueet: Kävely- ja pyöräilyreiteillä tulee mahdollisuuksien mukaan suosia vettä läpäiseviä pintamateriaaleja, kuten kivituhkaa tai vettä läpäisevää asfalttia. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta kertyviä vesiä tulee viivyttaa ennen johtamista hulevesiverkostoon.

### **Maaperän pilaantuneisuus ja rakennettavuus**

Happamien sulfaattimaiden esiintyminen korttelin 15 alueella on kohtalainen tai pieni. Alueella tulee tarkkailla maarakennustöiden yhteydessä maaperän laatua ja tarvittaessa tehdä tarkentavia tutkimuksia. Pilaantunut maaperä on tarvittaessa puhdistettava ennen rakentamiseen ryhtymistä. Happamoitumisriski tulee ottaa huomioon rakenteiden suunnittelussa, kaivuutöissä, massanvaihdossa, maa-aineksen läjityksessä sekä kuivatussyvytydessä ja happamien kuivatusvesien käsittelyssä happamoitumishaittojen ennaltaehkäisemiseksi.

#### TONTTIJAKOMERKINNÄT:

2.

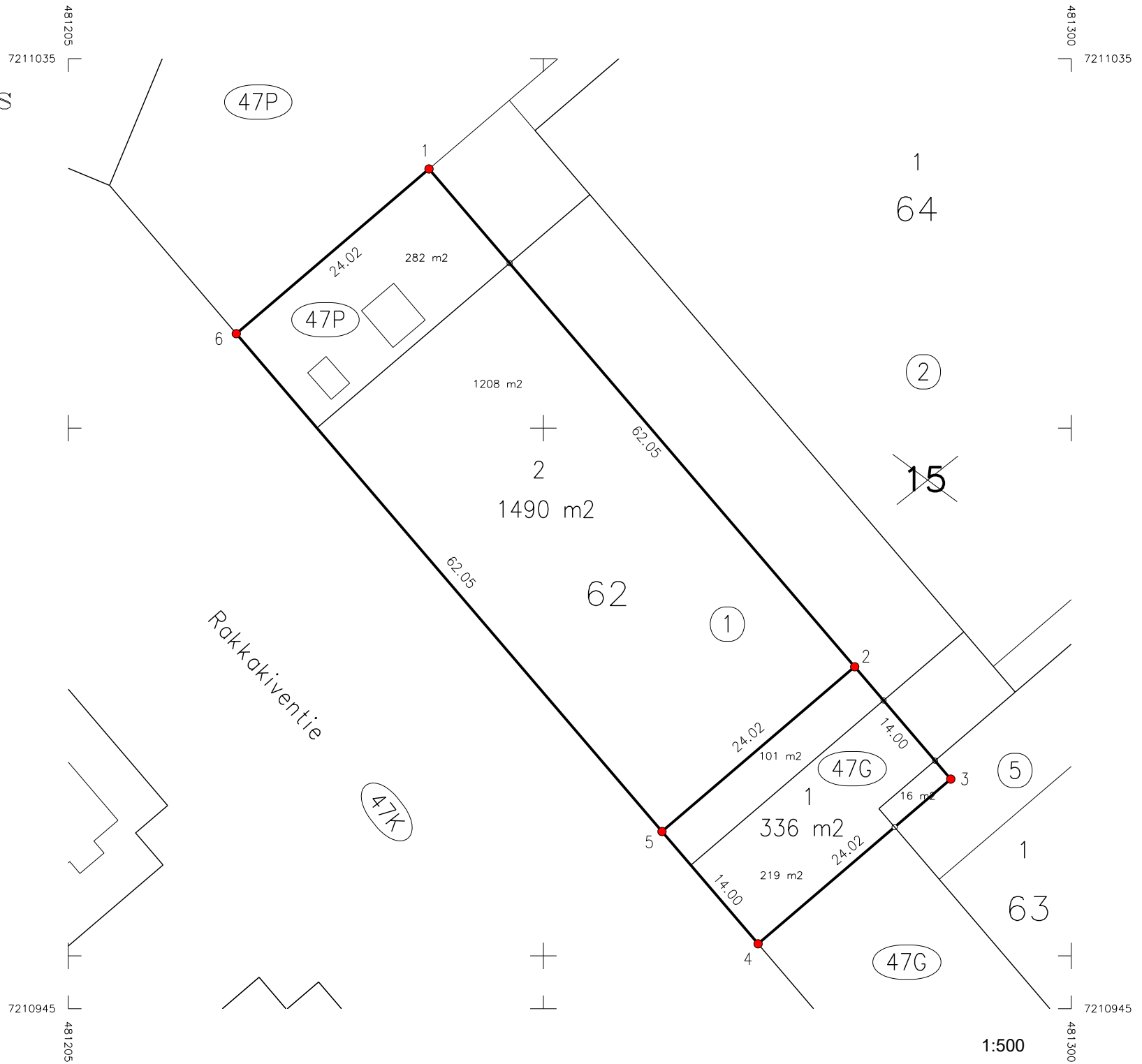
Sitovan tonttijaon mukainen tontti.

(47) Kivikkokangas  
Kortteli 62  
Tontit 1 ja 2

KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7211024.552	481239.166
2	7210977.390	481279.489
3	7210966.749	481288.587
4	7210951.144	481270.334
5	7210961.785	481261.236
6	7211008.947	481220.914

30.8.2023 ALK





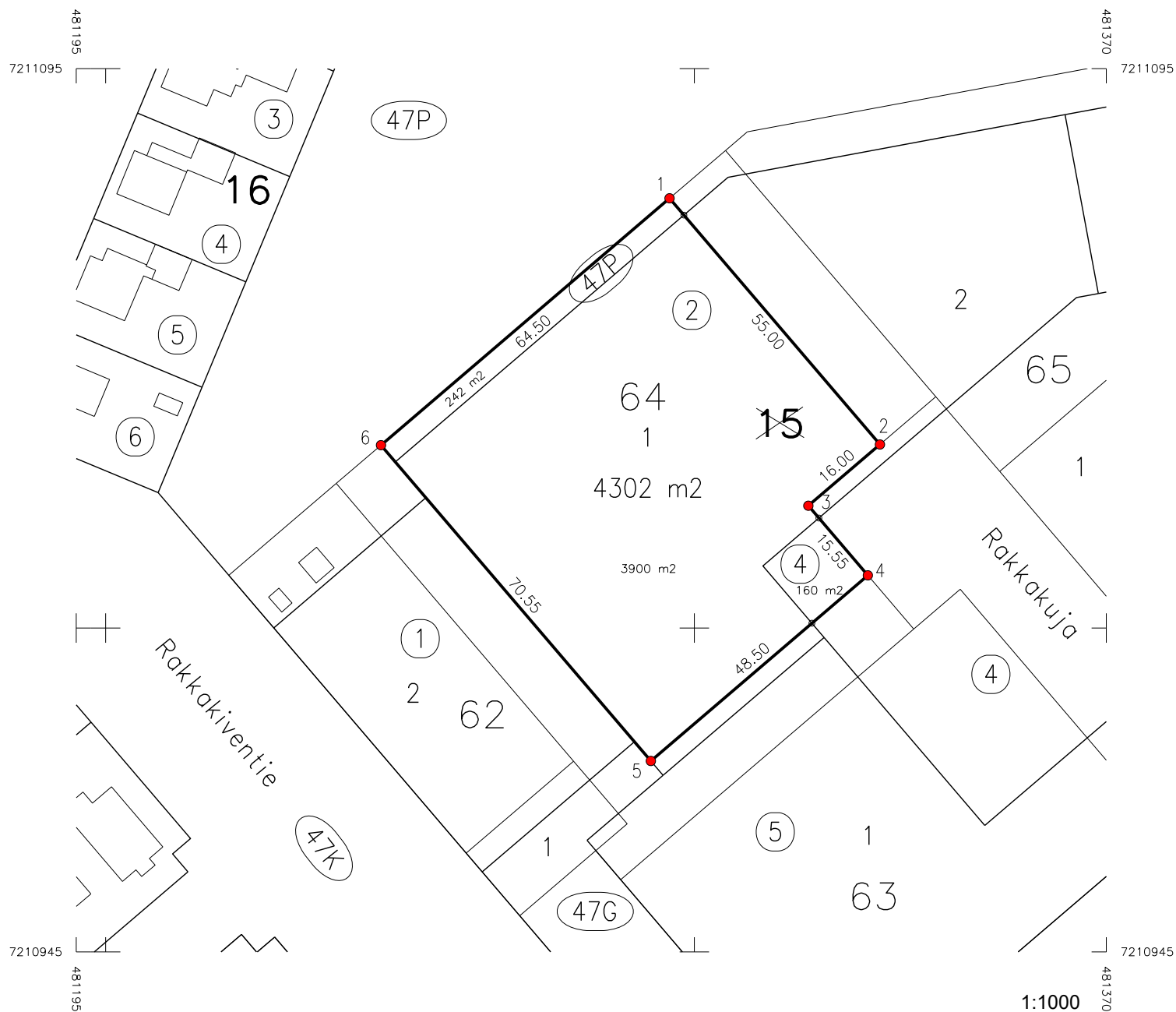


# (47) Kivikkokangas Kortteli 64 Tontti 1

## KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7211072.966	481295.791
2	7211031.162	481331.533
3	7211020.765	481319.372
4	7211008.946	481329.477
5	7210977.428	481292.613
6	7211031.051	481246.767

30.8.2023 ALK

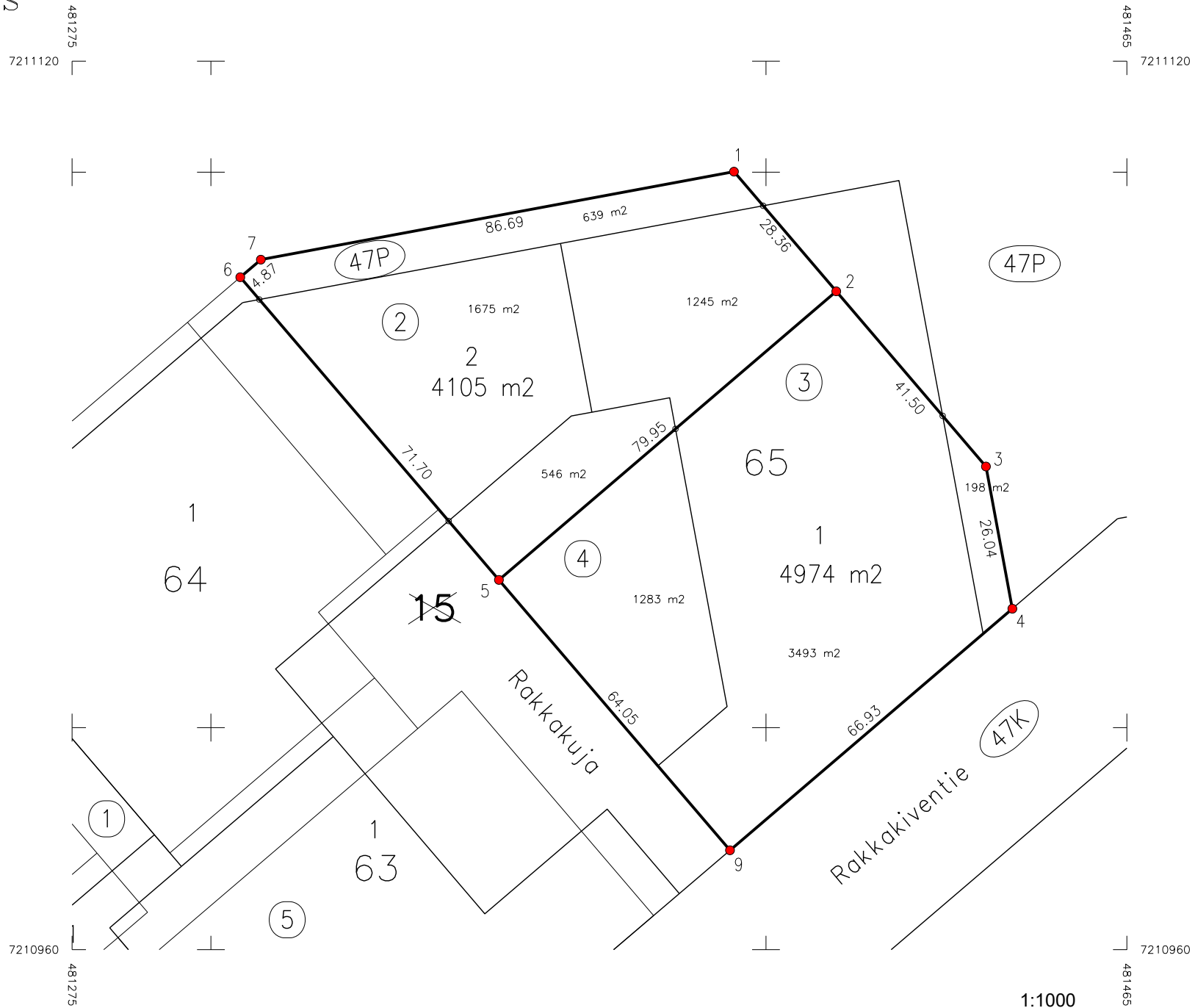


# (47) Kivikkokangas Kortteli 65 Tontit 1 ja 2

## KOORDINAATTILUETTELO

N:o	X	Y
1	7211100.099	481394.227
2	7211078.547	481412.653
3	7211047.008	481439.619
4	7211021.403	481444.378
5	7211026.592	481351.886
6	7211081.089	481305.292
7	7211084.256	481308.997
9	7210977.910	481393.509

4.9.2023 ALK



1:1000