

**Vantaa  
Kivistö**

# 231900 PUU-KIVISTÖ

**KIVISTÖ**



MAANKÄYTÖN, RAKENTAMISEN JA YMPÄRISTÖN TOIMIALA / KAUPUNKISUUNNITTELU

**Asemakaava ja asemakaavan muutoksen selostus, joka koskee 16.4.2018 päivättyä asemakaavakarttaa nro 231900. Kaavoitus on tullut vireille 20.3.2015.**

## PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

**Asemakaava** koskee kortteleita 23136, 23137, 23138, 23139 ja 23140, osaa kortteleista 23135 ja 23182 sekä katu- ja virkistysalueita kaupunginosassa 23, Kivistö.

**Asemakaavan muutos** koskee muutettavassa asemakaavassa Kivistön jäteaseman (nro 231700) osaa korttelista 23182 ja muutettavassa asemakaavassa Kehä-rata (nro 701100) osaa korttelista 23135 sekä katu- ja virkistysalueita, kaupunginosassa 23, Kivistö.

**Tonttijako** koskee kortteleita 23135, 23136, 23137, 23138, 23139, 23140 ja osaa korttelista 23182 kaupunginosassa 23, Kivistö.

Puu-Kivistön asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella mahdollistetaan monimuotoisten, puurakenteisten asuinkortteleiden, yleisen rakennuksen (esim. päiväkodin), pysäköintilaitoksen, lähivirkistysalueiden, yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten sekä katualueiden toteuttaminen Kivistön keskustaan. Asemakaavan sallima kokonaisrakennusoikeus on 42 690 k-m<sup>2</sup>, josta asumisen osuus on 38 890 k-m<sup>2</sup>. Tämä mahdollistaa kodit noin 850 uudelle asukkaalle.

### Kaavan laatija:

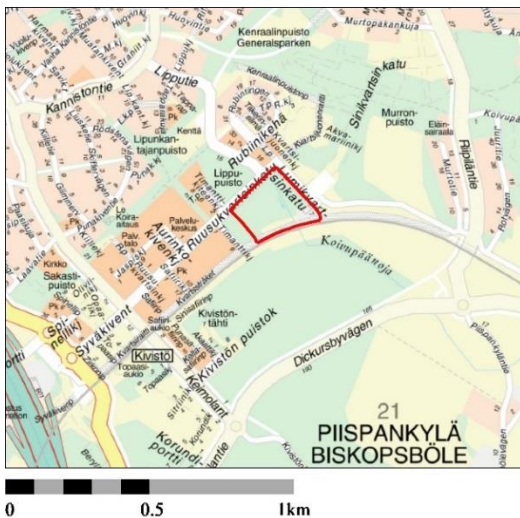
asemakaavasunnittelijat Sonja Sahlsten, Hertta Ahvenainen ja Eija Hasu

Kivistön asemakaavayksikkö

puhelin: 050 312 4370 (Sahlsten) / 043 826 9012 (Ahvenainen) / 050 302 9427 (Hasu)

sähköposti: etunimi.sukunimi@vantaa.fi

### KAAVA-ALUEEN SIJAINTI



Suunnittelualue sijaitsee Kivistön keskustassa, Kehäradan pohjoispuolella. Suunnittelualue rajautuu Ruusukvartsinkatuun, Lumikkvartsin-katuun, Kvartsiraittiin ja asemakaavoittamattomaan alueeseen. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 4 ha.

### KAAVAPROSESSIN VAIHEET

- Asemakaavaa sekä asemakaavan muutoksen laatimista on hakenut Vantaan kaupunki.
- Kaavatyö on vuoden 2015 - 2018 työohjelmissa (nro 231900)
- Kaavoitus tuli vireille 20.3.2015.
- Mielipiteet pyydettiin 24.4.2015 mennessä (MRL 62 §) ja niitä saatiin 5 kappaletta.
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma päivitettiin ja julkaistiin päivitettyinä 14.11.2017
- Mielipiteet pyydettiin 14.12.2017 mennessä (MRL 62 §) ja niitä saatiin 8 kappaletta.
- Asemakaavan valmisteluaineistoa esiteltiin Kivistön yleisötilaisuudessa 16.11.2017 ja 28.2.2018.

**SISÄLLYSLUETTELO**

<b>1. Tiivistelmä.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Lähtökohdat.....</b>	<b>7</b>
2.1 Selvitys suunnittelualueen oloista.....	7
2.2 Suunnittelutilanne .....	13
<b>3. Asemakaavan suunnittelun vaiheet.....</b>	<b>18</b>
3.1 Suunnittelun käynnistäminen, sitä koskevat päätökset ja vireilletulo .....	18
3.2 Osallistuminen ja yhteistyö.....	18
3.3. Asemakaavan tavoitteet .....	22
3.4 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot .....	23
<b>4. Asemakaavan kuvaus.....</b>	<b>31</b>
4.1 Kaavan rakenne .....	31
4.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen .....	32
4.3 Aluevaraukset.....	34
4.4 Kaavan vaikutukset.....	35
4.5 Ympäristön häiriötekijät .....	45
4.6 Nimistö.....	45
<b>5. Asemakaavan toteutus .....</b>	<b>46</b>
<b>6. Kaavatyöhön osallistuneet.....</b>	<b>48</b>
<b>7. Asemakaavan seurantalomake .....</b>	<b>49</b>
<b>8. Asemakaavakartta ja –määräykset .....</b>	<b>51</b>
<b>9. Muu suunnitelma-aineisto.....</b>	<b>60</b>

**LUETTELO SELOSTUKSEN LIITEASIAKIRJOISTA**

- Liite 1: Puu-Kivistön havainnekuva
- Liite 2: Vesihuollon esisuunnitelma
- Liite 3: Katupoikkileikkaukset
- Liite 4: Pelastusreittien luonnoskaavio
- Liite 5: Puu-Kivistön viherrakenne
- Liite 6: Mallipihasuunnitelma korttelista 23137 ja vihertehokkuuden laskelma
- Liite 7: Sähköverkot, luonnos (20 kV keskijänniteverkko ja 0,4 kV pienjänniteverkko)
- Liite 8: Putkijätejärjestelmän luonnoskaavio
- Liite 9: Taiteen konsepti

**LUETTELO MUISTA KAAVAA KOSKEVISTA ASIAKIRJOISTA, TAUSTASELVITYKSISTÄ JA LÄHDEMATERIAALISTA**Puu-Kivistön asemakaavoitukseen liittyvät selvitykset

- Kivistön keskusta-asuminen 6, asemakaava ja asemakaavan muutos nro 231900 meluselvitys (Ramboll Finland Oy, 2016)
- Puu-Kivistön kaavatalous selvitys (Ramboll Finland Oy, 2016)

Kivistön (ent. Marja-Vantaan) keskustaan liittyvät selvitykset ja suunnitelmat

- Marja-Vantaan ydinkeskustan asemakaava- ja asemakaavan muutosluonnos nro 230600 selvityksineen ja liitteineen, erityisesti meluselvitys (2010 WSP Group Finland, 19.5.2010 FCG Oy, Melukateselvitys), taloudellisten ja sosiaalisten vaikutusten arvioinnit
- Design Manual (WSP Group Finland Oy, 2011)
- Marja-Vantaan keskustan maisemasuunnitelma (Maisema-arkkitehtitoimisto Näkymä Oy, 2011)
- Marja-Vantaan keskusta-alueen tarkennettu hulevesisuunnitelma (FCG Oy, 2010)
- Marja-Vantaan osayleiskaavan hulevesien hallintasuunnitelma (FCG Planeko Oy, 2009)
- Marja-Vantaan pyöräilykaupunkiselvitys (Strafica, Motiva, 2010)
- Marja-Vantaan osayleiskaava (KV 2006) selvityksineen, (Vantaan kaupunki, 2006)
- Marja-Vantaan keskusta-asumisen ideakilpailu, Kansainvälinen kutsukilpailu, (SAFA ja Vantaan kaupunki, 2007-2008)
- Marja-Vantaan maiseman ja virkistyskäytön yleissuunnitelma (FCG Oy, 2009)

Luontoselvitykset

- Myyrmäen, Kivistön ja Ylästön liito-oravaselvitys (Ramboll Finland Oy, 2016)
- Lahokaviosammaleen luontokartoitus (Olli Manninen 2017, julkaisematon)
- Vantaan Marja-radon rakentamisen luontoselvitys (Ympäristötutkimus Oy Metsätähti 2003)
- Marja-Vantaan lepakkokartoitus (Faunatica Oy, 2009)
- Marja-Vantaan alueen matelija- ja sammakkoeläin selvitys (Faunatica Oy, 2011)

Muut suunnitelmat ja selvitykset

- Kivistön suuralueen visio 2042 (Vantaan kaupunki, 2017)
- Vantaan hulevesiohjelma (Vantaan kaupunki, 2009)
- Vihertehokkuus Vantaalla, esite (Vantaan kaupunki, 2018)

## 1. TIIVISTELMÄ

Puu-Kivistön asemakaava-alueella toteutetaan Vantaan kaupungin tavoitetta lisätä puurakentamista. Kuuden suurimman kaupungin kaupunginjohtajien ilmastoverkosto päätti 13.12.2017 lisätä kaupunkien puurakentamista. Puu-Kivistö on nimetty Vantaalla puurakentamisen erityiskohteeksi (kaupunginhallitus 5.2.2018), jossa erityisenä tavoitteena on puurakentamisen määrällinen lisääminen ja laadullinen kehittäminen yhteistyössä puualan toimijoiden kesken.

Puu-Kivistön asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella mahdollistetaan nykyisen asemakaavoittamattoman alueen muuttaminen asuinalueeksi. Puu-Kivistön asemakaava-alueella tavoitellaan pienimittakaavaista, lämminhenkistä ja detaljirikasta korttelikonaisuutta, jossa luonto on jo-kaista lähellä. Kaava-alue on pääosin asuintalojen korttelialuetta (A). Kaava-alueen keskelle on sijoitettu yleisten rakennusten korttelialue (Y) ja Lumikvartsinkadun varteen on sijoitettu autopaikkojen korttelialue (LPA). Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue (ET) säilyttää nykyisen käyttötarkoituksmerkintänsä. Lisäksi kaava-alueella on kaksi lähivirkistysaluetta (VL) ja katualueita.

Asuintalojen korttelialueilla (A) mahdollistetaan neljän umpikorttelin, yhden kaupunkipientalon/rivitalon ja kahden puoliavoimen kerrostalokorttelin rakentaminen Puu-Kivistöön. Kaikki asuinkorttelit ovat puurakenteisia, monimuotoisia ja värikkäitä. Rakennusten korkeudet vaihtelevat kahdesta kerroksesta seitsemään kerrokseen. Osassa kortteleita on mahdollista rakentaa kaupunkipientaloja tai rivitaloja. Asuinkortteleilla on yhteiset korttelipihat ja osalla ensimmäisen kerroksen asunnoista on asuntokohtaisia pihoja ja etupuutarhoja.

Yleisten rakennusten korttelialueella (Y) asemakaava mahdollistaa yleisen rakennuksen (1 900 k-m<sup>2</sup>, sallittu kerrosluku 2), esimerkiksi päiväkodin rakentamisen alueelle. Rakennuksen tulee olla pääosin puurakenteinen.

Autopaikkojen korttelialueella (LPA) asemakaava mahdollistaa pysäköintilaitoksen, jossa on 6 maanpäällistä kerrosta ja 1 kellarikerros. Koko kaava-alueen pysäköinti keskitetään pysäköintilaitokseen. Pysäköintilaitoksen ensimmäiseen kerrokseen sijoittuu lisäksi liiketiloja.

Kaava-alueen kaakkoiskulmassa sijaitseva putkijätejärjestelmän koonta-asema säilyttää nykyisen käyttötarkoituksmerkintänsä, eli yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue (ET). Asemakaavan muutoksella ET-korttelialueen pohjoispuolella sijaitseva Lumikvartsinpuiston puistoalue muutetaan asuinrakennusten korttelialueeksi.

Lähivirkistysalueella (VL) mahdollistetaan metsäisten alueiden säilyminen kaava-alueella. Kaava-alueen kaksi lähivirkistysaluetta ovat osa liito-oravan elinympäristöä Kivistön keskustassa ja ne on määritelty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi (luo). Liito-oravien kulkuyhteyksien takaamiseksi VL-alueilla on säilytettävä olemassa oleva puusto sekä tarvittaessa istutettava uutta puustoa.

Kaava-alueelle osoitetaan useita jalankululle ja pyöräilylle varattuja katualueita. Alueen keskeiseksi kohtaamispaikaksi on määritelty Ruusupuunpihan ja Puuhelmenpolun muodostama aukio. Osa asemakaavattoman alueen eteläpuolella sijaitsevasta rautatiealueesta muutetaan jalankululle ja pyöräilylle varatuksi katualueeksi (Kvartsiraitti) vastamaan jo toteutunutta tilannetta.

Kaava-alueelle on laadittu Puu-Kivistön taiteen konsepti, joka on osa asemakaavan selostusta. Puu-Kivistön taiteen teemoina ovat puut ja puurakentaminen. Taiteen konseptissa määritellään alueella mm. värisuunnitelma sekä hankesidonnaisen ja julkisen taiteen teemat ja sijainnit.



*Ideakaavio Puu-Kivistön korttelijulkisivusta*



*Havainnekuva Puu-Kivistön suunnittelualueesta*



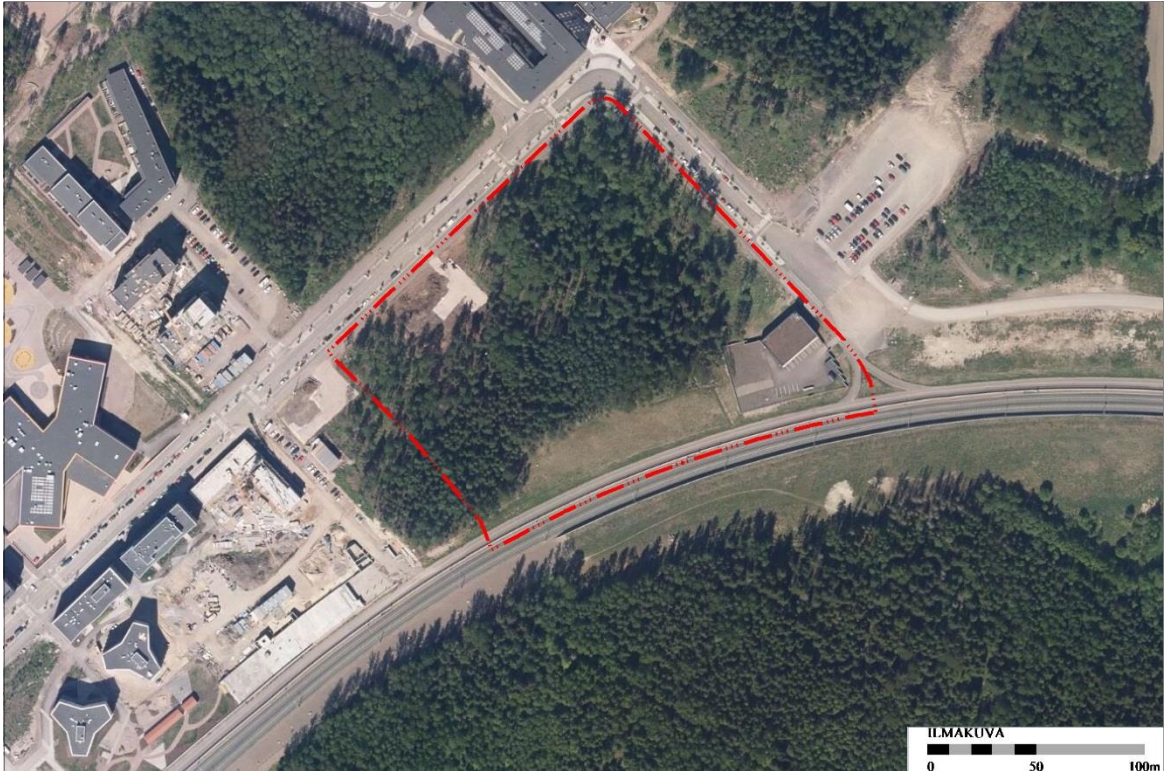
*Puu-Kivistön korttelirakenne, näkymä etelästä*

## 2. LÄHTÖKOHDAT

### 2.1 SELVITYS SUUNNITTELUALUEEN OLOISTA

#### 2.1.1 Alueen yleiskuvaus

Kaavoitettava alue on pääosin rakentamaton sekametsää. Suunnittelualueen luoteisosassa, Ruusukvartsinkadun varrella, on väliaikainen pysäköintialue. Kaavoitettavalla alueen itäreunalla sijaitsee putkijätejärjestelmän koonta-asema. Alueen eteläosassa kulkee jo rakennettu pyöräilyn laatu-käytävä Kvartsiraitti.



*Ilmakuva Puu-Kivistön suunnittelualueesta*

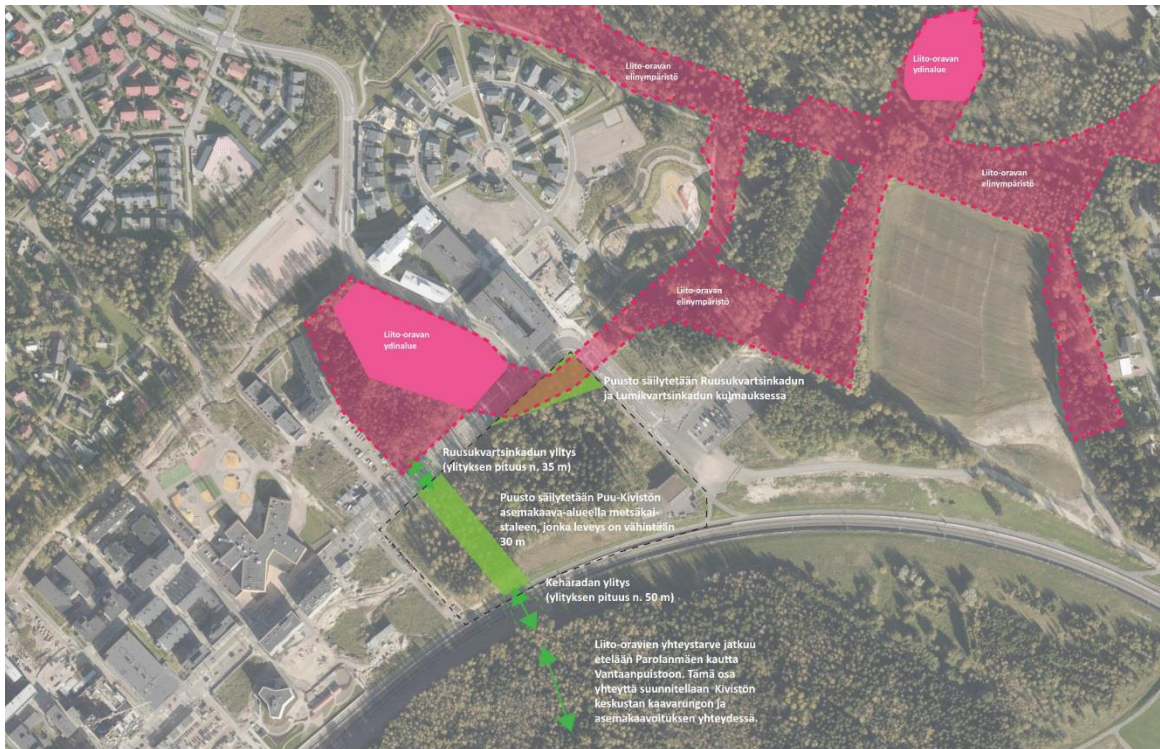
#### 2.1.2 Luonnonympäristö

##### Maisemakuva ja -rakenne

Suunnittelualue sijaitsee pääosin laaksoalueella, jonka etelä- ja länsipuolella sijaitsee laaja suuri-muotoinen reunamoreeniselänne. Selänteen itäkoilliseen laskeva rinne rajaa suunnittelualueita siten, että osa suunnittelualueesta sijoittuu rinteelle. Alueen maisemakuva on sulkeutunut ja metsäinen.

##### Luonnon monimuotoisuus

Alue on pääosin sekametsää. Suunnittelualueen länsiosassa on nuorta koivikkoa. Lisäksi suunnittelualueella on jonkin verran lahoppua. Alueella on liito-oravahavaintoja: suunnittelualueen koillis-kulma on liito-oravien elinympäristöä ja aluetta halkoo pohjois-eteläsuunnassa tärkeäksi tunnistettu liito-oravien yhteystarve Kehäradan ylitse.



*Liito-oravien elinympäristöverkosto Puu-Kivistön suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä.*

### Vesistöt ja vesitalous

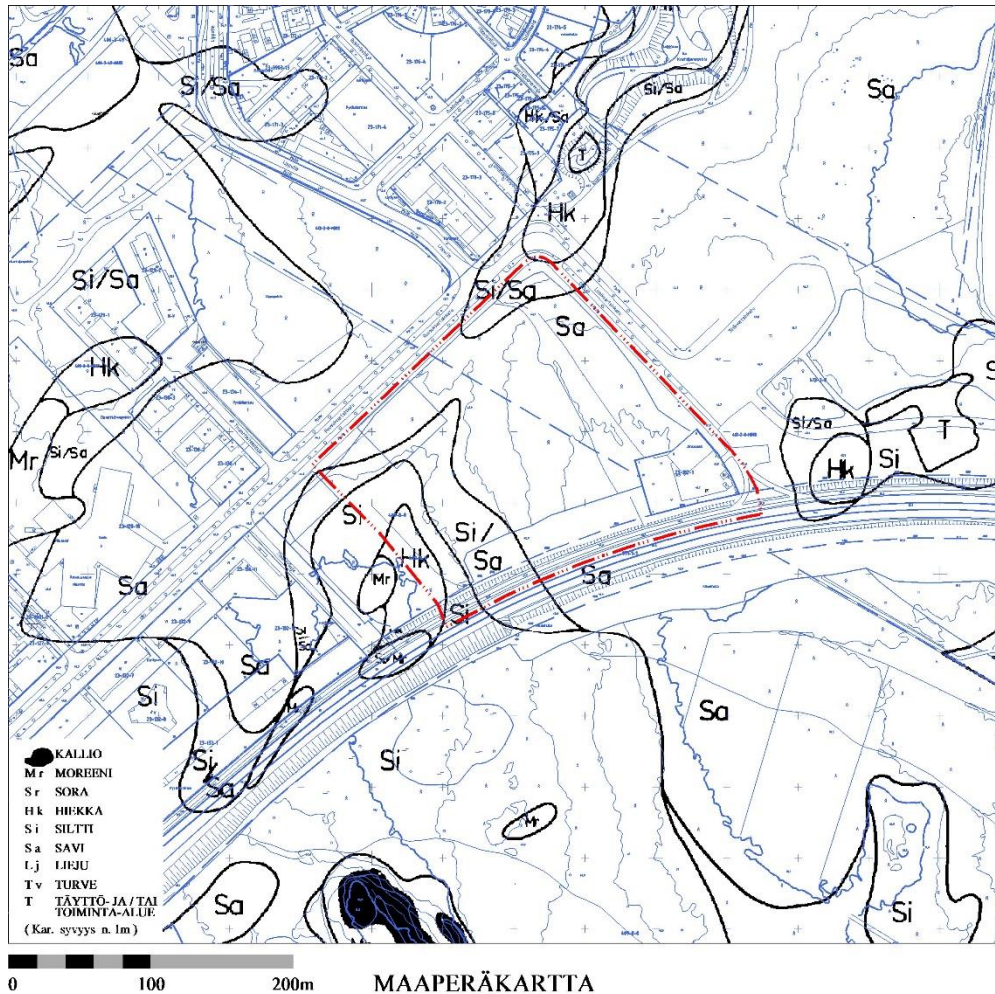
Kaava-alue kuuluu Koivupäänojan valuma-alueeseen. Alue on nykyisin metsäinen alue ympäröiviä katuja lukuun ottamatta. Ennen junaradan rakentamista alueen halki virtasi Koivupäänoja pohjoisesta etelään. Kehäradan rakentamisen seurauksena vesien luonnollinen reitti kuitenkin katkesi ja pohjoisesta virtaavat vedet johdetaan nykyään hulevesiviemäreissä Murronpuiston viivytyksaltaan. Murronpuistosta vedet jatkavat matkaa hulevesiviemäriin idän suuntaan, päättyen Ruusumäentien pohjoispuolella Koivupäänojaan. Koivupäänoja virtaa siitä edelleen kohti itää laskien vedet Vantaanjokeen. Alue ei sijaitse pohjavesialueella.

### Maaperä

Alue on pintamaalajikartan mukaan pääosin savialuetta. Alueen pohjoisosassa on siltti-savialuetta ja lounaisosassa hiekka-, siltti- sekä siltti-savialuetta. Alueella tehtyjen kairauksen perusteella maanpinnassa on savea noin 1-5 metriä. Saven alla on tiheydeltään vaihteleva kerros silttiä tai hiekkaa. Alimpänä kerroksena on moreenia. Kairaukset ovat ulottuneet noin 4-16 metrin syvyydelle maanpinnasta.

Kehäradan rakentaminen on alentanut alueen pohjavedenpinnan tasoa. Alueella sijaitsevassa pohjaveden havaintoputkessa pohjavesi on viime vuosina vaihdellut tasovälillä +37,2...+38,3 eli noin 3-4 metrin syvyydellä maanpinnasta.





### Rakennettavuus maaperän suhteen

Rakennusten suositeltu perustamistapa on paalutus. Liikennöitävät alueet ja kunnallistekniset rakenteet voidaan pääsääntöisesti rakentaa maanvaraisina. Junaliikenteestä aiheutuva värinä ja runkomelu tulee huomioida suunniteltaessa rakentamista lähelle junarataa. Rakentamisratkaisujen tulee perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin ja suunnitelmiin.

### Topografia

Maanpinta on kaava-alueella noin tasovälillä +40...+45. Maanpinta on alimmillaan alueen itäosassa, josta se nousee kohti pohjoista ja länttä.

### 2.1.3 Rakennettu ympäristö

#### Väestön rakenne ja kehitys kaupunginosassa

Koko Kivistön suuralueen asukasluku v. 2017 oli 11 722 henkeä, josta Kivistön kaupunginosassa asui vuoden 2017 alussa jokseenkin puolet, lähes 5900 henkeä. Väkiluku on kasvanut voimakkaasti Kivistön keskustan rakentumisesta, vuodesta 2015.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> [http://www.vantaa.fi/hallinto\\_ja\\_talous/tietoa\\_vantaasta/tilastot\\_ja\\_tutkimukset](http://www.vantaa.fi/hallinto_ja_talous/tietoa_vantaasta/tilastot_ja_tutkimukset)

Uusia asuntoja on rakenteilla suuri määrä, joten kaupunginosan väkiluku nousee myös lähivuosina. Kivistön kaupunginosassa on lapsia ja nuoria suuralueen keskiarvoa enemmän. Yli 65-vuotiaiden osuus painottuu Kivistön kaupunginosassa pientaloasumiseen – ikäryhmän voi sanoa olevan aliedustettuna keskustan asumisessa.

### **Sosiaalinen ympäristö ja asuminen**

Kivistön keskustaan on rakennettu 2015 – 2017 lähes 2500 uutta asuntoa. Määrä on 27 % koko Vantaan vastaavasta tuotannosta. Vantaalla rakentuu tällä hetkellä paljon pieniä asuntoja ja etenkin yksiöiden osuus huoneistotyypeistä on kasvanut uusissa asuntokohteissa. Pienten asuntojen suuri osuus leimaa myös Kivistön keskustan asumista. Varmistaakseen tasapainoisen ja monipuolisen asuntokannan toteutumisen rakennettavilla alueilla, Vantaa määrittää halutun hallintamuoto- ja huoneistotyyppijakauman kilpailuissa, tontinluovutuksessa sekä yksityisen maanomistajan kanssa tehtävissä maankäyttösopimuksissa.

Kivistön keskustan väestö on enimmäkseen muualta muuttanut, mikä vaikuttaa hyvinvoinnin taustatekijöihin kuten juurtumiseen, ihmissuhteisiin ja yhteisöllisyyteen. Kivistön kaupunginosaan kuuluu kuitenkin useita eri asuinalueita ja niillä osa asukkaista on syntyperäisiä kivistöläisiä.

Vantaalla toteutetun Kehäradan asemien ympäristöjen muuttoliike -tutkimuksen mukaan keskimääräistä useampi Kivistön asemansseudulta pois muuttava muuttaa muualle kuin Vantaalle (Sinkko 2017, julkaisematon). Kivistön keskustan asumisessa tärkeää on kehittää keinoja, joilla edesautetaan alueelle juurtumista, yhteisöllisyyttä sekä elinkaariasumisen mahdollisuutta.

Kivistön ja Keimolanmäen uudistuotantoon muuttaneista suurin ikäryhmä on 20 – 29 vuotiaat. Yli 65-vuotiaiden osuus on pienin. Asukastilaisuuksissa keskusta-alueelta on toivottu enemmän asumisen ratkaisuja ikääntyville (senioriasuminen) ja lapsiperheille.

### **Yhdyskuntarakenne, palvelut ja työpaikat**

Suunnittelualueelta on noin 600 metriä Kivistön asemalle, jonne suunnitelmien mukaan rakentuu Kivistön kauppakeskus palveluineen 2020-luvun alussa. Ruusukvartsinkadulla sijaitsee Aurinkokivi, jossa on alakoulu ja neuvola sekä erilaisia harrastetoimintoja. Lähivuosina Aurinkokiven palvelukeskuksessa sijaitseva alakoulu laajenee yhtenäiskouluksi. Koko Kivistöä palveleva asukastila Rubiini sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella, vajaan 300 metrin päässä alueesta. Suunnittelualueelle on mahdollistettu lähes 200 lapsen päiväkoti vastaamaan kasvavan asukasmäärän tarpeisiin.

Kivistön asukkaista valtaosa käy töissä alueen ulkopuolella. Kivistön kaupunginosassa keskeisimmät työllistävät alat ovat rakentaminen sekä terveys- ja sosiaalipalvelut.

Kivistön keskustan rakennukset liitetään jätteiden putkikeräysjärjestelmään, jonka koonta-asema sijaitsee suunnittelualueen koillisnurkassa.

### **Kaupunkikuva**

Kivistön keskusta on uusi, urbaani kaupunkikeskus, joka jatkaa rakentumistaan tulevina vuosina. Suunnittelualue muodostaa luontevan jatkeen Kivistön keskusta-alueelle. Samalla se liittyy osaksi keskustaa ns. Asuntomessualueen, joka sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella.

Kivistön keskustalle luonteenomaista ovat suorat katulinjaukset sekä 5-7 kerroksiset kerrostalot ja näiden väliin jäävät matalammat talot ja erilaiset piharakennukset. Katupuut sekä Keimolantien katualueiden istutukset tuovat vehreyttä ajoin kiviseksi koettuun kaupunginosaan.

Kivistön keskeinen yhteys, Ruusukvartsinkatu, on mitoitukseltaan leveä. Jalankulkuun ja pyöräilyyn on varattu leveä katualue. Vaihtoehtoisia kulkureittejä ei juuri ole, mikä hivenen yksipuolistaa koettua kaupunkikuvaa. Myös kivijalkaliikkeiden määrä on vähäinen, mikä yksipuolistaa kaupunkikuvaa, myös toiminnallisesti.

### **Virkistys**

Kivistön keskusta rajoittuu laajempiin virkistysalueisiin. Keskeistä keskustan kehittämisessä on viheryhteyksien vahvistaminen ja kehittäminen. Tunnistettujen luontoarvojen vaalimisen lisäksi tavoitteena on, että asumisessa on 300 metriä maksimietäisyys viheryhteyteen, joka johtaa laajemmalle viheralueelle.

Kivistön alueelle laaditaan kaavarunkoa, johon liittyy urheilupuiston toimintojen määrittely ja sijoittaminen. Suunnittelualueita lähellä sijaitsevat Kvartsijuonenpuisto ja liito-oravien ydinalue Lipupuisto sekä siihen liittyvät Lipunkantajanpuisto ja liito-oravien ydinalue Lipunkantajanraitti. Kvartsijuonenpuistossa kaupunkiviljely ja leikkipaikat tarjoavat tekemistä kaiken ikäisille. Lipunkantajanpuistossa edustaa liikunnallista tekemistä. Laajemmat viheralueet löytyvät Kvartsijuonenpuiston pohjoispuolelta, Kenraalinpuistosta. Kivistön keskustasta, aseman kupeesta avautuu yhtenäinen latuyhteys Petikkoon, Hämeenlinnan väylän länsipuolelle.

### **Liikenne**

Kivistön keskustaa kehitetään tavoin, joilla tuetaan jalankulkua ja pyöräilyä sekä joukkoliikenteen käyttöä. Suunnittelualueen eteläreunaa rajaa pyöräilyn laatukäytävä, Kvartsiraitti. Alueen välittömästä läheisyydestä, ns. Puu-Kivistön aloituskortteleihin liittyen, suunnitellaan Kehäradan ylittävää kevyen liikenteen silta. Pysäköinti on Kivistön keskustan alueella järjestetty ensisijaisesti rakenteellisena, keskitettynä pysäköintinä. Kadunvarsipysäköinti on muuttunut maksulliseksi alkuvuodesta 2018. Kivistön alueella testataan robottiliikennettä.

### **Vesihuolto**

#### Vedenjakelu

Kaava-alue liitetään Lumikvartsinkadun runkovesijohdon rinnalla kulkevaan jakeluvesijohtoon. Kivistön keskusta kuuluu Keimolan painepiiriin. Painepiirin vesisäiliönä toimii Myyrmäen yläsäiliö, jonka tilavuus on 4500 m<sup>3</sup>, ylävesipinta +95,35 ja alavesipinta +85,86. Vedensyöttö Myyrmäen painepiiriin tapahtuu Helsingistä Pitkälän vedenpuhdistuslaitokselta Kaivoksen ja Myyrmäen paineenkorotuspumppaamoiden kautta. Myyrmäen painepiiristä vesi johdetaan Keimolan painepiiriin Myllymäen paineenkorotamon kautta. Myllymäen paineenkorotamon vesi johdetaan DN 500 - 400 vesijohdolla Kivistöön. Vesijohtoverkon alin painetaso kaava-alueella on noin +89 ja ylin painetaso noin +100.

#### Jätevesiviemärointi

Kaava-alueen jätevedet johdetaan Lumikvartsinkadun runkojätevesiviemäriin, joka johtaa jätevedet kaakkoon Piispankylän jätevedenpumppaamolle. Jätevedet pumpataan kohti lounasta, Hämeenlinnanväylän ja Kehä III:n ali kohti Espoon viemäriverkostoa ja edelleen puhdistettavaksi Suomenojan jätevedenpuhdistamolle.

#### Hulevesiviemärointi

Nykyään alueen ollessa rakentamatonta aluetta, valuvat sadevedet kaava-alueen eteläosaan Kvartsiraitin varren painanteeseen. Painanteesta vedet ohjautuvat edelleen Kvartsiraitin alle rakennettuun hulevesiviemäriin. Hulevesiviemäri purkaa vedet Lapinkylässä Koivupäänojaan.

**Kaukolämpö**

Kaukolämpöverkko ulottuu alueelle.

**Sähköverkko**

Vantaan Energialle kuuluvia pienjännitemaakaapeleita on Ruusukvartsinkadun ja Lumikvartsinkadun varressa.

**Ympäristöhäiriöt**

Kaava-alueella sovelletaan Valtioneuvoston päätöksen 993/1992 uusien alueiden melutasojen ohjearvoja. Ulkona yöajan 45 desibelin ohjearvo on määrävä kaava-alueen asumiseen käytettävillä ja hoitolaitoksia palvelevilla alueilla.

Suunnittelun aikana laadittiin erillinen meluselvitys, jossa tutkittiin lentomelun, raideliikenteen ja tieliikenteen meluvaikutuksia suunnitelmaan. Meluselvityksen tulokset on esitelty luvussa 4.4.1

Lentomelu

Tiedot lentomelusta ja sen kehityksestä perustuvat Finavian julkaisemiin lentomelun verhoikäyriin, jotka ovat vahvistuneet Uudenmaan maakuntakaavassa ja edelleen Marja-Vantaan osayleiskaavassa. Asemakaava perustuu Marja-Vantaan osayleiskaavaan ja sen mukaisesti lentomelu ei estä asuinrakentamista. Lentomelua on kuultavissa koko kaava-alueella. Asemakaava-alue sijaitsee lento-meluvyöhykkeellä m3 (Lden 50 – 55 dB), joka ei estä uusien asuinalueiden rakentamista. Lentomeluvyöhykkeen m2 (Lden 55 – 60 dB) raja kulkee pienimmillään n. 500 m etäisyydellä alueesta etelään. Lentomelun osalta koko Kivistössä on kuitenkin erikseen sovittu käytettäväksi 35 dB ääneneristävyysvaatimusta kaikissa asuinrakennuksissa.

Raideliikenteen runkomelu ja tärinä

Kehäradan avoratasuunnittelun osana on tehty runkomeluselvitys (Akukon Oy, Kehärata, avorataosuuden rakentamissuunnittelu, Runkomelun tarkennettu selvitys, 15.3.2010). Kehäradan suunnittelussa on otettu huomioon runkomelun ja tärinän torjunta teknisillä ratkaisuilla, jotka täyttävät asuinalueen vaatimustason. Kivistön keskustan kohdalle on toteutettu eristyskyvyltään 10 dB ja paikoin 13 dB:n sepelinalusmattoihin perustuva runkomelueristys siten, että junaliikenne ei aiheuta runkomeluhaittoja avorataosuuksien ympäristössä sijaitseviin nykyisiin tai suunniteltuihin rakennuksiin ja niissä oleskeleville ihmisille.

Maaperän haitta-aineet

Alueella ei ole pilaantuneita yms. maita.

**2.1.4 Maanomistus**

Suunnittelualueen maanomistajat ovat tällä hetkellä Vantaan kaupunki ja rautatiealueen osalta Suomen valtio (Liikennevirasto). Osa maa-alueista on vuokrattu ulkopuolisille väliaikaiseen pysäköintikäyttöön.

Maanomistaja	Pinta-ala (ha)
Vantaan kaupunki	3,7
Suomen valtio/Liikennevirasto	0,3
<b>Yhteensä</b>	<b>4,0</b>

## 2.2 SUUNNITTELUTILANNE

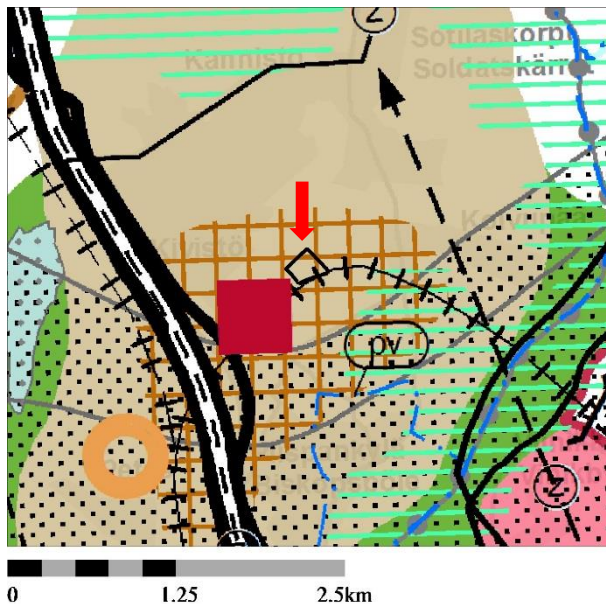
### 2.2.1 Kaava-alueita koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

#### Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto on päättänyt valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätöksellä valtioneuvosto korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista.

Puu-Kivistö toteuttaa resurssitehokkaan ja vähähiilisen yhdyskuntakehityksen tavoitetta. Puu-Kivistö on joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa. Alueen suunnittelussa on varauduttu ilmastonmuutoksen vaikutuksiin; myös luonnon- ja kulttuuriympäristöstä huolehtiminen kestäväällä tavalla on tärkeää elinkeinojen, väestön hyvinvoinnin ja alueiden identiteetin kannalta. Samalla huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta sekä edistettävä ekologisten yhteyksien säilymistä.

#### Maakuntakaava



*Ote maakuntakaavojen yhdistelmästä. Suunnittelualueen sijainti on merkitty punaisen nuolen osoittamalla mustalla viivalla.*

Alueella on voimassa useita vahvistettuja maakuntakaavoja. Uudenmaan maakuntakaavojen yhdistelmässä alue on osoitettu keskustatoimintojen alueeksi, taajamatoimintojen alueeksi sekä tiivistettäväksi alueeksi.

## Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma MASU 2050



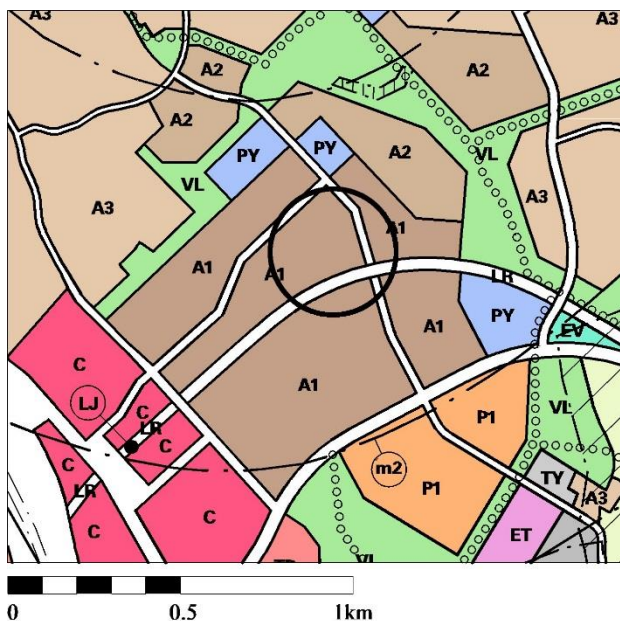
Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma MASU 2050 määrittelee seudullisen maankäytön taustatilan ja toimii tausta-aineistona Helsingin seudun liikennejärjestelmälle HLJ2015 sekä Helsingin seudun asuntopolitiikalle. MASU 2050 on strateginen suunnitelma, joka osoittaa seudun maankäytön kehittämisen vyöhykkeet. Yhteisesti sovittujen tavoitteiden mukaisesti 80% uudesta asuntotuotannosta ohjataan seudun ensisijaisesti kehitettävälle vyöhykkeelle (tumman ruskea vyöhyke). Vantaan kaupunginvaltuusto on hyväksynyt suunnitelman 11.5.2015.

*Ote MASU 2050 suunnitelmasta. Suunnittelualan sijainti on merkitty mustalla ympyrällä.*

MASU 2050 määrittelee seudun tavoitteellista maankäyttöä ja toimii tausta-aineistona Helsingin seudun liikennejärjestelmälle HLJ2015 sekä Helsingin seudun asuntopolitiikalle. Vantaan kaupunginvaltuusto on hyväksynyt suunnitelman 11.5.2015.

MASU 2050 on strateginen suunnitelma, joka osoittaa seudun maankäytön kehittämisen vyöhykkeet. Yhteisesti sovittujen tavoitteiden mukaisesti 80 % uudesta asuntotuotannosta ohjataan seudun ensisijaisesti kehitettävälle vyöhykkeelle (tumman ruskea vyöhyke). Hanke sijaitsee seudun ensisijaisesti kehitettävällä vyöhykkeellä ja on siten Helsingin seudun maankäyttösuunnitelman mukainen.

## Yleiskaava



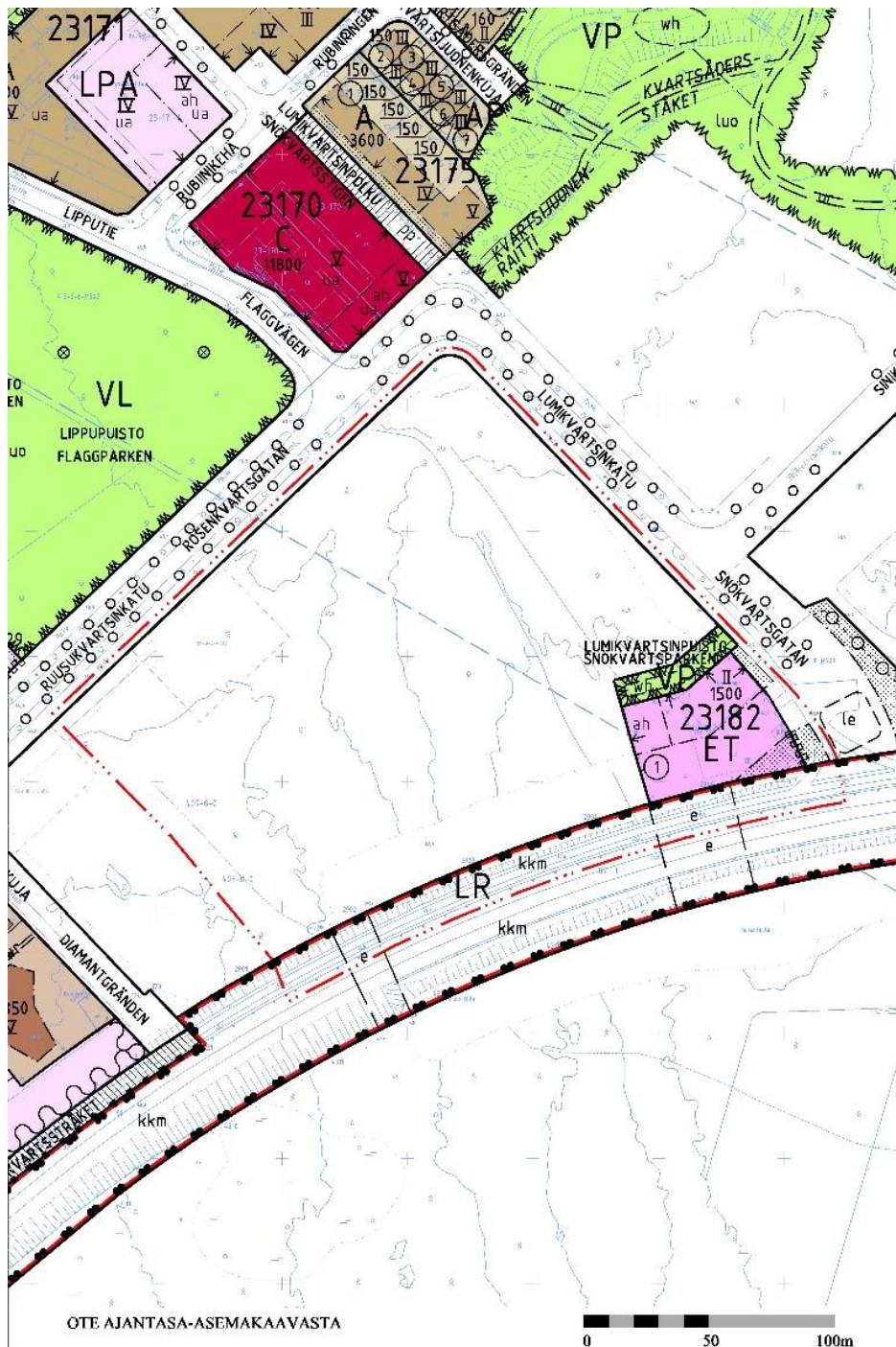
*Ote Marja-Vantaan osayleiskaavasta. Suunnittelualan sijainti on merkitty mustalla ympyrällä.*

Marja-Vantaan osayleiskaavassa (Kv 19.6.2006, lainvoimainen 9.7.2008) alue on merkitty asumisen alueeksi, joka rajautuu Kehäraataan etelässä. Suunnitteluala sijaitsee lentomeluvyöhykkeellä

m3:n eli Lden 50 – 55 dB:n alueella, joka ei aseta rajoituksia asumisen suhteen. Finavian ympäristöluvussa esittämien uusien lentomelunnusteiden toteutuessaan kaava-alueen melutaso ei muutu nykyisestä.

### Asemakaava

Suunnittelualue on pääosin asemakaavoittamatonta aluetta. Suunnittelualueen eteläosassa on rautatiealueeksi sekä jalankululle ja pyöräilylle kaavoitettuja alueita, jotka kuuluvat lainvoimaiseen asemakaavaan Kehärata (nro 701100). Suunnittelualueen itäosassa on yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi sekä katualueeksi kaavoitettuja alueita, jotka kuuluvat lainvoimaiseen asemakaavaan Kivistön jäteasema (nro 231700).



Ote ajantasa-asemakaavasta. Suunnittelualueen sijainti on merkitty punaisella pistekatkoviivalla.

## **Kaupungin strategiat, ohjelmat ja tavoitteet**

### Vantaan valtuustokauden 2018 – 2021 strategia (Kv 11.12.2017):

Vantaan valtuustokauden strategian tärkein painopistealue kaupunkisuunnittelun osalta on kaupungin tiivistäminen lähiluontoa vaalien. Nykyistä kaupunkirakennetta tavoitellaan vahvistettavan resurssiviisaasti. Kaupunkikeskusten kehittämismahdollisuudet hyödynnetään rohkeasti ja Vantaan kaupunkiympäristöjen ja asuntojen tavoitellaan olevan kansainvälisesti kilpailukykyisiä. Ratkaisuissa ja päätöksenteossa turvataan talouden tasapainoa, lisätään kaupungin elinvoimaa ja vetovoimaa, edistetään asukkaiden hyvinvointia, ollaan edelläkävijöitä palvelujen kehittämisessä ja johdetaan uudistuen ja osallistuen.

### MAL-tavoitteet:

Maankäyttöä, asuntotuotantoa ja liikennejärjestelmää ohjataan kokonaisuutena yhdyskuntarakennetta eheyttäen ja kestävää liikkumista edistäen. Maankäyttö suunnitellaan siten, että se ei heikennä seudullisesti keskeisiä luontoarvoja.

### Maapoliittiset linjaukset koskien kaavoitusta, maanhankintaa ja maanluovutusta (Kv 22.9.2014):

- Kaupungin omistaman maan kaavoittaminen on etusijalla.
- Asuntotuotantoa varten asemakaavavarantoa lisätään niin, että se vastaa viiden vuoden rakentamisen tarvetta.
- Kaavoituksen tavoitteena on kohtuuhintainen, laadukas ja toteuttamiskelpoinen asuntotuotanto.
- Kaavoituksella turvataan rakennettujen alueiden kehittäminen sekä uusien alueiden vetovoima ja laatutaso.
- Täydennysrakentamista edistetään aktiivisesti erityisesti ratojen varsille.

### Vantaan arkkitehtuuriohjelma 2015 (Kv 11.5.2015):

- Luomme Vantaalle kerroksellisen, tiiviin ja läheisen kaupunkikuvan.
- Vahvistamme Vantaan identiteettiä laadukkaalla, kiinnostavalla ja rohkealla arkkitehtuurilla.
- Tuomme valon, värin ja taiteen osaksi hyvää arjen arkkitehtuuria.
- Kannustamme hyvään ja kohtuuhintaiseen arkkitehtuuriin, kestävään rakentamiseen sekä uusien energiamuotojen käyttöön.
- Uudistamme keskustojen pysäköintijärjestelyt esteettisesti korkeatasoisiksi.
- Luomme mahdollisuuksia luonnon monimuotoisuudelle myös rakennetuissa ulkotiloissa.
- Huolehdimme pihojen kauneudesta, monimuotoisuudesta ja vesitaloudesta.

## **Muut päätökset ja suunnitelmat**

### Marja-Vantaan ydinkeskustan asemakaava- ja asemakaavan muutosluonnos nro 230600

Asemakaava-alue sisältyy asemakaava- ja asemakaavan muutosluonnokseen nro 230600, jonka Vantaan kaupunginhallitus on hyväksynyt 11.4.2011 jatkosuunnittelun pohjaksi. Asemakaavan muutos koskee Kehäradan asemakaavaa nro 701100, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 15.12.2008 sekä Kivistön jäteaseman asemakaavaa nro 231700, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 16.12.2013.

### Kivistön suuralueen visio 2042

Suunnittelulla toteutetaan Kivistön vision 2042 mukaisia tavoitteita (kaupunkisuunnittelulautakunta 21.8.2017). Visioksi on määritelty Onnellinen Kivistö – vihreä ja aktiivinen kotikaupunki. Visiotyössä Kivistön suuralue on määritelty muodostuvan viidestä eri aluetyypistä: Kivistön keskusta,



Tiivistyvä Kivistö, Kulttuurimaiseman Kivistö, Metsäinen Kivistö ja Elinkeinojen Kivistö. Puu-Kivistön kaava-alue sijoittuu Kivistön keskustan alueelle. Kivistön keskustan aluetypin tavoitetilaksi on määritelty: Kivistön keskusta on kahden asemanseudun muodostama monipuolinen ja värikäs kaupunki.

#### Kivistön keskustan kaavarunko

Kivistön suuralueen vision 2042 tavoitetilan toteuttamisen seuraava askel on Kivistön keskustan ja sen välittömän vaikutusalueen kattava kaavarunkotyö, joka samalla auttaa testaamaan vision sisältöä ja kehittämään sen ohjausvaikutusta. Syksyllä 2017 käynnistyneessä Kivistön keskustan kaavarunkotyössä tutkitaan Kehäradan Kivistön aseman ja Lapinkylän seisakkeen vaikutusalueita ja määritetään periaatteet maankäytön ratkaisuille. Kivistön keskustan kaavarungon luonnosaineisto on kaupunkisuunnittelulautakunnan käsittelyssä vuoden 2018 aikana.

## 3. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

### 3.1 SUUNNITTELUN KÄYNNISTÄMINEN, SITÄ KOSKEVAT PÄÄTÖKSET JA VIREILLETULO

Puu-Kivistön asemakaavaa sekä asemakaavan muutoksen laatimista on hakenut Vantaan kaupunki. Kaavatyö on ollut vuosina 2015 – 2018 työohjelmissa kaavanumerolla 231900.

Puu-Kivistön asemakaavoitus tuli vireille 20.3.2015 nimellä Kivistön keskusta-asuminen 6. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma julkaistiin 20.3.2015. Mielenpitoet pyydettiin 24.4.2015 mennessä (MRL 62 §) ja niitä saatiin 5 kappaletta.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma päivitettiin ja julkaistiin päivitettynä 14.11.2017. Asemakaavan viralliseksi nimeksi muutettiin Puu-Kivistö. Mielenpitoet pyydettiin 14.12.2017 mennessä (MRL 62 §) ja niitä saatiin 8 kappaletta.

### 3.2 OSALLISTUMINEN JA YHTEISTYÖ

#### 3.2.1 Osalliset

Osallisia ovat ne, joiden oloihin tai etuihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Osallisia ovat myös ne viranomaistahot ja yhteisöt joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

- alueen maanomistajat ja maanvuokraajat
- viereisten ja vastapäisten alueiden omistajat ja vuokralaiset (naapurit)
- asukkaat, yritykset ja työntekijät, asukas- ym. yhdistykset
- kunnan jäsenet ja ne, jotka katsovat olevansa osallisia
- kaupungin asiantuntijaviranomaiset: maankäytön ja ympäristön toimiala (kiinteistöt ja asuminen, rakennusvalvonta, ympäristökeskus, kuntatekniikka) ja Vantaan kaupunginmuuseo
- Muut viranomaiset ja yhteisöt: Uudenmaan liitto, HSL, Museovirasto, HSY, Uudenmaan ELY-keskus, Vantaan Energia Oy, Finavia, Elisa Oyj ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitos, Liikennevirasto (rautatiealueet)

#### 3.2.2 Osallistuminen ja vuorovaikutus

Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen alkamisesta on tiedotettu Vantaan kaupungin verkkosivuilla, Vantaan asukaslehdessä/Vantaan Sanomissa sekä kirjeitse (MRL 62§) maanomistajille, naapureille ja viranomaisille.

Mielenpitoet ja niiden huomioon ottaminen:

#### **Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 20.3.2015**

Mielenpitoita 20.3.2015 päiväystä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin kirjeitse ja sähköpostitse 5 kappaletta:

#### Mielenpito M1 2.4.2015

Alueen tulee jatkaa samaa korkeatasoista ja yhteneväistä arkkitehtuurilinjaa kuin muussakin Kivistön uudessa rakentamisessa on toteutettu. Alueen rakentamistehokkuus tulee punnita erittäin tarkasti, sillä kyseessä on yksi tärkeä ”reservialue, mikäli eteläisemmän Kivistön alueelle kaavoitettavien asuineliöiden määrä jää aiemmin arvioitua pienemmäksi lentomelualueiden muutoksesta johtuen. Tällä varmistetaan Kivistön nykyisiäkin asukkaita palvelevien kaupallisten palvelujen riipeä toteutuminen.

Vastine: Puu-Kivistön kaavaratkaisu mahdollistaa tiiviin, monimuotoisen, värikkään ja puu-rakenteisen asuinkortteliston toteuttamisen kaava-alueelle. Alueelle suunnitellut asuin-korttelit mahdollistavat Kivistön keskustan asukasmäärän kasvamisen noin 800 – 900 asukkaalla.

#### HSL 10.4.2015

HSL kannattaa asemanseudun tiivistä rakentamista. Tehokkaalla rakentamisella saadaan enemmän ihmisiä Kivistön aseman vaikutuspiiriin sekä mahdollistetaan kävelyn ja pyöräilyn hallitseva osuus alueen sisäisessä liikenteessä. Osallistus- ja arviointisuunnitelmassa esitetty rakentaminen tukee tätä tavoitetta. Suunnittelualueen joukkoliikennepalvelu tukeutuu Kivistön asemaan. Lisäksi Ruusukvartsinkadulla kulkee bussiliikennettä Kivistön asemalle ja Seutulan suuntaan. Alueelta tulee turvata sujuvat ja turvalliset jalankulun ja pyöräilyn yhteydet Kivistön asemalle ja läheisille bussipysäkeille. HSL on mielellään mukana alueen jatkosuunnittelussa.

Vastine: Puu-Kivistön kaava-alueella sisäiset kulkuyhteydet ovat varattu kävelylle ja pyöräilylle ja luovat turvallisen liikkumisympäristön kaava-alueelle. Puu-Kivistön kaava-alueelta on turvallinen Kvartsiraitin pikapyörätie- ja kävely-yhteys Kivistön asemalle. Läheisimmät bussipysäkit sijaitsevat joko Ruusukvartsinkadun tai Lumikvartsinkadun varrella joko samalla puolella katua kuin kaava-alue tai suojatien ylityksen päässä toisella puolella katua.

#### Museovirasto 22.4.2015

Kaava-alueelta ei tunneta Museoviraston käytettävissä olevien tietojen perusteella muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäänneksiä. Tiedot perustuvat arkeologisen kulttuuriperinnön inventointeihin, jotka tehtiin vuosina 2000 ja 2005. Näin ollen Museovirastolla ei ole arkeologisen kulttuuriperinnön osalta huomauttamista osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan. Kaavaa ei ole myöskään tarpeen lähettää Museovirastoon uudelleen lausunnon sen myöhemmissä valmisteluvaiheissa. Rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman osalta lausunnon asema-kaavan muutoksesta antaa Museoviraston ja Vantaan kaupunginmuseon välisen yhteistyösopimuksen perusteella Vantaan kaupunginmuseo.

#### Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä 23.4.2015

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä pyytää huomioimaan korttelikohtaiset kierrätys huoneet putkikuljetuksen yhteydessä. Vesihuoltolinjat tulee pyrkiä sijoittamaan yleisille alueille ja mahdollisten johtokuja-aluevarausten tarve tulee selvittää. Asemakaavoitusvaiheessa on huomioitava riittävät tilavaraukset vesihuollon putkille ja laitteille. Kaavoituksen yhteydessä tulee laatia vesihuollon esisuunnitelma kustannusarvioineen. Suunnitelma tulee tarkastuttaa HSY:llä.

Vastine: Kaavamääräyksiin on kirjattu vaatimus 15 m<sup>2</sup>:n kierrätys huoneista, joiden tulee sijaita kortteleissa: 23140 LPA, 23138 tontti 1 ja 23135 tontti 2. Kaavatyön yhteydessä on tutkittu katualueiden mitoitus siten, että katujen alle mahtuu tarvittavat maanalaiset johdot. Kaavatyön yhteydessä on laadittu vesihuollon esisuunnitelma, joka on tämän selostuksen liitteenä.

#### Vantaan kaupunginmuseo 24.4.2015

Vantaan kaupunginmuseolla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta rakennetun kulttuuriympäristön osalta. kaupunginmuseota ei ole tarpeen kuulla kaavan jatkovaiheissa, mikäli suunnitelmaan ei tule kulttuuriympäristöön liittyviä merkittäviä muutoksia. Arkeologiseen kulttuuriperintöön liittyvissä asioissa lausunnon antajana toimii Museovirasto.

**Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 14.11.2017**

Mielipiteitä 14.11.2017 päivätystä päivitetystä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin kirjeitse ja sähköpostitse 8 kappaletta:

Museovirasto 22.11.2017

Museoviraston ja Vantaan kaupunginmuseon välisen yhteistyösopimuksen mukaisesti asiaa hoitaa kaupunginmuseo.

Vantaan Energia ja Vantaan Energian sähköverkot oy 30.11.2017

Vantaan Energia Sähköverkot Oy:n keski- ja pienjännitemaakaapelit sijaitsevat karttaliitteiden 1 - 2 mukaisesti. Vantaan Energia Sähköverkot Oy haluaa, että asemakaavan muutosehdotuksessa huomioidaan maakaapeleiden sijainti. Mikäli maakaapeleita pitää siirtää, niin siirtokustannuksien osalta toimitaan Vantaan kaupungin ja Vantaan Energia Oy:n 20.7.1993 laaditun yhteistyösopimuksen mukaisesti.

Kaukolämpöverkon osalta ei huomautettavaa. Alue on mahdollista liittää kaukolämpöön. Mikäli kaukolämpöputkia pitää siirtää, niin siirtokustannuksien osalta toimitaan Vantaan kaupungin ja Vantaan Energia Oy:n 20.7.1993 laaditun yhteistyösopimuksen mukaisesti.

Vastine: Kaavatyön yhteydessä on tehty yhteistyötä Vantaan energian kanssa ja kaava-alueelle on laadittu alustavat suunnitelmat keski- ja pienjänniteverkoista sekä muuntamoiden sijainneista.

HSL 11.12.2017

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukainen Kivistön keskustan tiivistäminen tukee hyvin Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma HLJ2015:n kärkitavoitteiden toteutumista. Suunnittelualue sijaitsee kohtuullisen kävelymatkan päässä Kivistön rautatieasemasta. Lisäksi alueen lähistöllä kulkee valikoima Vantaan sisäisiä poikittaisyhteyksiä tarjoavia bussilinjoja. Alueelta ovat myös hyvät polkupyöräyhteydet sekä joukkoliikenteen solmukohtiin, että muualle Vantaalle.

Alueen luoteisreunalla olevan Rubiiniaukion pysäkin vastinpari on tällä hetkellä Lipputiellä. Suunnitelman yhteydessä on syytä selvittää olisiko pysäkki tulevaisuudessa järkevämpää sijoittaa Lipputien sijaan Ruusukvartsinkadulle ajoratapysäkipiksi. Rata-alueen kaventamisen yhteydessä Kvartsiraitin kevyen liikenteen väylän toimivuus on taattava.

HSL haluaa jatkossa edelleen osallistua Puu-Kivistön aluetta koskevaan suunnitteluun, mikäli sillä on vaikutuksia alueen liikennejärjestelyihin.

Vastine: Kaavaratkaisussa ei ole estetty mahdollisuutta siirtää pysäkkiä Ruusukvartsinkadun ajoratapysäkipiksi. Ruusukvartsinkatu ei sijaitse Puu-Kivistön kaava-alueella. Kvartsiraitti on jo toteutettu Kehäradan pohjoispuolelle. Kaavaratkaisussa suunniteltu rakentaminen tai rata-alueen kaventaminen ei vaikuta Kvartsiraitin mitoittamiseen eikä siten sen toimivuuteen.

Finavia Oyj 11.12.2017

Finavia toteaa, että kaava-alue sijaitsee Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristölupapäätöksessä olevan lentokonemelum vuoden 2025 ennusteen (ns. uusi verhoikäyrä) Lden 50-55 dB lentokonemelualueella. Tämän vuoksi Finavia katsoo, että kohteeseen toteutettavien asuinrakennusten ääneneristävyysvaatimukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Vastine: Kaava-määräyksiin on kirjattu, että *asuinhuoneiden ulkokuoren ääneneristävyys- $\Delta$ L lento- ja liikennemelua vastaan on oltava vähintään 35 dB. Kvartsiraittiin, Lumi-*

*kvartsinkatuun ja Ruusukvartsinkatuun avautuvat parvekkeet tulee lasittaa.* Lisäksi kaavamääräyksissä on määrätty, että *Kattomateriaalien ja kattomuotojen valinnoin ei saa edistää melun heijastusvaikutuksia.*

#### Fingrid 13.12.2017

Asemakaavoitettavalla alueella ei ole Fingridin voimajohtoja, joten Fingridillä ei ole kommentoitavaa asemakaavoituksen lähtökohdista. Fingrid Oyj:n voimajohdot ovat maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 22 §, tarkoittamia voimajohtoja. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohdojen osalta Vantaan kaupungin tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajalta.

#### Vantaan kaupunginmuseo 13.12.2017

Vantaan kaupunginmuseo lausuu asiasta rakennetun kulttuuriympäristön, maiseman ja arkeologisen kulttuuriperinnön osalta. Kaava-alueella ei sijaitse rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, eikä siellä ole kulttuuriympäristöön liittyviä erityisiä maisemallisia arvoja. Alueella ei tunneta käytettävissä olevien tietojen perusteella muinaismuistolaille (295/1963) rauhoitettuja muinaisjäännöksiä. Näin ollen Vantaan kaupunginmuseolla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

#### Suomen luonnonsuojeluliiton Vantaan yhdistys 13.12.2017

Marja-Vantaan osayleiskaavassa Puu-Kivistön kaava-alue sijoittuu asumisen alueeksi (A1) merkitylle alueelle. Kaavoitettavalta alueelta ja sen lähiympäristöstä on tehty liito-oravahavaintoja. Sitä vastoin tarkempia luontotyyppi- ja lajistoselvityksiä ei ole tehty yleiskaavatyön yhteydessä rakennetavaksi esitetyllä alueella eikä sen ympäristössä. Yhdistyksen mielestä selvityksiä on syytä tehdä myös niiden vielä asemakaavoittamattomien luontoalueiden osalta, jotka on osoitettu muuttamaan maankäyttöön Marja-Vantaan osayleiskaavassa.

Erityisesti nyt kaavoitettavan alueen itäosassa on runsaasti vanhoja lehtipuita sekä lahoppua. Alue on hyvin potentiaalista vaativalle lahoppulajistolle, kuten lahokaviosammalle. Alueella pitäisikin tehdä luontoselvityksiä ennen lopullista kaavaesitystä. Kaava-alueen kohdalta, radan eteläpuolelta vastaavanlaisesta metsästä on tänä syksynä löytynyt useita lahokaviosammalia eri puolilta palstaa. Kyseinen sammal on luonnonsuojeluasetuksessa erityisesti suojeltu luontodirektiivin laji. Kaava-alueen metsä sijaitsee tärkeällä eteläpohjoissuuntaisella metsäekologisella yhteydellä, jonka merkitys on tunnustettu myös Länsi-Vantaan vuoden 2016 liito-oravaselvityksessä.

Edellä mainituista syistä kaava-alueen luonnoltaan arvokas itäosa on syytä kaavoittaa säilyväksi virkistysalueeksi (VL/luo).

**Vastine:** Kaavoitettavalla alueella on tällä hetkellä runsaasti vanhoja lehtipuita sekä lahoppua. Alueen suunnittelun pohjana on käytetty uusimpia luontoselvityksiä.

Länsi-Vantaalla on tehty Myyrmäen-Kivistön-Ylästön alueen liito-oravaselvitys (Ramboll, 2016), johon Puu-Kivistön kaava-alue sisältyy. Selvityksessä on todettu, että Puu-Kivistön kaava-alueella tulee osoittaa liito-orava yhteys Lippupuistosta Puu-Kivistön kaava-alueen läpi Kehäradan eteläpuolelle. Tämän hetkinen ainut nykyisen puuston kannalta mahdollinen Kehäradan ylitys sijaitsee Puu-Kivistön kaava-alueella ja Kehäradan eteläpuolella. Liito-oravayhteyden minimileveydeksi on määritelty 30 metriä. Lisäksi Puu-Kivistön kaava-alueella Ruusukvartsinkadun ja Lumikvartsinkadun rajaamassa kulmauksessa on liito-oravaselvityksessä todettu liito-oravan elinympäristö. Puu-Kivistön kaavaratkaisussa on määritelty näille alueille lähivirkistysalueet, jossa olemassa oleva puusto tulee säilyttää ja puustoa tulee tarpeen mukaan istuttaa, jotta liito-oravan tarvitsema latvusyhteys säilyy. Lisäksi lähivirkistysalueet on määritelty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen

tärkeäksi alueeksi. Näillä kaavamääräyksillä turvataan liito-oravien yhteystarpeiden säilyminen kaava-alueella.

Vantaalla on tehty lahokaviosammalkartoitus (Olli Manninen 2017, julkaisematon), jossa on selvitetty lahokaviosammaleen esiintymiä Kivistön keskustan ympäristössä. Kartoituksen mukaan lahokaviosammaleen esiintymät sijoittuvat Kivistön keskustassa Kehäradan eteläpuolelle. Lahokaviosammaleiden elinympäristöjen turvaaminen Kehäradan eteläpuolella tutkitaan tarkemmin Kivistön keskustan kaavarunkotyön yhteydessä.

Muita Kivistön keskustan alueella tehtyjä luontoselvityksiä ovat mm. Vantaan Marja-radan rakentamisen luontoselvitys (Ympäristötutkimus Oy Metsätähti, 2003), Marja-Vantaan lepakkokartoitus (Faunatica Oy, 2009) ja Marja-Vantaan alueen matelija- ja sammakkoeläinselvitys (Faunatica Oy, 2011).

Luontoselvitykset on huomioitu asemakaavaehdotuksessa ja aluevarauksia on luomerkinnällä varustetuille lähivirkistysalueille turvaamaan luontoarvot.

#### Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY 14.12.2017

Suunnittelualan lähimmät verkostoyhteydet sijaitsevat Timanttikujalla, Ruusukvartsinkadulla ja Lumikvartsinkadulla. Muodostuvien uusien tonttien kytkentä vesihuoltoon tarkastellaan kustannusarvioineen kaavoituksen edetessä ja esitetään kaavaselostuksen osana vesihuollon esisuunnitelmassa.

*Vastine:* Kaavatyön yhteydessä on tutkittu katujen mitoitus johtojen mitoituksen kannalta sekä laadittu vesihuollon esisuunnitelma, joka on tämän selostuksen liitteenä.

#### **Yleisötilaisuudet**

Puu-Kivistön asemakaavaa esiteltiin Kivistön yleisötilaisuudessa 16.11.2017 ja 28.2.2018. Tilaisuudessa 16.11.2017 esiteltiin Puu-Kivistön uudelleen käynnistettyä suunnittelua sekä päivitettyä osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa. Tilaisuuteen osallistui noin 75 henkilöä. Tilaisuudessa olevilla oli mahdollisuus keskustella suunnittelijoiden kanssa Puu-Kivistön suunnittelusta ja kaavan suunnitteluratkaisuista.

Tilaisuudessa 28.2.2018 esiteltiin laajasti Puu-Kivistön asemakaavaluonnosaineistoa sekä Puu-Kivistön aloituskortteleiden suunnittelu- ja tontinluovutuskilpailua. Tilaisuuteen osallistui noin 80 henkilöä. Tilaisuudessa oli mahdollisuus keskustella Puu-Kivistön suunnitteluratkaisusta suunnittelijoiden kanssa. Luonnosaineisto sisälsi mm. lähtökohdat suunnittelulle, suunnitellun korttelirakenteen, rakennusten korkeuksien ja rakennusoikeuksien, viherrakenteen esittelyn sekä päiväkodin suunnittelun periaatteet.

### **3.3. ASEMAKAAVAN TAVOITTEET**

#### **3.3.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet**

Kaavoituksen lähtökohtana on suunnitella Marja-Vantaan osayleiskaavan mukaisesti Kehäradan ja Kivistön asemaan tukeutuvat asuinkorttelit Kivistön keskustaan. Asemakaavalla mahdollistetaan mm. innovatiivisten ja resurssiviisaiden asuinkortteleiden, päiväkodin ja puistoalueiden toteuttaminen Kivistön aseman ja mahdollisen Lapinkylän aseman läheisyyteen. Lisäksi suunnittelualue sisältää Kehäradan rautatiealuetta ja jätteen koonta-aseman.

Suunnittelulla toteutetaan Kivistön vision 2042 mukaisia tavoitteita. Suunnittelualue on keskeinen osa Kivistön keskustaa ja osayleiskaavassa tehokkaalle asumiselle osoitettua aluetta. Tavoitteena on muodostaa urbaaneja asumisen kortteleita, jotka kytkeytyvät toiminnallisesti ja kaupunkikuvalli-

sesti aluetta ympäröivään, osin rakennettuun ja osin rakenteilla olevaan Kivistön keskusta. Alueelle toteutetaan keskitetty pysäköintiratkaisu. Suunnittelun keskeisinä teemoina ovat kestävä kaupunkisuunnittelun eri tavoitteet ja niiden mukaiset toteutukset. Suunnittelun erityisasteena on puurakentaminen. Taiteen konsepti on osana asemakaavamääräyksiä ja selostusta.

Asemakaavatyöllä tutkitaan myös rautatiealueen kaventamista suunnittelualueen kohdalla niin, että rautatiealueluomerkintä kattaa radan toiminnallisuuden edellyttämän alueen ja kaupungin rakentama katualue Kvartsiraitti merkitään katualueeksi.

### 3.3.2 Kaupungin asettamat tavoitteet Puu-Kivistön asemakaava-alueelle

#### Puu-Kivistö puurakentamisen erityiskohde

Puu-Kivistön asemakaava-alueella toteutetaan tavoitetta lisätä puurakentamista Vantaalla. Kuiden suurimman kaupungin kaupunginjohtajien ilmastoverkosto päätti 13.12.2017 lisätä kaupunkien puurakentamista. Puu-Kivistö on nimetty Vantaalla puurakentamisen erityiskohteeksi (kaupunginhallitus 5.2.2018), jossa erityisenä tavoitteena on puurakentamisen määrällinen lisääminen ja laadullinen kehittäminen yhteistyössä puualan toimijoiden kesken.

#### Puu-Kivistö aloituskortteleiden suunnittelu- ja tontinluovutuskilpailu

Osana Puu-Kivistön puurakentamisen erityiskohteen edistämistä Vantaan kaupunki on käynnistänyt Puu-Kivistön aloituskortteleiden suunnittelu- ja tontinluovutuskilpailun (kaupunginhallitus 5.2.2018). Kilpailun erityisenä tavoitteena on puurakentamisen edistäminen. Kilpailussa etsitään puurakentamisen toteuttajia kahdelle asuinkorttelille. Tavoitteellinen asumisen kerrosala kilpailualueella on yhteensä vähintään 15 000 k-m<sup>2</sup>, joka jakautuu kahteen kilpailukohteeseen. Kilpailu toteutetaan kaikille toimijoille avoimena kilpailuna 14.2. - 31.5.2018.

Puu-Kivistön aloituskortteleiden kilpailualue ei kuulu Puu-Kivistön asemakaavaan, vaan kilpailualueen asemakaavoitus aloitetaan kilpailun ratkaisun jälkeen syksyllä 2018. Kilpailualueen asemakaava laaditaan yhdessä kilpailun voittajien kanssa ja asemakaavoitetut tontit lähtökohtaisesti myydään kilpailun voittajille kilpailuohjelmassa määritetyllä tavalla. Lisätietoa Puu-Kivistön aloituskortteleiden kilpailusta: [www.vantaa.fi/puu-kiviston\\_suunnittelukilpailu](http://www.vantaa.fi/puu-kiviston_suunnittelukilpailu).

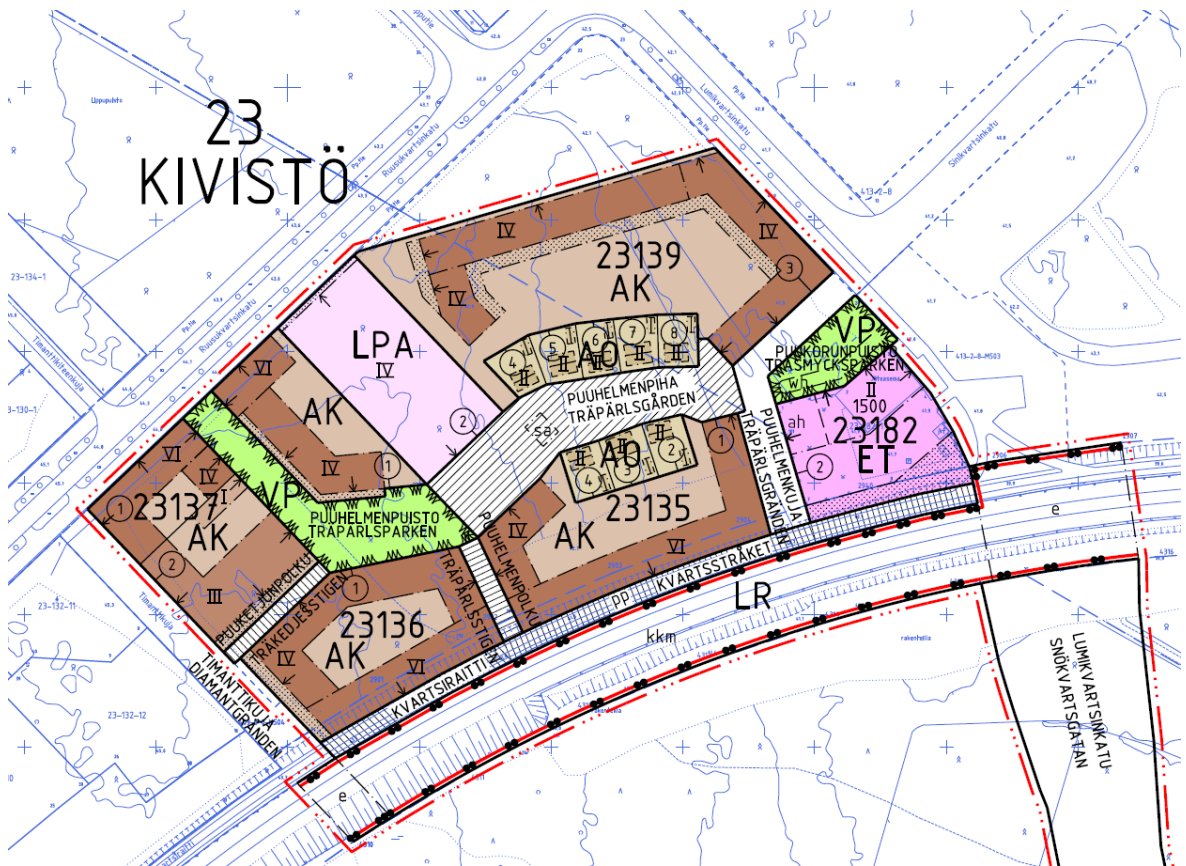
## 3.4 ASEMAKAAVARATKAISUN VAIHTOEHDOT

### **Puu-Kivistön suunnittelu 2015 – 2016**

Puu-Kivistön asemakaavaa työstettiin vuoden 2015-2016 aikana. Vuonna 2016 Puu-Kivistön alueelle suunniteltiin asuinkerrostaloja, pientaloja, pysäköintilaitosta ja palvelutaloa. Kaupunkirakenteen tavoiteltiin olevan monimuotoinen ja värikäs ja rakennusten suunniteltiin olevan puurakenteisia. Alueen läpi suunniteltiin vihreä ja yhteiskäytössä oleva viherkatu, johon sijoitettiin koko kaava-alueen yhteisoleskelualueita. Lisäksi alueelle suunniteltiin väliaikaista konttiasumisen konseptia. Suunnittelutilanteessa oli tiedossa, että alueella on liito-oravan yhteistarpeita, jonka vuoksi Ruusukvartsinkadun ja Lumikvartsinkadun rajaama alue jätettiin metsäiseksi alueeksi. Lisäksi kaavassa tuli esittää koonta-asemalle muuttunut ajoyhteys koonta-aseman pohjoispuolelta aikaisemman Lumikvartsinkadun liittymän sijasta. Ajoyhteys tuli sijoittaa samaan kohtaan Sinikvartsinkadun liittymän kanssa. Vuoden 2016 suunnittelutilanteessa tehtiin selvitykset: Kivistön keskusta-asuminen 6:n meluselvitys (Ramboll Finland Oy, 2016) ja Puu-Kivistön kaavatalous selvitys (Ramboll Finland Oy, 2016).



Puu-Kivistön havainnekuva 6/2016



Puu-Kivistön kaavakartan luonnos 6/2016





*Puu-Kivistön näkymäkuva 6/2016*

### **Puu-Kivistön suunnittelu 2017 – 2018**

Puu-Kivistön suunnittelu käynnistettiin uudestaan vuoden 2017 syksyllä. Tavoitteena oli edelleen monimuotoinen kaupunkirakenne, jossa on värikkäitä puurakenteisia asuinrakennuksia. Suunnittelutilanne oli kuitenkin muuttunut mm. seuraavien asioiden osalta:

- Alueen läpi tuli osoittaa liito-oravien yhteystarve Lippupuistosta Kehäradan eteläpuolelle, jonka leveys on minimissään 30 metriä. Lisäksi Ruusukvartsinkadun ja Lumikvartsinkadun kulma tulee säilyttää metsäisenä liito-oravien yhteytenä.
- Kaava-alueelle ei sijoiteta palvelutaloa.
- Kaava-alueelle ilmeni tarve sijoittaa päiväkotia, jonka tonttitarve on noin 6 000 – 8 000 m<sup>2</sup>.
- Puu-Kivistön kaava-alueen Timanttikujan puoleinen osa erotettiin omaksi kaava-alueeksi, koska alueelle järjestetään asemakaavoitusvaiheessa Puu-Kivistön aloituskortteleiden suunnittelu- ja tontinluovutuskilpailu kevään 2018 aikana. Aikataulullisesti Puu-Kivistön ja Puu-Kivistön aloituskortteleiden suunnittelua ei voinut kilpailun vuoksi sovittaa yhteen, joten Puu-Kivistön aloituskortteleiden kaava etenee omissa aikatauluissa.
- Asemakaava-alueella tavoitellaan enemmän asumisen kerrosalaa kuin aikaisemmassa suunnittelutilanteessa (noin 35 000 – 40 000 k-m<sup>2</sup>).

Alla esitellään erilaisia vaihtoehtoja, joita on tutkittu vuoden 2017 – 2018 suunnittelun aikana. Vaihtoehtoisissa tutkittiin erityisesti päiväkodin ja pysäköinninlaitoksen sijoittumista eri sijanteihin alueella.



*Puu-Kivistön havainnekuva 11/2017*



*Puu-Kivistön havainnekuva 1/2018, vaihtoehto 1*



*Puu-Kivistön havainnekuva 1/2018, vaihtoehto 2*



*Puu-Kivistön havainnekuva 2/2018*

### 3.4.1 Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet

Lopullisessa Puu-Kivistön asemakaavaratkaisussa on otettu huomioon vuoden 2017 muuttunut suunnittelutilanne. Muuttuneessa suunnittelutilanteessa eri toimintojen sijoittelua kaava-alueella tutkittiin perusteellisesti. Seuraavassa on esitetty keskeiset suunnitteluratkaisut ja niiden perusteet:

- Liito-oravayhteys on sijoitettu kaava-alueen läpi, siten että liito-oravayhteys on kohdassa, jossa on tällä hetkellä jäljellä eniten puustoa Kehäradan reunoilla pohjois- ja eteläpuolella. Lisäksi Lumikvartsinkadun ja Ruusukvartsinkadun kulmaus säilytetään metsäisenä liito-oravayhteytenä. Alueet ovat kaavaratkaisussa lähivirkistysalueita.
- Y-tontti Päiväkodille varattu Y-tontti sijoitettiin keskelle Puu-Kivistön kaava-alueella, jotta Lumikvartsinkadun ja Ruusukvartsinkadun melu- ja pienhiukkashaitat eivät ulotu päiväkodin tontille. Y-tontti ei voinut sijaita Lumikvartsinkadun ja Ruusukvartsinkadun kulmauksessa (havainnekuva 1/2018, vaihtoehto 1), koska tässä vaihtoehdossa Y-tontin vaatima etäisyys ajoradoista (20 m) ei täyttynyt.
- Pysäköintilaitos Alueen pysäköinti keskitetään pysäköintilaitokseen muun Kivistön keskustan tavoin, jotta alueelle saadaan mahdollisimman tiivis ja kaupunkimainen korttelinaapurusto. Pysäköintilaitoksen sijaintia tutkittiin sekä Ruusukvartsinkadun, Lumikvartsinkadun että Kvartsiraitin reunaan. Tärkeänä tavoitteena oli minimoida autoliikenteelle osoitettujen katujen määrä kaava-alueella sekä välttää sosiaalisesti kontrolloimattoman katutilan syntyminen.
  - Ruusukvartsinkadun reunassa (havainnekuva 11/2017) pysäköintilaitos olisi tuottanut umpinaisen ja tylsän pitkän julkisivun pääkadun varten. Lisäksi alueelle olisi tarvittu kaksi ajoneuvoliittymää ja pysäköintilaitoksen sijainti olisi houkutelut alueen läpiajoon autolla.
  - Pysäköintilaitoksen sijainti koonta-aseman pohjoispuolella (havainnekuva 1/2018, vaihtoehto) olisi tuottanut sosiaalisesti kontrolloimattoman katutilan ja pysäköintilaitoksen ja koonta-aseman väliin sekä edellyttänyt Sinikvartsinkadun liittymän siirron.
  - Kvartsiraitin varressa ja koonta-aseman länsipuolella (havainnekuva 2/2018) pysäköintilaitos olisi tuottanut sosiaalisesti kontrolloimattoman katutilan.
  - Lopullisessa kaavaratkaisussa pysäköintilaitos päädyttiin sijoittamaan Lumikvartsinkadun kadun varteen siten, että pysäköintilaitoksen jokaisessa reunalla on sosiaalista kontrollia ja pysäköintilaitoksen ajo voidaan sijoittaa samaan kohtaan koonta-aseman ajon kanssa.
- Koonta-aseman ajo siirretään koonta-aseman pohjois- ja länsipuolelta kulkevaksi, jotta Lumikvartsinkadun silta voidaan sijoittaa myöhemmässä vaiheessa kadun jatkeeksi.
- Asuinrakennuksen sijoitettiin kaava-alueelle siten, että alueella syntyy tiiviitä umpikortteleita ja alueen kaupunkirakenteen läpi on mahdollista kulkea kävellen ja pyöräillen monesta eri kohtaan. Asuinkorttelit koostuvat monista eri korkuisista rakennuksista, jotta alueesta muodostuu mahdollisimman monimuotoinen kokonaisuus.
- Yhteinen aukiotila Puuhelmenpolun ja Ruusupuunpihan risteykseen muodostetaan Puu-Kivistön alueen yhteinen aukiotila, jonka reunustaviin rakennuksiin sijoitetaan yhteistiloja (asuinrakennuksiin) ja liiketiloja (pysäköintilaitokseen).



*Puu-Kivistön havainnekuva 4/2018*



*Puu-Kivistön havainnekuva 4/2018, näkymä Puuketjunkturajalta Puuketjunpolulle*



*Puu-Kivistön havainnekuva 4/2018, näkymä koillisesta*



*Puu-Kivistön havainnekuva 4/2018, katutason näkymiä*

## 4. ASEMAKAAVAN KUVAUS

### 4.1 KAAVAN RAKENNE

Asemakaavalla muutetaan nykyinen asemakaavoittamaton alue asuinkäyttöön. Lisäksi alueelle tulee yleisten rakennusten korttelialue päiväkotia varten sekä autopaikkojen korttelialue aluetta palvelevalle pysäköintilaitokselle. Asemakaavoittamattomalle alueelle tulee myös kaksi lähivirkistysaluetta, jotka toimivat myös liito-oravan kulkuyhteyksinä. Osa asemakaavoittamattoman alueen eteläpuolella sijaitsevasta rautatiealueesta muutetaan jalankululle ja pyöräilylle varatuksi katualueeksi vastamaan jo toteutunutta tilannetta. Kaava-alueen kaakkoiskulmassa sijaitseva putkijätejärjestelmän koonta-asema säilyttää nykyisen käyttötarkoituksensa, ET eli yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue. ET-korttelialueen pohjoispuolella sijaitseva Lumikvartsinpuisto-niminen puistoalue muuttuu asuinrakennusten korttelialueeksi. Kaava-alueen läpi osoitetaan useita jalankululle ja pyöräilylle varattuja katualueita.

#### 4.1.1 Mitoitus

##### A, asuintalojen korttelialue

Pinta-ala	1,51 ha
Mahdollinen rakennettava kerrosala	38 890 k-m <sup>2</sup>
Tehokkuusluku e	2,59
Autopaikkoja	1 ap / 130 asuink-m <sup>2</sup>
	1 ap / asunto (kortteli 23136)
	1 ap / 50 k-m <sup>2</sup> palvelu- ja liiketilat
Pyöräpaikkoja	1 pp / asuinhuone
Asuntojen arvioitu keskipinta-ala	45 k-m <sup>2</sup>
Asukkaiden arvioitu määrä	noin 850

##### Y, yleisten rakennusten korttelialue

Pinta-ala	0,57 ha
Mahdollinen rakennettava kerrosala	1 900 k-m <sup>2</sup>
Tehokkuusluku e	0,33
Autopaikkoja	1 ap / 150 k-m <sup>2</sup> , joista 2 liikkumisesteisille
Pyöräpaikkoja	1 pp / 90 k-m <sup>2</sup> ja 1 pp / 3 työntekijää

##### ET, yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue

Pinta-ala	0,25 ha
Mahdollinen rakennettava kerrosala	1 500 k-m <sup>2</sup>
Tehokkuusluku e	0,59

##### VL, lähivirkistysalue

Pinta-ala	0,62 ha
-----------	---------

##### LPA, autopaikkojen korttelialue

Pinta-ala	0,21 ha
Sallittu kerrosaluku	6
Arvioitu autopaikkojen määrä	400

## 4.2 YMPÄRISTÖN LAATUA KOSKEVIEN TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN

Kaavatyön aluksi määriteltiin työn laadulliset päätavoitteet. Päätavoitteet ryhmiteltiin neljään kehittämiskokonaisuuteen: ekologinen rakentaminen, viherrakenne, asuminen ja liikkuminen. Oheisessa kuvassa on tarkemmin kuvattu kaavatyön laadulliset päätavoitteet.



### Kaupunkikuva ja liikkumisympäristö

Kaupunkikuvallisesti kaavan päätavoitteena on luoda monimuotoista korttelirakennetta ja kiinnostavaa julkista ympäristöä. Kaavan mukaiset uudet asuinrakennukset sopivat mittakaavaltaan ympäröivään rakenteeseen ja ovat kerrosluvuiltaan ja muodoiltaan vaihtelevia. Julkisen tilan elävyyttä tukee asuinrakennuksiin liittyvät pienet etupihat, joita on määrätty kaikkiin kortteleihin. Kattomaailman monimuotoisuutta tukee kattoihin liittyvät vaihtoehtoiset määräykset. Kortteleista on tehty riittävän pieniä, jotta ne eivät rajoittaisi alueen sisällä liikkumista. Alueen sisällä on lukuisia vaihtoehtoisia reittejä jalan ja pyörällä liikkuville. Alueelta on myös suora yhteys Kvartsiraitinimisellä pyöräilyn laatuikäytävälle. Autoliikenne on rajattu (pelastusta ja huoltoa lukuun ottamatta) vain Puuketjunkuja-nimiselle kadulle, jota kautta on järjestetty ajoyhteys pysäköintilaitokseen. Pysäköinti on keskitetty kokonaan pysäköintilaitokseen mikä edelleen vähentää autoliikenteen määrää alueella.

### Ekologinen rakentaminen

Puu-Kivistön asemakaava-alueella toteutetaan tavoitetta lisätä Vantaan puurakentamista. Kuuden suurimman kaupungin kaupunginjohtajien ilmastoverkosto päätti 13.12.2017 lisätä kaupunkien puurakentamista. Puu-Kivistö on nimetty Vantaalla puurakentamisen erityiskohteeksi (Kh 5.2.2018), jossa erityisenä tavoitteena on puurakentamisen määrällinen lisääminen ja laadullinen kehittäminen yhteistyössä puualan toimijoiden kesken.

Asemakaavamääräyksissä edellytetään kaikkien rakennusten (pois lukien pysäköintilaitos) olevan pääosin puurakenteisia. Lisäksi julkisivumateriaaleina tulee käyttää pääosin puuta. Myös katukalusteissa ja muissa rakennettavissa elementeissä, kuten aidoissa tulee mahdollisuuksien mukaan käyttää puuta. Puurakentamisen lisäksi puuteemaa tuodaan esille kasvillisuuden kautta. Alueelle



tavoitellaan omaa kaupunkiarboretumia määräämällä katualueille ja päiväkodin pihalle istutettavien puiden eri lajien määrästä. Myös asuinpihat voivat liittyä arboretumiin.

Puurakentamisen lisäksi alueella edistetään ekologista rakentamista suosimalla paikallisesti tuotettua uusiutuvaa energiaa. Myös maalämmön käyttö alueella on sallittua.

Alue liitetään osaksi Kivistön keskustan putkijätejärjestelmää. Putkijätejärjestelmä tehostaa jätteen keruuta ja vähentää jätteenkeräysautojen liikennetarvetta, kun jätteet voidaan hakea keskitetysti yhdestä koonta-asemasta usean erillisen talokohtaisen keräyspisteen sijaan.

### **Asuminen, sosiaalinen kestävyys ja yhteisöllisyys**

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa sosiaalisesti kestävän ja yhteisöllisen asuinkorttelikokonaisuuden rakentaminen. Alueen sisäinen pihakatu on kaikille alueen asukkaille yhteistä aluetta ja sen varrelle on osoitettu korttelien yhteistiloja sekä liiketiloja. Kortteleihin tulee rakentaa yhteisten oleskelutilojen lisäksi muita yhteisiä tiloja kuten pesuloita. Y-tontin rakennus sijoittuu korttelien keskelle ja sen toiminta-aikojen ulkopuolella sekä sen piha, että sisätilat ovat asukkaiden sekä erilaisten yhteisöjen käytettävissä. Pysäköinnin keskittäminen yhteen pysäköintilaitokseen myös lisää alueen asukkaiden kohtaamisia alueen sisällä. Alueelle on mahdollista rakentaa monenlaisia kaupunkimaisia asuntotyyppisiä, jotka mahdollistavat monipuolisen väestöpohjan syntymistä alueelle.

Puu-Kivistön kaava-alueelle on laadittu taiteen konsepti, joka on tämän asemakaavan liitteenä. Taiteen konsepti ohjaa taiteen teemoja ja sijainteja sekä alueen värisuunnittelua. Puu-Kivistössä taiteen teemana on puu ja puukaupunkiperinne kaikissa muodoissaan. Taide yhdessä alueen värikään puuarkkitehtuurin kanssa vahvistaa alueen alueidentiteettiä ja asuinrakennusten tunnistettavuutta sekä tekee alueesta asukkailleen erityisen asuinalueen.

### **Luonnon monimuotoisuus, virkistyminen ja vehreys**

Kaavan päätavoitteita on liito-oravien elinympäristöjen ja kulkuyhteyksien säilyminen ja vahvistaminen. Puuhelmenpuisto sekä osa siihen liittyvästä Y-tontista on merkitty luomerkinnällä, jotta ne säilyisivät mahdollisimman luonnonmukaisina puustoisina alueina tukien liito-oravien tunnistettua kulkuyhteyttä Kehäradan ylitse Lippupuiston ydinalueelle sekä edelleen pohjoiseen muille liito-oravien ydinalueille. Puuhelmenpuiston mitoitus perustuu liito-oravien laadukkaan kulkuyhteyden tarpeisiin ja se on sen vuoksi pääosin vähintään 30 m leveä. Lisäksi kaava-alueen koillisnurkassa sijaitseva pienempi Ruusupuunpuisto tukee liito-oravien kulkuyhteyttä Ruusukvartsinkadun ja Lumikvartsinkadun ylitse. Liito-oravien lisäksi myös ihmiset voivat käyttää puistoja ja ne tukevatkin kaava-alueen sekä muiden lähialueen asukkaiden virkistäytymistarpeita ja monipuolistavat alueen puistotarjontaa.

Kaava-alueen rakennetuilla alueilla viihtymistä ja vehreyttä edistetään edellyttämällä tonteilta erilaisia viherrakenteita. Useimmilla asuintonteilla pihakadun ja rakennuksen väliin on osoitettu istutettavia alueita ja etupuutarhoja ja lisäksi sisäpihat on istutettava mahdollisimman vehreiksi.

Vantaalla on kokeilukäytössä vihertehokkuuden menetelmä. Puu-Kivistön asuinkortteleiden yhteispihoilla tavoitellaan vihertehokkuuden tavoitelukua 0,8 (asuminen). Vihertehokkuudella tarkoitetaan alueen painotetun viherpinta-alan suhdetta pinta-alaan. Vihertehokkuus-menetelmän avulla varmistetaan riittävä vihreä ja läpäisevä pinta-ala tonteilla. Näiden merkitys ilmaston muutokseen sopeutumisessa ja sen hillitsemisessä korostuu kaupunkien tiivistyessä. Selostuksen liitteenä on kaavio koko kaava-alueen viherrakenteesta. Lisäksi selostuksen liitteenä on mallipihasuunnitelma korttelista 23137. Pihasuunnitelmassa on esitetty ratkaisu, jolla saavutetaan vihertehokkuuden tavoiteluku. Puu-Kivistön kaikilla yhteispihoilla tulee hyödyntää vihertehokkuuslaskuria ja osoittaa, että yhteispihoilla saavutetaan vihertehokkuuden tavoiteluku 0.8.

## 4.3 ALUEVARAUKSET

Puu-Kivistöstä tavoitellaan pienimittakaavaista, lämminhenkistä ja detaljirikasta kaupunkikorttelikokonaisuutta, jossa luonto on jokaista lähellä.

### 4.3.1 Korttelialueet

#### A, asuintalojen korttelialue

Asuintalojen korttelialueilla mahdollistetaan neljän umpikorttelin, yhden rivitalon ja kahden puoliavoimen kerrostalokorttelin rakentaminen Puu-Kivistöön. Kaikki asuinkorttelit ovat puurakenteisia, monimuotoisia ja värikkäitä. Rakennusten korkeudet vaihtelevat kahdesta kerroksesta seitsemään kerrokseen. Osassa kortteleita on mahdollista rakentaa kaupunkipientaloja tai rivitaloja. Asuinkortteleilla on pääosin yhteiset korttelipihat ja osalla ensimmäisen kerroksen asunnoista on asuntokohtaisia pihvoja ja etupuutarhoja. Korttelit sijaitsevat pääosin asemakaavoittamattomalla alueella, mutta asemakaavan muutoksella muutetaan ET-korttelialueen pohjoispuolella sijaitseva Lumikvartsinpuiston puistoalue asuinrakennusten korttelialueeksi.

#### Y, yleisten rakennusten korttelialue

Suunnittelualueen keskelle sijoittuu yleisten rakennusten korttelialue uutta päiväkotia varten. Rakennuksen on oltava pääosin puurakenteinen. Päiväkotirakennus sijoittuu tontin itäpäähän rajaten katutiloja päiväkotitontin pohjois-, itä- ja eteläpuolilla. Rakennus tulee rakentaa kiinni katualueeseen ja se tulee olla kaksikerroksinen. Lisäksi tontin rajaa vasten rakennettavaksi on osoitettu rakennusaloja piharakennuksille, jotka myös rajaavat alueen sisäisiä kulkureittejä. Päiväkotitontin lounaisosa liittyy liito-oravan kannalta tärkeään puustoiseen alueeseen, minkä vuoksi osa tontista on merkitty merkinnällä luo, luonnonmonimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Päiväkotitontin lounaisosa on säilytettävä puustoisena tai sinne on istutettavaa uutta puustoa, mutta se on myös osa päiväkodin leikkipihaa.

### 4.3.2 Muut alueet

#### ET, yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue

Kaava-alueen kaakkoiskulmassa sijaitseva putkijätejärjestelmän koonta-asema säilyttää nykyisen käyttötarkoituksmerkintänsä, eli yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue (ET). ET-alueelle osoitetaan uusi ajoyhteys Puuketjunkujan ja Ruusupuunpihan kautta.

#### LPA, autopaikkojen korttelialue

Autopaikkojen korttelialueella (LPA) asemakaava mahdollistaa pysäköintilaitoksen, jossa on 6 maanpäällistä kerrosta ja 1 kellarikerros. Pysäköintilaitoksen ensimmäiseen kerrokseen sijoitetaan liiketiloja. Kaava-alueen pysäköinti sijoittuu kokonaisuudessaan autopaikkojen korttelialueelle. Vain liikuntaesteisten pysäköintipaikkoja tulee osoittaa tonteille. Autopaikkojen korttelialueen mitoituksen on myös huomioitu myös Puu-Kivistön aloituskortteleiden kilpailualueen pysäköintipaikkojen tarve. Myös päiväkodin pysäköintipaikat sijaitsevat LPA-alueella. Ajo LPA-alueelle tapahtuu Lumikvartsinkadulta tulevan Puuketjunkujan kautta.

#### VL, lähivirkistysalue

Kaava-alueella sijaitsevat kaksi lähivirkistysaluetta ovat osa liito-oravan elinympäristöä Kivistön keskustassa ja ne on määritelty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi (luo). Kaava-alueen lounaisosassa sijaitseva VL-alue liittyy myös ainoaan tunnistettuun liito-oravien Kehäradan ylityspaikkaan. Liito-oravien kulkuyhteyksien takaamiseksi VL-alueilla on säilytettävä olemassa oleva puusto sekä tarvittaessa istutettava uutta puustoa. Alueiden maanpinta tulee

säilyttää nykyisessä korossaan. Puistoreittejä suunniteltaessa tulee huomioida olemassa oleva puusto ja pyrkiä mahdollisimman vähäisiin puiden kaatoihin.

### **Katualueet**

Kaava-alueelle osoitetaan useita ensisijaisesti jalankululle ja pyöräilylle varattuja pihakatualueita. Alueen keskeiseksi kohtaamispaikaksi on määritelty Ruusupuunpihan ja Puuhelmenpolun muodostama aukio. Pihakadun elävyyttä tuetaan myös osoittamalla sen varrelle sijoittuville asunnoille istutettavaksi määrättyjä etupihoja. Osa asemakaavattoman alueen eteläpuolella sijaitsevasta rautatiealueesta muutetaan jalankululle ja pyöräilylle varatuksi katualueeksi (Kvartsiraitti) vastamaan jo toteutunutta tilannetta. Lumikvartsinkadulta osoitetaan uusi Puuketjunkuja-niminen katuyhteys, joka toimii ajoyhteytenä sekä pysäköintilaitokseen että Ruusupuunpihan kautta jätteen koonta-asemalle. Myös päiväkodin huoltoajo hoidetaan Puuketjunkujan kautta. Katujen tyyppi- ja poikkileikkaukset on esitetty selostuksen liitteenä.

Asuinkorttelien huolto ja pelastus tapahtuvat pääosin pihakatuja kautta. Pelastusreitit on esitetty selostuksen liitteenä. Kaaviossa on esitetty pelastusajoneuvojen sisääntuloreitit alueelle. Tarkempia nostopaikkoja ei ole vielä määritelty vaan ne suunnitellaan myöhemmin tarkemman suunnittelun yhteydessä.

## **4.4 KAAVAN VAIKUTUKSET**

Hankkeen MRA 1 §:n mukaisia vaikutuksia on tarkasteltu kaavaa laadittaessa. Arvioinnissa on myös tarkasteltu valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteiden (VAT) toteutumista.

Hanke sijoittuu jo rakennetulle alueelle ja on yhdyskuntarakennetta tiivistävä ja täydentävä. Se sijoittuu hyvien joukkoliikenneyhteyksien varteen. Hanketta voidaan pitää kestävästä kaupunkirakentamisen tavoitteiden mukaisena. Kokonaisratkaisu on taloudellisesti toteutettavissa.

### **4.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön**

#### **Yhdyskuntarakenne ja väestö**

Kaavamuutos täydentää Kivistön keskustaa, mikä toteuttaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Alue sijoittuu Kivistön kaupunginosaan, Kivistön uuden keskusta-alueen itäosaan Ruusukvartsinkadun ja Kehäradan väliin. Ratkaisu vahvistaa Kivistön uutta keskusta-alueita ja luo tiivistä ja tehokasta kaupunkirakennetta. Kaava-alueelle tulee arviolta noin 800 – 900 uutta asukasta mikä on merkittävä lisäys Kivistön keskustan nykyiseen, noin 2 370 asukkaaseen (tilanne 1/2018).

Rakentaminen sijoittuu noin 500 metrin etäisyydelle Kivistön juna- ja bussiasemasta. Lähimmät bussipysäkit sijaitsevat aivan kaava-alueen ulkopuolella Ruusukvartsinkadulla ja Lipputiellä. Alue sijaitsee myös noin 600 metrin etäisyydellä mahdollisesta Lapinkylän juna-asemasta, joten kaava tukee myös Lapinkylän toteuttamisedellytyksiä lisäten sen vaikutusalueen asukasmäärää.

#### **Kaupunkikuva**

Uusi rakentaminen täydentää Ruusukvartsinkadun kaupunkimaista ilmettä ja jatkaa Kivistön keskustan tiivistä rakennetta Kehäradan pohjoispuolella. Kaava-alueen korttelien mittakaava on jo rakennettuihin uusiin kortteihin verrattuna pienimittakaavaisempaa ja intiimimpää vaikka onkin kaupunkimaisen tehokasta. Alue tulee arkkitehtonisesti erottumaan ainutlaatuisena muista sitä ympäröivistä, jo rakennetuista alueista. Lähtökohtaisesti alueen kaikkien rakennusten on oltava harjakattoisia ja lisäksi kaavan päätavoitteen, puurakentamisen edistämisen, esille tuomiseksi rakennusten julkisivumateriaaleina on käytettävä puuta.



*Rakeisuuskuva. Punaisella kaava-alueen uusi rakentaminen ja mustalla olemassa oleva rakentaminen.*

### **Asuminen**

Kaava-alueelle mahdollistetaan 4 tiivistä umpikerrostaloasuin-korttelia, 2 puoliavointa kerrostaloasuin-korttelia sekä 1 rivitalo-/kaupunkipientalokortteli. Asuntojen määrä ja jakauma tarkentuvat myöhemmissä suunnitteluvaiheissa. Kaikki asuin-korttelit sijoittuvat kaupungin omistamalle maalle, joten kaupunki voi ohjata korttelien asuntokantaa erilaisin sopimuksin. Valmistuvat asunnot helpottavat osaltaan pääkaupunkiseudun asuntopulaa. Hanke noudattaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita lisäämällä asuntotuotantoa ja monipuolistamalla asuntokantaa hyvien raideliikenne-yhteyksien varrella.

### **Palvelut ja työpaikat**

Alueelle mahdollistetaan yleisen rakennuksen, kuten päiväkodin, rakentaminen. Julkisen rakennuksen rakennusoikeus on 1 900 k-m<sup>2</sup>, mikä mahdollistaa mm. 192-paikkaisen päiväkodin toteuttamisen.

Lisäksi pysäköintilaitokseen sekä osaan asuin-kortteleista osoitetaan liiketiloja yhteensä 400 k-m<sup>2</sup>.

Alueelle ei ole tulossa muita palveluita, mutta se sijaitsee vain reilun puolen kilometrin päässä Kivistön asemalta ja tulevasta kaupunkikeskuksesta ja alle 300 metrin päässä Ruusukvartsinkadun varrella sijaitsee päivittäistavarakauppa. Aluetta palvelee Aurinkokiven palvelukeskus sekä lähivirkistyspaikat kuten Kvartsijuonenpuisto leikki- ja leikkopaikkoineen.

### **Sosiaalinen ympäristö**

Kaavalla on tavoitteena mahdollistaa erilaisten asuntotyyppien toteutuminen alueelle. Merkittävä osa kaava-alueen uudesta asuinrakentamisesta on kerrostaloasumista, mutta nykyiseen tarjontaan verrattuna niiden joukossa on enemmän pihallisia kerrostaloasuntoja, sillä maantasokerrokseen on rakennettava asuntopihallisia asuntoja. Lisäksi alueelle on yhteen kortteliin rakennettava joko rivi- tai kaupunkipientaloasuntoja. Alue tarjoaa hyviä asumisen vaihtoehtoja erityisesti sellaisille asukkaille, jotka arvostavat autotonta ympäristöä. Alueen keskelle sijoittuva päiväkotipiha houkuttelee myös lapsiperheitä.

Kivistö on kasvava ja vielä pitkänä keskeneräinen uusi kaupunkikeskusta, joten Puu-Kivistön alueen rakentuminen parantaa myös suoraan sosiaalista kontrollia Kivistön keskusta-alueella vähentäen pimeiden ja vähän käytettyjen alueiden määrää keskustan reunamilla.

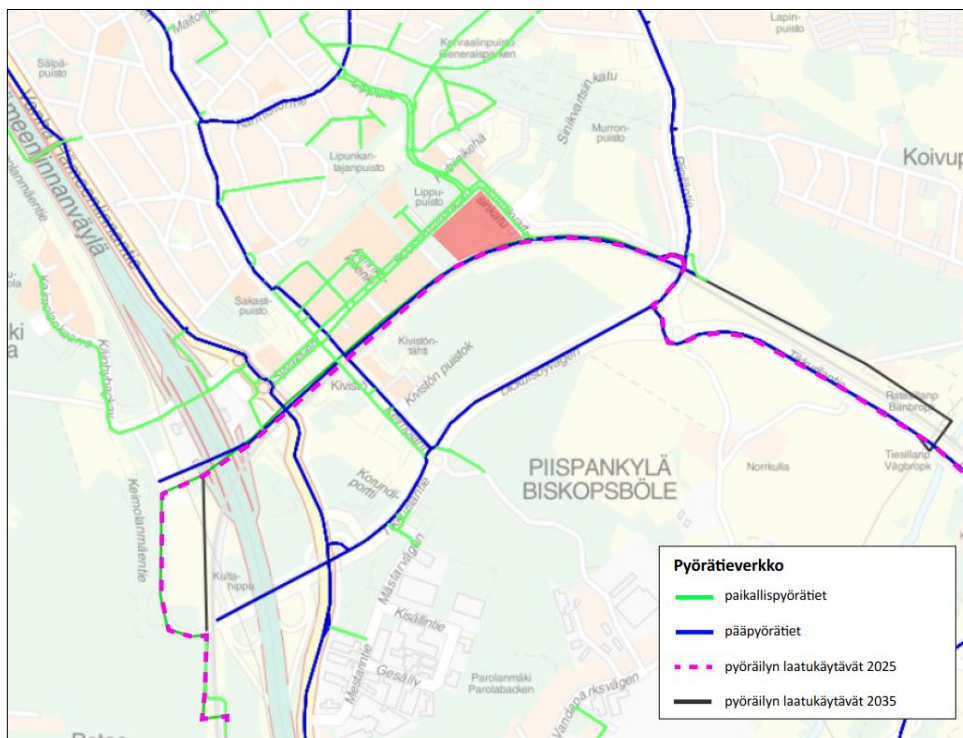
### Virkistys

Hanke sijoittuu pääosin asemakaavoittamattomalle metsäiselle alueelle, jota alueen asukkaat käyttävät jonkin verran virkistykseen. Kaavan myötä metsäisen alueen pinta-ala pienenee, mutta kaava-alueelle osoitetaan myös kaksi lähivirkistysaluetta, jotka säilytetään metsäisinä. Kaava-alueen lähivirkistysalueet ovat osa liito-oravien elinympäristöverkostoa ja ne liittyvät saumattomasti muihin lähialueen puistoihin ja lähivirkistysalueisiin sekä tukevat myös alueen asukkaiden mahdollisuuksia liikkua viheralueita pitkin keskusta-alueelta edelleen laajemmille virkistysalueille.

### Liikenne

Kaava-alue sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä Kivistön asemasta sekä noin 600 metrin etäisyydellä mahdollisesta uudesta Lapinkylän asemasta. Lisäksi bussireitit kulkevat aivan kaava-alueen vierestä. Kaava lisää Kivistön keskusta-alueen asukasmäärää ja tukee siten myös joukkoliikenteen edellytyksiä alueella. Kasvava asukasmäärä sekä alueelle tuleva uusi päiväkotitoisaalta myös lisäävät jonkin verran ajoneuvoliikennettä erityisesti Ruusukvartsinkadulla. Kaava-alueen mitoitus perustuu Kivistön keskusta-alueen kattavaan Marja-Vantaan ydinkeskustan asemakaava- ja asemakaavan muutosluonnokseen (nro 230600) ja siten myös liikenneverkko on suunniteltu kestämään alueen tehokkaan rakentamisen ja kasvavan asukasmäärän tuoma lisäliikenne.

Alueen sisäinen liikenne on rajattu lähinnä jalankulkuun ja pyöräilyyn. Alue liittyy myös hyvin olemassa olevaan jalankulun ja pyöräilyn verkostoon ja suunnittelualueelta on kaksi yhteyttä suoraan Kvartsiraitti-nimiselle pyöräilyn laatukäytävälle.



*Kaava-alueen liittyminen olemassa olevaan pyörätieverkkoon ja suunniteltuun pyöräilyn laatukäytäväverkkoon. Kaava-alue on merkitty kuvaan punaisella. Katkoviivalla esitetty pyöräilyn laatukäytävä 2025 -yhteys on Kivistön alueella jo rakennettu.*

## Vesihuolto

Kaava-alue tullaan liittämään Lumikvartsinkadun runkolinjoihin. Uutta verkostoa tullaan rakentamaan Puuketjunkujalle, Puuketjunpolulle, Puuhelmenpolulle, Ruusupuunpihalle ja Puukorunpolulle. Yhteensä uutta vesijohtoa ja jätevesiviemäriä tullaan rakentamaan noin 360 m ja hulevesiviemäriä noin 570 m. Vesihuollon suunnittelu- ja rakentamiskustannukset ovat arviolta 490 000 €. Vesihuollon yleissuunnitelma on tämän selostuksen liitteenä.

## Hulevesien hallinta

Hulevesien hallinnan ensisijainen tavoite koko Kivistön alueella on estää rakentamisesta aiheutuva haitallinen hulevesivirtaamien kasvu. Hulevesiä viivytetään paikallisesti ja alueellisesti niin, että alueelta purkautuva virtaama säilyy nykytilanteen tasossa myös suunnitellun maankäytön toteuttua.

Kaava-alueen hulevesien muodostumista pyritään ehkäisemään vettä läpäisevillä pintamateriaaleilla, ohjaamalla hulevettä kasvillisuuden käyttöön ja soveltamalla hulevesien luonnonmukaisen hallinnan periaatteita. Huleveden käsittely on suunniteltava tontti- tai korttelikohtaisesti. Hulevesien hallintarakenteet mitoitetaan sadetilanteelle, jonka rankkuus on 150 l/s/ha ja kesto 10 minuuttia. Varsinaisten hulevesirakenteiden lisäksi tonteilla tulee varautua harvinaisempiin sadetilanteisiin. Tontin tasauksessa tulee huomioida sadetilanne, jonka rankkuus on 167 l/s/ha ja kesto on 30 minuuttia. Tällöin vesien tulee mahtua lammikoitumaan piha-alueille, joilla ei normaalitilanteessa viivytetä vesiä. Näillä sadetapahtumilla tontilta saa poistua saman suuruinen virtaama kuin sieltä laskennallisesti poistuisi luonnontilassa. Näitä sadetilanteita harvinaisemmat sateet saa ohjata tulvareittejä pitkin yleisille alueille.

Ohutrakenteiset viherkatot, kuten maksaruohokatot tulkitaan puoliläpäiseviksi pinnoiksi, joten ne eivät kokonaan poista katon viivytystarvetta. Mikäli viherkatto toteutetaan paksummalla kasvualustalla, voidaan tulkita kattorakenne itsessään vettä viivyttäväksi rakenteeksi, jolloin erillistä viivytystä näille kattovesille ei tarvita.

Hulevesisuunnitelman laatimisessa tulee ottaa huomioon Vantaan kaupungin hulevesiohjelma. Suunnitelma hyväksytetään rakennusluvan hakemisen yhteydessä.

## Energia

Alue liittyy kaukolämpöön. Kaukolämpölinjat mukailevat vesihuoltolinjoja eli liitokset nykyiseen verkostoon tehdään Lumikvartsinkadulta. Vesihuoltoreitit on esitetty selostuksen liitteenä olevassa vesihuollon esisuunnitelmassa. Alueella voi hyödyntää myös uusiutuvia energiamuotoja, kuten maalämpöä ja aurinkoenergiaa.

## Erityistoiminnot

Kaavamuutos muuttaa jätteen koonta-aseman liikennejärjestelyitä. Tällä hetkellä ajo koonta-ase-malle on Lumikvartsinkadun kautta. Tulevaisuudessa Lumikvartsinkatua pitkin kulkee Kehäradan ylittävä silta, minkä vuoksi asemakaavamuutoksella ajoyhteys järjestetään kulkemaan Puuketjunkujan ja Ruusupuunpihan kautta jätteen koonta-aseman länsipuolelta. Asemakaava ei muuten vaikuta jätteen koonta-aseman toimintaan.

Kaava-alueen kaikki korttelit liitetään putkijätejärjestelmään. Liittymisestä on tehty alustava kaaviomainen luonnos, joka on tämän selostuksen liitteenä. Tarkemmat suunnitelmat putkijätejärjestelmään liittyen laaditaan seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

## **Ympäristöhäiriöt**

Ympäristöhäiriöiden osalta arvioitiin vaikutuksia suhteessa lentomeluun, tieliikenteen ja raideliikenteen meluun sekä ilman epäpuhtauksiin ja pienhiukkasiin. Meluvaikutuksista laadittiin erillinen meluselvitys.

### Meluselvitys

Kaava-alueelle on laadittu meluselvitys vuonna 2016 sen hetkisen suunnitelman mukaisesta ratkaisusta. Meluselvityksen laatijana toimi Ramboll Finland Oy. Työssä selvitettiin laskennallisesti mallintamalla ulkopihoille sekä rakennusten julkisivuille kohdistuva tie- ja junaliikenteen melu sekä näiden yhteisvaikutus vuoden 2035 ennustetilanteessa. Lisäksi työssä selvitettiin mahdollisesti tarvittava meluntorjunta. Selvityksessä huomioitiin, että lentomelun osalta Kivistön alueella on sovittu käytettäväksi 35 dB ääneneristävyysvaatimusta asuinrakennusten osalta.

Tieliikenne-ennusteena on meluselvityksessä käytetty Trafix Oy:n vuonna 2014 laatimaa ennustetta vuodelle 2035. Suunnittelukohteen lähialueen katujen liikennemäärät ja ajonopeudet ovat melko alhaiset, joten tieliikenteen melu ylittää ohjearvot vain Ruusukvartsinkadun ja Lumikvartsinkadun välittömässä läheisyydessä. Kadut ovat läpiajettavia katuja ja niiltä on suora ajoyhteys pääkatuverkkoon.

Kehäradan osalta käytettiin Vantaan kaupungilta aiempien selvitysten yhteydessä saatua liikenneennustetta. Ennuste on varsinaisesti vuodelle 2030 mutta sen on tässä oletettu vastaavan myös 2035 tilannetta. Kehäradan junamäärät ovat melko suuret, samoin niiden nopeudet suunnittelukohteen kohdalla. Kehärata kulkee tällä kohtaa kuitenkin syvässä leikkauksessa ja radalla liikennöivän junakaluston (Sm 5) melupäästö on lisäksi selvästi pienempi kuin vanhempien sähkömoottorijunien. Siten junaliikenteen melukaan ei ylitä ohjearvoja kuin aivan radan vieressä.

Tie- ja junaliikenteen yhteisvaikutus eli summamelu suunnittelukohteessa päivällä ja yöllä ei ylitä ohjearvoja suunnittelukohteen ulkoalueilla, joten suunnittelukohteessa ei tarvita erillisiä melusuojaustoimenpiteitä. Selvityksessä julkisivuihin kohdistuva tie- ja junaliikenteen yhteisvaikutus ei millään osita ylitä 65 dB, joten alueella ei ole esteitä parvekkeiden rakentamiselle. Melun näkökulmasta parvekkeet tulee kuitenkin lasittaa silloin kun summamelu on 55 dB tai enemmän. Uudessa suunnitelmassa parvekkeita saa rakentaa kaikkien asuinrakennusten kaikille julkisivuille, minkä vuoksi Kehäradan viereisen asuinkorttelin eteläisiin julkisivuihin sekä muiden asuinkorttelien Ruusukvartsinkadun ja lumikvartsinkadun puoleisiin julkisivuihin liittyen on erikseen määrätty, että mikäli niille rakennetaan parvekkeita, on ne lasitettava.

Kohteen rakentamisjärjestyksellä ei tehdyn selvityksen perusteella ole myöskään vaikutusta ulkoalueiden melutilanteeseen eikä ääneneristävyysvaatimuksiin. Lentoliikenteen melun takia alueella käytettävä asuinrakennusten 35 dBA ääneneristävyysvaatimus riittää myös tie- ja junaliikenteen osalta. Tästä syystä todettiin myös, ettei meluselvitys tarvitse päivittämää, vaikka suunnitelma on osittain muuttunut meluselvityksen laatimisen jälkeen.

### Ilman epäpuhtaudet ja pienhiukkaset

Melun lisäksi tieliikenne aiheuttaa pienhiukkaspäästöjä. Vuoden 2035 ennustetilanteen mukaan sekä Ruusukvartsinkadun että Lumikvartsinkadun keskimääräiset arkivuorokauden liikennemäärät ovat alle 4 000 ajoneuvoa. Uudenmaan ELY-keskuksen laatiman Ilmanlaatu maankäytön suunnittelussa -oppaan mukaan asuinrakennusten osalta suositusetaisyys on 5 000 ajoneuvolla 10 metriä ajoradasta ja minimietäisyysvaatimusta ei ole. Tiukemmalla tulkinnalla (ylärajana 10 000 ajoneuvoa, eli jos kahden kadun liikennemäärät lasketaan yhteen) asuinrakennusten osalta suositusetaisyys on 20 metriä ja minietäisyys on 7 metriä ajoradasta. Kaavassa lähimmillään asuinrakennukset sijaitsevat 10 metrin etäisyydellä ajoradasta, joten vaatimukset täyttyvät. Y-tontille on mahdollista sijoittaa päiväkotitai muu vastaava ilmanlaadun näkökulmasta herkkä kohde. Herkkien kohteiden

osalta suositusetäisyys on 5 000 ajoneuvolla 20 metriä ja minimietäisyys 10 metriä ajoradasta. Tiukemmalla tulkinnalla eli 10 000 ajoneuvolla suositusetäisyys herkkiin kohteisiin on 40 metriä ja minimietäisyys 20 metriä ajoradasta. Y-tontti sijaitsee lähimmilläänkin yli 60 metrin etäisyydellä Sini-kvartsin- ja Ruusukvartsinkaduista, joten vaatimukset täyttyvät senkin osalta. Lisäksi Y-tontin rakennusala on sijoitettu yli 16 metrin etäisyydelle LPA-tontin rakennusosalasta mikä takaa ilmanlaadun näkökulmasta mahdolliselle päiväkodille tai muulle kerkälle toiminnolle riittävän suojaetäisyyden pysäköintilaitoksesta, mikäli se toteutetaan läpituulettavana mallina.

#### 4.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Uudisrakentaminen sijoittuu pääosin rakentamattomalle sekametsäalueelle. Suunnittelualueen länsiosassa on noin 2 000 m<sup>2</sup>:n laajuinen alue, joka rakennettu väliaikaiseksi pysäköintialueeksi. Alueen suunnittelun pohjana on käytetty uusimpia luontoselvityksiä.

Hanke ei vaaranna VAT:n luonnonvaroja koskevia tavoitteita.

Uudisrakentaminen pienentää metsäalueiden pinta-alaa. Uudisrakentaminen ei kuitenkaan vaikuta voimassa olevassa Marja-vantaan yleiskaavassa (Kv 19.6.2006, lainvoimainen 9.7.2008) ja Vantaan viherrakenneselvityksessä (Yleiskaava 2020:n lähtöaineisto, Anne Mäkynen, 2017) tunnistettuihin viheraluekokonaisuuksiin ja -verkostoihin.

Osan metsäalueen häviämisen myötä kaava-alueella on tunnistettu tarve säilyttää osa alueen nykyisestä vehreästä luonteesta, jotta alueesta muodostuu vehreä ja viihtyisä asuinalue. Kaava-alueella on määritelty useita istutettavia alueita, sekä alueita, joille tulee istuttaa puita ja pensaita turvaamaan alueen vehreys. Alueen korttelialueille on annettu määräyksiä esim. puuston istuttamisesta, viljelyalueista ja viherkattojen rakentamisesta. Lisäksi Vantaalla on kokeilukäytössä vihertehokkuuden menetelmä ja Puu-Kivistön asuinkortteleiden yhteispihoilla tavoitellaan vihertehokkuuden tavoitelukua 0,8 (asuminen). Nämä määräykset ja ohjeistukset mahdollistavat uudenlaisen luonnon monimuotoisuuden muodostumisen Puu-Kivistön alueelle.

#### Suojellut lajit

Länsi-Vantaalla on tehty Myyrmäen-Kivistön-Ylästön alueen liito-oravaselvitys (Ramboll, 2016), johon Puu-Kivistön kaava-alue sisältyy. Selvityksessä on todettu, että Puu-Kivistön kaava-alueella tulee osoittaa liito-oravien kulkuyhteys Lippupuistosta Puu-Kivistön kaava-alueen läpi Kehäradan eteläpuolelle. Tämän hetkinen ainut nykyisen puuston kannalta mahdollinen Kehäradan ylityspaikka sijaitsee Puu-Kivistön kaava-alueen kohdalla. Liito-oravayhteyden minimileveydeksi on määritelty 30 metriä. Lisäksi Puu-Kivistön kaava-alueella Ruusukvartsinkadun ja Lumikvartsinkadun rajaamassa kulmauksessa on liito-oravaselvityksessä todettu liito-oravan elinympäristö. Puu-Kivistön kaava-ratkaisussa on määritelty näille alueille lähivirkistysalueet, jossa olemassa oleva puusto tulee säilyttää ja puustoa tulee tarpeen mukaan istuttaa, jotta liito-oravan tarvitsema latvusyhteys säilyy. Lisäksi lähivirkistysalueet on määritelty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi. Näillä kaavamääräyksillä turvataan liito-oravien yhteystarpeiden säilyminen kaava-alueella.

Vantaalla on tehty laho-kaviosammalkartoitus (Olli Manninen 2017, julkaisematon), jossa on selvitetty laho-kaviosammaleen esiintymiä Kivistön keskustan ympäristössä. Kartoituksen mukaan laho-kaviosammaleen esiintymät sijoittuvat Kivistön keskustassa Kehäradan eteläpuolisille alueille. Laho-kaviosammaleiden elinympäristöjen turvaaminen Kehäradan eteläpuolella tutkitaan tarkemmin Kivistön keskustan kaavarunkotyön yhteydessä.

Muita Kivistön keskustan alueella tehtyjä luontoselvityksiä ovat mm. Vantaan Marja-radon rakentamisen luontoselvitys (Ympäristötutkimus Oy Metsätähti, 2003), Marja-Vantaan lepakkokartoitus (Faunatica Oy, 2009) ja Marja-Vantaan alueen matelija- ja sammakkoeläin selvitys (Faunatica Oy,



2011). Luontoselvitykset on huomioitu asemakaavaehdotuksessa ja aluevarauksia on merkitty luomerkinnällä varustetuille lähivirkistysalueille turvaamaan luontoarvot.

### Vesistöt ja vesitalous

Asemakaavan myötä metsäinen alue muuttuu tiiviiksi asuinalueeksi ja sitä kautta vettä läpäisevä pinnan määrä kasvaa alueella merkittävästi. Tämä tulee lisäämään kaava-alueelta muodostuvan huleveden määrää.

Hulevesien hallinnan tavoitteena on, että alueelta poistuvan virtaamahuipun suuruus ei kasva rakentamisen myötä. Hulevesimäärän kasvun vaikutuksia pyritään minimoimaan viivyttämällä syntyviä hulevesiä tontilla ennen niiden johtamista yleiseen hulevesiviemäriin. Hulevesiviemäriissä vedet ohjataan Murronpuiston alueelliseen viivytysaltaaseen, jossa hallitaan harvinaisempien sadetilanteiden virtaamia.

#### 4.4.3 Vaikutukset ilmastonmuutoksen, luonnonvarojen kulutuksen ja luonnon monimuotoisuuden kannalta

Kaavaratkaisusta sekä sen vertailuvaihtoehdoista on tehty KEKO-laskenta. KEKO-työkalu on Suomen ympäristökeskuksen laatima kaavoituksen ekolaskuri, joka perustuu tieteellisistä tutkimuksista koottuihin kriteereihin ja arviointimenetelmiin. KEKO laskee kaavan vaikutuksia sekä rakennus- että käyttövaiheessa.

KEKO-laskenta tehtiin asemakaavan 231900 alueesta (pois lukien jäteaseman alue ja Kvartsiraitti) sekä alueeseen läheisesti liittyvä Puu-Kivistön aloituskorttelien alueesta, jonka kaavoitus käynnistyy myöhemmin.

KEKO-laskenta tehtiin kahdesta eri vaihtoehdosta. Perusvaihtoehtona (ve 1) oli täysin betonirakenteisina rakennuksina toteutettava alue, jonka rakennukset ovat energiatehokkuudeltaan normaalitasoa. Vertailuvaihtoehtona (ve 2) oli täysin puurakenteisina rakennuksina toteutettava alue (pysäköintilaitos kuitenkin betonirakenteinen), jonka rakennukset ovat energiatehokkuudeltaan normaalitasoa. Vertailun tavoitteena oli erityisesti tutkia puurakentamisen vaikutusta alueen ekotehokkuuteen.

### Kokonaisekotehokkuus

KEKO-laskennan kokonaisekotehokkuus huomioi kasvihuonepäästöt, kulutetut luonnonvarat ja luonnon monimuotoisuuden. KEKO:ssa on toistaiseksi kaikilla osa-alueilla sama painoarvo, eli tulos on niiden keskiarvo. Kokonaisekotehokkuus on sitä parempi, mitä pienempi luku on.

KEKO-laskennan tulosten perusteella kokonaisekotehokkain vaihtoehto olisi täysin puurakenteisista rakennuksista vaihtoehto (ve 2). Ero muodostuu kasvihuonepäästöjen määrästä sekä luonnonvarojen käytöstä. (Taulukko 1) Näitä on avattu enemmän seuraavissa kappaleissa.

<b>Taulukko 1. Asemakaavan 231900 ja Puu-Kivistön aloituskorttelien alueen kokonaisekotehokkuus</b>		
	<b>ve 1</b> 100 % betonirakenteinen, normaali energiatehokkuus	<b>ve 2</b> 100 % puurakenteinen (pl. p-laitos), normaalienergiatehokkuus
Kasvihuonepäästöt	100	94
Luonnonvarojen käyttö	50	34
Luontovaikutukset	16	16
<b>Kokonaisekotehokkuus</b>	<b>55</b>	<b>48</b>

### Kasvihuonepäästöt

Kasvihuonepäästöjen määrää arvioitiin suhteessa asukasmäärään. Vaihtoehdossa 1 kasvihuonepäästöjen määrä per asukas on noin 103 tonnia kun taas vaihtoehdossa 2 ne jäävät alle 98 tonniin. Ero muodostuu lähes täysin rakennusten rakentamisesta ja kunnossapidosta syntyvistä kasvihuonepäästöistä, joita vaihtoehto 1 tuottaa noin viidenneksen enemmän kuin puurakentamiseen perustuva vaihtoehto 2. (Taulukko 2)

<b>Taulukko 2. Asemakaavan 231900 ja Puu-Kivistön aloituskorttelien alueen kasvihuonepäästöt</b>		
	<b>ve 1</b> 100 % betonirakenteinen, normaali energiatehokkuus	<b>ve 2</b> 100 % puurakenteinen (pl. p-laitos), normaalienergiatehokkuus
Kasvihuonepäästöt asukasta kohti yhteensä, CO2 t/as.	103,06	97,83
<b>Kasvihuonepäästöt eri päästölähteistä asukasta kohti, CO2 t/as</b>		
Maankäyttö	1,47	1,47
Infrastruktuurin rakentaminen ja kunnossapito	0,91	0,76
Rakennusten rakentaminen ja kunnossapito	34,38	28,84
Rakennusten energiankulutus	40,31	40,31
Henkilöliikenne	0,11	0,10

### Luonnonvarojen käyttö

Luonnonvarojen käytön osalta merkittävin ero on materiaalien kulutuksessa. Vaihtoehto 1 kuluttaa yhteensä yli 110 tuhatta tonnia materiaaleja rakennuksiin, kun taas vaihtoehto 2 kuluttaa yhteensä alle 77 tuhatta tonnia materiaaleja rakennuksiin. Rakennusten lisäksi luonnonvaroja kuluu infrastruktuuriin. Puurakentamisen vaihtoehdossa materiaalien kulutus infrastruktuuriin on hiukan pienempi kuin betonirakentamisen vaihtoehdossa, mutta kokonaisuudessa ero ei ole merkittävä. Vaihtoehto 2 kuluttaa rakennuksiin uusiutumattomia luonnonvaroja vain noin puolet siitä, mitä vaihtoehto 1 kuluttaa. Lisäksi vaihtoehto 2 kuluttaa noin 6 tuhatta tonnia uusiutuvia luonnonvaroja, kun taas vaihtoehto 1 ei käytä niitä juuri lainkaan. (Taulukko 3)

<b>Taulukko 3. Asemakaavan 231900 ja Puu-Kivistön aloituskorttelien alueen luonnonvarojen käyttö rakennuksiin</b>		
	<b>ve 1</b> 100 % betonirakenteinen, normaali energiatehokkuus	<b>ve 2</b> 100 % puurakenteinen (pl. p-laitos), normaalienergiatehokkuus
Rakennusten materiaalin kulutus yhteensä, tuhatta tonnia	110,21	76,33
<b>Rakennusten materiaalien kulutus materiaalityypeittäin, tuhatta tonnia</b>		
Maamassat	30,89	30,89
Uusiutumattomat	79,12	39,16
Uusiutuvat	0,20	6,28

## Luontovaikutukset

Luontovaikutuksia arvioidaan KEKO-laskennassa vain kaava-alueella. Näin ollen luontovaikutukset ovat samat kummassakin vaihtoehdossa. Kaavan vaikutuksia luontoon ja luonnonympäristöön on arvioitu tarkemmin kohdassa 4.4.2.

### 4.4.4 Kaavataloudelliset vaikutukset

Parhaimmillaan kestävä kaupunkisuunnittelu synnyttää pitkällä aikajänteellä sellaista taloudellista yhdyskuntarakennetta, joka mahdollistaa asukkaiden ja alueen muiden toimijoiden kestäviä valintoja. Lisäksi suunnittelulla voidaan vastata kansallisiin tavoitteisiin. Kaavan taloudellisia vaikutuksia arvioidaan seuraavaksi tavoitteiden eri tasoilla.

#### Puurakentamisen potentiaalinen hyödyntäminen

Metsäsektori on erittäin tärkeä Suomen kansantaloudelle; se kattaa 5 % koko Suomen bruttokansantuotteesta. Metsien vuotuisesta kasvusta on viime vuosina hyödynnetty noin 60 – 65 %; puun käyttöä voitaisiinkin merkittävästi lisätä. Puurakentamisen suurimmat kasvumahdollisuudet Suomessa ovat mm. kerrostalorakentamisessa, julkisessa rakentamisessa, silloissa, piha- ja ympäristörakentamisessa sekä lähiötalojen lisäkerros- ja täydennysrakentamisessa. (Puuinfo 2017). Puu-Kivistö lisää puurakentamisesta saatavan kokemukseräisen tiedon määrää: se tuottaa esimerkkejä sekä käytön aikaista taloudellista seurantatietoa puurakentamisen jatkohankkeisiin.

#### Puurakentamisen kustannukset

Puukerrostalon rakennuskustannukset on arvioitu n. 200...500 euroa/asm<sup>2</sup> suuremmaksi kuin perinteisen betonikerrostalon. Jos puukerrostalon myyntihinnan pitää olla markkinoilla samaa hintatasoa kuin perinteisen betonikerrostalon, tämä lisäkustannus vähentää osittain tavoiteltavaa kattetta. Samalla on huomattava, että Kivistön keskustan alueella uudistuotannon neliöhinnat ovat Vantaalla toiseksi kalleimmat heti Tikkurilan jälkeen (<https://www.etuovi.com/alue/vantaa>, käyty 26.3.2018), joten kalliimmatkin rakentamisen kustannukset tulevat katetuksi. Korkeampi hinta on perusteltu, jos asukkaat kokevat saavansa lisäarvoa. Avainasemaan nousevat asutosuunnittelu sekä asuntojen koettu turvallisuus, terveellisyys ja kodikkuus.

Kivistön keskustassa asuinneliöt ovat jo nyt kalliita: toteutuneiden kauppojen mukaan yksioiden keskihinta on lähes 5700 eur/m<sup>2</sup>, kaksioissa 4800 eur/m<sup>2</sup> ja kolmioissa 4200 eur/m<sup>2</sup>, mutta neljä huonetta tai enemmän enää 3600 eur/m<sup>2</sup>. Vaikka asunto-ohjelma ohjaa pois pienasuntopainotteisesta tuotannosta on vaarana, että puurakentaminen nostaa hintatasoa ennestään kaikissa asuntotyyppissä. Tämä voi vaikuttaa asuntojen saavutettavuuteen ja siten asukasrakenteeseen.

Puurakentamisella voidaan saavuttaa myös säästöjä. Rahoituskustannus tilaelementtirakentamisessa on hieman pienempi nopeamman rakennusajan takia. Rakennusajan lyhentymisen taloudellinen vaikutus on kuitenkin vähäinen, yhden kuukauden rakennusajan lyhentymisen perinteisestä 12 kuukaudesta vaikuttaa myyntihintaan noin 0,4 %.

Puu on materiaalina betonia kevyempää, mikä voi mahdollistaa puurakentamisessa edullisemmat perustusratkaisut. Puu tuottaa muita materiaaleja pienemmän hiilijalanjäljen: tutkimusten mukaan puurunkoisen rakennuksen hiilijalanjälki on keskimääräisesti 55 % pienempi kuin muiden materiaalien.

#### Puurakentaminen vaikuttaa energiakulutukseen

Ympäristöministeriössä on laadittu tiekartta rakennusmateriaalien ja -tuotteiden valmistuksesta aiheutuvien kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi. Tavoitteena on, että rakennusten hiilijalanjälki otetaan huomioon rakentamisen säädöksissä 2020-luvun puoliväliin mennessä. Kotimainen, uusiutuva ja ympäristöystävällinen puu on rakennusmateriaali, jolla vaikutetaan rakennusten

hiilijalanjälkeen niiden koko elinkaaren osalta. Vaikka Puu-Kivistön kaava-alueen tavoitteisiin ei suoraan ole kirjattu erityisiä määräyksiä energiatehokkuudesta ovat kansainvälisetkin esimerkit osoittaneet, että puukerrostaloissa energiakulutus jää keskiarvoja alhaisemmiksi. Parhaimmillaan Puu-Kivistö vaikuttaa asukkaiden ja muiden toimijoiden energiakulutukseen ja valintojen taloudelliseen kestävyys sekä siten käytönaikaisten asumiskustannusten edullisuuteen.

Asuinkustannusten hallittavuuteen vaikutetaan myös puukerrostalojen teknisellä suunnittelulla, jos elinkaaren aikainen ylläpito on helpompaa (esim. putkien uusiminen).

### **Kunnallistekniikan verkosto ja perustamiskustannukset**

Alueen sisäinen katu- ja muu kunnallistekniikan verkosto on uutta verkostoa, joka toteutetaan asuinrakentamista edeltävästi. Putkijätejärjestelmä otetaan käyttöön tällä kaava-alueella, mikä aiheuttaa toteutuskustannuksia – nämä kustannukset eivät ole mukana ao. laskelmissa. Asemakaava-alueesta on laadittu kaavatalousselvitys 18.11.2016 (perustuen vaihtoehtoon 1), jonka huomioid on sisällytetty jatkosuunnitteluun (vaihtoehto 2).

Kaavan rakentamisen kustannukset perustuen vaihtoehtoon 1 (rakennusoikeudella n. 46 700 k-m<sup>2</sup>, kaava-alueen pinta-ala 5,4 ha), laskettuna vuoden 2016 kustannusindeksillä 113,00 (2010 = 100):

- maa-, pohja- ja kalliorakenteet n. 1 milj. eur
- päällys- ja pintarakenteet n. 0,3 milj.eur
- järjestelmät n. 0,3 milj.eur

Kustannuksiin lisätään työmaa- ja tilaajatehtävät, yhteensä n. 1,4 milj.euroa. Kokonaiskustannusvaikutus vaihtoehdon 1 mukaan on yhteensä 3 milj.euroa, ilman Lumikvartsinkadun siltaa. Maan myyntituloilla katetaan kaupungin kunnallistekniset investoinnit, kuitenkin ottaen huomioon Y-merkitty tontti (ei mukana vaihtoehdossa 1).

### **Rakennusten kustannukset**

Kaavataloudellisessa tarkastelussa on vaihtoehdossa 1 arvioitu rakennusten investointikustannukset n. 131 milj.euroa, seuraavin tarkentavin tiedoin:

- pysäköintipaikan hinta 24 000 eur (alv 0)
- pysäköintitalon kokonaiskustannus 14,6 milj.euroa (laajuus n. 17 300 brm<sup>2</sup>)

Asuinrakentamisen tarkastelussa suuremmissa massoissa saavutetaan edullisemmat rakennuskustannukset; pientaloratkaisut on jätetty pois vaihtoehdosta 2.

Pysäköintitalon houkuttelevuutta lisätään viherkatolla ja toiminnallisuudella, esim. kerhotiloilla. Kokonaisuudessaan pysäköintitalos voi toimia alueen keskeisenä kohtaamispaikkana, myös visuaalisesti.

### **Puukerrostalojen rakentamisen riskit**

Osana kaavataloudellista arviointia on otettava huomioon riskitekijät, joista yksi suurimmista on puukerrostalorakentamisen vielä vähäinen määrä. Kivistö nähdään toimijahaastattelussa kuitenkin potentiaalisena alueen hintatason ansiosta. Myös puurakentamisen markkinaosuuden uskotaan kasvavan jo lähivuosina. Lisäksi sen imagollinen arvo tunnistetaan.

Puurakentamisen kustannuksia lisäävät sprinklaus, suunnittelu ja rakentamisaikaisen sääsuojan vaateet, esitettyjen arvioiden mukaan noin 100 eur/asm<sup>2</sup>. Epävarmuustekijänä koetaan viranomaistoiminnan ennakoimattomuus ja rakennusliikkeen taloudellinen riski hankkeista. Asemakaavoituksessa riskitekijöinä rakennusteollisuus listaa sen, että vaaditaan rakennus rakennettavaksi kiinni rakennusalaan enemmän kuin kahdelta sivulta sekä liian pienet tai suuret kerrosluvut. Taloudellisimpina koetaan kerrosluvut välillä IV...VIII.

### **Aurinkoenergian potentiaali**

Vaihtoehdossa 1 on arvioitu alueellisen energiatuotannon mahdollisuuksia. Tarkastelussa on todettu, että vuosittaisen säteily määrän tulisi olla mielellään yli 800 kWh/m<sup>2</sup>, jotta paneeleja kannattaa asentaa. Vaihtoehdossa 1 kattopinnoilla laskettu aurinkoenergian kokonaissäteily on ~ 13 000 MWh. Puu-Kivistön alueen aurinkosähkön potentiaali on n. 200 – 500 kWp, mikä vastaa 170 – 425 MWh vuotuista aurinkoenergian tuotantoa.

Koska alueella on mahdollista hyödyntää maalämpöä, ei aurinkoenergiaa ole määrätty käytettäväksi kuin Y-tontin osalta.

### **Asukasmäärän lisääntyminen**

Puu-Kivistö mahdollistaa vaihtoehdon 1 mukaan asumista noin 600 kotitaloudelle. Arvioiden mukaan muuttajista 39 % olisi Vantaan ulkopuolelta muuttavia. Sittemmin Vantaalla toteutetun tutkimuksen mukaan Kivistön keskusta-alueelle muutetaan tyyppillisesti Vantaan ulkopuolelta, joten arvioitu 39 % osuus voi olla suurempikin. Tämä merkitsee kaupungin verotulojen kasvua.

## **4.5 YMPÄRISTÖN HÄIRIÖTEKIJÄT**

Tieliikenteen ja lentoliikenteen melu sekä ilman pienhiukkaset on käsitelty kohdassa 4.4.1. Ympäristöhäiriöiden vähentäminen on VAT:n mukaisesti otettu huomioon.

## **4.6 NIMISTÖ**

Alueen nimistö liittyy puukoru- ja puuhelmenteemaan. Kivistön keskustan alueen nimistössä on ollut käytössä korukivi-teema, jota tämän kaava-alueen nimistö jatkaa yhdistäen sen kaava-alueen keskeiseen erityispiirteeseen eli puurakentamiseen.

Kaava-alueen länsipuolella sijaitseva puistoalue saa nimen Puuhelmenpuisto ja koillispuolella sijaitseva puistoalue nimen Ruusupuunpuisto. Alueelle Sinikvartsinkadulta tuleva katu saa nimen Puuketjunkuja. Pysäköintilaitoksen ja Y-tontin rakennuksen väliin jäävä aukio saa nimen Ruusupuunpiha. Jalankulun ja pyöräilyn yhteys Sinikvartsinkadulta Puuhelmenpuistoon saa nimen Puuhelmenpolku ja siltä luoteeseen kohti Ruusukvartsinkatua lähtevä reitti saa nimen Puukorunpolku. Puuketjunkujalta Puuhelmenpuistoon kulkeva yhteys saa nimen Puuketjunpolku.

Kaupunkisuunnittelulautakunnan nimistöryhmä esittää Puu-Kivistön nimien hyväksymistä 16.4.2018.

## 5. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

Kaavamuutokseen liittyy maanhankintasopimus Liikenneviraston kanssa Kvartsiraitin osalta. Kvartsiraitti on jo rakennettu ja käytössä pyöräilyn laatukäytävänä. Raittia käytetään myös radan pelastustienä.

Tavoitteena on aloittaa kaavan toteuttaminen välittömästi, kun kaupunginvaltuusto on hyväksynyt asemakaavaehdotuksen.

Asemakaava-alueelle on laadittu alustava vaiheistussuunnitelma. Y-tontille mahdollistettu päiväkoti toteutetaan alustavien suunnitelmien mukaan 2020. Vaiheistussuunnitelman mukaan asuinrakennusten kortteleista ensimmäisenä toteutetaan kortteli 23135. Alueen infra ja kadut on rakennettava ennen talorakentamista.

Väliaikaispysäköinti ennen pysäköintilaitoksen valmistumista on mahdollista toteuttaa asemakaava-alueen rakentumattomilla alueilla, alueella jo sijaitsevalla väliaikaispysäköintialueella sekä Lumikvartsinkadun itäpuolella sijaitsevalla ns. messupysäköintialueella.

Päiväkodin toteutuessa saattoliikenteelle varataan kadunvarsipysäköintinä lyhytaikaista pysäköintiä maksimi 30 min Ruusukvartsinkadulla ja Lumikvartsinkadulla, erikseen määrättyinä aikoina.

Rakentamisen eri vaiheissa on VL-alueet aidattava eikä alueita saa käyttää rakentamisen aikaiseen varastointiin tai muuhun vastaavaan toimintaan.

Ajoyhteys ET-tontille (23182) muuttuu Lumikvartsinkadun sillan valmistuessa tapahtuvaksi Puuketjunkuujan ja Ruusupuunpihan kautta.



Alustava toteutuksen vaiheistus

## Taiteen toteutus

Puu-Kivistön kaavaan liittyen on laadittu taiteen konsepti, joka on asemakaavan liitteenä. Taiteen konsepti ohjaa taiteen teemoja ja sijainteja sekä värisuunnittelua. Puu-Kivistöön toteutetaan julkista taidetta ja ympäristösuunnittelua Vantaan kaupungin toteuttamana ja hankesidonnaista taidetta alueen rakennuttajien toimesta. Alla olevassa kaaviossa on esitetty hankesidonnaiseen taiteen toteutusmalli Kivistössä.



*Hankesidonnaisen taiteen toteutusmalli taiteen konseptista toteutukseen Kivistössä*

## 6. KAAVATYÖHÖN OSALLISTUNEET

### Vantaan kaupunki:

Kaupunkisuunnittelu:	Anna-Riitta Kujala Hertta Ahvenainen Eija Hasu Sonja Sahlsten Outi Colliander	alue-arkkitehti asemakaavasuunnittelija asemakaavasuunnittelija asemakaavasuunnittelija suunnitteluavustaja
Kuntatekniikan keskus :	Elina Kettunen Jaana Virtanen Inka Lappalainen Emma Lottanen	suunnitteluinsinööri liikenneinsinööri maisema-arkkitehti suunnitteluinsinööri
Rakennusvalvonta:	Matti Kärki Panu Latvala	kaupunkikuva-arkkitehti lupa-arkkitehti
Ympäristökeskus:	Tina Kristiansson Sinikka Rantalainen Jarmo Honkanen	ympäristösuunnittelija ympäristösuunnittelija ympäristösuunnittelija
Asuminen ja kiinteistöt:	Tomi Henriksson Marja Hannikainen	asumisasiain päällikkö asuntoinsinööri
Sivistyspalvelut:	Päivi Riehunkangas Laura Malinen	suunnittelija strategia-asiantuntija
Tilakeskus:	Eija Kivineva Mikko Juolahti	hankepäällikkö hankekehitysarkkitehti

### VANTAAN KAUPUNKI Kaupunkisuunnittelu/Asemakaavoitus

Vantaalla, 16. päivänä huhtikuuta 2018

Anna-Riitta Kujala  
aluearkkitehti



Asemakaavan seurantalomake

**Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto**

Kunta	092 Vantaa	Täyttämispvm	03.04.2018
Kaavan nimi	231900 Puu-Kivistö		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	20.03.2015
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	092231900
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	4,0093	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	3,3356
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]	0,2068	Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	0,6737

**Ranta-asemakaava**

Rakennuspaikat [lkm]

Lomarakennuspaikat [lkm]

Rantaviivan pituus [km]

Omarantaiset

Omarantaiset

Ei-omarantaiset

Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>4,0093</b>	<b>100,0</b>	<b>42690</b>	<b>1,06</b>	<b>3,3356</b>	<b>41190</b>
A yhteensä	1,5111	37,7	39190	2,59	1,5111	39190
P yhteensä						
Y yhteensä	0,5700	14,2	1900	0,33	0,5700	1900
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,6190	15,4	0		0,5628	0
R yhteensä						
L yhteensä	1,0558	26,3	100	0,01	0,6917	100
E yhteensä	0,2534	6,3	1500	0,59	0,0000	0
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

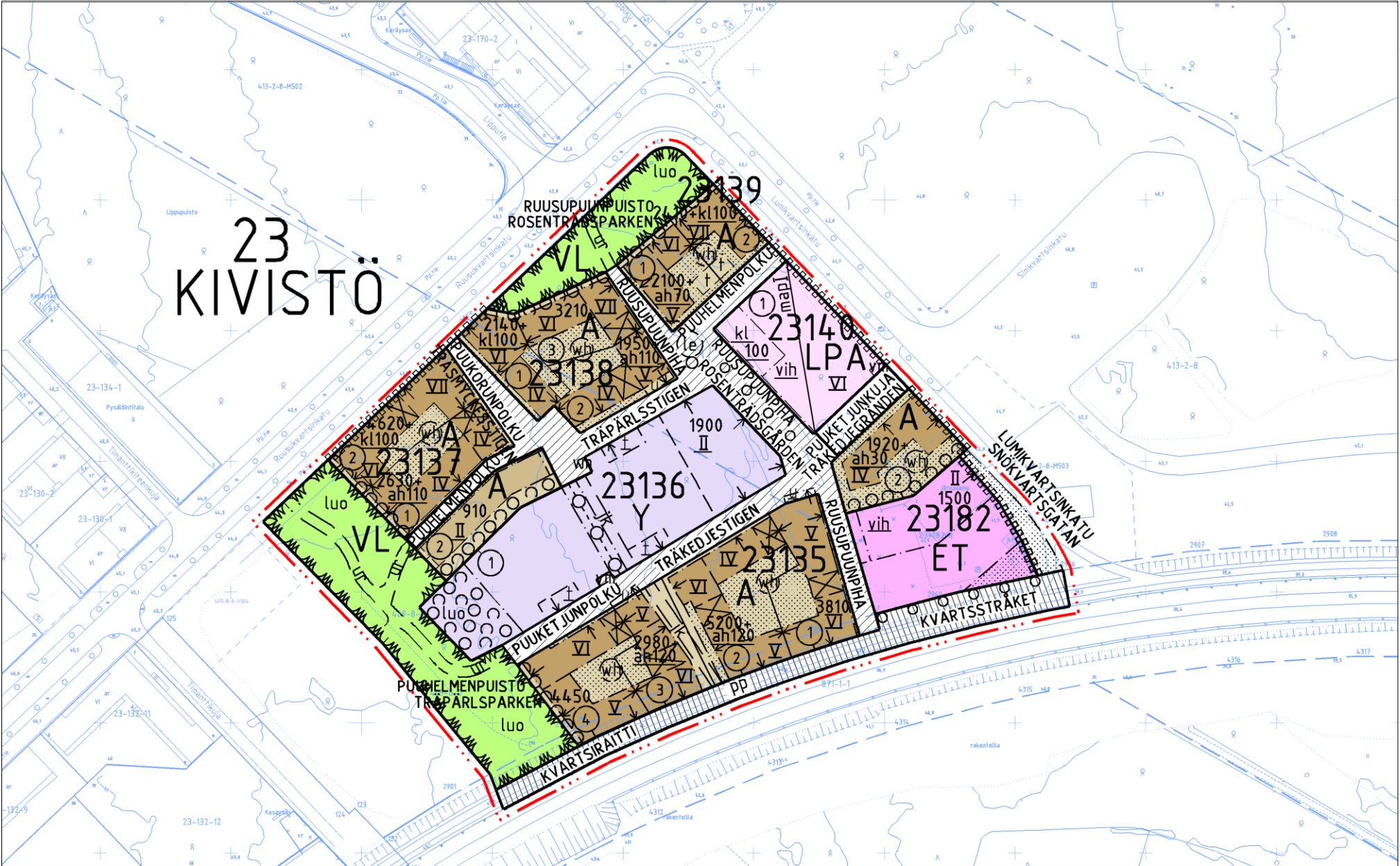
Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>0,2068</b>	<b>5,2</b>	<b>0</b>	<b>0,2068</b>	<b>0</b>

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

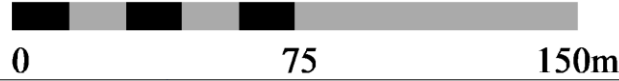
**Alamerkinnot**

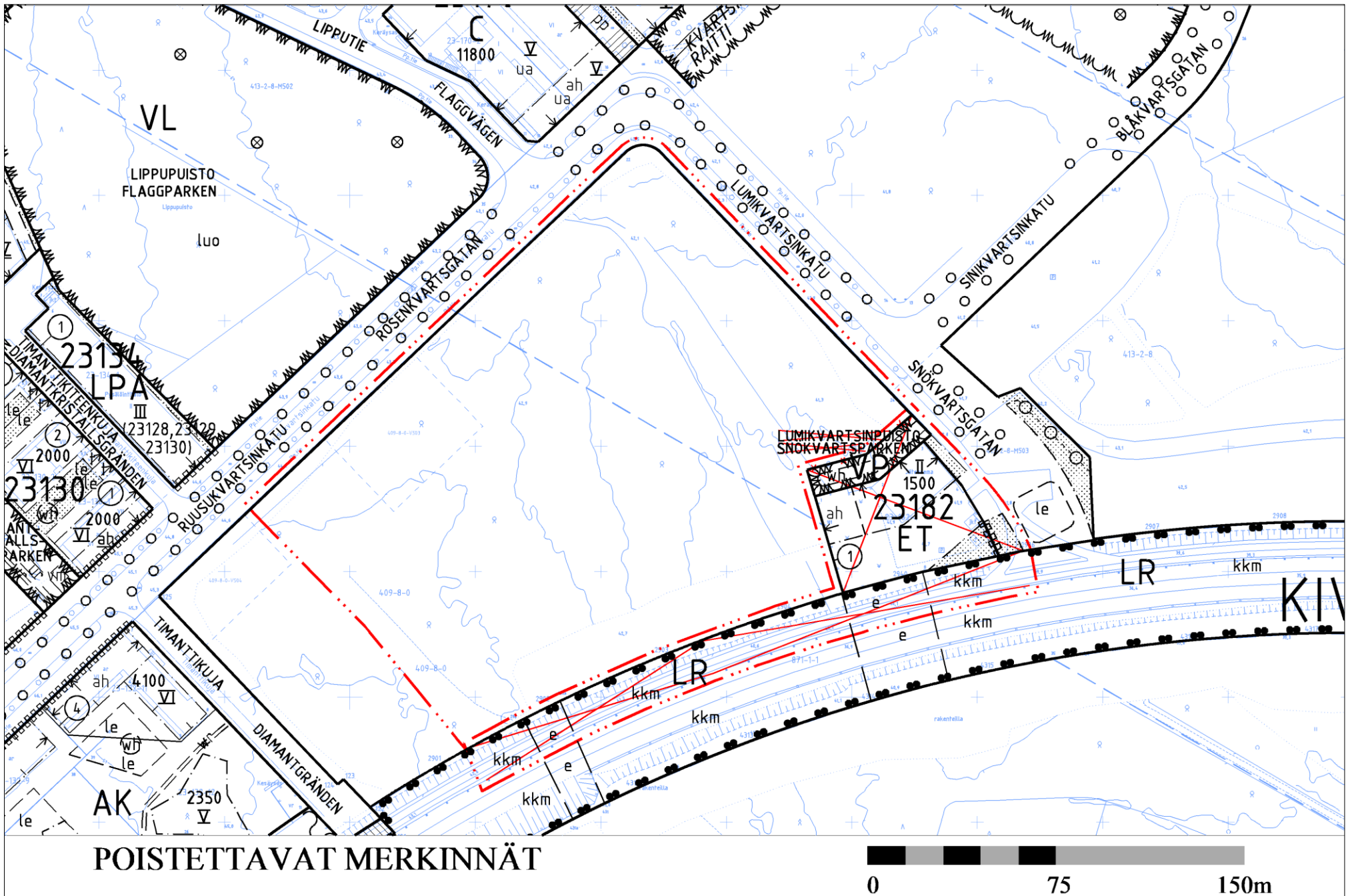
Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>4,0093</b>	<b>100,0</b>	<b>42690</b>	<b>1,06</b>	<b>3,3356</b>	<b>41190</b>
<b>A yhteensä</b>	1,5111	37,7	39190	2,59	1,5111	39190
A	1,5111	100,0	39190	2,59	1,5111	39190
<b>P yhteensä</b>						
<b>Y yhteensä</b>	0,5700	14,2	1900	0,33	0,5700	1900
Y	0,5700	100,0	1900	0,33	0,5700	1900
<b>C yhteensä</b>						
<b>K yhteensä</b>						
<b>T yhteensä</b>						
<b>V yhteensä</b>	0,6190	15,4	0		0,5628	0
VP					-0,0562	
VL	0,6190	100,0	0		0,6190	0
<b>R yhteensä</b>						
<b>L yhteensä</b>	1,0558	26,3	100	0,01	0,6917	100
Kadut	0,0844	8,0			0,0467	
Pihakadut	0,5291	50,1			0,5291	
Kev.liik.kadut	0,2300	21,8			0,2300	
LR					-0,3264	
LPA	0,2123	20,1	100	0,05	0,2123	100
<b>E yhteensä</b>	0,2534	6,3	1500	0,59	0,0000	0
ET	0,2534	100,0	1500	0,59	0,0000	0
<b>S yhteensä</b>						
<b>M yhteensä</b>						
<b>W yhteensä</b>						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m <sup>2</sup> ]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m <sup>2</sup> +/-]
<b>Yhteensä</b>	<b>0,2068</b>	<b>5,2</b>	<b>0</b>	<b>0,2068</b>	<b>0</b>
map	0,2068	100,0	0	0,2068	0



**ASEMAKAAVAN MUUTOSEHDOTUS**





Kaava-alueen numero  
Planområdets nummer

231900

Päiväys  
Datum

16.4.2018

Pohjakarttalchтын numerot 1 / 7  
Baskartbladens nummer

689491, 689492

Vantaan kaupunki

**PUU-KIVISTÖ**

Kaupunginosa 23, Kivistö

**Asemakaava**

Korttelit 23136 - 23140,  
osat kortteleista 23135 ja 23182  
sekä katu- ja virkistysalueet.

**Asemakaavan muutos**

Osat kortteleista 23135 ja 23182  
sekä katu- ja virkistysalueet.

**Tonttijako**

Korttelit 23135 - 23140 ja  
osa korttelia 23182.

1:2000



Vanda stad

**TRÄ-KIVISTÖ**

Stadsdel 23, Kivistö

**Detaljplan**

Kvarteren 23136 - 23140,  
delar av kvarteren 23135 och 23182  
samt gatu- och rekreationsområden.

**Ändring av detaljplanen**

Delar av kvarteren 23135 och 23182  
samt gatu- och rekreationsområden.

**Tomtindelning**

Kvarteren 23135 - 23140 och  
del av kvarteret 23182.

1:2000

**ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ:**

— · · · — 3 m kaava - alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

**Asuinrakennusten korttelialue.**

Rakennuksista ja kortteleista tulee muodostaa kaupunki-  
mainen kokonaisuus. Kortteli tulee rajata koko katu- ja  
puistoalueiden puoleiselta pituudeltaan rakennuksin ja  
kaupunkikuvallisesti korkeatasoisin rakentein. Katu- ja  
puistoalueiden puolelle tulee muodostaa koko korttelin  
kiertävä avoin ja toiminnallinen kivijalkakerros.

**Rakennukset**

Rakennusten on oltava kantavilta rakenteiltaan pääosin  
puuta. Julkisivujen on oltava pääosin puuta.

Asuintiloissa vapaan huonekorkeuden on oltava vähin-  
tään 3 metriä.

Tontin rajalle sijoitettava palomuri voidaan korvata tarkoi-  
tuksen mukaiseen paikkaan sijoitettavalla palo-osastoin-  
nilla.

Korttelissa 23136 tontilla 2 rakennukset tulee toteuttaa  
kytkettyinä pientaloasuntoina.

Rakennukset eivät saa olla luhtitaloja.

Rakennuksiin ei saa rakentaa kellareita.

**Rakennusoikeus**

Kaavamääräyksissä määrätyt asumista palvelevien  
yhteistilojen rakennusoikeudet ja sallitut muut asumisen  
lisärakennusoikeudet eivät mitoiteta auto- tai polkupyörä-  
paikkoja.

Porrashuoneen tulee olla luonnonvaloisia ja viihtyisiä ja  
sen alasta ei lasketa 20 k-m<sup>2</sup>:n alaa kussakin kerrok-  
sessa rakennusoikeuteen. Sisääntulokerroksessa ei  
lasketa 30 k-m<sup>2</sup>:n alaa aulamaista tilaa rakennusoikeu-  
teen. Muilta osin porrashuoneen ala lasketaan raken-  
nusoikeuteen.

Asukkaiden yhteistilat kuten talopesulat, kuivaustilat,  
saunat ja harrastetilat saa rakentaa kaavassa osoitetun  
rakennusoikeuden lisäksi. Asukkaiden käyttöön on  
rakennettava riittävät varastotilat ja vähintään seuraavat  
yhteistilat:

Talopesula	1 kpl / tontti
Kuivaustiloja	10 m <sup>2</sup> / 20 asuntoa
Parvekkeellinen sauna, jossa on parveke tai vilvoitteluterassi	1 kpl / tontti

Säilytystilat, varastot ja kierrätys huoneet saa rakentaa  
kaavassa osoitetun rakennusoikeuden lisäksi.

**DETALJPLANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:**

Linje 3 m utanför planområdets gräns.

**Kvartersområde för bostadshus.**

Byggnaderna och kvarteren ska bilda en helhet av urban  
karaktär. Kvarteret ska avgränsas till hela den längd som  
gränsar till gatu- och parkområden med byggnader och  
konstruktioner på en stadsbildsmässigt hög nivå. Mot  
gatu- och parkområdena ska det skapas en öppen och  
funktionell stenfotsvåning som går runt hela kvarteret.

**Byggnader**

Byggnaderna ska till sina bärande konstruktioner huvuds-  
akligen bestå av trä. Fasaderna ska huvudsakligen bestå  
av trä.

Bostadsrummen ska ha en fri rumshöjd på minst 3 meter.

Den brandmur som placeras på tomtgränsen kan ersättas  
med en brandsektionering som placeras på en ända-  
målsenlig plats.

I kvarteret 23136 på tomt 2 ska byggnaderna byggas  
som kopplade småhusbostäder.

Byggnaderna får inte vara loftgångshus.

I byggnaderna får källare inte byggas.

**Byggrätt**

Den byggrätt för gemensamma utrymmen för boende  
som anges i planbestämmelserna och den tillåtna ytter-  
ligare tilläggbyggrätten för boende räknas inte med i  
dimensioneringen av bil- eller cykelplatser.

Trapphuset ska ha dagsljusinsläpp och vara trivsamt och  
20 m<sup>2</sup>-vy av arealen i varje våningsplan räknas inte in i  
byggrätten. På entréplanet räknas den entréhallsliknande  
ytan på 30 m<sup>2</sup>-vy inte in i byggrätten. I övrigt räknas trapp-  
husarealen in i byggrätten.

Gemensamma utrymmen för de boende, som tvättstugor,  
torkrum, bastur och hobbyrum får byggas utöver den i  
planen anvisade byggrätten. Tillräckliga förrådsutrymmen  
och minst följande gemensamma utrymmen ska byggas  
för de boende:

Tvättstuga	1 st. / tomt
Torkrum	10 m <sup>2</sup> / 20 bostäder
Bastu med balkong eller avsvalkningsterrass	1 st. / tomt

Förvaringsutrymmen, förråd och återvinningsrum får  
byggas utöver den i planen angivna byggrätten.

Asumisen rakennusoikeuden ja asumista palvelevien yhteistilojen lisäksi tulee ah-merkinnällä merkityille rakennusaloille rakentaa maantasokerrokseen kaikkia korttelin asukkaita palvelevaa yhteistä oleskelutilaa vähintään merkinnän osoittama määrä. Oleskelutilaan on oltava kulku kadulta tai pihalta. Oleskelutilaan on liityttävä ulko-oleskelutila ja/tai viherhuone.

Pihalla sijaitsevia talousrakennuksia ei lasketa rakennusoikeuteen.

Yhteisväestönsuojatilat saa rakentaa LPA-kortteliin 23140.

#### **Julkisivut**

Korttelijulkisivut tulee jäsentää pienempiin enintään yhden lamellin mittaisiin osiin, jotka poikkeavat toisistaan materiaalin, värin ja aukotuksen sommittelun suhteen.

Rakennusten julkisivuissa tulee olla vaihtelua eri kerrosten välillä, vähintään maantasokerroksen ja ylimpien kerrosten on poikettava ulkoasultaan muista kerroksista.

Julkisivujen tulee olla pienimittakaavaisia ja kävelymiljöötä korostavia.

Julkisivuissa ei sallita elementtisaumojia.

Julkisivujen tulee olla värikkäitä. Julkisivujen pääväreinä tulee käyttää keltaisen, punaisen tai ruskean murrettuja maavärejä tai peittomaalaamattomia puupintoja ja harvituusti edellisiin sopivia sinisen ja vihreän sävyjä. Vierakkaiden rakennusten tulee olla erivärisiä.

Parvekkeiden tulee olla pääosin sisäänvedettyjä tai antaa sisäänvedetyn parvekkeen vaikutelmaa, mutta yksittäiset arkkitehtonisesti ja kaupunkikuvallisesti perustellut ulokeparvekkeet ovat sallittuja. Kadun puoleisia parvekkeita ei saa kannattaa maasta. Ulokeparvekkeiden alapinnan tulee olla vähintään 6 m etäisyydellä katutasosta. Parvekkeet eivät saa estää pelastustoimia.

Rakennusten tulee olla harjakattoisia kattokulmaltaan vähintään 1:2. Katon tulee olla konesaumattu pellikatto, tiilikatto tai viherkatto. Katoille saa rakentaa kattoterasseja.

Harjakaton alle muodostuvalle ullakolle tulee sijoittaa pääkäyttötarkoituksen mukaisia alapuoliseen asuntoon liittyviä tiloja, joissa on sirot kattoikkunat tai -lyhdyt.

Tekniset laitteet tulee integroida arkkitehtuuriin. IV-konehuoneet ja sekä aidat ja muurit on sovittava talon arkkitehtuuriin ja kaupunkikuvaan.

Mainoslaitteet on suunniteltava siten, että ne muodostavat arkkitehtuuria vahvistavan aiheen eivätkä häiritse asumista.

#### **Kivijalkakerrokset, etupuutarhat ja asuinpihat**

Rakennuksen kivijalkakerroksen tulee olla avoin ja toiminnallinen.

Kivijalkakerrosten toiminnallisuutta on toteutettava sijoittamalla katutasoon asuntoja, liiketiloja ja yhteistiloja. Kivijalkakerroksen huoneistoista on oltava oma sisäänkäynti asunokohtaiseen pihaan, etupuutarhaan tai kadulle.

Sisäänkäyntejä tulee korostaa arkkitehtuuriin keinoin. Pääsisäänkäyntien on erotuttava selkeästi toissijaisista sisäänkäynneistä.

Kivijalkakerroksessa porrashuoneiden tulee olla läpikuljettavia.

Rakennuksen ensimmäisen kerroksen korkeuden tulee olla vähintään 4,0 m siten, että liike- ja palvelutilojen vaatimat tekniset asennukset mahdollistetaan.

Kivijalkakerroksessa asuinhuoneen yksityisyys tulee turvata esim. istutuksilla, sisäänvedetyillä terasseilla tai siten että asuinhuoneen lattia on vähintään 0,5 m viereisen katutason pintaa ylempänä.

Rakennuksiin rajautuville tontin osille on toteutettava kadun puolella etupuutarha ja pihan puolella asuinpiha. Etupuutarhojen ja asuntopihojen on muodostettava vehreitä, suojaisia ja viihtyisiä pihatiloja, jotka liittyvät huoneistoihin omilla sisäänkäynneillä.

Korttelin 23136 tontin 2 asuntopihat tulee rajata Y-tontista puu- tai pensasistutuksin.

Etupuutarhan saa rajata katutilasta matalalla aidalla, joka on enintään korkeudeltaan 1,2 metriä. Aidan tulee olla kukkiva pensasaita ja siihen tulee sijoittaa portti.

Utöver byggrätten för boende och de gemensamma utrymmena som betjänar boendet ska på byggnadsytorna som betecknats med beteckningen ah i markplansvåningen byggas gemensamt utrymme för vistelse för samtliga boende i kvarteret, i minst den omfattning som anges av beteckningen. Vistelseutrymmet ska ha en ingång från gatan eller gården. I anslutning till vistelseutrymmet ska det finnas en uteplats och/eller ett grönrum.

Ekonomibyggnaderna på gården räknas inte in i byggrätten.

Gemensamma skyddsrum får byggas i LPA-kvarteret 23140.

#### **Fasader**

Kvartersfasaderna ska struktureras in i mindre, högst en lamell långa delar som skiljer sig från varandra med tanke på material, färg och utformningen av öppningar.

Byggnadernas fasader ska ha variation mellan olika våningar, minst så att markplansvåningen och de översta våningarna till exteriören skiljer sig från övriga våningar.

Fasaderna ska vara småskaliga och framhäva gångmiljön.

Elementfogar tillåts inte i fasaderna.

Fasaderna ska vara färgglada. Brutna jordfärger i gult, rött eller brunt ska användas som huvudkulörer i fasaderna eller träytor som inte täckmållats och efter övervägande blåa och gröna nyanser som passar ihop med de förnämnda färgerna. Byggnader som står bredvid varandra ska ha olika färgsättning.

Balkongerna ska i regel vara indragna eller ge intryck av att vara indragna, men enstaka utskjutande balkonger som kan motiveras av arkitektoniska och stadsbildsmässiga skäl är tillåtna. Balkongerna mot gatan får inte stötta upp från marken. De utskjutande balkongernas undersida ska vara på minst 6 m avstånd från gatunivån. Balkonger får inte utgöra något hinder för räddningssätgärder.

Byggnaderna ska ha sadeltak med en takvinkel på minst 1:2. Taket ska vara maskinfalsat plåttak, tegeltak eller gröntak. Takterrasser får byggas på taken.

På den vind som bildas under sadeltaket ska det placeras utrymmen som överensstämmer med det primära användningsändamålet och har smäckra takfönster eller -kupor och hör till bostaden nedanför.

Tekniska anordningar ska integreras i arkitekturen. Ventilationsmaskinrummen samt inågnad och murar ska anpassas till husets arkitektur och stadsbilden.

Reklamanordningar ska planeras så att de bildar ett motiv som förstärker det arkitektoniska uttrycket och inte stör boendet.

#### **Stenfotsvåningar, entréträdgårdar och bostadsgårdar**

Byggnadens stenfotsvåning ska vara öppen och funktionell.

Stenfotsvåningarnas funktionalitet ska förverkligas genom att bostäder, affärslokaler och gemensamma utrymmen placeras i gatuplanet. Lägenheterna i stenfotsvåningen ska ha en egen ingång till bostadsvisas gårdar, entréträdgården eller gatan.

Ingångarna ska framhåvas med hjälp av arkitektur. Huvudingångarna ska tydligt gå att urskilja från de sekundära ingångarna.

I stenfotsvåningen ska trapphusen ska ha en förbindelse genom huset.

Byggnadens första våning ska ha en höjd av minst 4,0 m så att de tekniska installationer som krävs av affärs- och servicelokalerna möjliggörs.

I stenfotsvåningen ska integriteten i bostadsrummet tryggas genom t.ex. planteringar, indragna terrasser eller så att bostadsrummets golv ligger minst 0,5 m högre upp än det intilliggande gatuplanets nivå.

På tomtdelar som gränsar till byggnader ska en entréträdgård anläggas på gatans sida och en bostadsgård på gårdssidan. Entréträdgårdarna och bostadsgårdarna ska bilda grönskande, skyddade och trivsamma gårdsytor som sammanbinds med lägenheterna genom egna ingångar.

Bostadsgårdarna på tomt 2 i kvarteret 23136 ska avgränsas från tomt Y med träd- eller häckplanteringar.

Entréträdgården får avgränsas från gaturummet med ett lågt staket som är högst 1,2 meter högt. Staketet ska utgöras av en blomsterhäck och den ska förses med en port.

Korttelin 23138 Ruusu-puunpuhjan puoleinen tontin osuus rakennusten ja katualueen väliseltä osuudelta tulee kivetä luontevasti osaksi katualueita. Korttelin 23135 tonttien 2 ja 3 välissä kulkeva jalankululle varattu yhteys tulee kivetä katumaisesti Puuketjunpolun ja Kvartsiraitin väliseltä osuudelta.

#### Ulko-alueet

Asuinkorttelin yhteispihalle on laadittava yhtenäinen pihasuunnitelma. Asuinkorttelin sisäpihan on muodostettava vehreä, suojaisia ja viihtyisiä yhteispiha, jossa on yhteinen leikki- ja oleskelualue. Tonttien välisiä rajoja ei saa aidata. Pihasuunnitelmassa on esitettävä ainakin istutukset, hulevesirakenteet, pelastusreitit sekä leikki- ja oleskelualueet. Pihasuunnitelma on liitettävä rakennuslupa-asiakirjoihin.

Pihan rakenteissa ja kalusteissa on käytettävä pääasiallisena materiaalina puuta. Rakenteellisten aitojen tulee liittyä rakennusten arkkitehtuuriin.

Yhteispihalle säilytettävä vähintään 2 kpl isokokoista olemassa olevaa lehti- tai havupuuta tai istutettava vähintään 4 kpl jalopuuta.

Kaikkiin pihaj- ja varastorakennuksiin on toteutettava viherkatot. Viherkattojen kasvualustan tulee olla vähintään 20 cm.

Pihan pääjalankulkureitit ja porrashuoneiden edustat on kivetävä.

Yhteispihalle on toteutettava toiminnallinen ulko-oleskelualue esimerkiksi kesäkeittiö, jossa on grillausmahdollisuus.

Vähintään 50 % yhteispihalle istutettavista puista, pensaista ja muista kasveista on syötäviä tai yhteispihalle toteutetaan pihapöytä, johon istutetaan vähintään 6 kpl erilaista puulajia, jotka merkitään lajinnimikylein.

Yhteispihalle on sijoitettava 3 kpl linnunpönttöjä ja lintujen juoma-allas.

Yhteispihalle on toteutettava seuraavista määräyksistä (1-4) vähintään kaksi määräystä:

1. Yhteispihalle tai kattoterassille on toteutettava kaupunkivieläysoja/viljelylaatikoita vähintään 5 kpl, joiden koko on vähintään 1 m<sup>2</sup>/kpl. Lisäksi pihalle tai kattoterassille on toteutettava vähintään yksi kompostori sekä sadevedenkeräysjärjestelmä, jossa kerätty sadevesi käytetään istutusten kasteluun.
2. Yhteispihalle tai kattoterassille on toteutettava kukkainen, jonka koko on vähintään 7 m<sup>2</sup> ja johon istutetaan näyttäviä, monivuotisia kukkivia ja pölyttäviä lajeja.
3. Yhteispihalle tai kattoterassille on toteutettava asukkaiden yhteinen kasvihuone, jonka koko on vähintään 4 m<sup>2</sup>.
4. Yhteispihalle tai kattoterassille on toteutettava asukkaiden yhteinen pelikenttä, jonka koko on vähintään 20 m<sup>2</sup>.

#### Hulevedet

Rakennuslupaa varten on laadittava korttelikohtainen hulevesisuunnitelma voimassa olevien hulevesien käsittelyvaatimusten mukaan. Hulevedet tulee viivyttää kortteli-alueella. Hulevedet on hallittava tonttijaosta riippumatta. Pihojen ja ulko-oleskelutilojen viherrakentaminen on liitettävä hulevesien hallintaan teknisesti ja toiminnallisesti.

#### Liikenne ja pysäköinti

Autopaikat saa sijoittaa kortteli- ja tonttijaosta riippumatta.

Rakennettavien autopaikkojen vähimmäismäärät:

asuminen 1 ap / 130 k-m<sup>2</sup>  
asuminen 1 ap / asunto (kortteli 23136)  
palvelu- ja liiketilat 1 ap / 50 k-m<sup>2</sup>

Rakennettavien polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät:  
asuminen 1 pp / asuinhuone  
palvelu- ja liiketilat 1 pp / 50 k-m<sup>2</sup>

Asumisen polkupyörätiloista vähintään 50 % on oltava lukittavia ja säältä suojattuja tiloja, 30 % saa olla katoksia ja 20 % avopaikkoja. Polkupyörätilojen säilytystiloja saa rakentaa pihaj-alueelle rakennusalan ulkopuolelle.

#### Ympäristöhäiriöt ja energiahuolto

Asuinhuoneiden ulkokuoren ääneneristävyyden  $\Delta L$  lento-, raide- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 35 dB. Kvartsiraittiin, Lumikvartsinkatuun ja Ruusukvartsinkatuun avautuvat parvekkeet tulee lasittaa.

Den tomtedel i kvarter 23138 som vetter mot Rosenträds<sup>3/7</sup> gården ska stenläggas på avsnittet mellan byggnaderna och gatuområdet så att den utgör en naturlig del av gatuområdet. Den förbindelse mellan tomterna 2 och 3 i kvarteret 23135 som reserverats för gångtrafik ska stenläggas på ett gatuliikande sätt på avsnittet mellan Tråkedjestigen och Kvartsstråket.

#### Utomhusområden

För bostadskvarterets gemensamma gård ska en enhällig plan utarbetas. Bostadskvarterets innergård ska bilda en lummig, skyddad och trivsamt gemensam gård med ett gemensamt område för lek och vistelse. Gränserna mellan tomterna får inte inhägnas. I planen för gården ska man åtminstone ange planteringar, dagvattensstrukturer, räddningsvägar samt områden för lek och vistelse. Planen för gården ska bifogas till bygglovs-handlingarna.

I gårdens konstruktioner och inventarier ska trä användas som huvudsakligt material. Ingårdande konstruktioner ska ansluta till byggnadernas arkitektur.

På den gemensamma gården ska minst 2 storvuxna befintliga löv- eller barrträd bevaras eller minst 4 st. ädelträd planteras.

Samtliga gårds- och förrådsbyggnader ska förses med gröntak. Gröntaken ska ha ett växtunderlag på minst 20 cm.

Gårdens huvudgångstråk och trapphusens framsidor ska stenläggas.

På den gemensamma gården ska det byggas en funktionell uteplats, t.ex. ett utekök med möjlighet till grillning.

Minst 50 % av de träd, buskar och andra växter som planteras på den gemensamma gården ska vara ätbara eller så anläggs ett gårdsarboretum på den gemensamma gården där minst 6 st. olika trädslag planteras, vilka förses med skyltar med artnamn.

På den gemensamma gården ska 3 st. fågelholkar och ett vattenkar för fåglar utplaceras.

På den gemensamma gården ska minst två av följande bestämmelser (1-4) förverkligas:

1. Den gemensamma gården eller takterrassen ska förses med minst 5 st. stadsodlingslotter/odlingslådor med en storlek av minst 1 m<sup>2</sup>/st. Utöver detta ska gården eller takterrassen förses med minst en kompostbehållare samt ett system för uppsamling av regnvatten, där det uppsamlade regnvattnet används för att vattna planteringar med.
2. På den gemensamma gården eller takterrassen ska en rabatt anläggas med en storlek av minst 7 m<sup>2</sup> där det planteras praktfulla, fleråriga blommande och pollinerande växtarter.
3. På den gemensamma gården eller takterrassen ska för de boende byggas ett gemensamt växthus med en storlek av minst 4 m<sup>2</sup>.
4. På den gemensamma gården eller takterrassen ska för de boende byggas en gemensam spelplan med en storlek av minst 20 m<sup>2</sup>.

#### Dagvatten

För bygglovet ska en kvartersvis dagvattenplan utarbetas i enlighet med de gällande kraven för hantering av dagvatten. Dagvattnen ska fördröjas inom kvartersområdet. Dagvattnen ska hanteras oberoende av tomtindelningen. Anläggningen av gårdarnas och uteplatsernas grönområden anknys tekniskt och funktionellt till dagvattenhanteringen.

#### Trafik och parkering

Bilplatser får placeras oberoende av kvarters- och tomtindelningen.

Minimiantalet bilplatser som ska byggas:

boende 1 bp / 130 m<sup>2</sup>-vy  
boende 1 ap / bostad (kvarter 23136)  
service- och affärslokaler 1 bp/50 m<sup>2</sup>-vy

Minimiantalet cykelplatser som ska byggas:

boende 1 cp / bostadrum  
service- och affärslokaler 1 cp / 50 m<sup>2</sup>-vy

Minst 50 % av cykelplatserna för boende ska vara låsbara och väderskyddade utrymmen, 30 % får förses med tak och 20 % utan tak. Förvaringsutrymmen för cyklar får också byggas på gårdsområdet utanför byggnadsytan.

#### Miljöstörningar och energiförsörjning

Ljudisoleringen  $\Delta L$  mot flyg-, järnvägs- och trafikbuller i bostadrummens ytterskikt ska vara minst 35 dB. Balkonger som öppnas mot Kvartsstråket, Snökvartsgatan och Rosenkvartsgatan ska inglasas.

Kattomateriaalien ja kattomuotojen valinnoin ei saa edistää melun heijastusvaikutuksia.

Asemakaava-alueen asuinkortteleiden kiinteistöjen on liityttävä Kivistön keskustaan rakennettavaan keskitettyyn alueelliseen jätteiden putkikeräysjärjestelmään.

Putkikeräysjärjestelmään soveltumattoman suurikokoisen pahvin ja sekajätteen sekä pienmetallin, muovin ja keräyslasin keräämiseksi korttelialueille (23140 LPA, 23138 tontille 1, 23135 tontille 2) on sijoitettava yhteiskäyttöinen kierrätyshuone vähintään 15 m<sup>2</sup>. Kierrätyshuoneiden on oltava helposti huollettavissa.

Y

#### Yleisten rakennusten korttelialue.

##### Rakennus

Rakennusten on oltava kantavilta rakenteiltaan pääosin puuta. Julkisivujen on oltava pääosin puuta.

Rakennusten arkkitehtuurin on oltava korkeatasoista, värikästä ja leikkisää.

Julkisivusommittelun tulee olla pienimitakaavaista ja kävelymiljöötä korostavaa. Rakennuksen maantasokeroksen tulee olla avoin ja toiminnallinen.

Julkisivujen tulee olla värikkäitä. Julkisivujen pääväreinä tulee käyttää keltaisen, punaisen tai ruskean murrettuja maavärejä tai peittomaalaamattomia puupintoja ja harkitusti edellisiin sopivia sinisen ja vihreän sävyjä. Vierekkäisten rakennusten ja/tai rakennelmien tulee olla erivärisiä.

Rakennuksen tulee olla harjakattoinen. Rakennuksen katolle on toteutettava aurinkopaneeleita, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on vähintään 10 % rakennuksen peittopinta-alasta ja/tai viherkatto, jonka pinta-ala on vähintään 10 % rakennuksen peittopinta-alasta.

Rakennuksen yhden pääsisäänkäynneistä on sijoitettava Ruusu- ja Puuhelmenpolun kulmaukseen. Sisäänkäyntejä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin. Pääsisäänkäyntien on erotuttava selkeästi toisistaan sisäänkäynneistä.

Parvekkeita, terasseja, viherhuoneita, portaita ja ulokeita saa rakentaa rakennusalan ja rakennusoikeuden estämättä.

Katolle saa kerrosluvun ja rakennusoikeuden lisäksi rakentaa teknisiä tiloja ja asentaa teknisiä laitteita ja ne tulee huolitella rakennuksen arkkitehtuuriin soveltuviksi.

Huolto on näkö- ja melusuojattava kaupunkikuvallisesti korkeatasoisesti esim. katoksia, aitoja ja viherrakenteita hyödyntäen.

Ulkovarastojen kuten polkupyörä- ja lastenvaunuvarastojen, leikki- ja ulkoiluvälinevarastojen sekä keittiön laatikko- ja rullakkovarastojen tulee olla materiaaliltaan ja arkkitehtuuriltaan korkealuokkaisia sekä luonteva osa rakennuksen arkkitehtuuria joko itsenäisinä piharakennuksina tai osana päärakennusta. Itsenäiset varastot on oltava materiaaliltaan pääosin puuta, ne on katettava viherkatoilla ja ne saa sijoittaa rakennusalan ulkopuolelle.

Pihan oleskelualueelle on sijoitettava sääsuojia, kuten pergoloita, aurinko- ja sadekatoksia. Sääsuojien tulee olla materiaaliltaan pääosin puuta ja arkkitehtuuriltaan korkealuokkaisia. Sääsuojaa ei lasketa rakennusoikeuteen ja sen saa sijoittaa rakennusalan ulkopuolelle.

##### Piha-alue

Pihan on oltava vehreä, suojaisa ja viihtyisä, jossa on monipuolisia oleskelualueita. Piha-alue on jäsennettävä erilaisilla pinnoitteilla, istutuksilla ja pergoloilla. Pihalle tulee ilmentää värikkyyttä ja leikkisyyttä. Pihalle on laadittava pihasuunnitelma, jossa on esitettävä ainakin istutukset, hulevesirakenteet, pelastusreitit sekä oleskelualueet. Pihasuunnitelma on liitettävä rakennuslupa-asiakirjoihin.

Pihan kalusteissa ja rakenteissa on käytettävä pääasiallisena materiaalina puuta.

Pihalla on varattava tilaa viljelylle.

Pihalle on toteutettava piha-arboretum. Pihalle on istutettava vähintään 10 kpl erilaisia puulajia. Puulajit on merkittävä lajinimikyltein.

Piha-alueen läpi on osoitettava julkinen jalankulkuyhteys Puuhelmenpolulta Puuketjunpolulle.

Bullrets ekoeffekt får inte förstärkas genom valet av <sup>4</sup>/<sub>7</sub> takmaterial och takformer.

Fastigheterna i detaljplaneområdets bostadskvarter ska anslutas till det centraliserade regionala rörsystemet för insamling av avfall som byggs i Kivistö centrum.

Ett återvinningsrum för gemensamt bruk med en storlek av minst 15 m<sup>2</sup> ska placeras i kvartersområdena (23140 LPA, 23138 tomt 1, 23135 tomt 2) för insamling av kartong av större storlekar och blandavfall samt mindre metallskrot, plast och insamlingsglas som inte lämpar sig för avfallsinsamling via rörsystem. Återvinningsrummen ska vara lätta att utföra service i.

#### Kvartersområde för allmänna byggnader.

##### Byggnaden

Byggnaderna ska till sina bärande konstruktioner huvudsakligen bestå av trä. Fasaderna ska huvudsakligen bestå av trä.

Byggnadernas arkitektur ska vara av hög kvalitet, färggrann och lekfull.

Fasadernas utformning ska vara småskalig och framhäva gångmiljön. Byggnadens markplansvåning ska vara öppen och funktionell.

Fasaderna ska vara färgglada. Brutna jordfärger i gult, rött eller brunt ska användas som huvudkulörer i fasaderna eller traytor som inte täckmållats och efter övervägande blåa och gröna nyanser som passar ihop med de förnämnda färgerna. Byggnader och/eller konstruktioner som står bredvid varandra ska ha olika färgsättning.

Byggnaden ska ha sadeltak. Byggnadens tak ska förses med solpaneler med en sammanlagd yta av 10 % av byggnadens täckyta och/eller ett gröntak med en yta av minst 10 % av byggnadens täckyta.

En av byggnadens huvudentréer ska placeras i hörnet av Rosenträdsgården och Träpärilsstigen. Entréerna ska framhävas med hjälp av arkitektur. Huvudentréer ska tydligt gå att urskilja från sekundära entréer.

Balkonger, terrasser, grönrums, trappor och utskjutande partier får byggas utan att byggnadsytan och byggrätten utgör något hinder.

På taket får man utöver våningstalet och byggrätten bygga tekniska utrymmen och installera tekniska anordningar och de ska anpassas till byggnadens arkitektur.

Den plats som är avsedd för underhåll ska insyns- och bullerskyddas på ett stadsbildmässigt högklassigt sätt, t.ex. med hjälp av takkonstruktioner, staket och grönkonstruktioner.

Utförråd, som cykel- och barnvagnsförråd, förråd för leksaker och friluftssredskap samt kökets förvaringsutrymme för lädor och rullcontainrar ska till materialet och arkitekturen hålla hög kvalitet och utgöra en naturlig del av byggnadens arkitektur antingen som fristående gårdsbyggnader eller som en del av huvudbyggnaden. De fristående förråden ska till materialet huvudsakligen bestå av trä, de ska täckas med gröntak och de får placeras utanför byggnadsytan.

På gårdens vistelseområde ska väderskydd placeras, som pergolor, sol- och regnskydd. Väderskydden ska till materialet huvudsakligen bestå av trä och hålla hög kvalitet till sin arkitektur. Väderskyddet räknas inte in i byggrätten och de får placeras utanför byggnadsytan.

##### Gårdsområdet

Gården ska vara lummig, skyddad och trivsamt med mångsidiga områden för vistelse. Gårdsområdet ska struktureras med olika ytbeläggningar, planteringar och pergolor. Gården ska ge uttryck åt färggrannhet och lekfullhet. För gården ska det utarbetas en gårdsplan i vilken det redogörs för åtminstone planteringar, dagvattenstrukturer, räddningsvägar samt områden för vistelse. Planen för gården ska bifogas till bygglovshandlingarna.

I gårdens inventarier och konstruktioner ska trä användas som huvudsakligt material.

På gården ska plats reserveras för odling.

Ett gårdsarboretum ska anläggas på gården. På gården ska minst 10 st. olika trädslag planteras. Trädslagen ska märkas ut med skyltar med artnamn.

En allmän gångförbindelse ska anvisas genom gårdsområdet från Träpärilsstigen till Tråkedjestigen.



Piha-alueen saa aidata käyttötarkoituksen niin edellyttäessä. Rakenteellisten aitojen tulee liittyä rakennusten arkkitehtuuriin. Pihan pääportin on oltava arkkitehtonisesti korkealaatuinen ja sen on erotuttava muista pihan porteista.

Korttelialueen puuston puoleinen osa on toteutettava metsäisenä pihana. Alueella kasvavaa olemassa olevaa puustoa tulee säilyttää ja tarvittaessa uusia ja täydennysistuttaa. Metsänpohja tulee säilyttää luonnollisena ja kasvullisena.

#### Hulevedet

Rakennuslupaa varten on laadittava korttelikohtainen hulevesisuunnitelma voimassa olevien hulevesien käsittelyvaatimusten mukaan. Hulevedet tulee viivyttaa korttelialueella. Pihojen ja ulko-oleskelutilojen viherrakentaminen on liitettävä hulevesien hallintaan teknisesti ja toiminnallisesti.

#### Liikenne ja pysäköinti

Autopysäköintipaikat on sijoitettava korttelissa 23140 sijaitsevaan pysäköintilaitokseen lukuun ottamatta liikuntaesteisten pysäköintipaikkoja.

Y-korttelialueen autopaikkojen vähimmäismäärät:  
1 ap / 150 k-m<sup>2</sup>, joiden lisäksi kaksi liikkumisesteisille.

Polkupyöräpaikkoja on toteutettava vähintään

1 pp / 90 k-m<sup>2</sup> ja 1 pp / 3 työntekijää.

Pyöräpaikoista vähintään 50 % on sijoitettava katokseen pihalle tai pysäköintilaitoksen maantasokerrokseen.

#### Ympäristöhäiriöt ja energiahuolto

Päiväkotien muiden vastaavien tilojen ulkoseinien ulko-kuoren ääneneristävyyden ΔL lento-, raide- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 35 dB.

Yleisten rakennusten korttelialueen kiinteistöjen on liitettävä Kivistön keskustaan rakennettavaan keskitettyyn alueelliseen jätteiden putkikeräysjärjestelmään.



#### Lähivirkistysalue.

Alueella kasvavaa olemassa olevaa puustoa tulee säilyttää ja tarvittaessa uusia ja täydennysistuttaa. Alueen maanpinta tulee pitää nykyisessä korossaan. Uusia lajeja istutettaessa tulee pyrkiä mahdollisimman monilajiseen puustoon osana Puu-Kivistön arboretumia. Puut tulee merkitä lajinnimikyllä. Puistoreittejä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon olemassa oleva puusto ja pyrkiä mahdollisimman vähäisiin puiden kaatoihin.



LPA

#### Autopaikkojen korttelialue.

Julkisivut tulee käsitellä taiteen keinoin tai julkisivut tulee toteuttaa viherseininä.

Pysäköintilaitoksen tilojen turvallisuutta ja käytettävyyttä tulee edistää valaistuksella ja värien käytöllä. Pysäköintilaitoksessa tulee olla esteetön kulku.

Pysäköintitalon maantasokerrokseen Puuhelmenpolun ja Ruusuupuu-pihan kulmaukseen on sijoitettava liiketilaa vähintään 100 k-m<sup>2</sup>.

Pysäköintilaitoksen maantasokerrokseen saa sijoittaa helposti huollettavissa olevan muuntamon.

Pysäköintilaitokseen saa rakentaa yhden kellarikerroksen, joka voi toimia yhteisväestönsuojatiloina.

Pysäköintilaitoksessa tulee varautua vähintään 40 sähköauton latauspisteeseen.

Pysäköintilaitoksen katolle on toteutettava hulevesien viivyttämiseksi viherkatto, jonka kasvualusta on vähintään 20 cm.



ET

#### Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue.

Korttelialueelle saa rakentaa jäteajajien putkijärjestelmän koonta-aseman sekä työ- ja asukastiloja. Jätteiden keräys ja käsittely ei saa aiheuttaa melu-, haju-, pöly-, ym. häiriöitä asumiselle.

Korttelialueen tulee ilmentää kestävä kaupunkisuunnittelun tavoitteita: rakennuksiin tulee rakentaa viherkatto ja esim. aurinkopaneeleita, tuulimyllyjä sekä muita energiasäästäviä ja tuottavia ratkaisuja tulee suosia. Energiantuotantoon liittyvät tekniset laitteet tulee integroida luontevasti arkkitehtuuriin ja maankäyttöön.

Arkkitehtuuriin tulee olla korkeatasoista ja innovatiivista. Tontin sivut, joita rakennus ei rajaa tulee rajata muurirakentein, jotka tulee käsitellä julkisivumaisesti ja rakentaa kiinni katu- ja puistoalueisiin. Muurirakenteiden tulee sisältää istutuksia mahdollistavia tai istutuslujastusta toimivia rakenteita.

Gårdsområdet får inhägnas när det förutsätts av användningsändamålet. Ingärdande konstruktioner ska anknyta till byggnadernas arkitektur. Gårdens huvudport ska arkitektoniskt hålla hög kvalitet och den ska skilja sig från gårdens övriga portar.

Den del av kvartersområdet som ligger på parkens sida ska anläggas som skogbevuxen gård. Områdets befintliga trädbestånd ska bevaras och vid behov förnyas och kompletteringsplanteras. Skogens bottenskikt ska bevaras så att det är naturligt och vegetativt.

#### Dagvatten

För bygglovet ska en kvartersvis dagvattenplan utarbetas i enlighet med de gällande kraven för hantering av dagvattnen. Dagvattnen ska fördröjas inom kvartersområdet. Anläggandet av gårdarnas och uteplatsernas grönområden anknyts tekniskt och funktionellt till dagvattenhanteringen.

#### Trafik och parkering

Bilparkeringsplatserna ska förläggas till parkeringsanläggningen i kvarteret 23140 med undantag av parkeringsplatserna för rörelsehindrade.

Minimiantalet bilplatser i kvartersområde Y:

1bp / 150 m<sup>2</sup>-vy, utöver vilka två platser för rörelsehindrade.

Cykelplatser ska byggas så att det är minst

1 cp / 90 m<sup>2</sup>-vy och 1 cp / 3 anställda.

Av cykelplatserna ska minst 50 % placeras under ett tak på gård eller i parkeringsanläggningens markplansvåning.

#### Miljöstörningar och energiförsörjning

Ljudisoleringen ΔL mot flyg-, järnvägs- och trafikbuller i ytskiktet hos daghems- och övriga motsvarande lokalers ytterväggar ska vara minst 35 dB.

Fastigheterna i kvartersområdet för offentliga byggnader ska anslutas till det centraliserade regionala rörsystemet för insamling av avfall som byggs i Kivistö centrum.

#### Område för närrekreation.

Områdets befintliga trädbestånd ska bevaras och vid behov förnyas och kompletteringsplanteras. Områdets markyta ska hållas på den nuvarande nivån. När nya arter planteras ska man sträva efter att åstadkomma ett så varierande trädbestånd som möjligt som en del av arboretumet i Trä-Kivistö. Träden ska märkas ut med skyltar med artnamn. Vid planeringen av parkleder ska man beakta det befintliga trädbeståndet och sträva efter att fälla så få träd som möjligt.

#### Kvartersområde för bilplatser.

Fasaderna ska behandlas med konstnärliga metoder eller så ska fasaderna förses med fasadvegetation.

Säkerheten i och användbarheten av parkeringsanläggningens utrymmen ska främjas med hjälp av belysningen och användningen av färger. Parkeringsanläggningen ska ha fri passage.

Minst 100 m<sup>2</sup>-vy affärslokaler ska placeras i parkeringshusets markplansvåning i hörnet av Träpärilstigen och Rosenträdsgården.

En transformator som är lätt att underhålla får placeras i parkeringsanläggningen på markplansvåningen.

En källarvåning som kan fungera som gemensamt skyddsrum får byggas i parkeringsanläggningen.

I parkeringsanläggningen ska beredskap finnas för laddningsställen för minst 40 elbilar.

För fördröjning av dagvatten ska det på parkeringsanläggningens tak anläggas ett gröntak som har ett växtunderlag på minst 20 cm.

#### Kvartersområde för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning.

I kvartersområdet får det byggas en uppsamlingsstation för avfallstyper som insamlas via rörsystem samt arbets- och invånarlokaler. Insamlingen och hanteringen av avfall får inte orsaka buller-, lukt-, damm- eller andra olägenheter för boendet.

Kvartersområdet ska ge uttryck för målen för hållbar stadsplanering: byggnaderna ska förses med gröntak och t.ex. solpaneler, vindmöllor och andra lösningar som sparar och producerar energi ska gynnas. Energiproduktionens tekniska anordningar ska smidigt integreras i arkitekturen och markanvändningen.

Arkitekturen ska vara högklassig och innovativ. Tomtsidor som inte avgränsas av en byggnad ska avgränsas med murkonstruktioner, vilka ska hanteras som fasader och byggas fast i gatu- och parkområdena. Murkonstruktionerna ska inbegripa konstruktioner som möjliggör planteringar eller fungerar som planteringsunderlag.

Avovarastointi tontilla on kielletty.

Julkisivujen tulee olla värikkäitä ja pääosin puuverhoiltuja. Julkisivuissa tulee käyttää laadukkaita materiaaleja. Julkisivuissa ei sallita näkyviä elementtisaumoja.

Muuntamot tulee liittää rakennuksiin. IV-konehuoneet on sovitettava talon arkkitehtuuriin ja kaupunkikuvaan.

Toimisto- ja vastaavien työtilojen ulkokuoren ääneneristävyyden  $\Delta L$  lento-, raide- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 32 dB.

Pihan viherrakentaminen liitetään hulevesien hallintaan teknisesti ja toiminnallisesti. Pihasuunnitelmassa esitetään mm. piharakenteet, istutukset ja hulevesien tilavauokset.

Rakennuslupaa varten on laadittava korttelikohtainen hulevesisuunnitelma voimassa olevien hulevesien käsittelyvaatimusten mukaan. Hulevedet tulee viivyttaa kortteli-alueella. Hulevedet on hallittava tonttijaosta riippumatta. Pihojen ja ulko-oleskelutilojen viherrakentaminen on liitettävä hulevesien hallintaan teknisesti ja toiminnallisesti.




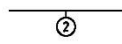



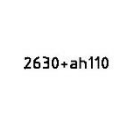
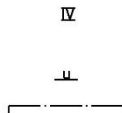
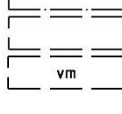
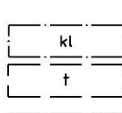



#### Koko kaava-alueetta koskevat määräykset

##### Taide

Asemakaavan alueella tulee noudattaa taiteen konseptia, joka on asemakaavan liitteenä. Taide tulee liittää jo alkuvaiheessa kaikkien arkkitehtuuri- ja ympäristösuunnitteluun. Julkisten ulkotilojen suunnittelun yhteydessä tulee laatia puisto- ja katusuunnitelma, jossa noudatetaan taiteen konseptia. Asuinkortteleiden suunnittelussa tulee olla mukana arkkitehti-taiteilija-työpari, joka toteuttaa taiteen konseptia rakennushankkeissa.

##### Uusiutuva energia

Asemakaavan alueella tulee hyödyntää paikallisesti tuotettua uusiutuvaa energiaa. Reikien poraaminen kallioon esim. maalämpöä tai kaivoja varten on sallittua.

	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Osa - alueen raja.
	Ohjeellinen alueen tai osa - alueen raja.
	Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero.
	Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.
	Kaupunginosan numero.
	Kaupunginosan nimi.
	Korttelin numero.
	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
	Lukusarja, jossa ensimmäinen luku ilmoittaa asuntokerrosalan neliömetrimäärän ja toinen luku liikehuoneistojen kerrosalan neliömetrimäärän.
	Lukusarja, jossa ensimmäinen luku ilmoittaa asuntokerrosalan neliömetrimäärän ja toinen luku yhteiskäyttötilojen kerrosalan neliömetrimäärän.
	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
	Alleiviivaus osoittaa ehdottomasti käytettävän kaavamääräyksen.
	Rakennusala.
	Ohjeellinen rakennusala.
	Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa muuntamon. Muuntamoiden julkisivut tulee käsitellä taiteen keinoin tai muuntamoiden tulee olla punatiiliverhoiltuja.
	Rakennusala, jolle saa sijoittaa liiketiloja.
	Ohjeellinen talousrakennuksen rakennusala.
	Maanalainen pysäköintitila. Roomalainen numero osoittaa pysäköintitasojen suurimman sallitun lukumäärän.
	Uloke. Kulkukorkeus oltava vähintään 6 metriä.

Öppen lagring är förbjuden på tomten.

6 / 7

Fasaderna ska vara färgglada och huvudsakligen klädda i trä. Högklassiga material ska användas i fasaderna. I fasaderna tilläts inte synliga elementfogar.

Transformatorerna ska byggas i anslutning till byggnader. Ventilationsmaskinrummen ska anpassas till husets arkitektur och stadsbilden.

Ljudisoleringen  $\Delta L$  mot flyg-, järnvägs- och trafikbuller ska i ytterskiktet hos kontors- och motsvarande arbetslokaler vara minst 32 dB.

Anläggningen av gårdens grönområden anknyts tekniskt och funktionellt till dagvattenhanteringen. I planen för gården presenteras bl.a. gårdskonstruktionerna, planteringarna och områdesreserveringarna för dagvatten.

För bygglovet ska en kvartersvis dagvattenplan utarbetas i enlighet med de gällande kraven för hantering av dagvatten. Dagvattnen ska fördröjas inom kvartersområdet. Dagvattnen ska hanteras oberoende av tomtindelningen. Anläggningen av gårdarnas och uteplatsernas grönområden ska tekniskt och funktionellt anknytas till dagvattenhanteringen.

#### Bestämmelser som gäller hela planområdet

##### Konst

I detaljplaneområdet ska det till detaljplanen bifogade konstkonceptet iakttas. Redan i inledningsskedet ska konst anknytas till all arkitektur- och miljöplanering. I anslutning till planeringen av det offentliga uterummet ska en park- och gatuplan utarbetas, där konstkonceptet iakttas. Ett arbetspar bestående av en arkitekt och en konstnär ska delta i planeringen av bostadskvarteren och de ska förverkliga konstkonceptet i byggprojektet.

##### Förnybar energi

I detaljplaneområdet ska lokalt producerad förnybar energi utnyttjas. Det är tillåtet att borra hål i berget för t.ex. bergvärme eller brunnar.

Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.

Gräns för delområde.

Riktgivande gräns för område eller del av område.

Tomtgräns och -nummer enligt bindande tomtindelning.

Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.

Stadsdelsnummer.

Stadsdelens namn.

Kvartersnummer.

Namn på gata, väg, öppen plats, torg, park eller annat allmänt område.

Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.

Talserie vars första tal anger bostadsvåningsytan i kvadratmeter och andra tal våningsytan i kvadratmeter för affärslokaler.

Talserie, där den första siffran anger antalet kvadratmeter bostadsvåningsyta och den andra siffran antalet kvadratmeter våningsyta för gemensamma utrymmen.

Romersk siffra anger största tillåtna antal våningar i byggnader, byggnad eller del därav.

Understreckningen anger planbestämmelse som o-villkorligen skall tillämpas.

Byggnadsyta.

Riktgivande byggnadsyta.

Riktgivande byggnadsyta där transformator får placeras. Transformatorstationernas fasader ska behandlas med konstnärliga metoder eller så ska transformatorstationerna vara klädda i rött tegel.


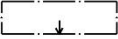
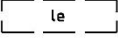
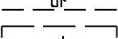
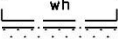


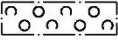

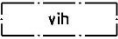
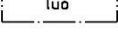
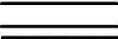
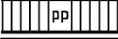

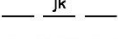
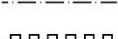

Byggnadsyta där affärslokaler får placeras.

Riktgivande byggnadsyta för ekonomibyggnad.

Underjordiskt parkeringsutrymme. Den romerska siffran anger största tillåtna antal bilplan.

##### Utsprång.

Den fria höjden ska vara minst 6 meter.

	<b>Ohjeellinen rakennukseen jätettävä kulkuaukko.</b> Kulkukorkeus oltava vähintään 4,2 metriä.
	<b>Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.</b>
	<b>Ohjeellinen leikki- ja oleskelualueeksi varattava alueen osa.</b>
	<b>Ohjeellinen ulkoilureitti.</b>
	<b>Ohjeellinen hulevesialue.</b>
	<b>Istutettava alueen osa.</b>
	<b>Säilytettävä / istutettava puurivi.</b>
	<b>Alueen osa, jolle on kehitettävä puista ja pensaista tiheä reunavyöhyke.</b>
	<b>Istutettava puu.</b> Istutettavat puut tulee olla monilajisia osana Puu-Kivistön arboretumia. Puut tulee merkitä lajinnimikyltein.
	<b>Viherkatto.</b>
	<b>Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.</b> Alueella sijaitsee liito-oravan kulkuyhteystarve elinympäristöjen välillä. Alueella tulee turvata liito-oravalle liikku- misen kannalta tärkeän ja riittävän puuston säilyttäminen ja puustoa tulee hoitaa ja uudistaa siten, että puustoinen latvusyhteys säilyy. Alueelle tulee istuttaa uusia puita. Erityisesti Ruusukvartsinkatuun, Lumikvartsinkatuun ja Kvartsiraittiin rajautuvilla alueen osilla tulee säilyttää korkeita puita tai istuttaa korkeaksi kasvavia puita. Alueella ei saa suorittaa sellaisia toimenpiteitä, että liito-oravan kulkuyhteys heikentyy tai häviää.
	<b>Katu.</b>
	<b>Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.</b>
	<b>Pihakatu.</b>
	<b>Ohjeellinen alueen sisäiselle jalankululle varattu alueen osa.</b>
	<b>Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.</b>
	<b>Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.</b>

**TONTTIJAKO**

Tämän asemakaavan alueella oleviin kortteleihin on laadittava erillinen tonttijako, ellei kaavamerkinnoin ole toisin osoitettu.

**Riktgivande genomfartsöppning i byggnad.**  
Den fria höjden ska vara minst 4,2 meter.

**Pilen anger den sida av byggnadsytan som byggnaden skall tangera.**

**Riktgivande del av område som skall reserveras för lek och utevistelse.**

**Riktgivande friluftsled.**

**Riktgivande dagvattenområde.**

**Del av område som bör planteras.**

**Trädrad som skall bevaras / planteras.**

**Del av område där träd och buskar skall bilda en tät avgränsande zon.**

**Träd som skall planteras.**  
Träden som planteras ska bestå av flera olika trädslag och bilda en del av arboretumet i Trä-Kivistö. Träden ska märkas ut med skyltar med artnamn.

**Gröntak.**

**Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald.**

Område som är särskilt viktigt med tanke på naturens mångfald. I området finns ett förbindelsebehov mellan flygekorrarnas olika livsmiljöer. I området ska man säkerställa att ett för flygekorrarnas rörlighet betydelsefullt och tillräckligt stort trädbestånd bevaras och att trädbeståndet sköts och förnyas så att förbindelserna mellan träd-kronorna bevaras. I området ska nya träd planteras. Särskilt i områdesdelar som gränsar till Rosenkvartsgatan, Snökvartsgatan och Kvartssråraket ska man bevara höga träd eller plantera träd som blir högväxta. I området får inga sådana åtgärder vidtas som gör att flygekorrarnas förflytningsleder försämras eller försvinner.

**Gata.**

**För gång- och cykeltrafik reserverad gata.**

**Gårdsgata.**

**Riktgivande del av område reserverad för områdets interna gångtrafik.**

**Del av område reserverad för underjordisk ledning.**

**Del av gatuområdes gräns där in- och utfart är förbjuden.**

**TOMTINDELNING**

För kvarteren på denna detaljplans område skall en separat tomtindelning göras, om inte via planbeteckningar annat bestämts.

Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala  
Kaupunkisuunnittelu

Anna-Riitta Kujala  
Aluearkkitehti / Områdesarkitekt

Verksamhetsområdet för markanvändning, byggnad och miljö  
Stadsplaneringen

Kaupunkimittaus

Asemakaavan pohjakartta täyttää sille asetetut vaatimukset.

Tasokoordinaatisto  
ETRS-GK25,  
korkeusjärjestelmä  
N2000.

Vantaalla / Vanda . 20

Kimmo Juntila  
Kaupungeingeodeelli / Stadsgeodet

Stadsmätning

Baskartan för detaljplanen uppfyller de krav som ställs på den.

Plankoordinaatssystemet  
ETRS-GK25,  
höjdsystemet  
N2000.

Hyväksytty kaupunginvaltuustossa \_\_\_ / \_\_\_ 20\_\_

Godkänd av stadsfullmäktige \_\_\_ / \_\_\_ 20\_\_

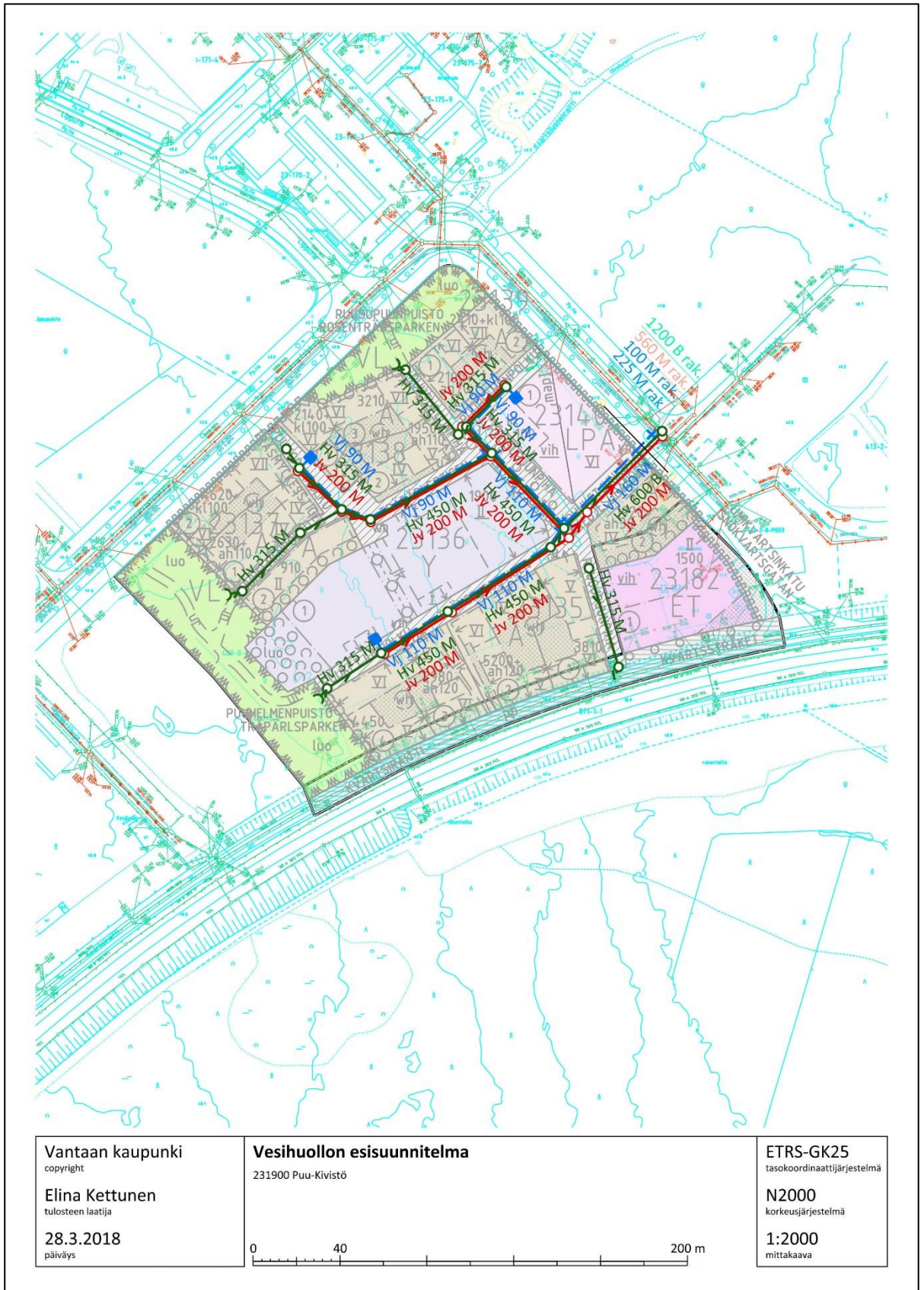
## 9. MUU SUUNNITELMA-AINEISTO

- Liite 1: Puu-Kivistön havainnekuva
- Liite 2: Vesihuollon esisuunnitelma
- Liite 3: Katupoikkileikkaukset
- Liite 4: Pelastusreittien luonnoskaavio
- Liite 5: Puu-Kivistön viherrakenne
- Liite 6: Mallipihasuunnitelma korttelista 23137 ja vihertehokkuuden laskelma
- Liite 7: Sähköverkot, luonnos (20 kV keskijänniteverkko ja 0,4 kV pienjänniteverkko)
- Liite 8: Putkijätejärjestelmä luonnoskaavio
- Liite 9: Taiteen konsepti

**Liite 1: Puu-Kivistön havainnekuva**



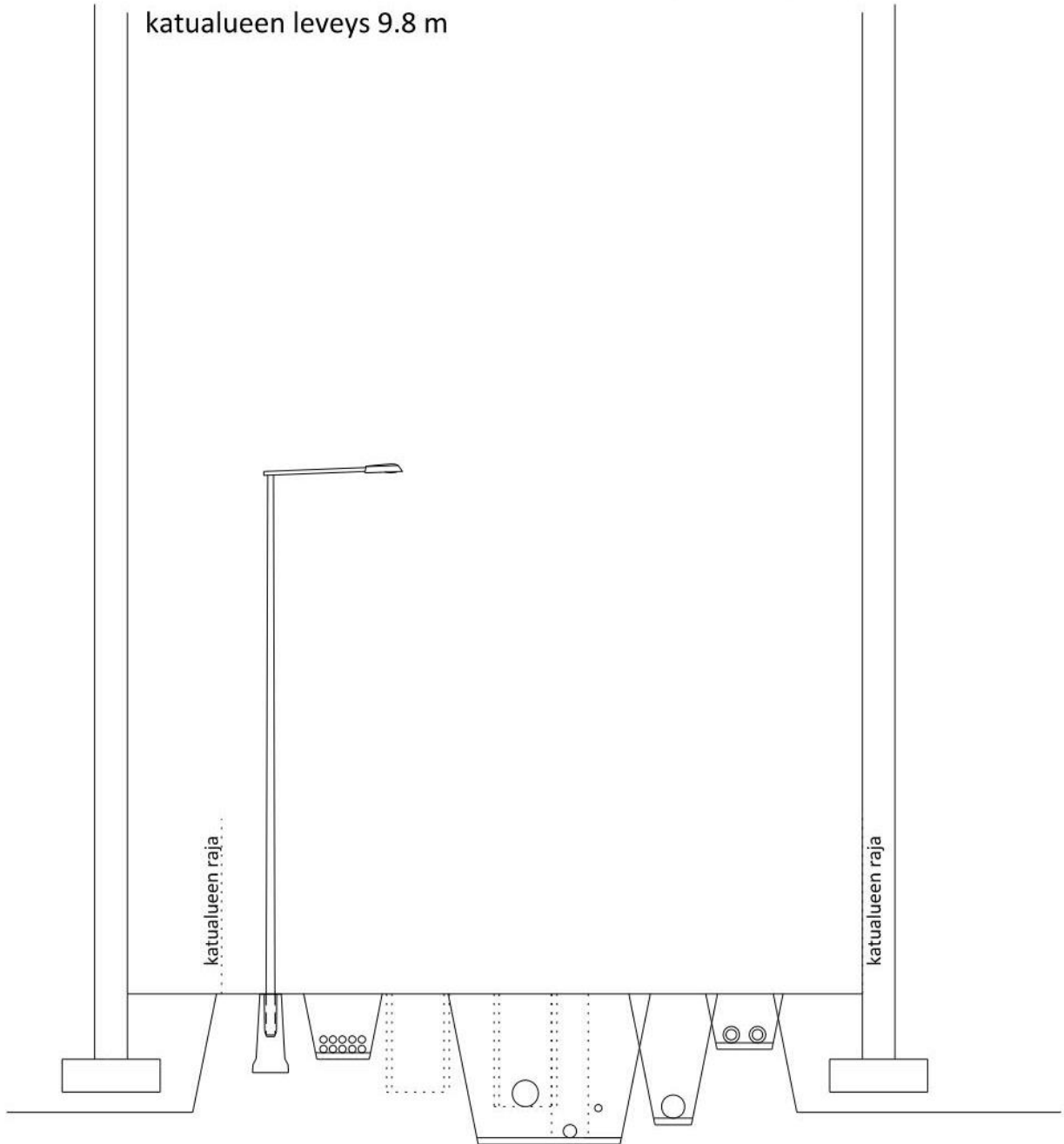
## Liite 2: Vesihuollon esisuunnitelma



**Liite 3: Katupoikkileikkaukset**

Puuhelmenpolku (välillä Lumikvartsinkatu ja Ruusupuunpiha)

katualueen leveys 9.8 m

Vantaan kaupunki  
copyrightElina Kettunen  
tulosten laatija4.4.2018  
päiväys**Vesihuollon esisuunnitelma**

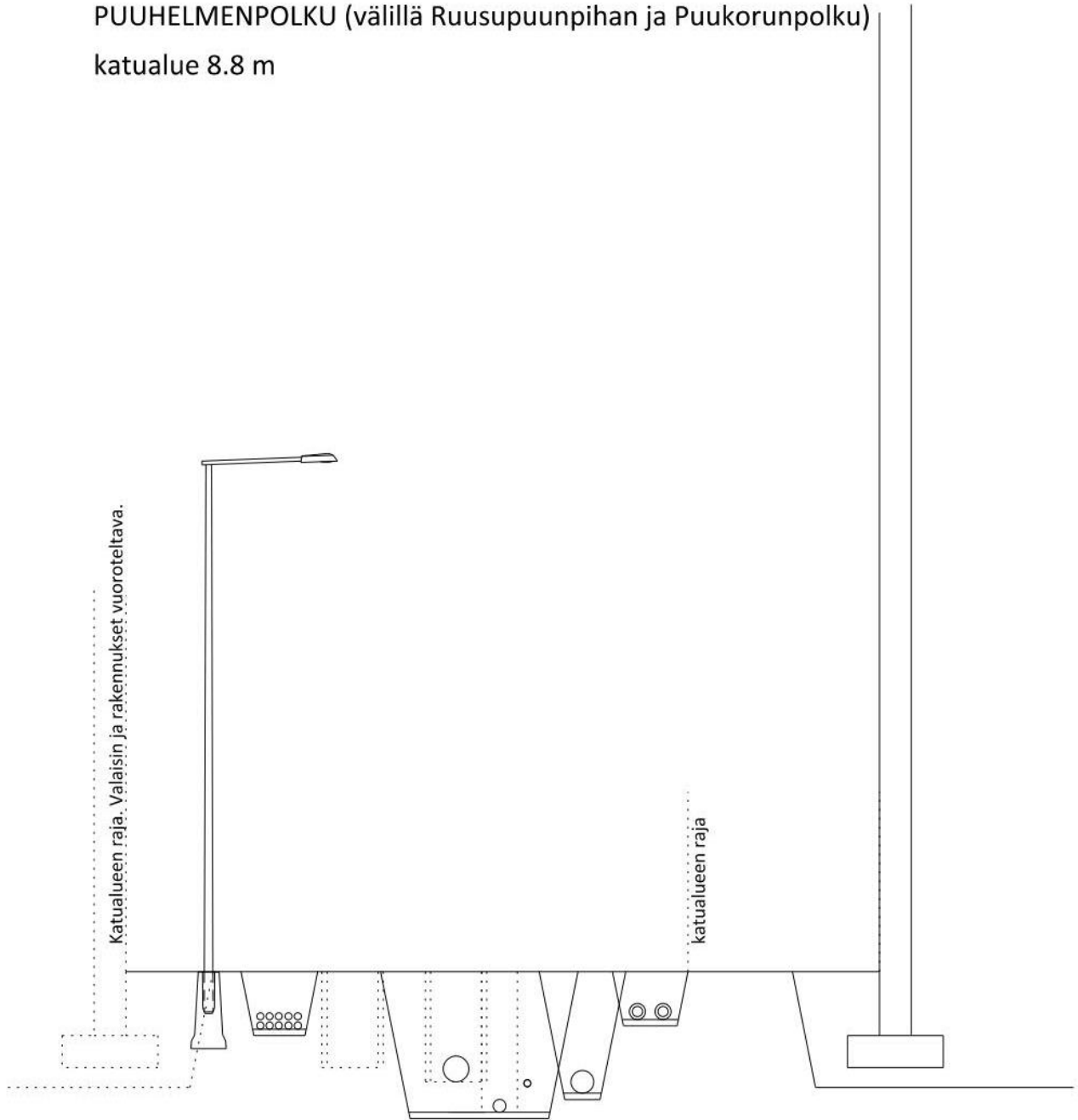
Tilavaurastarkastelu: Puuhelmenpolku välillä Lumikvartsinkatu ja Ruusupuunpiha

0 2 10 m

ETRS-GK25  
tasokoordinaattijärjestelmäN2000  
korkeusjärjestelmä1:100  
mittakaava

**Liite 3: Katupoikkileikkaukset**

PUUHELMENPOLKU (välillä Ruusupuunpihan ja Puukorunpolku)  
katualue 8.8 m



Vantaan kaupunki

copyright

Elina Kettunen

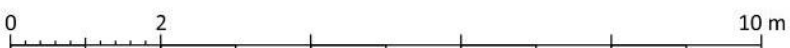
tulosten laatija

4.4.2018

päiväys

**Vesihuollon esisuunnitelma**

Tilavaraustarkastelu: Puuhelmenpolku välillä Ruusupuunpiha ja Puukorunpolku



ETRS-GK25

tasokoordinaattijärjestelmä

N2000

korkeusjärjestelmä

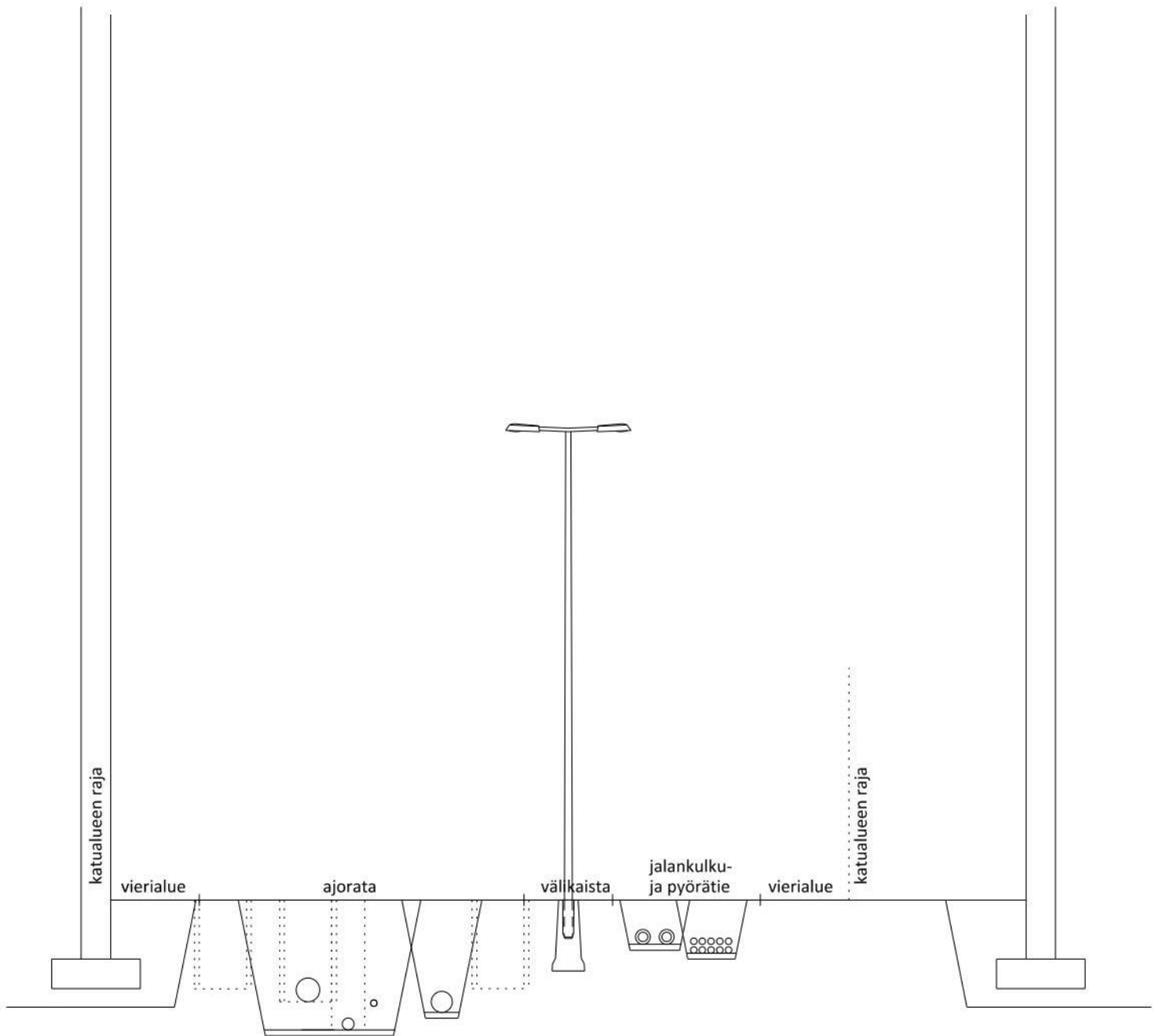
1:100

mittakaava



**Liite 3: Katupoikkileikkaukset****PUUKETJUNKUJA**

katualueen leveys 12.5 m



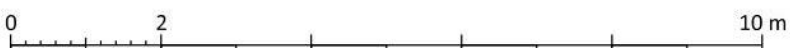
Vantaan kaupunki  
copyright

Elina Kettunen  
tulosten laatija

4.4.2018  
päiväys

**Vesihuollon esisuunnitelma**

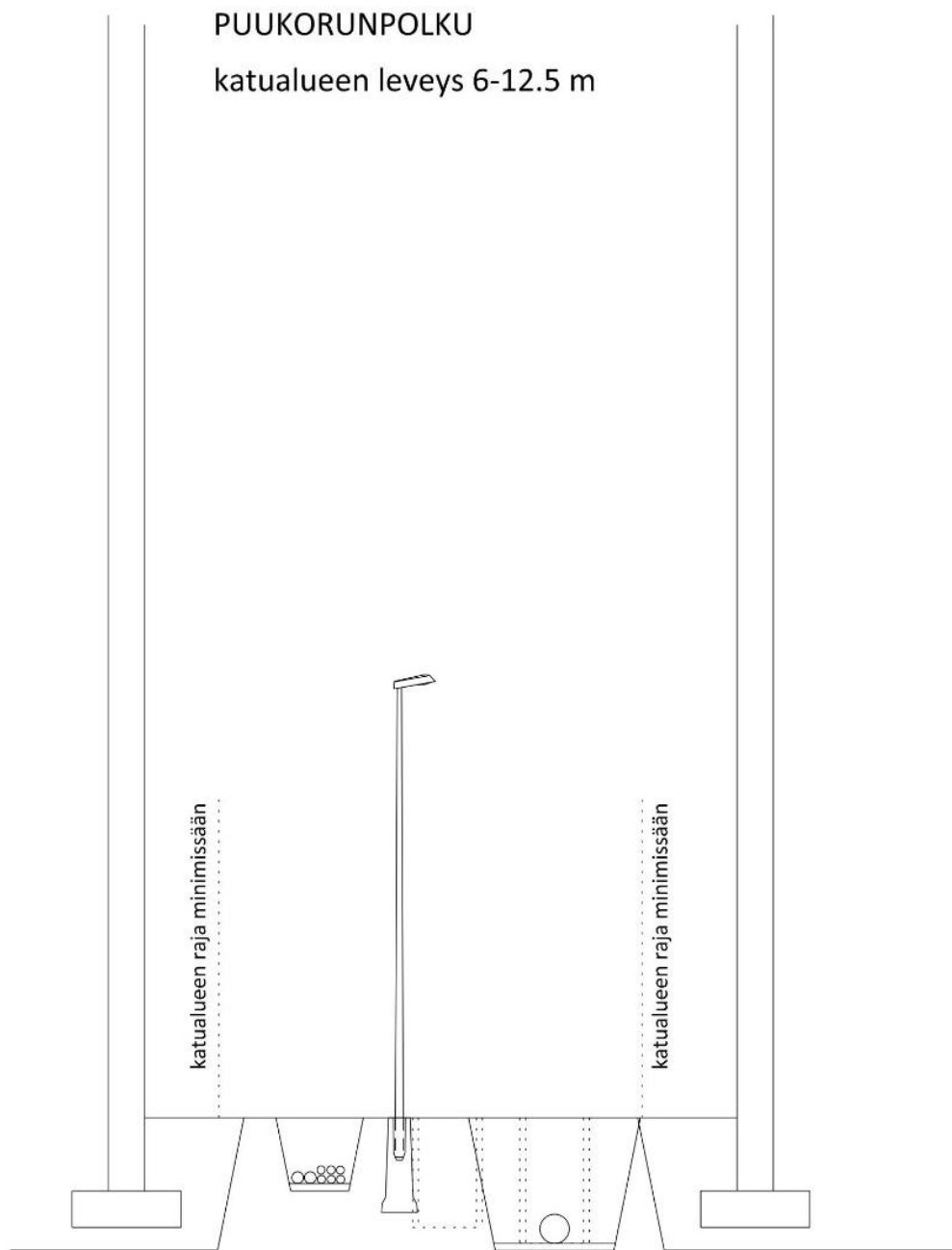
Tilavaraukstarkestelu: Puuketjunkuja



ETRS-GK25  
tasokoordinaattijärjestelmä

N2000  
korkeusjärjestelmä

1:100  
mittakaava

**Liite 3: Katupoikkileikkaukset**

Vantaan kaupunki  
copyright

Elina Kettunen  
tulosten laatija

28.3.2018  
päiväys

**Vesihuollon esisuunnitelma**

Tilavaraustarkastelu: Puukorunpolku



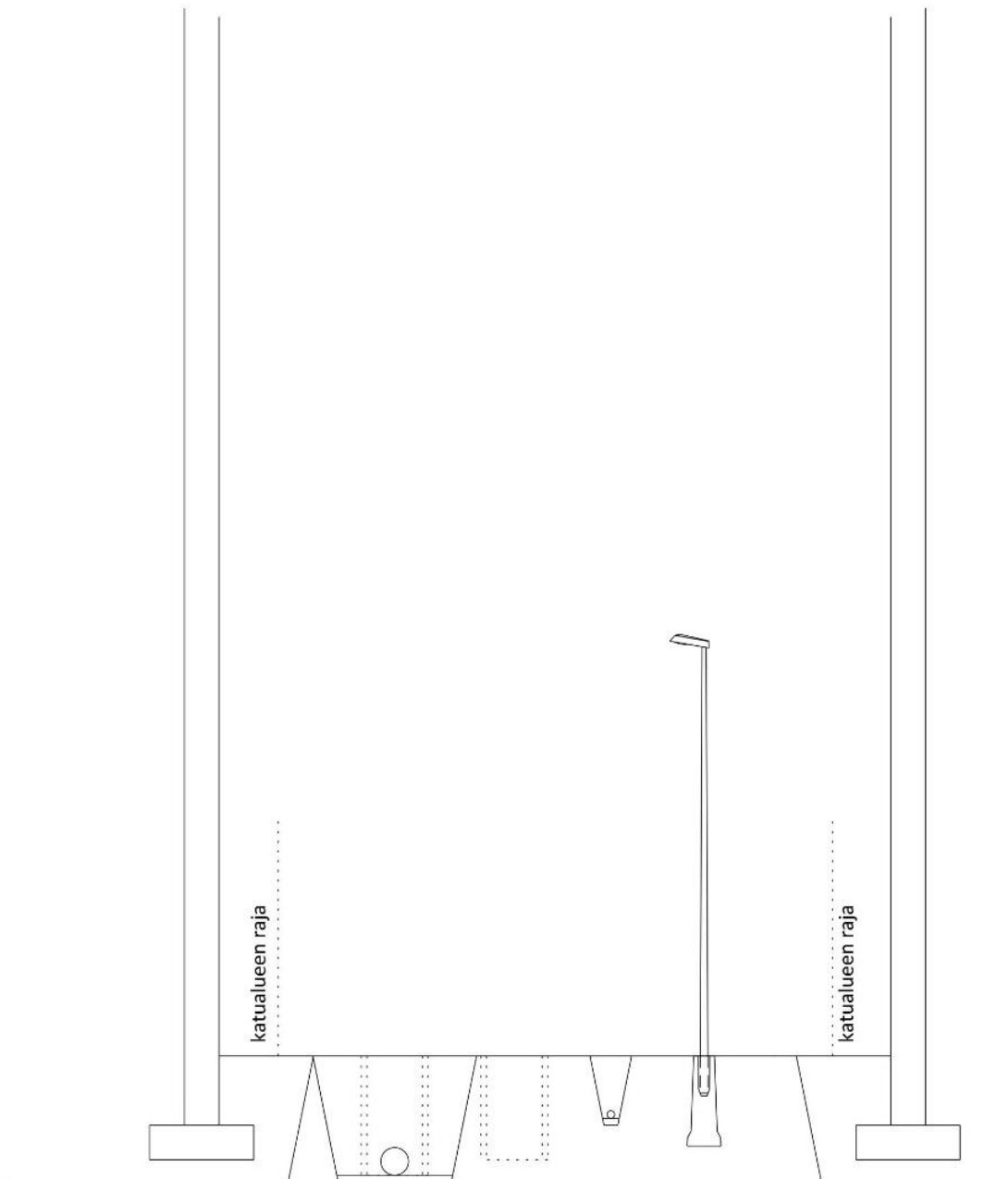
ETRS-GK25  
tasokoordinaattijärjestelmä

N2000  
korkeusjärjestelmä

1:100  
mittakaava

**Liite 3: Katupoikkileikkaukset**

RUUSUPUUNPIHA (välillä Kvartsiraitti ja Puuketjunkuja)  
katualueen leveys 8 m



Vantaan kaupunki  
copyright

Elina Kettunen  
tulosten laatija

28.3.2018  
päiväys

**Vesihuollon esisuunnitelma**

Tilavaraustarkastelu: Ruusuapuunpiha välillä Kvartsiraitti ja Puuketjunkuja



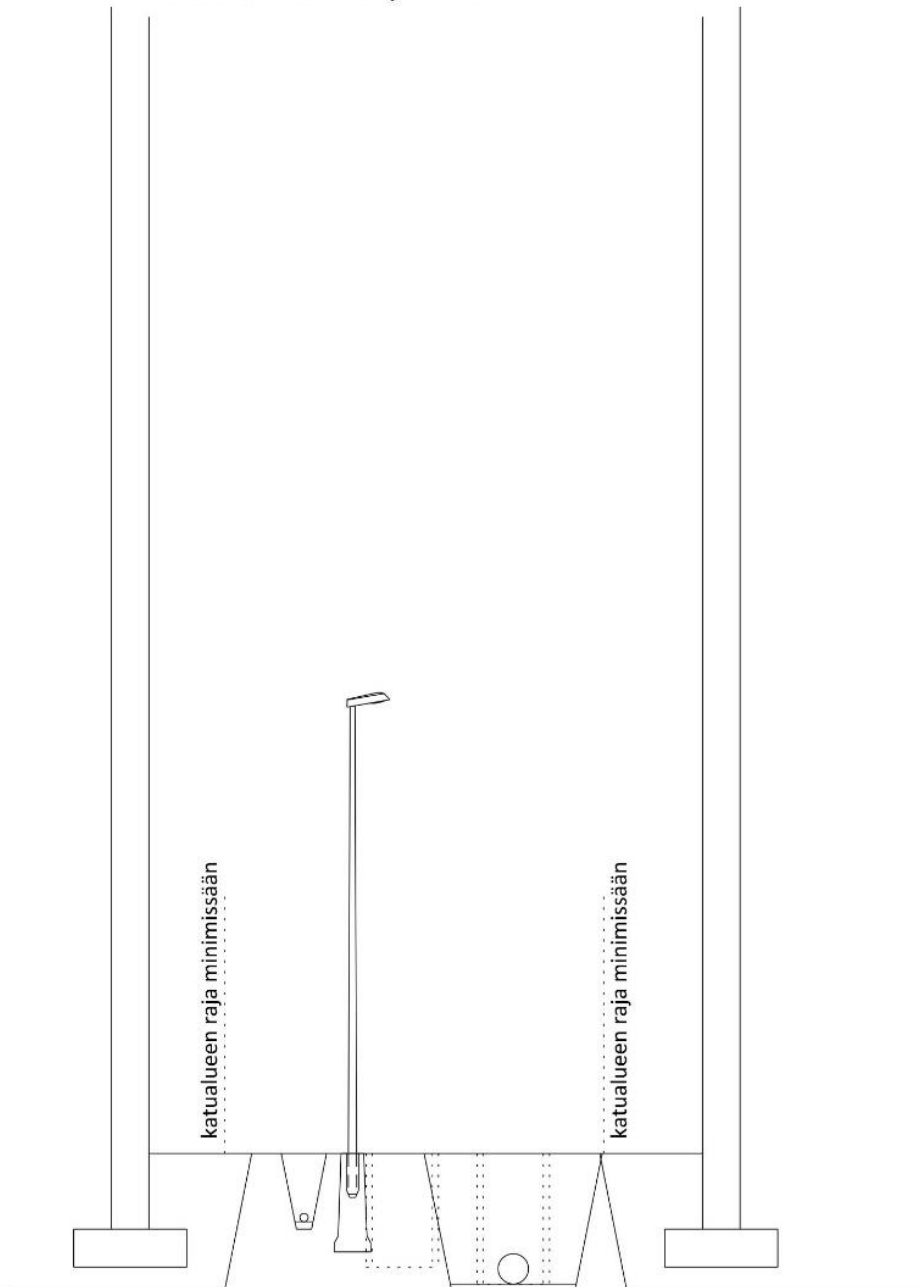
ETRS-GK25  
tasokoordinaattijärjestelmä

N2000  
korkeusjärjestelmä

1:100  
mittakaava

**Liite 3: Katupoikkileikkaukset**

RUUSUPUUNPIHA (Puuhelmenpolusta pohjoiseen)  
katualueen leveys 5-8.5 m



Vantaan kaupunki

copyright

Elina Kettunen

tulosteen laatija

28.3.2018

päiväys

### Vesihuollon esisuunnitelma

Tilavaaraustarkastelu: RuusuPuunpiha Puuhelmenpolusta pohjoiseen



ETRS-GK25

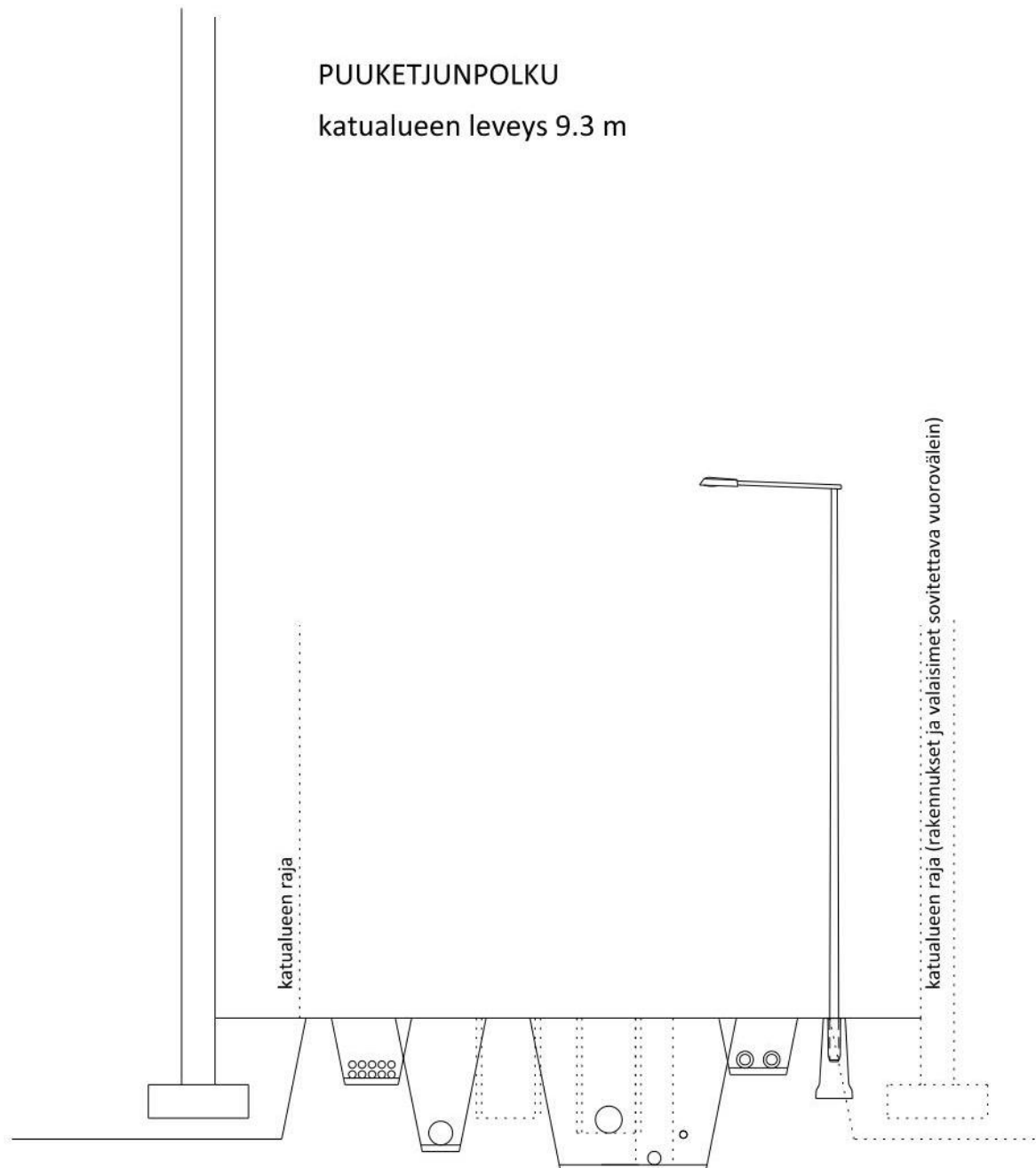
tasokoordinaattijärjestelmä

N2000

korkeusjärjestelmä

1:100

mittakaava

**Liite 3: Katupoikkileikkaukset**

Vantaan kaupunki  
copyright

Elina Kettunen  
tulosten laatija

4.4.2018  
päiväys

**Vesihuollon esisuunnitelma**

Tilavaaraustarkastelu: Puuketjunpolku

0 2 10 m

ETRS-GK25  
tasokoordinaattijärjestelmä

N2000  
korkeusjärjestelmä

1:100  
mittakaava

**Liite 3: Katupoikkileikkaukset**

RUUSUPUUNPIHA (välillä Puuketjunkuja ja Puuhelmenpolku)

katualueen leveys 15 m



Vantaan kaupunki

copyright

Elina Kettunen

tulosten laatija

4.4.2018

päiväys

**Vesihuollon esisuunnitelma**

Tilavaustarkastelu: Ruusupuunpiha välillä Puuketjunkuja ja Puuhelmenpolku

0 2 10 m

ETRS-GK25

tasokoordinaattijärjestelmä

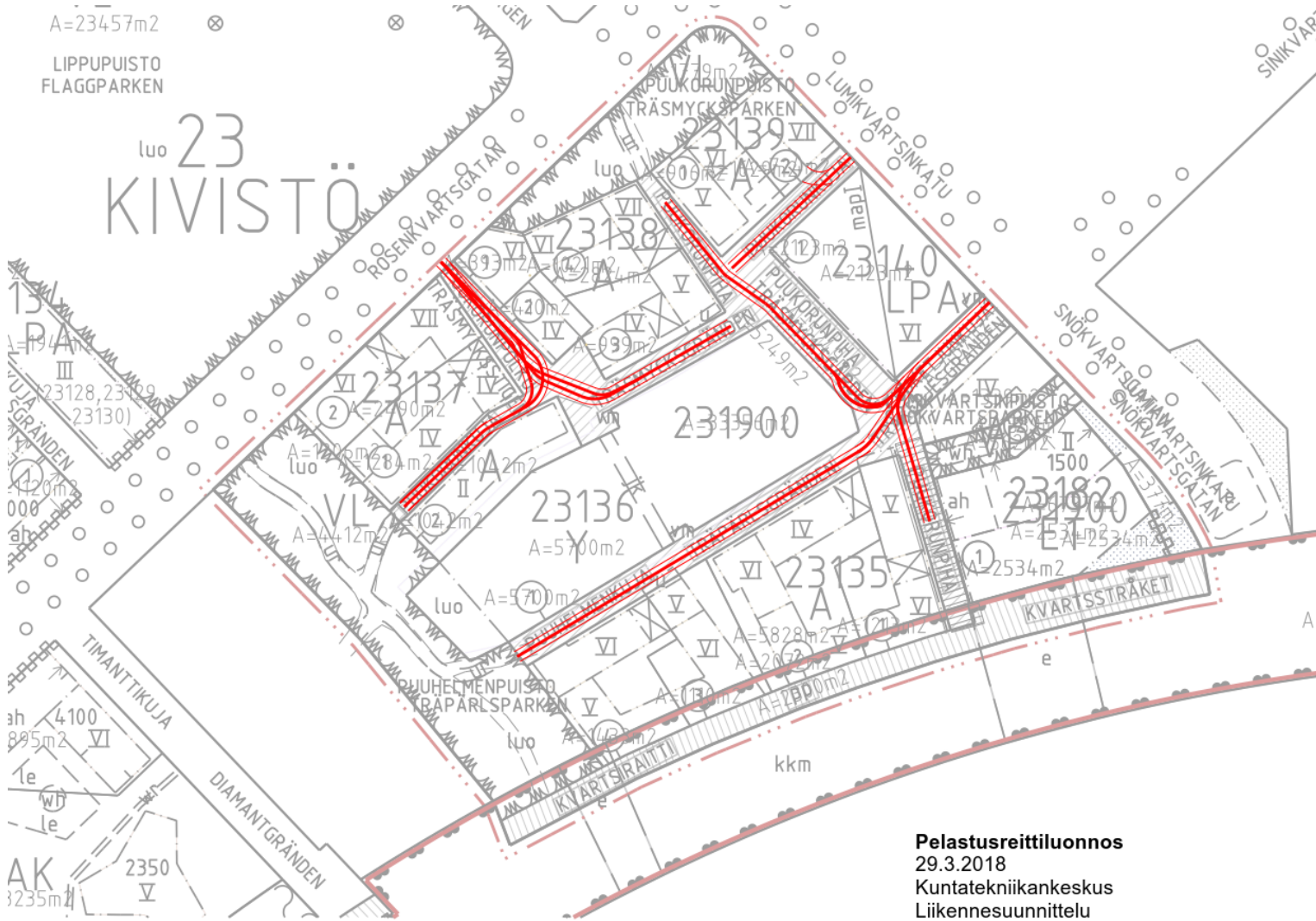
N2000

korkeusjärjestelmä

1:100

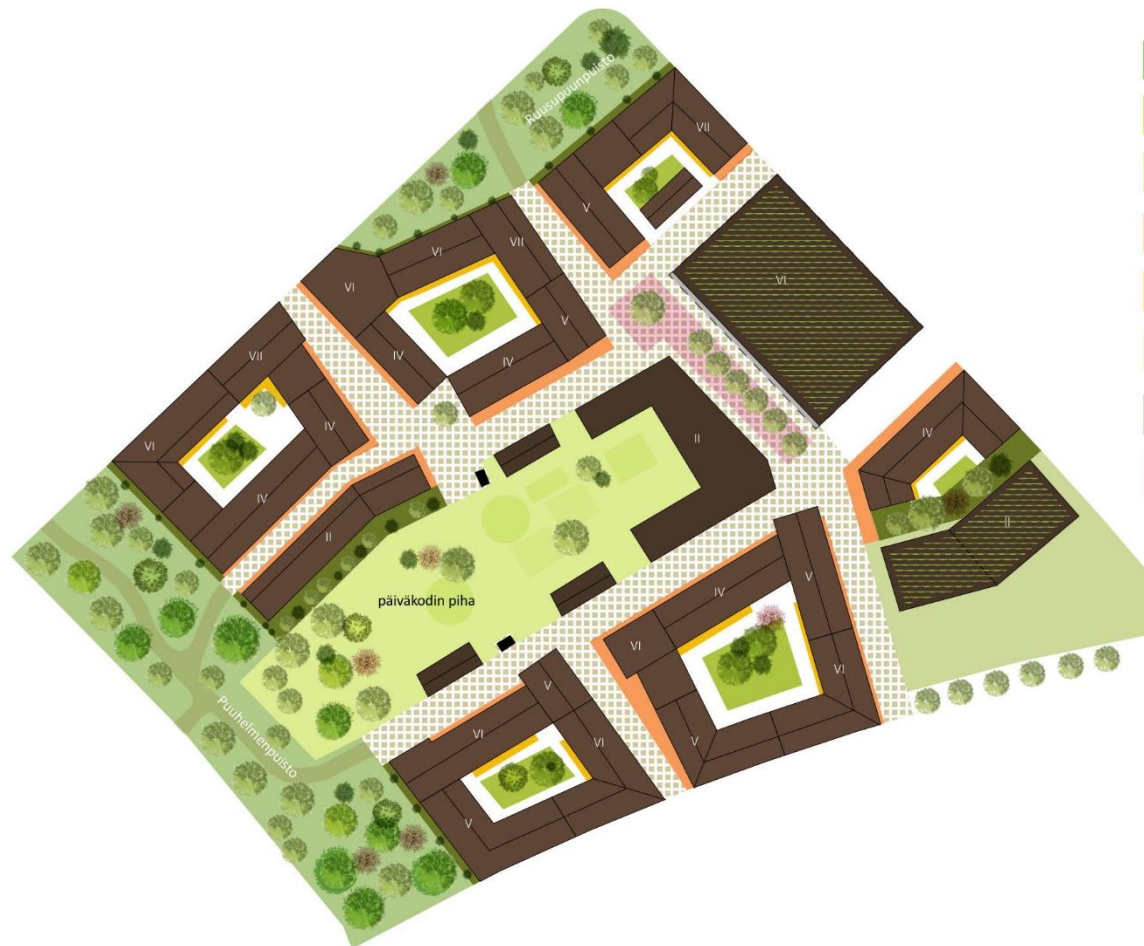
mittakaava

**Liite 4: Pelastusreittien luonnoskaavio**



**Pelastusreittiluonnos**  
 29.3.2018  
 Kuntatekniikkakeskus  
 Liikennesuunnittelu  
 Jaana Virtanen

## Liite 5: Puu-Kivistön viherrakenne

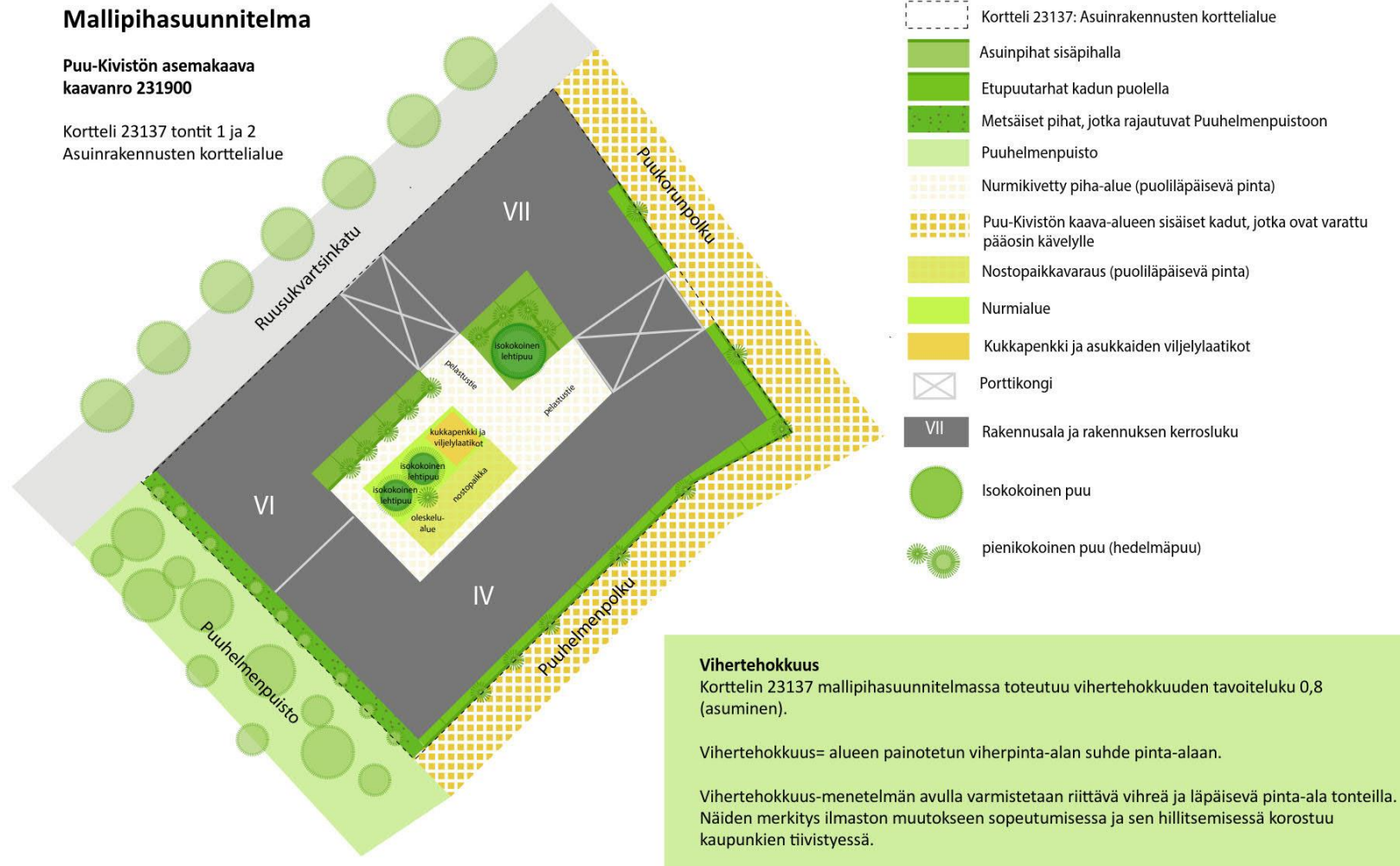


## Puu-Kivistön viherrakenne

- Lähivirkistysalueen Puhelmenpuisto ja Ruusuunpuisto (liito-oravayhteys)
- Päiväkodin piha
- Asuinkorttelin yhteispiha
- Ensimmäisen kerroksen asuntoon liittyvä etupuutarha
- Ensimmäisen kerroksen asuntoon liittyvä asuntopiha sisäpihan puolella
- Piha-alueet, joille tulee istuttaa puita ja pensaita reunavyöhykkeeksi
- Viherkatot (pysäköintilaitos ja koonta-asema)
- Ruusuunpuiha (julkinen aukiotila)

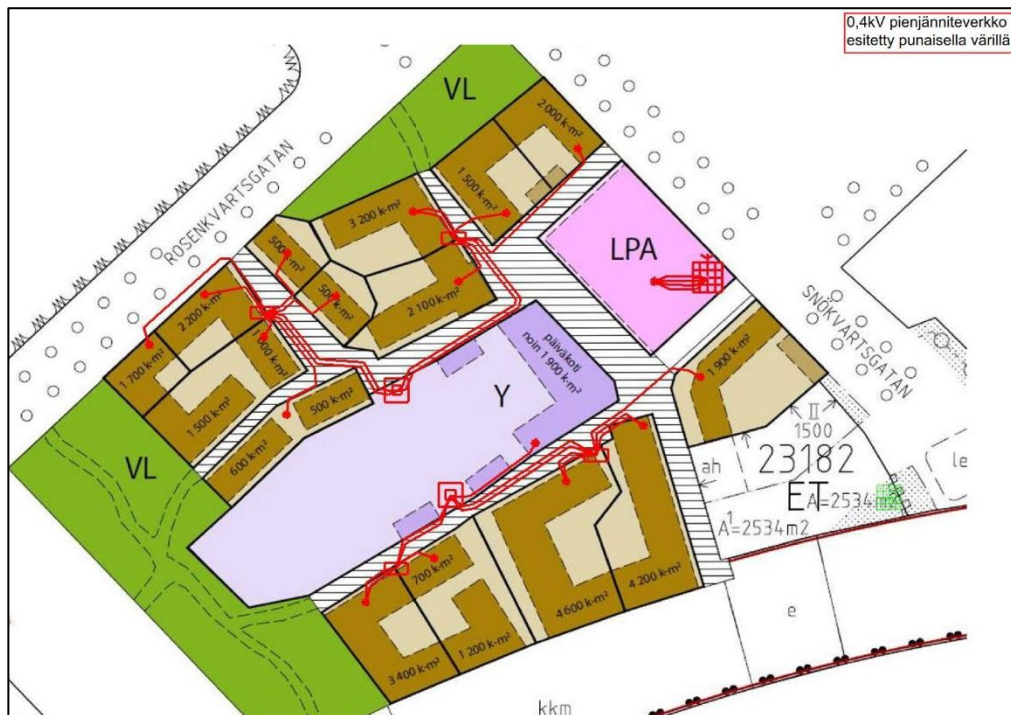
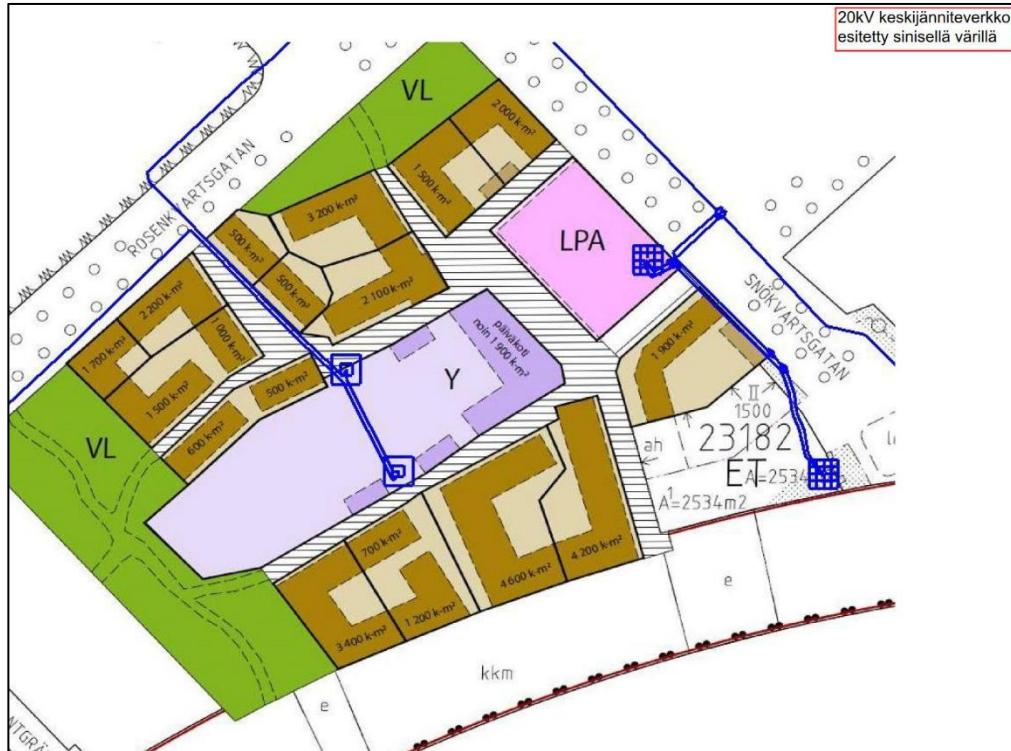


## Liite 6: Mallipihasuunnitelma korttelista 23137 ja vihertehokkuuden laskelma

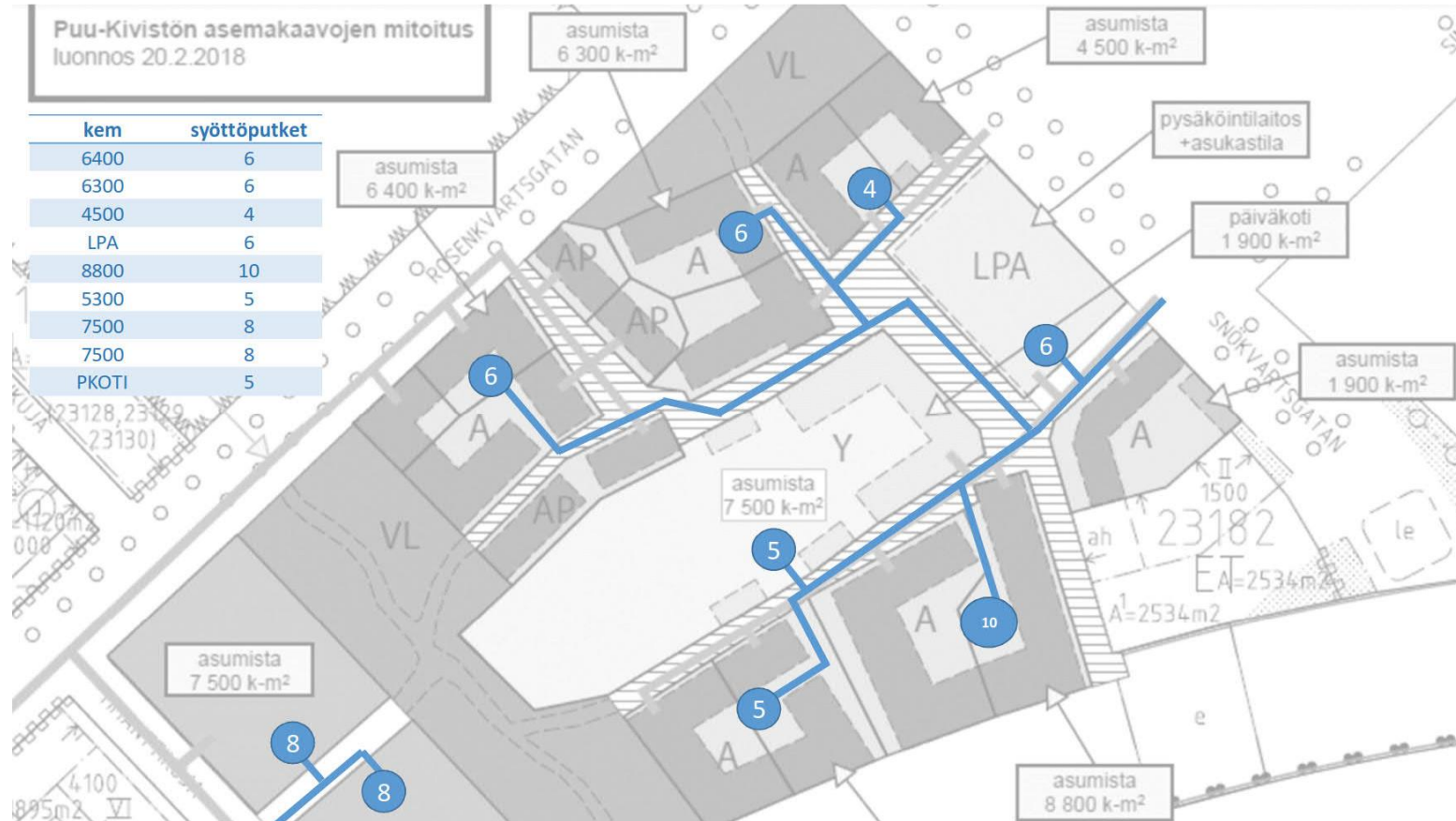




## Liite 7: Sähköverkot, luonnos (20 kV keskijänniteverkko ja 0,4 kV pienjänniteverkko)



## Liite 8: Putkijätejärjestelmän luonnoskaavio



## Liite 9: Taiteen konsepti

Taiteen konsepti | Puu-Kivistö | asemakaavanumero 231900 | Kivistön asemakaavayksikkö | Vantaan kaupunkisuunnittelu | Kaupunkisuunnittelulautakunta 16.4.2018

## TAIDE KIVISTÖN VISIOSSA

Koko Kivistön suuralueen visioksi 2042 on määritelty Onnellinen Kivistö – vehreä ja aktiivinen kotikaupunki. Kivistössä onnellisuus on kokonaisvaltaista hyvinvointia vehreässä, aktiivisessa ja elävässä ympäristössä. Kivistön keskustassa sekä ulkotilojen taide että yhdessä tehtävä taide kaikissa muodoissaan luovat alueelle kulttuurista identiteettiä ja edistävät asukkaiden kokonaisvaltaista hyvinvointia. Jokaisessa asemakaavahankkeessa laaditaan kaava-alueelle taiteen konsepti. Taiteen konsepti ohjaa taiteen teemoja ja sijaintia.

## TAITEEN TEEMA PUU-KIVISTÖSSÄ

Puu-Kivistössä taiteen teema on puu ja puukaupunkiperinne kaikissa muodoissaan. Se näkyy puumateriaalina rakennusten julkisivuissa, väriyksessä, nimityksessä, julkisten ulkotilojen materiaaleissa, taidekivistä- ja valoissa sekä kasvavien puiden monimuotoisena lajikirjona. Puu-Kivistössä toteutetaan julkista taidetta ja ympäristösuunnittelua Vantaan kaupungin toteuttamana ja hankesidonnaista taidetta alueen rakennuttajien toimesta.

## TAIDE PUU-KIVISTÖN ASEMAKAAVASSA

Puu-Kivistön asemakaavamääräyksissä on määritetty, että asemakaava-alueen jatkosuunnittelussa tulee noudattaa taiteen konseptia. Asemakaavamääräyksiensä kautta taide nostetaan alueen laadun takaajaksi. Asemakaavamääräyksiin on kirjattu: Asemakaavan alueella tulee noudattaa taiteen konseptia, joka on asemakaavan liitteenä. Taide tulee liittää jo alkuvaiheessa kaikkeen arkkitehtuuri- ja ympäristösuunnitteluun. Julkisten ulkotilojen suunnittelun yhteydessä tulee laatia puisto- ja katusuunnitelma, jossa noudatetaan taiteen konseptia. Asuinkortteleiden suunnittelussa tulee olla mukana arkkitehti-taiteilija-työpari, joka toteuttaa taiteen konseptia rakennushankkeissa.

Tämän yleisen määräyksen lisäksi eri taideteemoissa on täydentäviä asemakaavamääräyksiä. Alleliviivat tekstit tässä taiteen konseptissa ovat asemakaavamääräyksiä.



**YMPÄRISTÖSUUNNITTELU JA HANKESIDONNAINEN TAIDE: VÄRIKUJAT – VÄRIKKÄÄT JULKISIVUT JA JULKISET ULKOTILAT**  
Puu-Kivistössä luodaan modernia puukaupunkia värikujilla. Värikujat liittyvät muistutena historiallisten suomalaisten puukaupunkien kujille. Julkisivujen tulee olla värikkäitä. Julkisivujen pääväreinä tulee käyttää keltaisen, punaisen tai ruskean murrettuja maavärejä tai peittomaalaamattomia puupintoja ja harkitusti edellisiin sopivia sinisen ja vihreän sävyjä. Vierekkäisten rakennusten tulee olla erivärisiä. Värjit ja puu materiaalina näkyvät sekä rakennusten julkisivuissa vaihtuvina julkisivuväreinä että julkisen ulkotilan elementeissä, kuten värikkäänä kadun kalustuksena ja puisina valaisinylväinä.



**JULKINEN TAIDE: KATUGALLERIA**  
Kivistön keskustassa toteutetaan katugalleria sähköjakauserkon jakokaappeihin Vantaan Energian ja kaupungin yhteistyönä. Alueen jakokaappeihin sijoitetaan taideteoksia tai kuvia taideteoksista, paikallisesta historiasta ja luonnosta. Jakokaapit on teemoitettu sijaintinsa perusteella siten, että osassa kaappeja on teemana on alueen nimitys, osassa alueen historia ja uusi toiminta.



**YMPÄRISTÖSUUNNITTELU JA HANKESIDONNAINEN TAIDE: KIVISTÖN PUUNÄYTTELY**

Koko Puu-Kivistö on monilajinen puunäyttely. Puunäyttely näkyy alueen julkisilla puistoalueilla sekä asuinkortteleiden piha-alueilla. Puunäyttely voi ilmentyä monin eri tavoin, esim. asukkaiden istuttamina nimikkopuina, monilajisena piha-arboretumina korttelipihoilla tai metsäalueiden näyttävänä valaistuksena. Lähivirkistysalueilla (VL) uusja lajeja istutettaessa tulee pyrkiä mahdollisimman monilajiseen puustoon osana Puu-Kivistön arboretumia. Puut tulee merkitä lajinimikyltein. Asuinrakennusten korttelialueilla (A) vähintään 50 % yhteispihalle istutettavista puista, pensaista ja muista kasveista on syötäviä tai yhteispihalle toteutetaan piha-arboretum, johon istutetaan vähintään 6 kpl erilaista puulajia, jotka merkitään lajinimikyltein. Yleisten rakennusten tontille on toteuttava piha-arboretum, johon on istutettava vähintään 10 kpl erilaista puulajia. Puulajit on merkittävä lajinimikyltein.



**YMPÄRISTÖSUUNNITTELU: TAIDEVALOT**

Gobovalaisuksen avulla toteutetaan kiveypintoihin heijastettavia puuteemaan liittyviä yksi- tai monivärisiä kuvioita. Valolähteenä käytetään led-tekniikkaa. Taideaiheet suunnitellaan katu- puistoalueiden suunnittelun yhteydessä.



**YMPÄRISTÖSUUNNITTELU: TAIDEKIVET**

Taidekivet sijoittuvat Puu-Kivistössä Ruusuapuunpuhjan aukiolle. Taidekivien teemana on puukorut ja puuhelmet eri muodoissaan. Taideaiheet suunnitellaan katu- ja puistoalueiden suunnittelun yhteydessä.

**HANKESIDONNAINEN TAIDE: PYSÄKÖINTILAITOS TAIDETEOKSENA**

Pysäköintilaitoksen (LPA) julkisivut tulee käsitellä taiteen keinoin tai julkisivut tulee toteuttaa viherseininä.



**HANKESIDONNAINEN TAIDE: ASUINKORTTELEIDEN PUUTEEMAINEN TAIDE**

Asuinkortteleiden taide vahvistaa kotitalon tunnistettavuutta ja tekee siitä asukkaalleen erityisen kotikorttelin. Puu-Kivistön jokaisessa asuinkorttelissa tulee toteuttaa hankesidonnaista taidetta. Puu-Kivistössä asuinkortteleiden taiteen teemana tulee olla puu kaikissa muodoissaan ja taiteen kokonaisuuteen voi kuulua esim. puunveistäjän tekemä yksilöllinen puinen taideovi tai yksilölliset puiset taidepenkit korttelipihoilla. Asuinkortteleiden suunnittelussa tulee olla mukana arkkitehti-taiteilija-työpari, joka toteuttaa taiteen konseptia rakennushankkeissa.



## Liite 9: Taiteen konsepti

Taiteen konsepti | Puu-Kivistö | asemakaavanumero 231900 | Kivistön asemakaavayksikkö | Vantaan kaupunkisuunnittelu | Kaupunkisuunnittelulautakunta 16.4.2018

### PUU-KIVISTÖN VÄRISUUNNITELMA: VÄRIKUJAT – VÄRIKÄÄT JULKISIVUT JA JULKISET ULKOTILAT

Puu-Kivistön värikujien teemana on vanhojen puukaupunkien värit. Alueen värisuunnittelun pohjaksi on laadittu värisuunnitelma, jossa on esitetty rakennusten julkisivuissa ja julkisen ulkotilan elementeissä käytettävät värisävyt NCS-koodein. Annetut värisävyt ovat suuntaa antavia ja kuvaavat värikyksen tavoitetilaa Puu-Kivistössä.

#### Värit rakennuksissa

Puu-Kivistön asemakaavassa ohjataan rakennusten arkkitehtonista ilmettä, väritystä, julkisivun somittelua sekä kattomaailmaa seuraavilla asemakaavamääräyksillä:

- Julkisivujen on oltava pääosin puuta.
- Korttelijulkisivut tulee jäsentää pienempiin enintään yhden lamellin pituisiin osiin, jotka poikkeavat toisistaan materiaalin, värin ja aukotuksen somittelun suhteen.
- Rakennusten julkisivuissa tulee olla vaihtelua eri kerrosten välillä, vähintään maantasokerroksen ja ylimpien kerrosten on poikettava ulkoasultaan muista kerroksista.
- Julkisivujen tulee olla värikkäitä. Julkisivujen pääväreinä tulee käyttää keltaisen, punaisen tai ruskean murrettuja maavärejä tai peittomaalaamattomia puupintoja ja harkitusti edellisiin sopivia sinisen ja vihreän sävyjä. Vierekkäisten rakennusten tulee olla erivärisiä.
- Katon tulee olla konesaumattu peltikatto, tiilikatto tai viherkatto.

Puu-Kivistön rakennusten värisuunnittelussa tulee noudattaa seuraavia periaatteita:

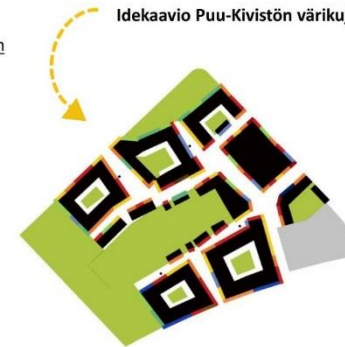
- Puisto vasten tulee sijoittaa vihreän sävyisiä julkisivuja vahvistamaan puiston vihreyttä
- Pohjoiseen suuntautuviin julkisivuihin tulee valita lämpöisiä värisävyjä ja etelään suuntautuviin julkisivuihin tulee valita kylmiä värisävyjä
- Sisäpihojen julkisivujen värisävyyden tulee muodostaa yhtenäinen värikäs kokonaisuus yhdessä pihan elementtien kanssa

#### Värit julkisissa ulkotiloissa

Värikujien värien tulee näkyä myös julkisissa ulkotiloissa. Puu materiaalina ja puukaupungin värit näkyvät julkisen ulkotilan kalusteissa, kuten esim. pergoloissa, penkeissä, puutasoissa, aidoissa, puisissa valaisinpylväissä, puulajien syysväreissä sekä valaistuksessa.



Ideakaavio Puu-Kivistön värikujista



Ideakaavio Puu-Kivistön julkisivujen värikysestä



S 3040-Y20R



S 5040-Y70R



S 5010-B50G



S 2030-Y20R



S 4010-B10G



S 5040-Y70R



S 5010-B50G