



Vantaa

002356 MUURAN KAUPUNKIKYLÄT 1

VEROMIES



KAUPUNKIRAKENNE JA YMPÄRISTÖ / ASEMAKAAVOITUS

Asemakaavamuutoksen selostus, joka koskee 24.10.2023 päivättyä asemakaavakarttaa nro 002356. Kaavoitus on tullut vireille 12.12.2022.

PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

Asemakaavan muutos:

Korttelit 52132–52138 ja 52144 sekä katu-, tori- ja virkistys- ja liikennealueet kaupunginosassa 52, Veromiehes.

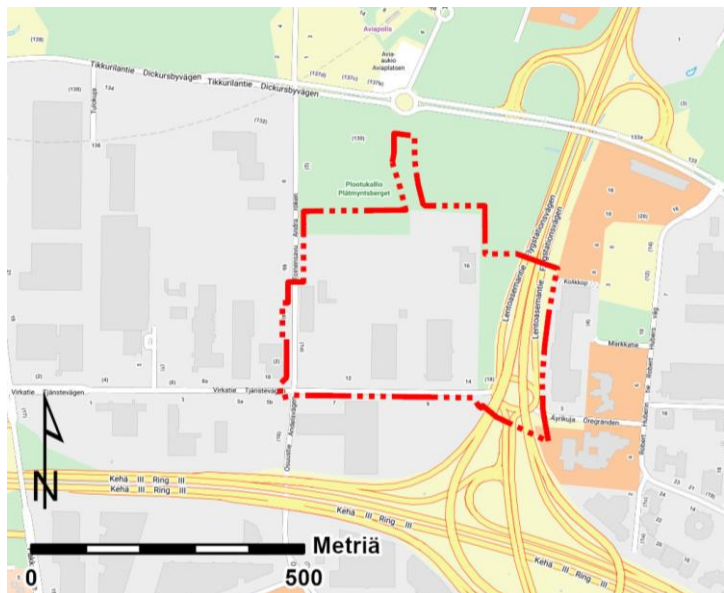
Kaava koskee kumoutuvissa asemakaavoissa korttelia 52104 sekä katu-, liikenne- virkistys- ja suoja- viheralueita.

Asemakaavan muutoksen myötä alue muuttuu teollisuus- ja varastoalueesta sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alueeksi. Alueelle osoitetaan kaupunkimaisia asuinkortteleita asuntoineen reilulle 1700 asukkaalle, keskustatoimintojen, toimitilarakennusten ja yleisten rakennusten korttelialueita sekä virkistysalueita. Toimintojen sekoittuneisuutta alueella lisätään keskittämällä asuinkorttelien kivijalkaan liiketilat, asukkaiden yhteistilat, harrastustilat sekä mahdolliset työtilat. Julkisine palveluina alueelle toteutetaan päiväkotia. Muuran puistoalueista kaavoitetaan virkistysalueeksi tällä asemakaavalla suurin osa Plootukallion metsäalueesta sekä Kahinapuisto, jotka ovat yhdessä Muuraa ja Huberilaa yhdistävän puistosillan kanssa merkittäviä koko Veromiehen mittakaavassa.

Kaavaan liittyy maankäytösopimus, sekä ratikan katualueiden osalta esisopimuksia.

Kaavan laatija: Charlotta Tanner, asemakaava-arkkitehti, Vantaan kaupunki; charlotta.tanner@vantaa.fi, p. 050 312 1840

Kaava-alueen sijainti



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti. Asemakaava-alueen rajausta puolisella pistekatkoviivalla (Vantaan kaupunki, 17.3.2023).

Kaavamuutosalue sijaitsee Veromiehes kaupunginosassa (kuva 1). Alue rajautuu pohjoisessa Plootukallion metsäalueeseen, idässä Lentoasemantien ja etelässä Virkatien. Lännessä aluetta rajaa Toinsavu ja sen länsipuoliset teollisuus- ja varistorakennusten tontit. Aviapolis-asema sijaitsee suunnittelualueen pohjoispuolella noin 500 m etäisyydellä. Alueen pinta-ala on noin 16,2 ha.

KAAVAPROSESSIN VAIHEET

- Muuran maanomistajista Sponda Oy on jättänyt asemakaavan muutoshakemuksen vuoden 2017 syksyllä loppupuolella (Kiinteistö Oy Vantaan Omega, Virkatie 12–16, kaavanro 002356)
- Koko Muuran alueelle laadittu asemakaavaluonnos Muuran kaupunkikylät (nro 052600) valmistui alkusyksystä 2022 ja oli nähtävillä 14.9.-13.10.2022. Lausuntoja kaavaluonnoksesta saatiin 9 kpl.
- Kaavaluonnoksen valmistuttua laadittiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma Spondan ja Sagaxin omistuksessa oleville alueille sisältäen koulutontin ja etenkin ratikankatualueiden osalta osia myös Logicorin ja Avia Real Estaten/Finavian kiinteistöistä.
- Kaavoitus tuli vireille 12.12.2022.
- Mielenpitoet asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta pyydettiin 1.2.2023 mennessä (MRL 62 §) ja niitä saatiin 7 kappaletta.
- Kevään 2023 tarkennettiin viitesuunnitelmia sekä vesihuollon ja katujen yleissuunnittelua.
- Aikataulullisista syistä päätettiin viedä käsittelyyn varsinaisena asemakaavan muutoksena ensimmäisenä ratikan katualueet sekä Spondan alueelle sijoittuvat kortteli-, katu- ja puistoalueet. Näin ollen Muuran kohdalle ei laadita erillistä ratikan asemakaavaa ja Sagaxin puolen asemakaavan suunnittelu aikataulutettiin syksylle 2023.
- Spondan alueen viitesuunnitelman valmistuttua tarkennettiin kaavaluonnosvaiheen asemakaavakarttaa sekä määräyksiä.
- Lisäselvityksinä kevään aikana laadittiin Kehäradan tärinä- ja runkomeluselvitys koko Muuran alueelle, Hiilineutraalisuus selvitys Spondan korttelialueille sekä tarkentava meluselvitys Spondan alueelle.
- Viitesuunnitelma valmistui toukokuussa 2023.
- Asemakaavan muutosehdotus asetettiin nähtäville 28.6.-28.8.2023. Lausuntoja pyydettiin 12 kpl ja niitä saatiin 5 kpl.
Nähtävilläolon jälkeen kaavaan tehtiin muutamia teknisiä tarkistuksia ja lisäyksiä.
- Vantaan ratikka:
 - Vantaan ratikan yleissuunnitelma valmistui vuonna 2019, jonka pohjalta Vantaan kaupunginvaltuusto hyväksyi ratikan jatkosuunnittelun aloittamisen 16.12.2019. Jatkosuunnitteluvaiheessa Vantaan ratikan reiteille laaditaan sen rakentamisen mahdollistavat katu- ja puistosuunnitelmat sekä asemakaavat.
 - Kaavoitus tuli vireille osallistumis- ja arviointisuunnitelman ”Vantaan ratikka - osallistumis- ja arviointisuunnitelma - Ratikan kaavarunko (YK0049), Ratikan asemakaavat (tarkastelualue 062800) ja katu- ja puistosuunnittelun aloitusilmoitus” nähtäville asettamisella 23.11.2020. Vantaan ratikan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa päivitettiin 17.9.2021.
 - Mielenpitoet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta pyydettiin 15.1.2021 mennessä (MRL 62 §) ja niitä saatiin 88 kappaletta. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin 3 Pakkalan kaava-alueen 002464 koskevaa palautetta.
 - Hankkeesta järjestettiin yleisötilaisuudet 8.12.2020 (Länsimäki) / 9.12.2020 (Hakunila) / 16.12.2020 (Tikkurila) / 17.12.2020 (Aviapolis) ja 23.9.2021 (suunnittelutilanne koko linjalla).
 - Ratikan katu- ja puistosuunnitelmien luonnokset valmistuivat kaavamutosalueen osalta 4.3.2022 ja ne esiteltiin 30.3.-12.4.2022, 19.9.2022 ja ne esiteltiin 19.10.-1.11.2022 sekä 2.11.2022 ja ne esiteltiin 30.11.-13.12.2022. Asemakaavaratkaisu perustuu katu- ja puistosuunnitelmiin.
 - Kaikille avoimet ratikan infotilaisuudet järjestettiin 6.4.2022 ja 15.11.2022 (koko ratikan linja).

SISÄLLYSLUETTELO

1. Tiivistelmä.....	7
2. Lähtökohdat.....	9
2.1 Selvitys suunnittelualan oloista.....	9
2.2 Suunnittelutilanne	22
3. Asemakaavan suunnittelun vaiheet.....	38
3.1 Suunnittelun käynnistäminen, sitä koskevat päätökset ja vireilletulo	38
3.2 Osallistuminen ja yhteistyö.....	38
3.3. Asemakaavan tavoitteet	43
3.4 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot	46
4. Asemakaavan kuvaus.....	48
4.1 Kaavan rakenne	48
4.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	51
4.3 Aluevaraukset.....	53
4.4 Kaavan vaikutukset.....	65
4.5 Ympäristön häiriötekijät	74
4.6 Nimistö.....	76
5. Asemakaavan toteutus	77
6. Kaavatyöhön osallistuneet.....	77
7. Asemakaavan seurantalomake	79
8. Asemakaavakartta ja -määräykset	81
9. Muu suunnitelma-aineisto.....	98

LUETTELO SELOSTUKSEN LIITEASIAKIRJOISTA

- Asemakaavan seurantalomake
- Asemakaavakartta 1:2000 ja kaavamääräykset
- Havainnekuva 1:1500
- Kortteleiden vihertehokkuuslaskelmat
- Kortteleiden väripaletit
- Viitesuunnitelma: Aviapolis, Muura Sponda, Arco 6.10.2023 (erillisenä liitteenä)
- Meluselvitys, 002356 Muuran kaupunkikylät 1 asemakaavan muutos, Sitowise 10.5.2023 (erillisenä liitteenä)
- Hiilineutraalisuusselvitys Muuran kaupunkikylät - asemakaavamuutos 002356, Raksystems Insinööritoimisto Oy, Green Building Partners Oy, 14.4.2023 (erillisenä liitteenä)
- Muuran taidekonsepti, Vantaan kaupunki, Maya Syrjälä 3.4.2023 (erillisenä liitteenä)
- Koonti Muuran kaavaluonnoksen 052600 lausunnoista ja mielipiteistä (erillisenä liitteenä)

- Koonti asemakaavamuutoksen 002356 osallistumis- ja arviointisuunnitelman mielipiteistä (erillisenä liitteenä)
- Koonti asemakaavanmuutosehdotuksen 002356 lausunnoista (erillisenä liitteenä)

LUETTELO MUISTA KAAVAA KOSKEVISTA ASIAKIRJOISTA, TAUSTASELVITYKSISTÄ JA LÄHDEMATERIAALI

- Aviapoliksen kaavarunko, kaupunginvaltuusto 18.4.2016
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, Muuran kaupunkikylät 1 002356, päivitetty 3.4.2023
- Asemakaavan muutosluonnos, Muuran kaupunkikylät 052600, 23.8.2022 (kaavakartta ja selostus)
- Muuran kunnallistekninen yleissuunnitelma, suunnitelmaselostus ja liitteet, Destia 22.3.2022
- Vedenjakeluverkostomallinnukset, Muuran painepiiriraja, 101017385-001-Alue 5, Afry 5.1.2022
- Muuran KTYS päivitys ja Aviapoliksen VHYS tarkistukset, Ramboll 15.8.2023
- Meluselvitys, 052600 Muuran kaupunkikylät, asemakaavaluonnos, Sitowise 23.6.2022
- Muuran julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma, Ramboll 3/2023
- YK0049 Vantaan ratikan kaavarunko, selostus, KALA 17.1.2023, kaupunginhallitus 30.1.2023
- Vantaan ratikan kaavarunkoalueen luontoselvitykset 2020–2021, Koosteraportti. Faunatica. Faunatican raportteja 38/2021
- Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymiselvitys ja suojelusuunnitelma. Olli Manninen ja Marko Nieminen. 7.2.2020. Faunatican raportteja 1/2020
- Vantaan ratikan yleissuunnitelma, WSP Finland Oy, 18.9.2019
- Tärinä- ja runkomeluselvitys, Vantaan ratikka, Lentokenttä-Tikkurila, Sweco, 17.2.2023
- Kehärata, Rakentaminen rautatietunnelin läheisyyteen ennen radan käyttöönottoa ja käytön aikana. Yleisiä ohjeita louhinta- ja kalliorakentamistöihin. Pyöry Finland Oy 4.4.2014
- Muura area new town plan amendment, Rock mechanical evaluation of planned residential buildings above Kehärata rock tunnel. Ramboll 12.4.2022
- Monimuotoinen, kestävä ja vastustamaton Aviapolis – Avipoloksen keskustan kaupalliset palvelut ja työpaikat -selvitys. Loppuraportti 7.6.2021. Real Idea
- Veromiehen uusi nimistö, Mikko Sandström, Kaupunkisuunnittelu, 25.5.2018
- Aviapoliksen liikenneverkkoselvitys ja alustava yleissuunnitelma, Sitowise Oy, Flou Oy, 7.1.2020
- Aviapolis-kaavarungon liikennesuunnitelma, Ramboll, maaliskuu 2016
- Aviapoliksen kaavarungon nro 052200, Veromies, tie- ja katuliikenteen meluselvitys. Huhtikuu 2016, Ramboll
- Vantaan kaupan palveluverkkoselvitys ja -suunnitelma 2040, Vantaan kaupunkisuunnittelu 27.10.2015, kaupunkisuunnittelulautakunta 9.11.2015
- Aviapolis, Veromiehen verkot, 052700, Vantaan kaupunki, Kaupunkisuunnittelu, 2018
- Raide-Jokeri 3, Alustava yleissuunnitelma 23.2.2018, Vantaan kaupunki ja Trafix Oy

- Lentokenttäkaupungin suunnitteluperiaatteet, Veromies ja Pohjois-Pakkala-selvitys 053100, Vantaan kaupunki, Asemakaavoitus 13.12.2022
- Tärinä- ja runkomeluselvitys. Muuran alue, Vantaa, A-Insinöörit 5.4.2023
- Hiilineutraalisuusselvitys, Muuran kaupunkikylät - asemakaavamuutos 002356, Raksystems Insinööritoimisto Oy, Green Building Partners Oy 14.4.2023
- Muuran taidekonsepti, Vantaan kaupunki, Maya Syrjälä 3.4.2023
- Vantaan ratikan katu- ja puistosuunnitelmien luonnokset Toinsavuvu ja Muuranaukio välillä Artuakatu - Virkatie, 58675-1. Ramboll Oy (29.9.2022).
- Vantaan ratikan katu- ja puistosuunnitelmien luonnokset Muuranraitio välillä Plootukatu - Muuranaukio, 58676-1. Ramboll Oy (29.9.2022).
- Vantaan ratikan katu- ja puistosuunnitelmien luonnokset Plootukatu välillä Tikkurilantie - Muuranraitio, 59171-1. Ramboll Oy (29.9.2022).
- Ratikan selvityksiä ja aineistoja: <https://www.vantaa.fi/fi/asuminen-ja-ymparisto/liikenne/vantaan-ratikka/selvityksia-ja-aineistoja>
 - Nieminen, M., Koskimies, P., Makkonen, H., Manninen, E., Manninen, O. & Vasko, V. 2021: Vantaan ratikan kaavarunkoalueen luontoselvitykset 2020–2021. Koosteraportti. – Faunatican raportteja 38/2021. 16.3.2022.
 - Vantaan ratikka Design Manual, Vantaan kaupunki & WSP Finland Oy, 9.10.2020
 - Vantaan ratikka Design Manual, Liite 1
 - Vantaan ratikan hiilijalanjälkiselvitys, Vantaan kaupunki & WSP Finland Oy, 9.10.2020
 - Vantaan ratikan yleissuunnitelma, Pyöräliikenteen tarkastelut ratikan varrella, Vantaan kaupunki ja WSP Finland Oy, 25.9.2020
 - Vantaan ratikka, Ratikkalinjan PIMA-riskien tarkastelu, Golder Associates Oy, 13.8.2020
 - Vantaan ratikan yleissuunnitelma, WSP Finland Oy, 18.9.2019
 - Vantaan ratikan läntisen osuuden tärinä- ja runkomeluselvitys, Sweco, 23.5.2022.
 - Vantaan ratikan meluselvitys, Sitowise Oy, 31.3.2023.
 - Vantaan ratikan kaavarunkoluonnoksen liikenteelliset vaikutukset. WSP 31.8.2022
 - Vantaan raitiotien kiinteistöaloudellinen analyysi. Newsec Advisory Finland Oy 17.5.2022, päivitys 12.12.2022.
 - Vantaan ratikan kustannusraportti, 16.3.2023. Vantaan kaupunki
 - Vantaan ratikan hankesuunnitelma, 3.4.2023 (hyv. kh 8.5.2023), Vantaan kaupunki ja WSP

1. TIIVISTELMÄ

Tämä asemakaavan muutos on Muuran alueen ensimmäinen varsinainen asemakaava, joka on laadittu Muuran alueen kaavaluonnoksen pohjalta (052600). Asemakaava toteuttaa Aviapoliksen kaavarunkoa. Mukana suunnittelussa ovat olleet alueen maanomistajat: Sponda Oy, Sagax Finland Oy ja Avia Real Estate Oy sekä Spondan konsulttina arkkitehtitoimisto Arco Architecture Company.

Suunnittelualue koostuu nykyisellään pääosin teollisuus- ja varastorakentamisen alueista sekä sen pohjoisosissa säilyneestä Plootukallion metsäalueesta. Pinta-alaltaan suunnittelualue on noin 16,2 ha.

Muuran alueesta rakentuu kaavoituksen myötä tunnistettava ja viihtyisä, yhteisöllisistä kaupunkikylistä koostuva uusi asuinalue, johon toimintojen sekoittuneisuutta tuovat toimitilarakentaminen ja julkiset palvelut sekä Muuran keskustan kaupalliset palvelut. Suunnittelun päätavoitteina on ollut muodostaa Muuraan yhteisöllisyyttä tukevaa kaupunkirakennetta, kaupunkikyliä, joiden kaupunkitila on elämyksellistä, arkkitehtuuri tunnistettavaa, liikkuminen älykästä ja toimitilojen suunnittelussa tähdätään tulevaisuuteen. Tällä asemakaavalla kaavoitetaan Muuran asuinkortteleista ja päiväkodista muodostuva syksykylä aukioineen ja katualueineen, Lentoasemantien varren toimitilakortteli sekä Muuran keskustan itäpuolen korttelit kaupallisine palveluineen (osa sydäntalvikylää), Muuranaukio sekä Vantaan ratikan katualueet Muurassa.



Kuva 2. Ilmakuva Muuran kaavaluonnoksen alueesta idästä katsottuna (Muuran kaavaluonnos, Arco&Inaro). Asemakaavan muutosalueen likimääräinen raja punaisella pisteiviivalla.

Alueen arkkitehtuuri on leikkisää, värikästä ja kodikasta. Kaupunkikuvaa hallitsevat erityisesti harjakatot sekä värikkäät julkisivut. Muurassa asuinkorttelit on ryhmitelty korttelikokonaisuuksiksi, kaupunkikyliksi. Jokaiselle kaupunkikylälle luodaan tunnistettavaa ja omaleimaista identiteettiä kylän oman teeman, vuodenajan avulla. Suunnittelualueen keski- ja itäosiin sijoittuu syksyteemainen kaupunkikylä ja länteen, Muuran keskustan alueelle, osa sydäntalviteemaisesta kylästä. Kylän

vuodenaika näkyy rakennusten julkisivuväripaletissa, kasvillisuudessa ja kylän omana katupuuna, kadun kalusteissa ja mm. kylän kohtaamispaikkana toimivien aukioiden toiminnallisuudessa. Toisensavun ja Virkatien risteykseen sijoittuvasta Muuran keskustasta aukioineen suunnitellaan koko Muuran alueen aktiivinen solmukohta, jonne keskittyvät joukkoliikenteen pysäkit, alueen kaupalliset palvelut sekä kahvilat ja ravintolat. Asemakaavan muutoksessa varaudutaan myös päivittäistavarakaupan sijoittumiseen Muuranraitin varrelle keskustan itäpuoliseen kortteliin.

Kaupunkitilasta muodostuu umpikorttelien myötä tiivistä ja kaupunkimaista, mutta vehreyttä saada runsaasti kortteleiden taskupuistojen sekä reittien ja aukioiden monipuolisten istutusten avulla. Elävyyttä kaupunkitilaan tuodaan kivijalkaan sijoittuvien liike-, työ- ja asukkaiden yhteistilojen sekä maantasoasumisen keinoin. Muuran keskiosaan muodostuu erilaisten puistoalueiden kokonaisuus, ns. kyläpuisto, jonka merkittävin osa on metsäisenä säilytettävä Plootukallio (asemakaavan muutoksessa mukana suurin osa Plootukallion tulevasta virkistysalueesta).

Muura on kävely-ystävällinen ratikkakaupunki. Ratikan lisäksi myös kaikki muut joukkoliikenteen vaihtoehdot ovat käytettävissä, ja suunnittelussa on keskitytty erityisesti kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen sekä sujuviin ja houkutteleviin reitteihin. Autoliikenne on keskitetty pääosin kokoojakuille ja muutamille tonttikaduille, jolloin on saatu rauhoitettua kaupunkikylänsisäosat kokonaan kävelylle ja pyöräilylle. Tärkein kävelyn ja pyöräilyn reitti alueella on ns. kaupunkiraitti, joka yhdistää kaikki kylät toisiinsa sekä toimii sujuvana yhteytenä Muuran keskustaan. Alueen kortteleiden pysäköinti keskitetään pääosin LPA-kortteleihin rakennettaviin pysäköintilaitoksiin, mikä mahdollistaa rehevien maanvaraisten sisäpihojen toteuttamisen. Pysäköintitaloista suunnitellaan monikäyttöisiä reittejä ja kaupunkitilaa elävöittäviä rakennuksia.

Resurssiviisuus ja ekologisuus näkyvät alueella mm. kävelyn, pyöräilyn sekä joukkoliikenteen suosimisena, resurssiviisaina ratkaisuina rakentamisessa, kasvikattona, kaupunkivihreän eri ratkaisuina sekä puistojen ja katualueiden hulevesien hallinnan toteuttamisena luonnonmukaisin menetelmin.

Asuinkerrostalojen korttelialueiden rakennusoikeus on yhteensä 68 200 k-m², josta asumisen osuus on 67 700 k-m² ja liiketilojen 500 k-m². Keskustatoimintojen korttelialueiden rakennusoikeus on yhteensä 19 100 k-m², josta asumisen osuus on 17 400 k-m² ja liiketilojen 1 700 k-m². Yleisten rakennusten rakennusoikeus on 3 000 k-m² ja toimitilarakennusten 21 000 k-m². Kortteleiden rakentamisen määrä on yhteensä 111 300 k-m². Lisäksi Ropinapihalle on osoitettu rakennusala 100 k-m² kioskia tai muuta pientä rakennusta varten. Kaavan kokonaisrakennusoikeus on siis 111 400 k-m². AK-kortteleiden tehokkuus on keskimäärin $e=2,2$, mutta tehokkuus vaihtelee välillä $n. e=1,9-2,5$. Y-korttelissa tehokkuus on $n. e=0,4$ ja C-kortteleissa $n. e=2,4$.

Asemakaavan muutoksella varaudutaan muuttamaan nykyiset teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet (T), puistoalueet (VP) ja suojaviheralueet (EV) asuinkerrostalojen (AK), keskustatoimintojen (C), toimitilarakennusten (KTY), yleisten rakennusten (Y), autopaikkojen (LPA) korttelialueiksi, virkistys- ja puistoalueiksi (VP, VL) sekä katu- ja torialueiksi.

Hanke tiivistää kaupunkirakennetta, mikä on taloudellisuuden kannalta tärkeää. Se on myös joukkoliikenteen runkolinjan ja suunnitteilla olevan Vantaan ratikan linjan varrella sekä hyvin saavutettavissa kehäradan Aviapolis-asemalta. Hanke on kaupungin tavoitteiden mukainen.

2. LÄHTÖKOHDAT

2.1 SELVITYS SUUNNITTELUALUEEN OLOISTA

2.1.1 Alueen yleiskuvaus

Veromieheen, Helsinki-Vantaan lentoaseman kainaloon, on 1950-luvulta lähtien rakennettu Vantaan laajinta, yhtenäistä työpaikka- ja varastoaluetta (kuva 3). Kaupunginosaa halkovat ja sivuavat tiet ovat ajan kuluessa laajentuneet ja muuttuneet maisemaa hallitseviksi elementeiksi niin äänimaailmaltaan kuin leveydeltään. Alue on täytynyt suurimittakaavaisista rakennuksista sekä asfaltoiduista pinoista. Katuverkko on harva ja korttelikoko valtaisa.

Suunnittelualue on pääosin 1970- ja 1980-luvuilla rakennutta teollisuus- varastorakennusten aluetta. Alueen pohjoisosa ulottuu osittain alueella säilyneen metsäisen ja kallioiden Plootukallion alueelle.

Alue sijoittuu lähimmillään alle kilometrin etäisyydelle Helsinki-Vantaan lentoasemasta. Alueen rakentamisessa tulee huomioida sekä lentoaseman esterajoituspinnat (+100 m(N2000)) sekä mahdollisen lentoesteluvan tarve.

2.1.2 Luonnonympäristö

Maisemakuva ja -rakenne

Suunnittelualue sijoittuu laajan reunamuodostumaselänteen ja laajan savitasangon saamaan siten, että alueen pohjoisosa sijoittuu selänteelle (kalliota ja moreenia) ja eteläosa savitasangolle, jossa paikoitellen esiintyy pieniä moreeni kumpareita.

Maastonmuodoiltaan alue on loivasti kumpuilevaa. Maaston korkein kohta on metsäisen Plootukallion huippu. Maanpinnan korot vaihtelevat +56 metristä +29 metriin merenpinnan yläpuolella (N2000, GK25FIN). Maisemallisesti hienoin kohde alueella on Plootukallio ja sen laen laaja avokallio. Kalliolta avautuu mm. näkymiä Toisensavun länsipuolelle. Kallion alapuolella, mm. etelä-kaakkoisreunalla on hienoja isoja lohkareita. Muuran alueelta on selvitetty myös arvokkaita puita sekä Plootukallion kallioiden reunoja.

Kasvillisuus ja eläimistö

Veromiehen kaupunginosa on nykyisin ennen kaikkea yritysalue, jossa luonnolle on jäänyt tilaa varsin vähän. Muuran Plootukallion alue on yksi suurimmista Veromiehen rakentamiselta säästyneistä metsäalueista (kuvat 4–6).

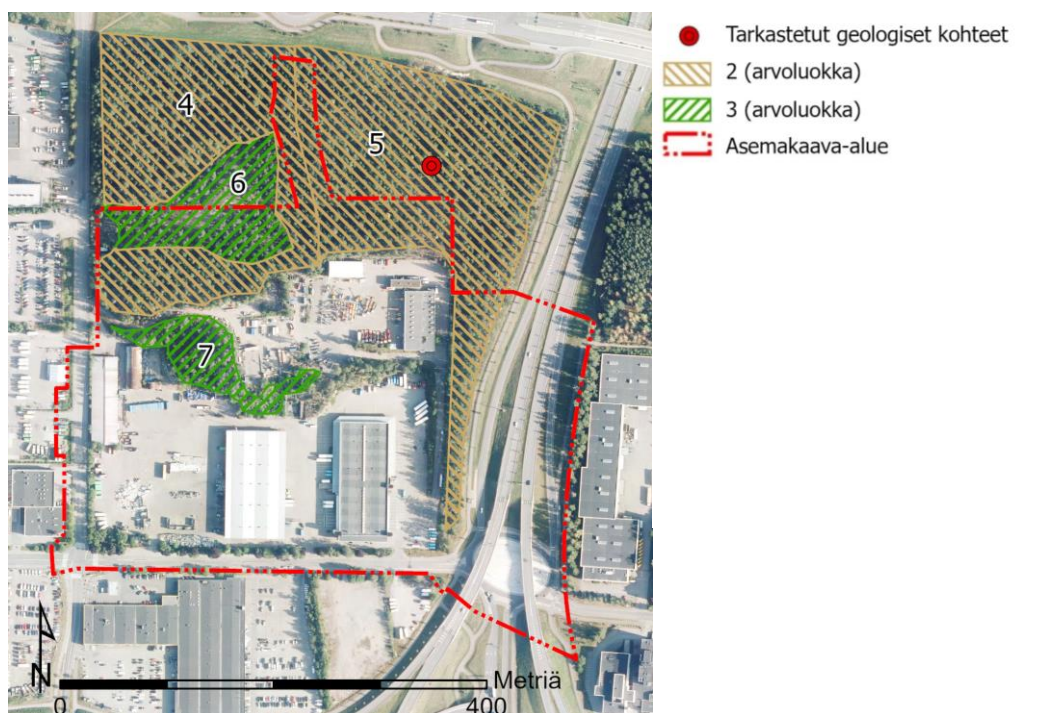


Kuva 3. Ilmakuva suunnittelualueesta v. 2021. Punaisella pistekatkoviivalla asemakaava-alueen rajaus. (Vantaan kaupunki, 17.3.2023)



Kuvat 4–6: Kuvia Plootukalliolta (Tanner 2019).

Vantaan ratikan kaavarungon luontoselvityksessä (Faunatica 2021) tutkittiin myös Muuran alueelta luontoarvot. Alueelta selvitettiin luontotyypit, geologiset kohteet sekä lahokaviosammaleen, linnuston, lepakoiden ja liito-oravan esiintyminen (kuvat 7 ja 8). Liito-oravaa ei alueelta havaittu.



Kuva 7. Luontoarvot sekä -tyypit arvoluokittain ja tarkastetut geologiset kohteet (Faunatica 2021).

Luontotyypit ja geologiset kohteet

Luontotyypiltään arvoluokkaan 2 pääosin määritelty Plootukallio (kartalla kohteet 4 ja 5) on laajin yhtenäinen metsäalue ratikan kaavarungon luontoselvitysalueella. Metsän luonnontila on heikentynyt harvennuksissa. Kohteella on kuitenkin monia luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita rakennepiirteitä ja lajistoarvoja. Kuusi on alueen valtapuu, mutta kallioiden liepeillä ja luoteisosassa mäntyä on runsaammin, myös kookkaita ylismäntyjä. Kohteella on myös runsaasti eri ikäistä ja kokoista lahoppua, joilta tavattiin lahokaviosammaleen itujyväryhmiä. Monimuotoisuuden

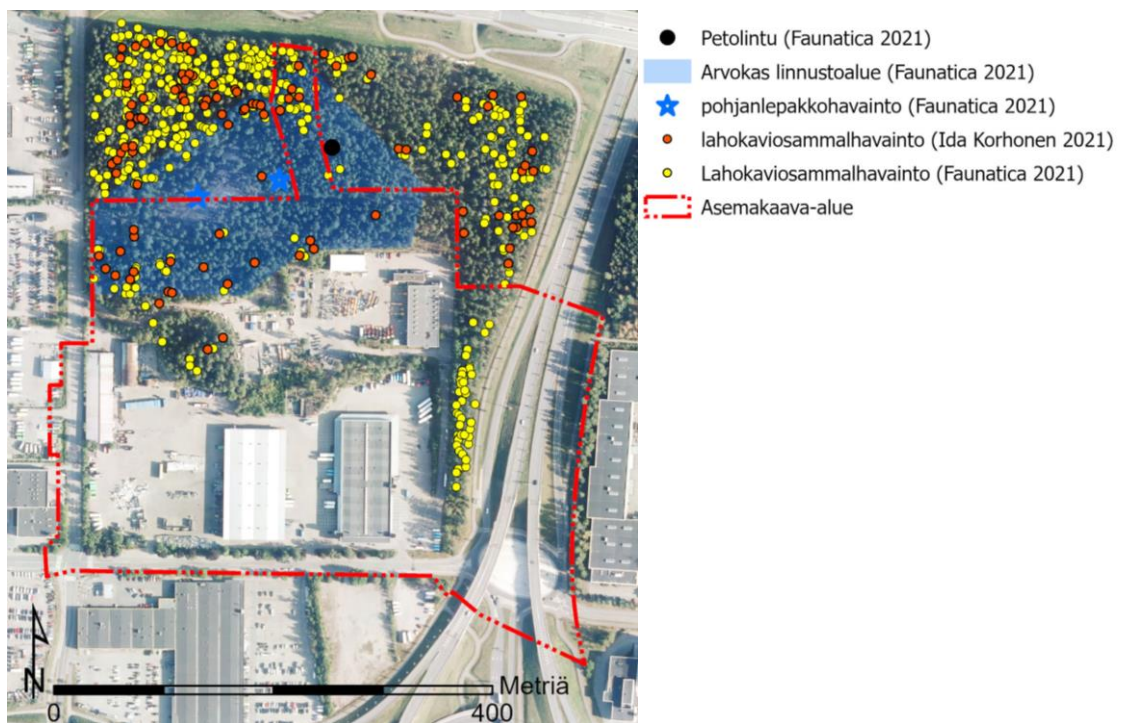
arvoa alueella lisää paikoittainen soistuneisuus. Kohteen luontotyyppi on varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmällä pidettävä ja Etelä-Suomessa vaarantunut luontotyyppi ja täyttää METSO-kohteen valintaperusteet. Kohde ei kuitenkaan täytä luonnonsuojelulain suojeltavan luontotyypin kriteerejä.

Luokkaan 3 määritelty kohde 7 on myös luontotyyppiltään tuoretta kangasta, ja kohde 6 (Plootukallion huippu) taas edustaa kalliometsää ja avokalliota.

Lahokaviosammal

Osa Plootukallion alueesta on koko Vantaalle laaditussa lahokaviosammaleen esiintymisselvitys ja suojelu suunnitelmassa (Faunatica 2020) luokiteltu taustatietojen tulkinnan perusteella lahokaviosammaleelle soveliaaksi alueeksi, johon kohdistuu kuitenkin korkea uhka alueelle suunnitellun maankäytön vuoksi. Selvityksessä lahokaviosammaleen suotuisan suojelutason on todettu toteutuvan Vantaalla ilman näitä potentiaalisia korkean uhkan alueita.

Ratikan kaavarungon luontoselvityksessä alueelta havaittiin lahokaviosammaleen itiöpesäkkeitä ja itujyväryhmiä. Kaikki ratikan kaavarungon alueelta havaitut esiintymät saivat kuitenkin laajan vertailuaineiston keskiarvoa heikommät pistemäärät ja selvityksessä todetaan, että tällä perusteella ne eivät ole lahokaviosammaleen suotuisan suojelutason kannalta merkittäviä kohteita.



Kuva 8. Luontoarvoja Muuran suunnittelualueella.

Linnusto ja lepakot

Plootukallion lintujen lajimäärä ja tiheys ei ole kovin suuri, mutta alue on otettu mukaan selvitykseen, siellä pesivän varpushaukan vuoksi. Varpushaukka ei ole uhanalainen laji, mutta se on ainoa ratikan kaavarungon luontoselvityksessä havaittu pesivä petolintu. Pesä sijaitsee Muuraan suunnitellun ratikkalinjan kohdalla, aivan asemakaava-alueen itäpuolella. Laji ei yleensä käytä samaa pesää kuin korkeintaan pari vuotta peräkkäin, mutta rakentaa todennäköisesti uuden pesän lähistölle, mikäli reviiri säilyy alueella. Muita Plootukallion alueelle havaittuja, erityisesti huomioitavia lajeja olivat puukiipijä, sirittäjä ja kuusitiainen.

Plootukallion alueella tehtiin kaksi yksittäistä havaintoa pohjanlepakosta, jotka sijoittuvat asema-kaava-alueen ulkopuolelle.

Vesistöt ja vesitalous

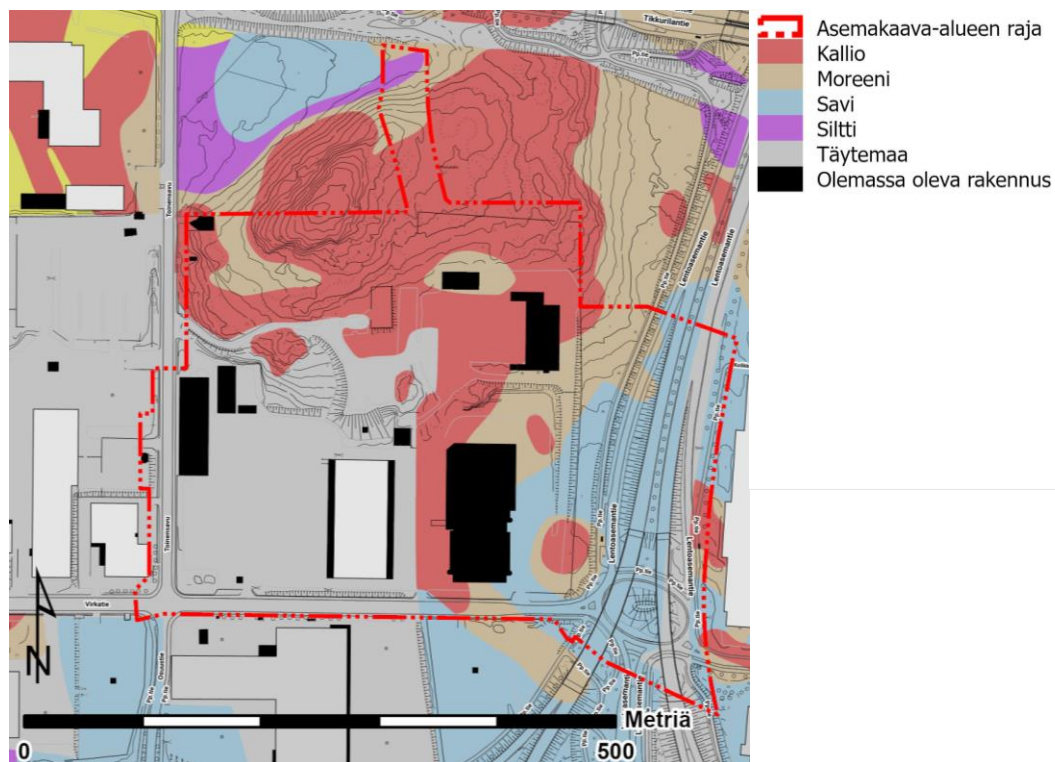
Kaavamuutosalue on nykytilanteessa pääosin rakennettua teollisuus-, logistiikka- ja katualuetta, ja suurin osa tontinosista on vettä läpäisemättömiä asfaltoituja pysäköinti- tai piha-alueita. Plootukallio on ainoa suurempi metsäinen alue, mutta sielläkin kalliainen maaperä vähentää veden imeytymisen mahdollisuuksia. Alue kuuluu Vantaan pienvesien valuma-alueajaukseltaan Kirkonkylänojan valuma-alueeseen.

Kaava-alue ei sijaitse pohjavesialueella.

Maaperä

Maaperäkartan (kuva 9) mukaan suunnittelualan pintamaa (0–1 m) on pääosin lounaassa täyttöä, pohjois- ja keskiosissa moreenia ja kalliota sekä kaakkoisosissa savea ja täyttöä.

Koko Muuran alue sijoittuu pohjatutkimusten mukaan pääosin kittkamaalle ja kairaukset ovat ulottuneet n. 0,5–4 m syvyydelle maanpinnasta. Alueella on tehty pohjatutkimuksia pääasiassa katualueilla.



Kuva 9. Asemakaava-alueen maaperäkartta (Vantaan kaupunki, 17.3.2023).

Pohjatutkimusten mukaan Toisensavun eteläosassa pintamaan (0–1 m) alla on noin 2–9 m paksu kerros savea/silttiä. Saven ja siltin alla maakerrokset vaihtuvat hiekan ja soran kautta kalliopintaa päällystämään pohjamoreeniin. Kairaukset ovat päättyneet pääosin kiveen tai kalliioon noin 4,2–10,8 m syvyydellä maanpinnasta. Kaksi kairausta on päätetty määräsyvyyteen 10,2 ja 13,5 m syvyydellä maanpinnasta.

Pohjavesi on mitattu (mittauspiste Toisensavun pohjoispäässä) viimeisen kymmenen vuoden aikana tasovälillä 36,3–38,2, eli noin 0,6–2,5 m syvyydellä maanpinnasta.

Rakennettavuus maaperän suhteen

Alustavan arvion mukaan kitkamaa-alueella rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti. Savi- ja silttialueilla suositeltu perustamistapa on paalutus. Kunnallistekniset rakenteet ja liikennöitävät alueet voidaan alustavan arvion mukaan perustaa maanvaraisesti.

Alueella tulee tehdä täydentävä rakennuspaikkakohtainen pohjatutkimus. Rakentamisratkaisujen tulee perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin ja suunnitelmiin.

2.1.3 Rakennettu ympäristö

Väestön rakenne ja kehitys kaupunginosassa

Veromiehen kaupunginosassa asui vuoden 2020 alussa 1078 henkeä. Alueen asunnot keskittyvät Aerolan asuinalueelle sekä Perintötielle rakentuneisiin uusiin asuinkehteisiin. Veromiehessä on vähemmän 0–6-vuotiaita (8 %), 7–15-vuotiaita (3 %) sekä yli 65-vuotiaita (5 %) kuin Vantaalla keskimäärin, mutta työikäisten (16–64-vuotiaiden) osuus sen sijaan on reilusti suurempi kuin Vantaalla keskimäärin, 83 %. Koko Aviapoliksen suuralueen asukasluku oli 20 023 henkeä, missä kasvua on reilut 1190 henkeä viimeisen 5 vuoden aikana.

Perheellisiä asuntokuntia Veromiehessä on vähemmän kuin Vantaalla keskimäärin, mikä näkyy pienasuntovaltaisuuksena. Veromiesläisten keskitulot ovat hieman keskimääräistä pienemmät, vaikka työllisten osuus on suurempi. Asuntotuotannosta puolet on omistusasuntoja, puolet vuokra-asuntoja. Lentokentän läheisyyden luoma kansainvälinen ilmapiiri näkyy myös väestössä, sillä asukkaista joka neljäs on ulkomaan kansalainen. Vieraskielisten osuus onkin kasvanut jyrkästi viimeisen 10 vuoden aikana 13,6 %:sta 37,9 %:iin.

Aviapoliksen kaavarungossa on varauduttu noin 20 000 uuden asukkaan sijoittumiseen Veromiehen alueelle. Lukua on myöhemmin tarkistettu asemakaavoituksen edetessä ja tämänhetkinen arvio on, että uusia asukkaita Veromieheen sijoittuisi 25 000–26 000. Muuran kaavaluonnosalueelle on arvioitu rakentuvan tulevin asemakaavojen myötä asuntoja yhteensä reilulle 5 400 asukkaalle. Nyt kaavoitettavalle alueelle Muuran keskustaan ja ns. Syksykylään on tulossa asukkaita n. 1700.

Muuran kaava-alueella ei ole nykyisellään asuntoja.

Palvelut ja työpaikat

Tällä hetkellä Veromiehessä on pääasiassa teollisuus-, liike- ja varistorakennuksia, mutta tulevaisuudessa alue monipuolistuu. Veromiehen ja Lentokentän kaupunginosissa on yhteensä reilut 24 000 työpaikkaa (v. 2019). Veromiehen kaupunginosan reilusta 15 400 työpaikasta lähes 33 % on kuljetus- ja varastointialalla. Lentoasema on houkutelut ympärilleen yrityksiä, joille on tarjolla toimitiloja Veromiehen uusissa toimistorakennuskokonaisuuksissa, mm. Technopoliksessa ja Kehä III:n pohjoispuolella. Kaupunginosassa on myös hotelleja, erityiskauppoja ja tuotantolaitoksia. Veromiehessä sijaitsee Kehäradan Aviapoliksen asema. Lentokentällä on oma juna-asemansa.

Teollisuus- ja varastoalueen keskellä on Vantaan ammattiopisto Varian Rälssitien toimipiste, jossa opiskelijat voivat suorittaa autoalan, lentokoneasennuksen tai logistiikan perustutkinnon. Lisäksi Finavian ammatillisessa erikoisoppilaitoksessa Avia Collegessa annetaan koulutusta eri ilmailuammatteihin. Ilmakehän varressa on helikopterikoulutuskeskus. Veromiehessä on myös ilmailun valtakunnallinen erikoismuseo, Suomen Ilmailumuseo.

Aviapoliksen kaavarungossa varaudutaan noin 40 000–60 000 työpaikan sijoittumiseen Veromiehen alueelle.

Muuran alueella työpaikat sijoittuvat tällä hetkellä teollisuuden ja logistiikan alan yrityksiin.

Yhdyskuntarakenne ja kaupunkikuva

Veromiehes sijaitsee liikenteellisesti keskeisellä paikalla. Lentokentän läheisyys mahdollistaa nopeat yhteydet myös ulkomaille, etenkin Kaukoidän ja Euroopan välillä. Valtatie E 18, joka pääkaupunki-seudulla on Kehä III, yhdistää Belfastin ja Pietarin sekä mm. Vuosaaren sataman. Tuusulanväylä on tehokas yhteys sisämaahan. Kehärata yhdistää pääkaupunkiseudun. Hyvä saavutettavuus on ollut yksi niistä tekijöistä, jotka ovat tehneet Aviapoliksesta halutun työpaikkojen sijoittumisen alueen.

Koko Veromiehen, kuten myös Muuran, yhdyskuntarakenteessa korostuu autoilu: korttelikoko on suuri, rakennukset sijaitsevat paikoin harvassa ja pysäköinti on kaupunkikuvassa näkyvää. Työpaikka- ja varastorakennukset ovat arkkitehtuuriltaan pääosin vaatimattomia. Kokonaisuutena Veromiehen kaupunkikuva on mitäänsanomaton. Muuran ulkopuolelle sijoittuvia Veromiehen kaupunkikuvan kiinnekohtia ovat muutamat luonteikkaat teollisuusrakennukset ja Kehä III:n toimistorakennusten rivi. Puistot ja ulko-oleskelun viihtyisyys ovat olleet toissijaisia.

Rakennettu kulttuuriympäristö

Veromiehen alueella on yhteensä 43 Vantaan kaupunginmuseon inventoimaa rakennusperintökohdetta. Kaupunginmuseo teki vuosina 2014–2015 tarkistusinventoinnin Veromiehen 1970-luvulla rakennetuista rakennusperintökohteista. Kulttuurihistoriallisesti erittäin merkittäviä kohteita on alueella yhdeksän ja kulttuurihistoriallisesti merkittäviä kohteita neljä. Muiden kohteiden rakennusperintöarvot todettiin vaatimattomiksi. Muuran alueella ei ole merkittäviä rakennusperintökohteita.

1980- ja 1990-luvun rakennuskannan inventointi on tällä hetkellä käynnissä. Tähän liittyen kaupunginmuseon rakennustutkijat ovat kartoittaneet Muuran alueen tämän aikakauden kohteet ja todenneet, ettei alueen rakennuksilla ole ilmeisiä rakennusperintöarvoja.

Virkistys

Plootukallio luonnontilaisena metsäalueena tarjoaa tällä hetkellä mahdollisuuden virkistäytymiseen Muuran alueella. Muuran länsipuolelle sijoittuu Osumapuisto, joka on osa Krakanojan varren puistokokonaisuutta. Yhteys Osumapuistoon Muuran alueelta kulkee Virkatien kautta Kehä III:n vartta pitkin. Veromiehen itäpuolen puistoalueille (mm. Annefredinpuistoon) ei nykyisellään ole toimivaa viheryhteyttä.

Kehä III:n eteläpuolella on viihdekeskus Flamingo kylpylöineen ja ravintoloineen. Tikkurilantien pohjoispuolella sijaitsee ilmailumuseo. Muutoin virkistysmahdollisuudet ovat olemattomat ja etäisyydet ovat pitkiä sekä virkistysreitit laajempiin metsiin tai Vantaanjoen varrelle ovat katkonaiset.

Liikenne

Autoliikenne

Muuran alue rajoittuu itäosastaan Lentoasemantiehen, eteläosassa Virkatiehen, pohjoisessa Tikkurilantiehen ja lännessä osittain Toiseensavuun. Kehä III kulkee myös alueen eteläpuolella, noin 160 m etäisyydellä. Alueen sisällä ei ole tällä hetkellä katuja. Liikennemäärät ovat kyseisillä kaduilla nykyisellään: Kehä III 58 740 KAVL (v.2021), Lentoasemantie 22 750 KAVL (v.2020), Tikkurilantie 10 780 KAVL (v.2021), Virkatie 3600 KAVL (v.2018) ja Toineensavu 3160 KAVL (v.2021).

Vantaan kaupungin tilaamassa Aviapoliksen liikenneverkkoselvityksessä (laadittiin liikenne-ennustemalli HELMET 3.0 perusteella) tutkittiin liikenteen verkollinen tarkastelu ja Muuran kaavaluonnosalueen läheisyydestä alustava yleissuunnitelma, jossa on esitetty katuverkon hierarkia toimintojen sijoittumisen perusteella sekä alustavat poikkileikkaukset ja liittymätyypit. Tarkasteluvuosina olivat 2030 ja 2050. Aviapoliksen liikenneverkko ei merkittävästi ruuhkaudu vuoden 2030 ennusteilla liikennemäärillä. Vuonna 2050 liikenneverkon kuormitus saattaa olla välityskyvyn ylärajalla

ruuhka-aikoina Tuusulanväylällä ja Lentoasemantiellä, kun taas Veromiehen sisäinen liikenne on sujuvaa ja määrällisesti kohtuullista. (Sitowise, 2020)

Muuran meluselvityksen yhteydessä alueen liikenne-ennusteita v. 2050 tarkistettiin Aviapoliksen liikenneverkko selvityksen sekä yleiskaavan liikenne-ennusteiden pohjalta. Näitä liikenne-ennustemääriä käsitellään kohdassa Ympäristöhäiriöt, Ilmanlaatu/Pienhiukkaset (s. 16).

Kävely ja pyöräily

Veromiehen nykyinen jalankulkuverkko on harva, minkä takia todelliset kävelymatkat muodostuvat pitkiksi suhteessa linnuntie-etäisyyksiin. Valtaosa alueen nykyisten toimintojen sijoittumisesta on perustunut autoliikenteeseen, jolloin tarve tiheälle kävelyverkolle on ollut pieni. Lentoasemantien parantamisen yhteydessä on rakennettu kaksi uutta jalankulkuyhteyttä Lentoasemantien poikki: Technopoliksen kohdalle Karhumäen silta ja lähelle Kehä III:a Virkatie - Äyrikujan alikulku. Kävely- ja pyöräily-yhteyksiä ympäröivään kaupunkirakenteeseen on silti edelleen vain noin 500 metrin välein.

Muuran alueen ympäröivillä katualueilla on pääosin kadun molemmin puolin yhdistetty jalankulku- ja pyörätie. Toisensavun liittymästä länteen Tikkurilantiellä on ainoastaan etelälaidalla yhdistetty jalankulku- ja pyörätie.

Joukkoliikenne

Kehärata yhdistää Veromiehen kaupunginosan seudun raideliikenneverkkoon ja mahdollistaa tiheän ja vaihdottoman raideyhteyden alueelta 23 asemalle eri puolille pääkaupunkiseutua. Kaupunginosaa palvelevat sekä Aviapoliksen että Lentoaseman rautatieasemat. Muuran uudesta keskustasta matkaa Aviapolis-asemalle on noin 700 m. Junat liikennöivät sekä Tikkurilan että Huopalahden suuntiin ruuhka-aikana 10 minuutin välein. Matka-aika Aviapolis-asemalta Tikkurilaan on noin 12 minuuttia, Myyrmäkeen noin 13 minuuttia ja Helsingin keskustaan noin 32 minuuttia.

Alueella on hyvät bussiyhteydet. Muuran läpi Toistasavua pitkin kulkevat tällä hetkellä runkolinjat 570 (Mellunmäki-Tikkurila-Aviapolis-Lentoasema) ja 600 (Rautatientori-Kartanonkoski-Lentoasema), ja niiden lähimmät pysäkit ovat Toisellasavulla ja Aviabulevardilla. Lentoasemantietä pitkin kulkevat linjat 415N (Elielinaukio-Martinlaakso-Aviapolis-Lentoasema), 584 (Kalajärvi-Martinlaakso-Aviapolis) ja 574 (Peijas-Aviapolis-Ylästö-Myyrmäki). Näiden linjojen lähimmät pysäkit ovat Lentoasemantiellä, Virkatien ja Äyrikujan alikulun läheisyydessä. Tikkurilantien ja Toisensavun risteuksen läheisten pysäkkien kautta kulkevat linjat 561 (Itäkeskus-Aviapolis-Kivistö) ja 576 (Tikkurila-Aviapolis-Seutula-Kivistö).

Suunnitteilla on myös Vantaan ratikka, jonka linjaukseen varaudutaan Muurassa. Linjausta on suunniteltu Aviapolis-asemalta etelään, uutta Muuranraitiota pitkin Toisellesavulle ja siitä edelleen Osu-matielle. Pysäkkiä on suunniteltu Toisellesavulle, Muuran keskustaan.

Vesihuolto

Kaava-alue kuuluu rakennetun vesihuoltoverkoston piiriin ja on nykyisellään vesihuollon toiminta-alueita ja huleveden viemärintialuetta. Vesihuoltoverkosto on rakennettu palvelemaan nykyistä teollisuus- ja logistiikka painotteista toimintaa.

Vedenjakelu

Kaava-alueen nykyiset vesijohdot kulkevat alueen läpi Virkatiellä ja Toisellasavulla. Alue kuuluu Tikkurilan painepiiriin, jonka verkostopainetta ylläpidetään Hiekkaharjun vesitornilla. Vesitornin varastotilavuus on 8000 m³.

Käyttövesi saadaan Pitkälän vedenpuhdistuslaitokselta, Ylästön paineenkorotuspumppaamon kautta. Tikkurilan painepiiri saa vetensä Helsingin Pitkälän vedenpuhdistuslaitokselta, josta vesi pumpataan Ylästön paineenkorotuspumppaamon kautta Tikkurilaan.

Alueen painetasot vaihtelevat välillä +66 m... +83 m. Tarkat painetasot annetaan HSY:n liitoskohtausunnossa.

Jätevesiviemärointi

Kaava-alueen jätevesiviemärit kulkevat vesijohtoverkoston yhteydessä Virkatiellä ja Toisellasavulla.

Jätevedet johdetaan Lentoasemantien alitse Kehä III varren runkoviemäriin ja edelleen Tuusulanväylän alitse Köyhämäen mittausasemalle. Mittausasemalta vedet johdetaan Keski-Uudenmaan vesisuojelun kuntayhtymän viemäritunneliin ja lopulta Viikinmäen keskuspuhdistamolle.

Hulevesiviemärointi / hulevesijärjestelmä

Kaava-alueen hulevesiviemärit kulkevat muun vesihuollon yhteydessä Virkatiellä ja Toisellasavulla. Kaava-alueen hulevedet johtuvat Virkatien hulevesiviemäriin kautta Lentoasemantien alitse ja päätyvät Rälssipuistossa Palo-ojaan, josta vedet laskevat lopulta Keravanjokeen.

Pöyry on laatinut Keski-Vantaan hulevesijärjestelmän toiminnallisen selvityksen (16.6.2019). Selvityksessä on todettu, että Virkatiellä sadevesiviemäri on tulvimiselle herkkä Toisensasavun ja Osuustien muodostaman risteysalueen läheisyydessä. Sadevesimaksimikuormitus ylittää järjestelmän rakenteellisen välityskyvyn eli mitoituksen hyvin herkästi. Tämä on hyvä huomioida, kun alueen hulevesiverkostoa suunnitellaan uudestaan.

Kaukolämpö

Kaukolämpöverkko on rakennettu Virkatielle ja Toisellesavulle.

Sähköverkko

Vantaan Energialle kuuluvia keskijänniteverkon sekä pienjänniteverkon maakaapeleita on katualueiden varressa sekä nykyisten kiinteistöjen alueella.

Ympäristöhäiriöt

Ilmanlaatu/Pienhiukkaset

Liikennemääriltään suurimpien väylien läheisyydessä pienhiukkaset muodostavat potentiaalisen terveyshaitan, minkä vuoksi herkkien toimintojen ja asuinrakennusten tulee sijoittua riittävän etäälle väylistä. Vuodelle 2050 arvioidut liikennemäärät (KAVL) Muuran kohdalla ovat Kehä III:lla n. 68 000 ajon./vrk, Lentoasemantiellä n. 38 000 ajon./vrk, Tikkurilantiellä n. 9 000–11 000 ajon./vrk ja Virkatiellä 5000–5500 ajon./vrk. Alueen sisäisille kokoojakaduille liikennemääräksi on arvioitu Aurtuakatu 3500 ajon./vrk. ja Plootukatu 2500 ajon./vrk.

Asuinrakennusten suositusetaisyys ajoradan reunasta on 10 m, kun liikennemäärä on 5000 ajon./vrk, 20 m (minimi 7 m), kun liikennemäärä on 10 000 ajon./vrk ja 40 m (minimi 14 m), kun liikennemäärä on 10 000–20 000 ajon./vrk. Etäisyydet asemakaava-alueen rakentamisen Kehä III:lle tulee olla 136 m (min. 48 m), Lentoasemantielle 76 m (min. 27 m) ja Virkatielle 10 m (ei minimietäisyyttä).

Herkillä kohteilla, kuten koululla, etäisyydet ovat 40 m (min. 20 m), kun liikennemäärä on 5 000–10 000 ajon./vrk, ja 80 m (min. 40 m), kun liikennemäärä on 10 000–20 000 ajon./vrk. Etäisyyden Kehä III:lle tulisi olla 200 m (min. 136 m) ja Lentoasemantielle 152 m (min. 76 m).

Asemakaavan muutoksen mukainen rakentaminen on pääosin suositusetäisyyttä kauempaa suurimmista liikennekaduista. Kaikki asuinkorttelit sekä päiväkodin kortteli sijoittuvat kokonaan suositusetäisyydelle Lentoasemantiesta ja Kehä III:sta. Virkatien varressa asuinkorttelit sijoittuvat hieman (n. 0,7-2,5 m) suositusetäisyyttä (10 m) lähemmäs suunnitellusta katualueen rajasta.

Liikenne- ja lentomelu

Suunnittelualue on yleiskaavan lentomeluvyöhykkeellä 3, L_{DEN} 50–55 dB. Asuinhuoneiden ulkokuo- ren ääneneristävyuden lentomelua vastaan on tällöin oltava $\Delta L \geq 32$ dB ja toimistotilojen $\Delta L \geq 28$ dB.

Muuran suunnittelun yhteydessä laadittiin koko kaavaluonnosalueelle meluselvitys, jossa tarkasteltiin tie- ja raitioliikenteen aiheuttamat meluvaikutukset suunnitelmaluonnoksen mukaisiin rakennuksiin sekä oleskelualueisiin (Sitowise, 2022). Selvityksessä on huomioitu myös lentokoneiden koe- käyttöalueen sekä lentoliikenteen aiheuttama melu. Merkittävimmät tieliikenteen melulähteet alueella ovat Kehä III, Lentoasemantie ja Tikkurilantie. Myös Virkatie ja alueen halki kulkeva Toinsavu aiheuttavat melua alueelle.

Meluselvityksen mukaan ennustetilanteessa v. 2050 suunnitellut rakennusmassat suojaavat hyvin leikki- ja oleskelualueita (kuva 10). Asuinrakennusten sisäpihoilla toteutuvat sekä päiväajan ohjearvo 55 dB että yöajan ohjearvo 45 dB. Umpikortteleihin perustuva korttelirakenne suojaa sisäpihat niin hyvin, ettei melulähteiden suuntaan myöhemmin rakentuvilla toimisto- ja muilla toimitilarakennuksilla (KTY) ole vaikutusta pihojen melutasoihin. Puistojen melutilanteeseen toimitilarakentamisella on kuitenkin merkitystä. Suurimmat julkisivuun kohdistuvat keskiäänitasot aiheutuvat Kehä III:n liikennemelusta Virkatien varren asuinrakennusten ylimpiin kerroksiin.



Kuva 10. Melutilanne ennustetilanteessa v. 2050, kun koko Muuran alue rakentunut (Sitowise 2022).

Nyt laadittavan asemakaavan yhteydessä tarkennettiin meluselvitystä suunnittelualueen osalta (Sitowise, 2023). Selvityksessä on käytetty valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaisesti keskiäänitasojen ohjearvoina piha-alueilla ja ulko-oleskelualueilla, aukioilla ja koulun ja päiväkodin pihoilla

päivällä 7–22 enintään 55 dB (L_{Aeq}) ja yöllä 22–7 enintään 45 dB (L_{Aeq}). Ennusteliikennemäärinä on käytetty v. 2050 liikenne-ennusteita, jotka perustuvat Aviapoliksen liikenneverkkoselvitykseen (Sitowise ja FLou, 2019), mutta niitä tarkistettiin osittain Vantaan kaupungin toimesta. Meluselvityksessä laskettiin melutasot ennusteliikenteellä nykyisellä maankäytöllä sekä suunnitellulla maankäytöllä eri rakentamisen vaiheissa (kuvat 11 ja 12). Alueen rakentumista vaiheittain tarkasteltiin siten, että erityisesti päiväkodin piha-alueen melutasot eri tilanteissa saatiin selville.

Ennustetilanteessa suunnitellut muurimaiset rakennusmassat suojaavat hyvin leikki- ja oleskelualueita kaikissa eri rakentamisen vaiheissa. Asuinrakennusten suojassa olevilla sisäpihoilla toteutuu sekä päiväajan ohjearvo 55 dB että yöajan ohjearvo 45 dB. Korttelien 52137 ja 52138 jalankulun reittien varrelle suunnitelluille asuntopihoille kantautuu melua Plootukadulta ja Lentoasemantieltä niin, että ohjearvot ylittyvät osalla pihoista. Asuntopihat suositellaan suojattavan idän suunnasta tulevalta melulta esimerkiksi meluseinänä toimivien tiiviiden piha-aitojen tai terassilasitusten avulla. KTY-alueen rakennusten rakentuminen tuo hieman suojaa asuntopihoille Lentoasemantien liikenteen melulta, mutta ohjearvot ylittyvät edelleen osalla pihoista.

Oleskelun sijoittamista kattopihoille tarkasteltiin kahden eri pysäköintilaitoksen katon osalta kolmessa eri rakentamisen vaiheessa. Korttelissa 52135, asuinrakennusten suojaan sijoittuvalla kattopihalla saavutetaan laajalti päiväajan ohjearvo ja osittain myös yöajan ohjearvo kaikissa alueen rakentamisen vaiheissa. Kiinteällä putoamiskaiteella melutasoja on mahdollista saada entistä pienemmiksi kattopihan pohjoisreunalla. Korttelin 52133 pysäköintilaitoksen katolla päiväajan keskiäänitaso on yli 60 dB kaikissa rakentamisen vaiheissa. Katolla ei saavuteta päivä- ja yöajan ohjearvoa edes melukaiteiden avulla. Näin ollen pysäköintilaitoksen kattoa ei suositella osoitettavan asuinrakennusten ensisijaiseksi oleskelualueeksi, vaikka sinne olisikin pääsy.

Puistojen osalta Plootukalliolla ja Kahinapuistossa ohjearvot ylittyvät rakentamisen alkuvaiheessa, kun vain päiväkoti ja korttelit 52133, 52137 ja 52138 ovat rakentuneet. Kun myös Muuran keskustan korttelit 52134, 52135 ja 52144 ovat rakentuneet, tuovat rakennukset suojaa niin, että Plootukalliolla ohjearvot alittuvat laajalti ja Kahinapuistossakin osittain. Lentoasemantien toimitilarakentaminen sekä muu Muuraan suunniteltu rakentaminen parantaa puistojen melutilannetta entisestään.



Kuva 11. Melutilanne ennustetilanteessa, kun suunnittelualueen asuinkerrostalot pysäköintitaloineen ovat rakentuneet (Sitowise, 2023).

Plootupuistikossa melun ohjearvot ylittyvät kaikissa rakentamisen vaiheissa, mutta selvityksessä ei ole mallinnettu puiston kohdalle rakentuvaa puistosiltaa penkereineen mikä saattaisi vaikuttaa melun leviämiseen. Plootupuistikko ei myöskään ole oleskelupuisto vaan toimii kulkureittinä/viheryhteytenä Muuran ja Huberilan välillä. Ropinapihalla meluohjearvot saavutetaan vasta kun Lentoasemantien toimitilarakennus on toteutettu. Muuran keskustassa Muuran aukiolla melutaso ylittää oleskelun ohjearvon ratikasta johtuen.

Ropinaraitin ja Vantaan ratikan väliin suunnitellun päiväkodin piha-alueella alittuu päiväajan ohjearvo 55 dB jo laajalti tilanteessa, jossa alueelle ei ole vielä rakentunut päiväkodin lisäksi muita suunniteltuja rakennuksia. Koko piha-alueella saadaan ohjearvo alitettua rakentamisen toisessa vaiheessa, kun päiväkotia suojaavat korttelit 52133,52137 ja 52138 ovat rakentuneet. Alueen muiden korttelien rakentuminen laskee entisestään melutasoa päiväkodin pihalla ja sen ympäristössä.



Kuva 12. Melutilanne ennustetilanteessa, kun vain päiväkoti rakentunut (Sitowise 2023).

Julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot ovat alueella maltillisia, pääosin ne ovat alle 65 dB päiväaikaan. Suurimmat julkisivuun kohdistuvat keskiäänitasot aiheutuvat Kehä III:n liikennemelusta Virkatien varren asuinrakennusten ylimpiin kerroksiin. Raitiotien aiheuttamat enimmäisäänitasot ovat suurimpia Muuran aukion kaarteiden kohdalla kaarrekierron vuoksi. Alueella tulee jo lentomelun vuoksi varautua pääosin julkisivujen äänitasoero vaatimukseen 32 dB, mutta Virkatien varrella sekä Muuran aukiolla äänitasoero vaatimus on edellä kuvatuista syistä tätä suurempi tietyissä korttelien osissa.

Julkisivuihin kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ylittää 65 dB vain osassa Virkatien varren kortteleita. Näille osuksille suositellaan asuntojen avaamista myös hiljaiselle sisäpihan puolelle sekä viherhuoneita parvekkeiden sijaan.

Asuinkorttelien vaiheittain rakentamisessa on tarpeen mukaan huomioitava väliaikaisen meluntorjunnan tarve oleskelupihojen suojaamiseksi. Mahdollisuuksien mukaan suositellaan, että vähintään

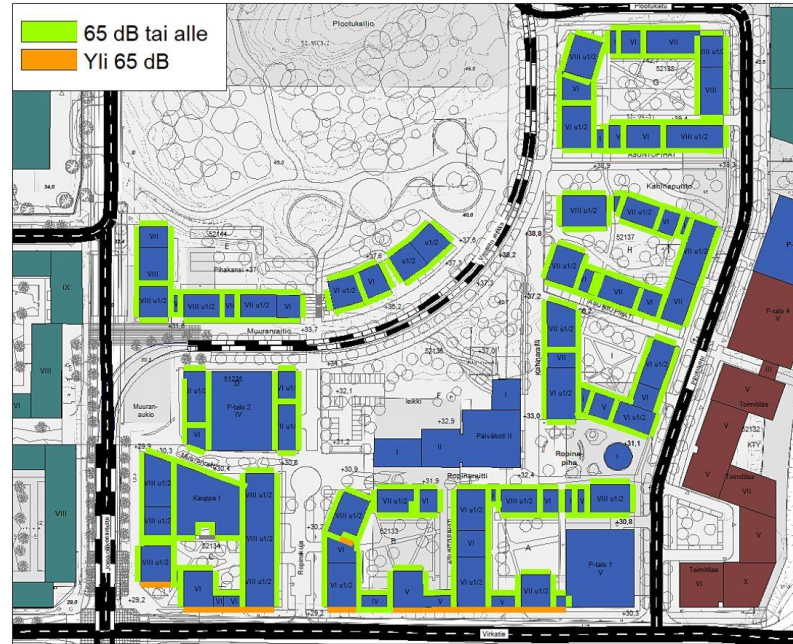
melulähteiden puoleiset rakennusmassat ovat rakennetut ennen kunkin korttelin oleskelualueen käyttöönottoa. Alueen suositellaan muutoinkin rakentuvan niin, että ensin rakentuvat merkittävimpien melulähteiden puoleiset rakennukset eli Virkatien ja Lentoasemantien myötäiset korttelit. Rakennuslupavaiheessa suositellaan tarkennettavan melulaskentoja, jos liikenne-ennusteet ovat merkittävästi muuttuneet. Myös kattopihojen oleskelualueiden sijaintien tarkennettua melulaskentojen päivittämistä suositellaan ohjearvojen saavuttamisen varmistamiseksi.

Pilaantuneet maat

Veromiehen alueella on paikoin pilaantuneita maita, mikä johtuu alueen teollisuushistoriasta. Muuran alueelta ei ole tehty maaperätutkimuksia, mutta kaupungilta löytyy seuraavia tietoja alueella olleista mahdollisesti likaavista toiminnoista (kuva 14). Asemakaavan alueella on toiminut autokorjaamo, autovarikko sekä polttoaineen jakeluasema. Maaperän mahdollinen pilaantuminen ja puhdistustarve tulee selvittää viimeistään rakennuslupavaiheessa. Asemakaavan muutoksessa määrätään, että maaperän haitta-ainepitoisuus on tarkistettava ja tarvittaessa puhdistettava ennen rakennustöiden aloittamista.

Seveso-laitokset

Tukesin valvomia, vaarallisia aineita käsitteleviä laitoksia (nk. Seveso-laitoksia) sijaitsee koko Veromiehen kaupunginosassa yksi kappale sekä muutamia muita laitoksia kaupunginosan lähiympäristössä. Aviapolis-kaavarunkotyön yhteydessä tehdyn selvityksen (Gaia Consulting, 2015) perusteella



Kuva 13. Julkisivuihin kohdistuvat päiväajan keskiaänitasot (Sitowise, 2023).



Kuva 14. Vantaan karttapalvelussa näkyvät merkinnät mahdollisesti maaperää pilaavista toiminnoista. (Vantaan kaupunki, 2023)

laitokset eivät vaikuta merkittävästi Veromiehen kaupunginosan, eivätkä näin myöskään kaavamuutosten maankäyttömahdollisuuksiin.

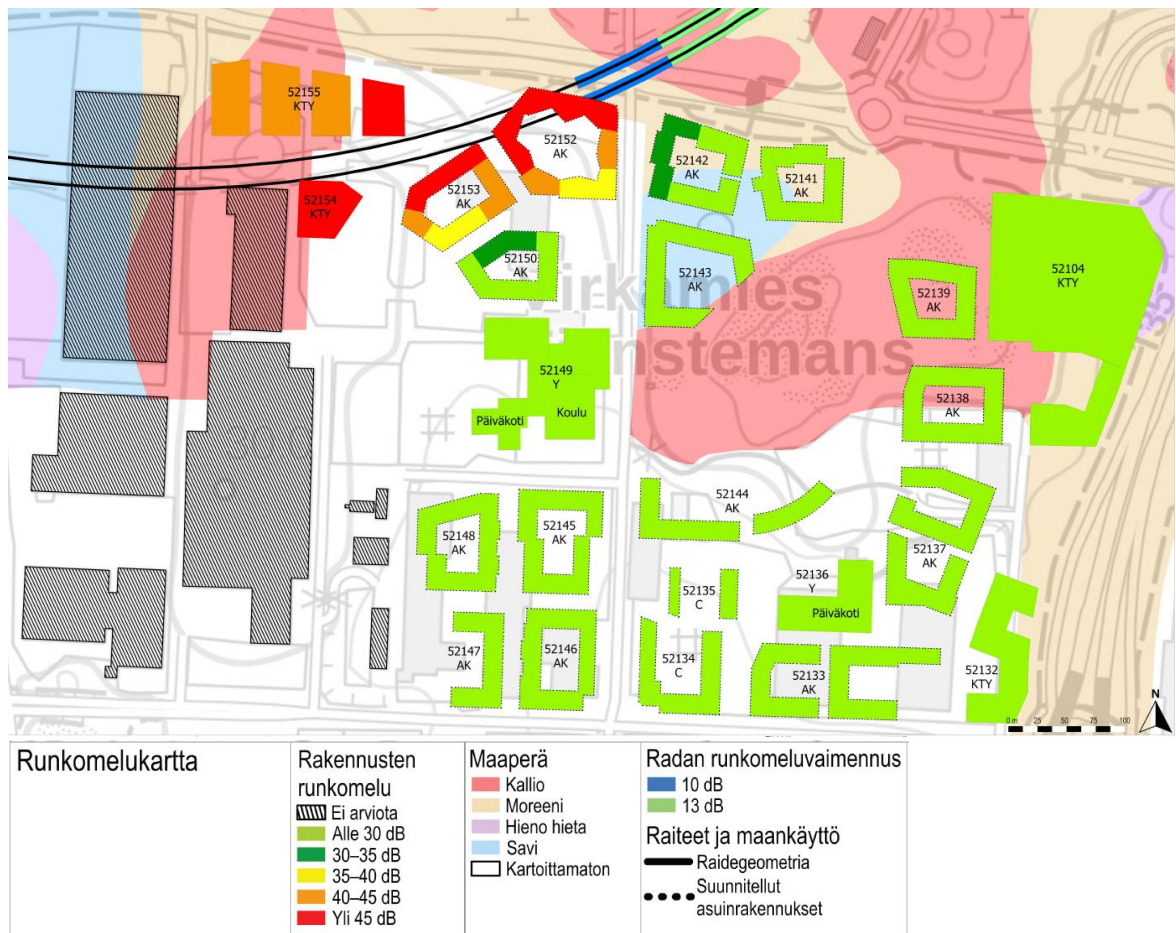
Asemakaavan alueella ei sijaitse kyseisiä laitoksia, mutta kahden laitoksen konsultointivyöhyke ulottuu jonkin verran kaava-alueelle. Tukesin antaman lausunnon mukaan kaavamuutokselle ei ole es-tettä, koska etäisyydet kyseisistä laitoksista kaavamuutosalueen toimintoihin ovat riittävät onnettomuuksista aiheutuvien, ihmisten terveyteen kohdistuvien, seurausten ehkäisemiseksi.

Kehäradan tärinä ja runkomelu

A-Insinöörien 2023 tekemässä selvityksessä on arvioitu tärinän ja runkomelun riskialueita Muuran alueella, Vantaalla. Alueelle mallinnettiin kaavaluonnoksen mukaisia rakennuksia ja niille määriteltiin laskennallisesti Kehä-radasta aiheutuvat tärinä- ja runkomelutasot (kuva 15).

Kehärata kulkee tunnelissa asemakaavan muutosalueen luoteispuolella nyt kaavoitettavan suunnitelualueen ulkopuolella. Koska rata kulkee tunnelissa ja Muuran alueen rakennusten perustamista vaksi oletetaan kallionvaraista tai paaluille perustamista, tärinä ei selvityksen perusteella aiheuta riskiä.

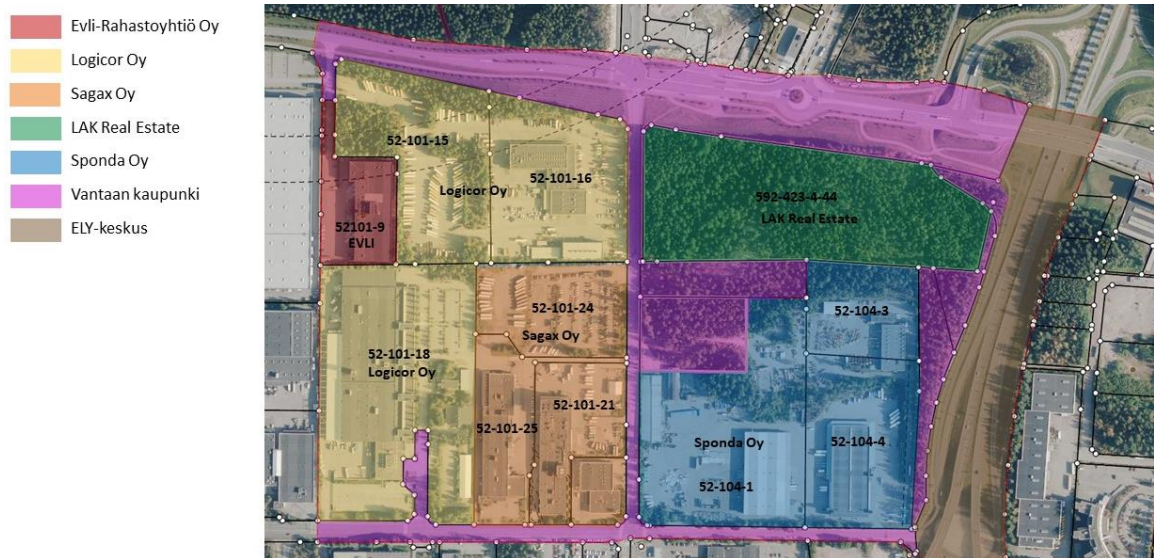
Kehäradan tunnelissa Muuran kohdalla ei ole toteutettu runkomeluvaimennusta. Tästä syystä kehäratatunnelin päälle tai sen lähetyville sijoittuville asuin- ja toimitilarakennusten korttelialueille kohdistuu runkomeluriski. Tämä tulee huomioida näiden alueiden jatkosuunnittelussa. Runkomelun suhteen ohjearvon ylityksiä ei kohdistu nyt asemakaavoitettavalle alueelle.



Kuva 15. Runkomelukartta (A-Insinöörit, 2023).

2.1.4 Maanomistus

Suunnittelualue on pääosin yksityisessä omistuksessa (kuva 16). Alueen päämaanomistaja on Sponda Oy. Lisäksi tulevan ratikan katualueita omistavat myös Sagax Finland ja Avia Real Estate Oy. Nykyiset katualueet ja alueen länsireunassa Lentoasemantien rajautuva suojaviheralue sekä osa metsäisestä Plootukalliosta ovat Vantaan kaupungin omistuksessa. Lentoasemantien omistaa valtio.



Kuva 16. Maanomistus Muurassa.

2.2 SUUNNITTELUTILANNE

2.2.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvoston 14.12.2017 päättämien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) pyrkimyksenä on vähentää yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvata luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön arvoja sekä parantaa elinkeinojen uudistumismahdollisuuksia. Niillä myös sopeudutaan ilmastomuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin. Hanke on näiden tavoitteiden mukainen. Tavoitteiden toteutuminen on selostettu tarkemmin selostuksen kohdissa 4 ja 5.

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.

- Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.
- Luodaan edellytykset bio- ja kiertotaloudelle sekä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä.

Maakuntakaava

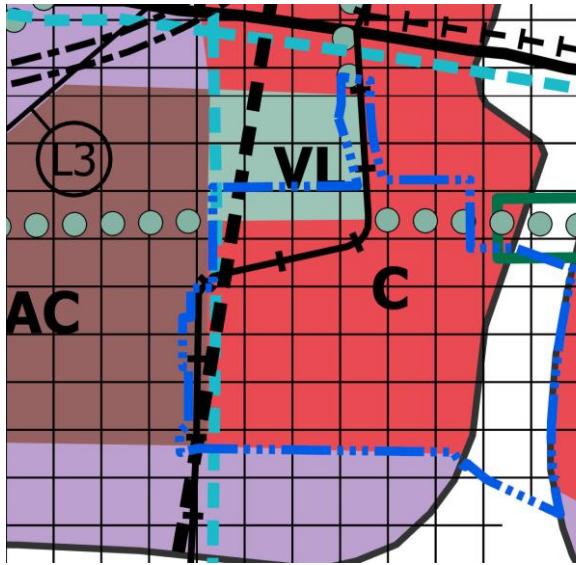


Kuva 17. Ote Uusimaa-kaavasta 2050 (17.3.2023).
Suunnittelualan sijainti punaisella pistekatkoviivalla.

Suunnittelualuetta koskee Uusimaa-kaava 2050-kokonaisuuteen kuuluva Helsingin seudun vaihemaakuntakaava (kuva 17). Maakuntavaltuusto hyväksyi kaavakokouksen 25.8.2020, ja maakuntahallitus päätti kaavojen voimaantulosta 7.12.2020. Uusimaa-kaavan kokonaisuus on tullut korkeimman hallinto-oikeuden 13.3.2023 antamien päätösten myötä lainvoimaiseksi. Kaavakokouksen 25.8.2020 päätös korvaa aiemmin voimassa olleet maakuntakaavat, lukuun ottamatta Östersundomin alueen maakuntakaavaa ja 4. vaihemaakuntakaavan tuulivoimaratkaisua. Korkeimman hallinto-oikeuden ratkaisun myötä Helsingin seudun vaihemaakuntakaava jää kokonaisuudessaan valtuuston hyväksymispäätöksen mukaisena voimaan.

Uudessa maakuntakaavassa suunnitteluala on osoitettu pääkaupunkiseudun ydinvyöhykkeeksi (ruskea ruuturasteri). Kehittämisperiaatemerkinnällä osoitetaan pääkaupunkiseudun muuta taajamatoimintojen kehittämisvyöhykettä tehokkaammin rakennettavat taajama- ja keskustatoimintojen alueet, jotka tukeutuvat kestäväan liikennejärjestelmään ja tukevat verkostomaisen kaupunkirakenteen kehittymistä. Pohjois-eteläsuuntaisella mustalla katkoviivalla on esitetty liikennetunnelin ohjeellinen linjaus. Lisäksi suunnittelualuetta koskevat yleiset suunnittelumääräykset.

Yleiskaava



Kuva 18. Ote Yleiskaava 2020:sta. Asemakaava-alueen raja sinisellä pistekatkoviivalla. (Vantaan kaupunki 17.3.2023)

Yleiskaavassa 2020 alue on osoitettu kaupunkikeskustan alueeksi (C), kaupunkikeskustan asuinalueeksi (AC), lähivirkistysalueeksi (VL) ja kestävä kasvun vyöhykkeeksi (ruuturasteri). Alueen länsireunaa kulkee pyöräliikenteen baana ja raideliikenteen tunnelin ohjeellinen linjaus. Pohjoisosan halki on osoitettu virkistysalueyhteys ja Lentoasemantien yli on merkitty viheryhteyden kehittämiskohta. Suunnittelualue on lentomeluvyöhykkeellä 3 (L3) (L_{DEN} 50–55 dB), jossa asumiseen ja muihin melulle herkkiin toimintoihin käytettävien rakennusten ulkokuoren ääneneristävyyden ΔL lento- ja tieliikennemelua vastaan tulee olla vähintään 32 dB.

Kaupunginvaltuusto hyväksyi yleiskaavan 25.1.2021. Kaava koostuu kolmesta oikeusvaihtteisesta kartasta. Yleiskaava 2020 on tullut voimaan kuulutuksella 11.1.2023. Kolmella

alueella (Länsisalmi, Myllykyläntie 4–8 ja Hakkilan radanpidon alue) jää voimaan osin yleiskaava 2007. Kaavahanke on voimassa olevan yleiskaavan mukainen.

Asemakaavatilanne

Suunnittelualueella on voimassa viisi erillistä asemakaavaa, jotka ovat tulleet voimaan vuosien 1981–2005 välillä (kuva 19). Voimassa olevassa asemakaavassa suunnittelualue on osoitettu teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueeksi (T), teollisuus- ja varistorakennusten ja -laitosten



Kuva 19. Ote ajantasa-aseamakaavasta. Asemakaavamuutoksen raja on esitetty punaisella pistekatkoviivalla (Vantaan kaupunki 17.3.2023).

korttelialueeksi (T_{TV}^5), puistoalueeksi (kuvassa VP), suojaviheralueeksi (EV) ja yleiseksi tiealueeksi (LT). Rakennusoikeus on osoitettu korttelialueille tehokkuusluvulla $e=0.60$.

Rakennuskielto

Alueella on voimassa rakennuskielto asemakaavan laatimiseksi tai muuttamiseksi.

Muut päätökset ja suunnitelmat

Aviapoliksen kaavarunko 2016

Suunnittelualueen asemakaavoituksen tausta-aineistoksi on vuosien 2015 ja 2016 aikana laadittu Aviapolis-kaavarunko nro 052200 (kuva 20) ja se on hyväksytty kaupunginvaltuustossa (18.4.2016 § 29) alueen jatkosuunnittelun pohjaksi. Kaavarungossa on esitetty uudet maankäytön



- | | |
|--|---|
| Sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alue | Liikkumisen yhteys |
| Asumisvaltainen, sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alue | Eritasoliittymä |
| Intensiivinen työpaikka-alue | Runkolinjapysäkki |
| Työpaikka-alue | Kehäradan sisäänkäynti |
| Palvelujen alue | Mahdollinen lentoradan asema |
| Yleisömagneetti | Yhteystarve |
| Virkistysalue | Kehitettävä puroympäristö |
| Vahva kaupallinen julkisivu | Varaus palveluille |
| Kiinnostavuuden kehä | Suunnittelualue |
| Korttelipuisto | Kulttuurihistoriallisesti merkittävä rakennus |
| Viheryhteys | Laadun paikka |
| | Lentomeluvyöhyke 2 |

Kuva 20. Ote Aviapoliksen kaavarungosta. Kaava-alueen likimääräinen raja on mustalla katkoviivalla. (Aviapolis – kaavarunko, 17.3.2023)

kehittämisperiaatteet lentoaseman eteläpuoliselle Veromiehen alueelle. Kaavarungon mukaan Veromiehen kaupungin osaa kehitetään monipuolisena työnteon, asumisen, palvelujen ja virkistyksen kaupunkina.

Asemakaava-alue on kaavarungossa osoitettu sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alueeksi, palvelujen alueeksi sekä virkistysalueeksi. Asemakaava-alueen läpi on länsi-itäsuuntaisesti osoitettu viheryhteys (vihreä katkoviiva) sekä etelä-pohjoissuuntaisesti (keltaisella) kiinnostavuuden kehä. Lisäksi alueelle on osoitettu vahvaa kaupallista julkisivua, runkolinjan pysäkki sekä useita laadun paikkoja.

Aviapolis, Veromiehen verkot 052700, 2018

Veromiehen verkot -selvitys on seuraava vaihe kaavarungosta eteenpäin. Aviapoliksen kaavarungon mukaisesti uusitaan ja täydennetään liikkumisen verkostoja eri kulkumuodoille, rakennetaan puistonauhojen ja vedenhallinnan sini-viherverkosto sekä määritellään lähipalveluiden paikat kaupunkirakennetta tukevaksi verkostoksi.

Selvityksessä määritellään tarvittavat tilavaraukset ja mitoitukset eri palveluille, puistoille, katutyypeille ja muille yleisille, maankäytöllisille ratkaisuille, jotka täytyy asemakaavoituksessa ottaa huomioon. Sen mukaan asemakaavan muutosalueelle sijoittuu mm. päiväkotia ja puistoalueita toimintoihin, pyöräilyn laatuikävä sekä joukkoliikenteen runkolinjan reitti ja -pysäkki, jonka läheisyyteen on osoitettu kaupakatua.

Vantaan Ratikan yleissuunnitelma

Vantaan ratikan yleissuunnitelma valmistui vuonna 2019 (WSP Finland Oy), ja se hyväksyttiin teknisessä lautakunnassa 19.11.2019. Kaupunginvaltuusto päätti 16.12.2019 ratikan jatkosuunnittelusta, jossa Vantaan ratikan reitille laaditaan katu- ja puistosuunnitelmat, alustavat rakennussuunnitelmat sekä asemakaavat. Kaupunginvaltuusto hyväksyi kokouksessaan 22.5.2023 Vantaan ratikan rakentamisen. Ratikan rakentaminen voidaan aloittaa vuonna 2024 ja se valmistuu noin vuonna 2029.

Yleissuunnitelmassa on tutkittu hanke- ja vertailuvaihtoehtoja sekä laadittu matkustajamääräennusteita. Lisäksi on arvioitu ratikan vaikutuksia kulkutapoihin, liikenteelliseen saavutettavuuteen, tieliikenteen suoritteisiin ja onnettomuuksiin, päästöihin, matka-aikoihin lentoasemalle, maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen, palveluiden kehityspotentiaaliin, luontoon, kulttuuriin, virkistyskäyttöön, maisemaan, kaupunkikuvaan, meluun ja tärinään.

Muuran alueen rakentaminen tukeutuu vahvasti tulevaisuuden joukkoliikenteen tuomiin mahdollisuuksiin. Ratikkayhteys lisää Veromiehen yhteyksiä lentokentän ja Tikkurilan suuntaan sekä parantaa Aviapoliksen juna-aseman saavutettavuutta. Raitiotien tärkeimmiksi päätavoitteiksi on yleissuunnitelmassa määritetty Vantaan kansainvälisen saavutettavuuden ja joukkoliikenteen verkoston parantaminen, kaupunkikeskustojen kehittäminen ja houkuttelevien asuin- ja työpaikka-alueiden lisääminen, autoriippumattoman elämäntavan edistäminen sekä liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen. Suunnittelun periaatteita ovat kestävyys, vihreys, ekologisuus ja esteettömyys. Ratikkapysäkeille suunnitellaan pyöräpysäköintiä, mikä helpottaa arjen liikkumista liikennevälineestä toiseen. Myös kävelyteitä ja pyöräteitä parannetaan. Vantaan tavoite on olla hiilineutraali vuoteen 2030 mennessä, ja ratikka auttaa osaltaan tässä tavoitteessa.

Ratikan katu- ja puistosuunnitelmat

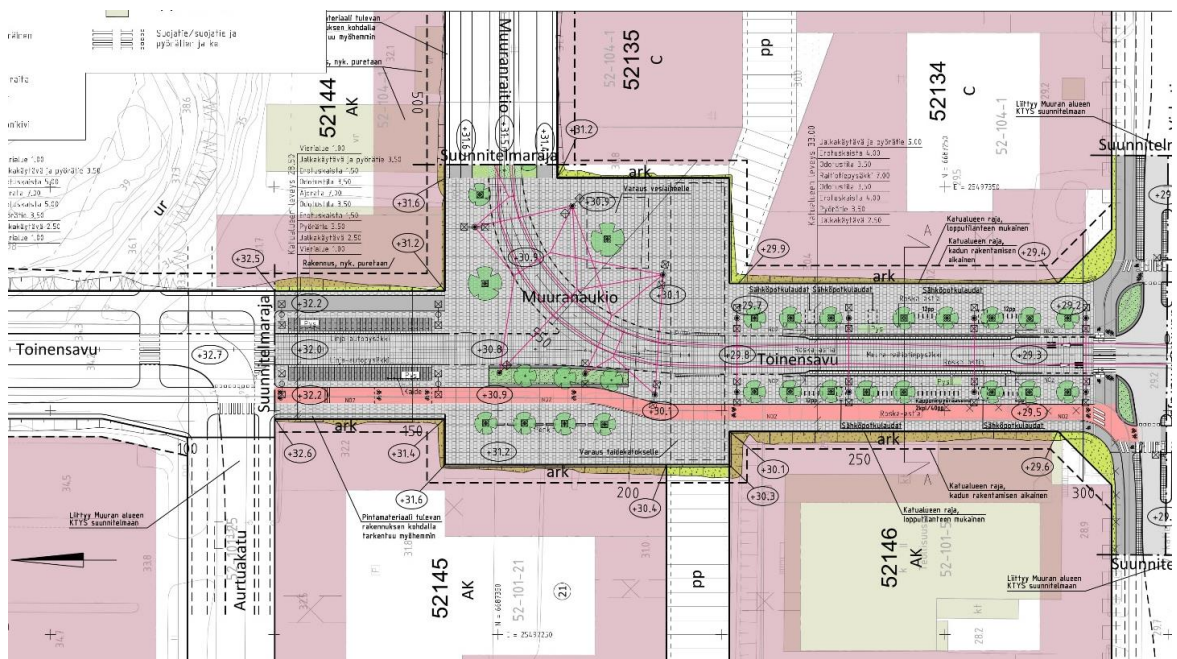
Ratikan katusuunnitelmia ja poikkileikkauksia on yhteensovitettu sekä Muuran kaavaluonnoksen (052600) että Destian laatiman kunnallisteknisen yleissuunnittelun kanssa.

Vantaan ratikalle laaditaan sen rakentamisen mahdollistavat katusuunnitelmat (kuvat 21–23). Ratikan katu- ja puistosuunnitelmat koskevat katuja, joita ratikan raiteet käyttävät. Katu- ja puistosuunnitelmissa tarkennetaan ja muokataan ratikan yleissuunnitelman ratkaisuja. Muurassa pääosa ratikan käyttämisestä kaduista on uusia. Toisensavun kohdalla ratikka kulkee kadun nykyisellä paikalla, mutta koko katu ja siihen liittyvä Muuranaukio suunnitellaan kokonaan uudestaan. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteisiin on kiinnitetty erityistä huomiota koko suunnitteluosuudella. Samalla suunnitellaan katujen valaistus.

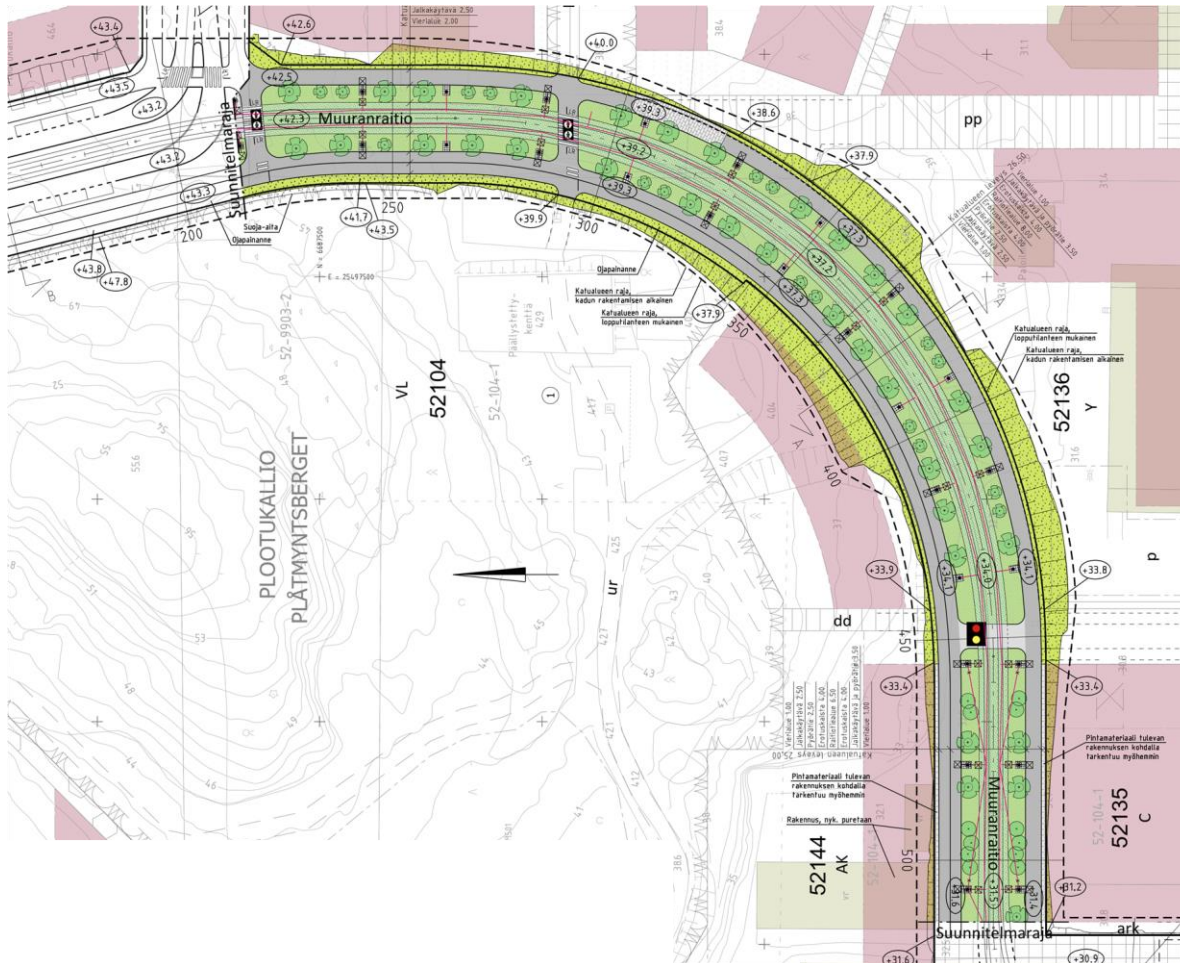
Katu- ja puistosuunnitelmien yhteydessä on arvioitu ratikan vaikutuksia, jotka huomioidaan ratikan suunnittelussa. Nämä vaikutukset otetaan huomioon myös kaavatyössä.

Ratikan katu- ja puistosuunnittelu on alkanut syksyllä 2020. Ensimmäiseksi laadittiin tilavaraukset ratikan asemakaavoja varten. Niiden pohjalta laaditaan varsinaiset yksityiskohtaiset katu- ja puistosuunnitelmat. Suunnitelmien valmistuttua niiden ehdotukset asetetaan julkisesti nähtäville vaiheittain vuosien 2021–2023 aikana. Tavoitteena on, että katu- ja puistosuunnitelmat voidaan hyväksyä vuoden 2023 aikana.

Vantaan ratikan ensimmäiset katusuunnitelmaluonnokset ovat valmistuneet Aviapoliksen suuralueella. Asemakaavan muutosalueelle sijoittuvat katu- ja puistosuunnitelmien luonnokset valmistuivat 29.9.2022, ja ne esiteltiin 19.10.-1.11.2022. Varsinaiset katusuunnitelmat on tarkoitus laittaa nähtäville yhtä aikaa Muuran kaupunkikylät 1 (002356) asemakaavan muutoksen kanssa.

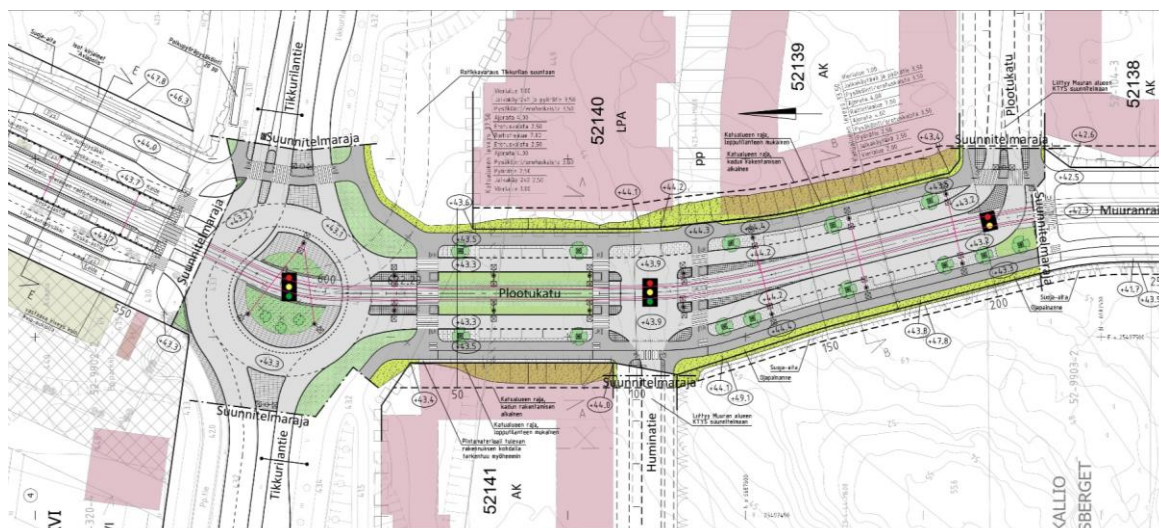


Kuva 21. Toinsensavu ja Muuranaukio välillä Artuakatu – Virkatie (Ramboll, luonnos 29.9.2022).



Kuva 22. Muuranraiti välillä Plootukatu - Muuranaukio (Ramboll, luonnos 29.9.2022).

Katusuunnitelmaluonnoksissa Muuran kohdalla ratikka kulkee kolmena eriluonteisena osuutena. Plootukadun alkuosassa ratikka on osa kokoojakatua, kulkien omaa linjausta ajoväylien välissä. Muuranraiti on pelkästään ratikalle, kävelyille ja pyöräilylle varattu joukkoliikenteen katu, josta suunnitelmien mukaan toteutetaan erityisen vehreä puurivein, istutuksin ja nurmipintaisen



Kuva 23. Plootukatu välillä Tikkurilantie - Muuranraiti (Ramboll, luonnos 29.9.2022).

ratikkaväylän ansiosta. Muuranaukiolla ja Toisellasavulla ratikka on osa Muuran keskustaa. Muuranaukio toteutetaan vehreänä ja materiaaleiltaan laadukkaana shared space-aukiona. Toisellesavulle sijoitetaan Muuran ratikkapysäkit. Molemmin puolin pysäkkejä sijoittuvat puurivit varmistavat myös pysäkkiympäristön vehreyden.

Vantaan ratikan tärinä- ja runkomeluselvelytys

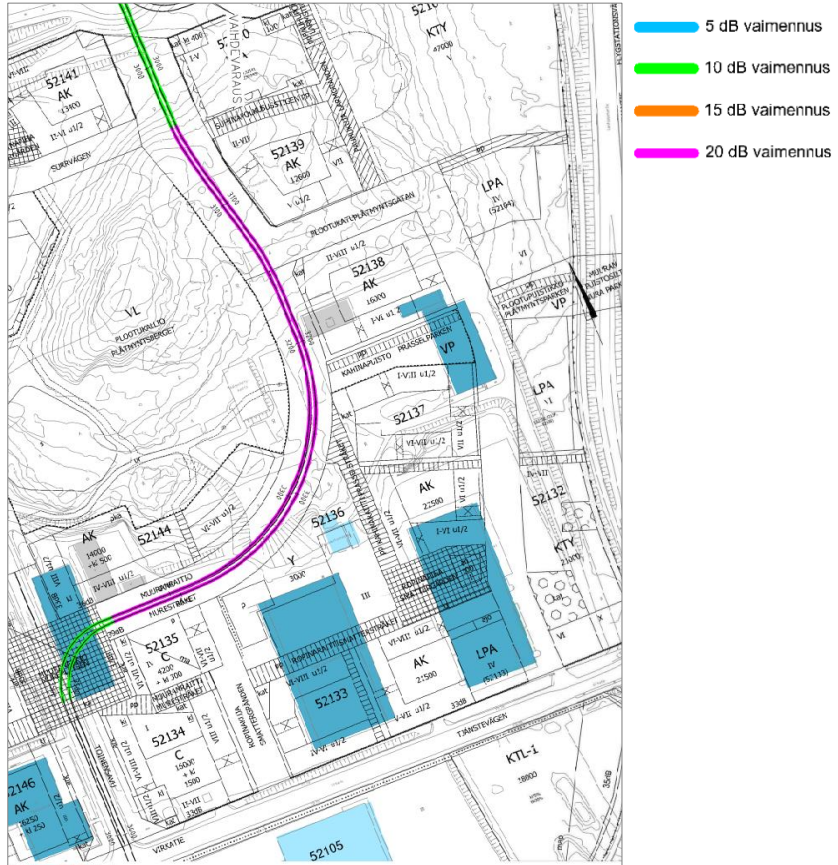
Vantaan ratikan tärinä- ja runkomeluselvelytys välille Lentoasema-Tikkurila valmistui 17.2.2023 (Sweco). Selvityksen mukaan tärinä ei ole tutkitulla raitiotielinjauksella laskennallisen arvioinnin perusteella riski, eikä asumismukavuuden perusteella rajoita suunnittelualueen maankäyttöä. Runkomelun kannalta ongelmallisimmat alueet sen sijaan sijaitsevat kovalla maaperällä ja kallioalueilla. Selvityksessä on määritelty runkomelun riskialueet ja runkomelun kannalta haitalliset epäjatkuvuuskohtat sekä laskennallisen runkomeluselvelytys perusteella vaimennettavaksi esitettävät raitiotieosuudet.

Muuran kohdalla runkomelun riskialueet ulottuvat Muuranraitin ja Plootukadun ratikan osuudella molemmin puolin melko laajalle alueelle (kuva 24). Selvityksessä on runkomeluvaimennuksen suunnittelussa otettu huomioon rakennukset kaavaluonnoksesta 052600 Muuran kaupunkikylät. Runkomelusuojauskartan mukaan Muuraan toteutetaan runkomelusuojauksia koko ratikan osuudelle,



Kuva 24. Ratikan runkomelun riskialueet ilman vaimennusta, lila katkoviiva= riskialue 30 dB kerrostalo, vihreä viiva=riskialue 35 dB kerrostalo, sininen viiva=riskialue 45 dB pientalot ja kerrostalot (Sweco 2023, sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 01/2023 aineistoa).

Toistasavua lukuun ottamatta (kuva 25). Vaimennustarve on esitetty 5 dB:n portaisissa. Pääosalla ratiaa runkomeluvaimennus esitetään toteutettavaksi kiintoraidelaatan alle ja sivuille asennettavalla vaimennusmatolla. Kun rakennetaan Muuran kaavaluonnoksen mukaisesti, runkomelun riskialue ei ulotu korttelialueille. Runkomelu ei myöskään rajoita kellareiden rakentamista alueella.

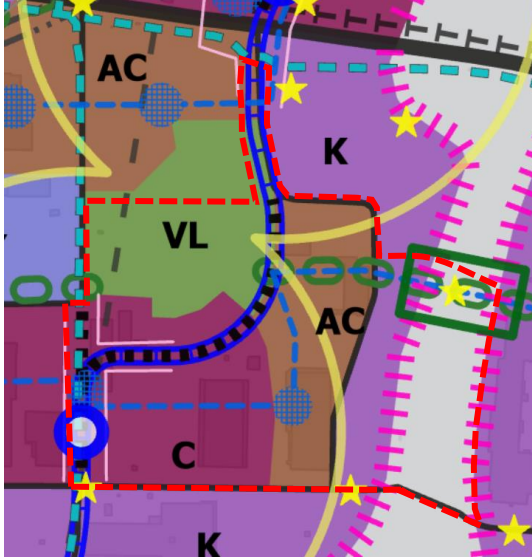


Kuva 25. Ratikan runkomelun vaimennus (Sweco 2023, sisältää Maanmittauslaitoksen Maastotietokannan 01/2023 aineistoa).

Ratikan kaavarunko

Vantaan ratikan reitin varrelle laaditaan sen kaupunkikehitystä ohjaava kaavarunko (kuva 26), joka kattaa ratikan pysäkeistä noin 800 metrin säteellä muodostuvan vyöhykkeen. Kaavarunko on yleiskaavaa tarkempi, mutta asemakaavaa yleisempi suunnitelma, jolla luodaan pitkän aikavälin visio ratikkakaupungista, määritellään tavoitemitoitus suunnittelualueen lisärakentamiselle, arvioidaan ratikkakaupungin kehittämisen vaikutukset ja aikataulutetaan alueiden kehittäminen pitkällä aikavälillä. Kaavarunko yhteensovittaa alueen kohdistuvia tavoitteita ja tarkentaa Vantaan yleiskaavan 2020 maankäyttösuunnitelmaa. Kaavarunko toteutetaan oikeusvaikutuksettomana suunnitelmana, jonka ensisijainen tavoite on sitouttaa kaupungin eri toimialat toteuttamaan ratikkakaupunkia yhteisten periaatteiden mukaisesti.

Ratikan kaavarungon vaikutusten arviointi pitää sisällään laajemman kaupunkikehityksen vaikutusten arvioinnit, kuten taloudelliset vaikutukset. Ratikan kaavarunko hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 30.1.2023, ja se etenee valtuustoon loppukevästä.



Kuva 26. Ote Vantaan ratikan kaavarungosta, asemakaava-alueen likimääräinen raja punaisella katkoviivalla (Vantaan kaupunki, 31.3.2023).

Kaavarungossa on osoitettu raitiotien pysäkit (sini-vaalkoinen ympyrä), pysäkin seutu (keltainen viiva), keskusta-alue (C), asuinvaltainen sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alue (AC), tiivis työpaikka-alue (K), lähivirkistysalue (VL), viherketju, viheryhteyden kehittämiskohta (vihreä neliö), vahva kaupallinen julkisivu (vaaleanpunainen viiva), tärkeä käveltävä kaupunkitila (sininen katkoviiva), kaupunkikuvallisesti tärkeä avoin kaupunkitila (sininen ruuturasteri), maamerkki (tähti), vahva ja tunnistettava alueen rakennettu reuna (pinkki poikittainen katkoviiva), liikennealue (L), alueellinen tai paikallinen kokoojakatu (musta viiva), joukkoliikennekatu (musta pistekatkoviiva), pyörätien baana (turkoosi katkoviiva), raskaan raitieliikenteen tunnelin ohjeellinen linjaus (harmaa katkoviiva), raitiotie (sininen tuplaviiva katkoviivoilla).

Lentokenttäkaupungin suunnitteluperiaatteet

Aviapoliksen lentokenttäkaupungin suunnitteluperiaatteet on laadittu Veromiehen ja Pohjois-Pakkalan alueelle. Suunnitteluperiaatteet ovat tiekartta siihen, miten Aviapoliksen visioita toteutetaan konkreettisesti asemakaavoituksen osalta. Aviapolis muuntuu seuraavien vuosikymmenien kuluessa logistiikkapainotteisesta alueesta vilkkaaksi lentokenttäkaupungiksi, jossa on työpaikkojen lisäksi asumista, palveluja ja kulttuuria. Yhteiset linjaukset ja suunnitteluperiaatteet helpottavat muutoksen toteuttamista ja mahdollistavat maanomistajien tasapuolisen kohtelun. Suunnittelualueen asukasmäärä on vielä vähäinen, mutta tavoitteena on jopa 25 000 uutta asukasta Veromieheen ja Pakkalan pohjoisosaan.

Solmukohtana Aviapolis on saavutettavuudeltaan ylivoimainen sekä globaalisti että paikallisesti. Helsinki-Vantaan lentokenttää kehitetään entistä suuremmaksi ja kansainvälisemmäksi. Se on maailman ainoa lentokenttä, jolta voi tulevaisuudessa kävellä suoraan kotiin. Kehärata ja tuleva Vantaan ratikka parantavat kestävän kehityksen mukaisia liikkumistapoja ja helpottavat siirtymisiä.

Työ on jaettu neljään osaan:

1. *Kiehtova kaupunki* kokoaa niin koko suunnittelualueetta yhdistäviä, kaupunkikuvallisia piirteitä kuin sen eri osia erottavia ominaisuuksia. Tällaisia ovat mm. korttelirakenteeseen ja kaupunkikuvaan liittyvät ominaisuudet; rakennusten korkeudet, värit ja materiaalit, laadun paikat sekä muut kaupungin elävyyttä ja laadukkuutta lisäävät piirteet. Tavoitteena on paikan hengeltään omaleimainen ja tunnistettava ilme eri alueilla.
2. *Käveltävä kaupunki* keskittyy alueen kokonaisvaltaisen kaupunkitilan, kuten julkisten ulkotilojen, aukoiden, solmukohtien ja reittien suunnitteluun, sekä kertaan kaupunkiympäristön viihtyisyyteen ja elämyksellisyysvaikutteisiin asioita. Kiinnostavuuden kehän ja onnistuneen kivijalkakerroksen ominaisuudet ovat keskiössä.
3. *Vihreä kaupunki* jatkaa Veromiehen verkkojen viherverkoston teemaa sekä kehittää vihreämpää kaupunkisuunnittelun periaatetta, jolla vastataan ilmastonmuutoksen haasteisiin ja lisätään ympäristön terveyshyötyjä. Alueen vehreyttä edistetään erilaisin keinoin tehokkaan rakentamisen vastapainona.

4. *Resurssiviisas kaupunki* esittelee kaavoituksessa käytettävää prosessimallia. Tässä esitetään, kuinka maankäytönsuunnittelua ohjaamalla voidaan ottaa hiilineutraalisuus konkreettisemmin huomioon ja kuinka tavoitteeseen päästään asemakaavoituksen osalta.

Muuran kaavaluonnos 052600 (v. 2022)

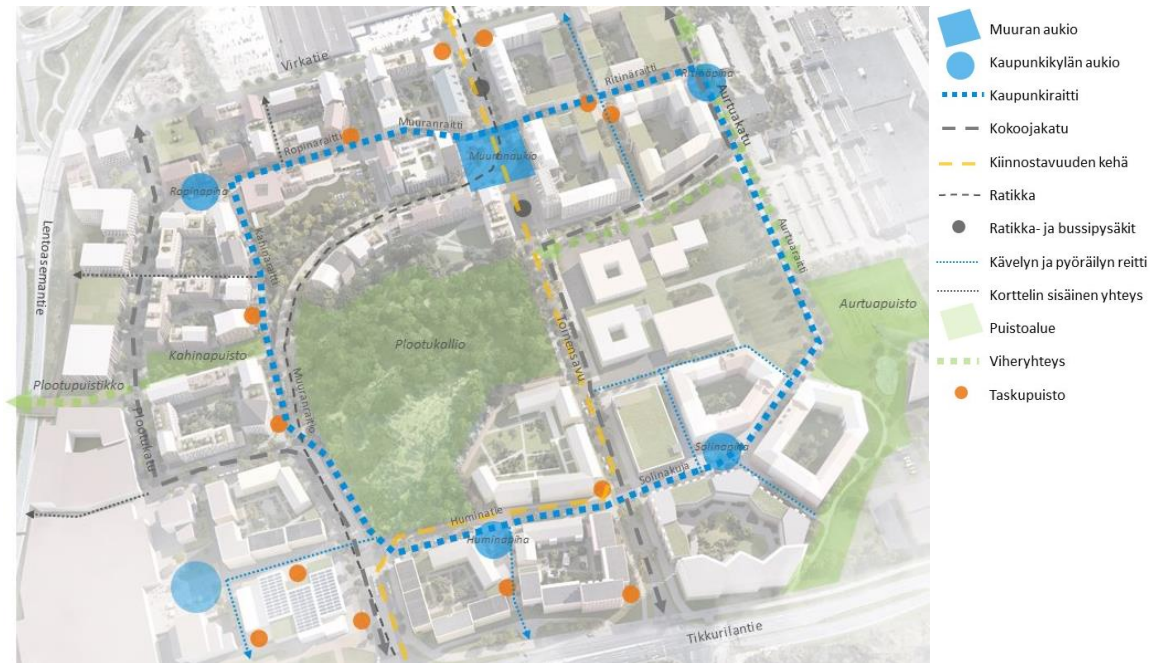
Muuraan on laadittu asemakaavan muutosluonnos koko Muuran alueen kokonaissuunnitelma (kuva 27). Kaavaluonnos valmistui elokuussa 2022. Tarkoituksena on, että sen pohjalta laaditaan alueen varsinaiset asemakaavan muutokset. Muuran suunnittelu perustuu asemakaavoituksessa työn alussa v. 2020 laadittuun Muuran konseptiin. Muurasta rakentuu kaavaluonnoksen myötä tunnistettava ja viihtyisä uusi asuinalue, jonne Muuran keskustan liiketilat, koulu ja päiväkodit, alueen reunoille sijoittuvat toimitilat sekä Tikkurilantien ja Lentoasemantien kulman elämysmagneetti tuovat toimintojen sekoittuneisuutta.



Kuva 27. Muuran kaavaluonnos 052600, asemakaavan muutosalueen raja sinisellä pistekatkoviivalla (Vantaan kaupunki 2023).

Suunnittelun päätavoitteina on ollut muodostaa Muuraan yhteisöllisyyttä tukevia kaupunkikyliä, joiden kaupunkitila on elämyksellistä, arkkitehtuuri leikkisää ja kodikasta. Kaupunkikuvaa hallitsevat erityisesti harjakatot. Ns. kaupunkiraitti yhdistää kaikki kylät toisiinsa sekä toimii sujuvana yhteytenä Muuran keskustaan. Jokaiselle kaupunkikylälle luodaan tunnistettavaa ja omaleimaista identiteettiä kylien oman teeman, vuodenajan, avulla, joka näkyy mm. rakennusten julkisivuväripaletissa, kasvillisuudessa ja kylän kohtaamispaikkana toimivien aukioiden toiminnallisuudessa. Toisensavun ja Virkatien risteykseen sijoittuvasta Muuran keskustasta aukioineen suunnitellaan koko alueen aktiivinen solmukohta, jonne keskittyvät joukkoliikenteen pysäkit, alueen kaupalliset palvelut sekä kahvilat ja ravintolat. Kaupunkitilasta muodostuu umpikorttelien myötä tiivistä ja kaupunkimaista, mutta vehreyttä saadaan runsaasti kortteleiden taskupuistojen sekä reittien ja aukioiden monipuolisten istutusten avulla.

Muura on kävely-ystävällinen ratikkakaupunki, jossa joukkoliikenne on monipuolista ja kävelyn ja pyöräilyn reitit ovat sujuvia ja houkuttelevia (kuva 28). Autoliikenne on keskitetty pääosin kokoojakaduille, ja alueen pysäköinti keskitetään pääosin pysäköintilaitoksiin, joista suunnitellaan monikäyttöisiä, reittejä ja kaupunkitilaa elävöittäviä rakennuksia. Resurssiviisaus ja ekologisuus näkyvät alueella mm. kävelyn, pyöräilyn sekä joukkoliikenteen suosimisena, resurssiviisaina ratkaisuna rakentamisessa, kasvikkatoina sekä puistojen ja katualueiden hulevesien hallinnan toteuttamisena luonnonmukaisin menetelmin.



Kuva 28. Kaaviokuva Muuran kaupunkitilasta.

Muuran kunnallistekninen suunnittelu

Destia laati Muuran kaavaluonnosalueelle kunnallisteknisen yleissuunnitelman (valmistui maaliskuussa 2022). Työn tavoitteena oli tarkistaa kaavaluonnoksen katu- ja vesihuollon varausten ja periaateratkaisujen riittävyys kunnallistekniikan, liikenteen ja maankäytön tarpeiden kannalta. Aluetta tarkasteltiin myös maisema- ja viherympäristön sekä hulevesien hallinnan näkökulmasta. Tuloksena syntyi katujen ja vesihuollon alustava yleissuunnitelma, tyyppipoikkileikkaukset, pituusleikkaukset sekä alustava kustannusarvio.

HSY tilasi yhtä aikaa kunnallisteknisen yleissuunnitelman kanssa painepiiritarkastelun Muuran alueesta (Afy 5.1.2022). Työssä tutkittiin Muuran alueen jakavan painepiirin rajan sijoittumista. Painepiiritarkastelun vesihuollon ratkaisu eroaa Destian tekemästä vesihuollon yleissuunnitelmasta joiltakin osin. Kaavaluonnosvaiheessa todettiin, että jatkosuunnittelussa tulee alueen vesihuoltoratkaisua tutkia vielä uudelleen. Myös katujen poikkileikkauksia ja vesihuollon sijoittumista katu-poikkileikkauksessa tarkennetaan jatkosuunnittelussa.

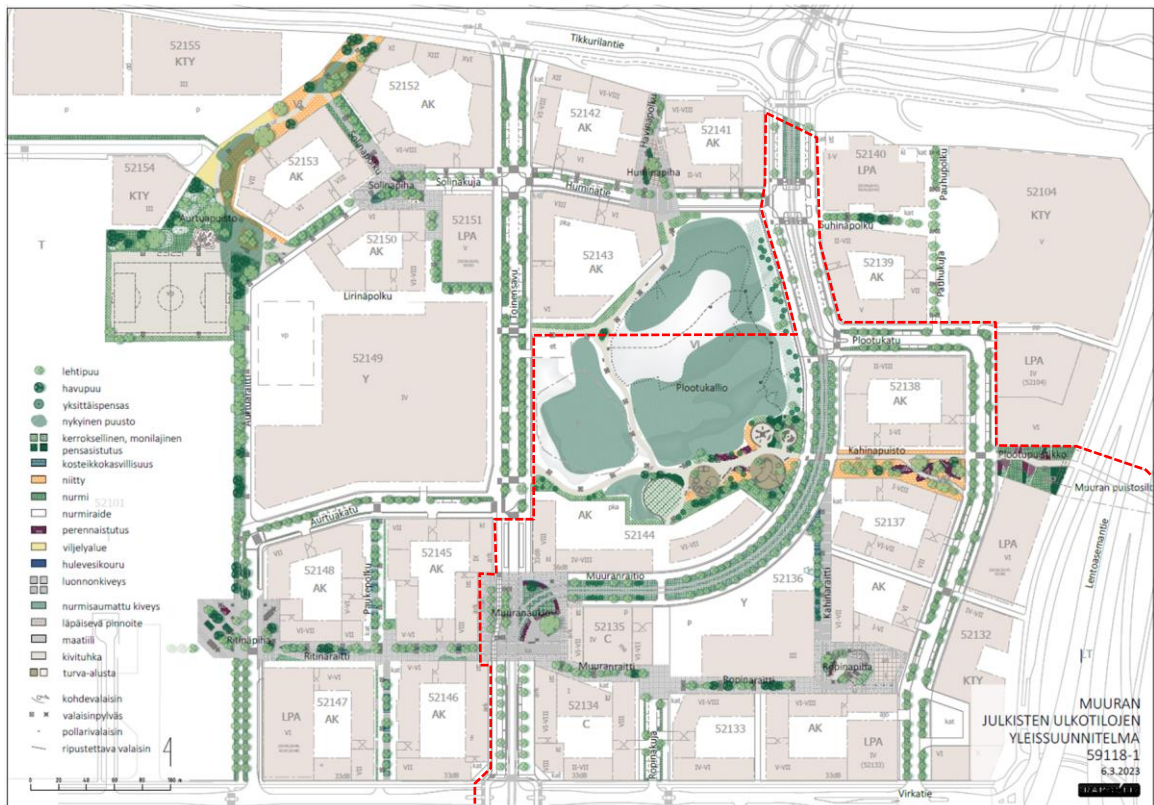
Asemakaavan muutoksen yhteydessä Ramboll on päivittänyt Muuran vesihuollon yleissuunnitelmaa, ja lisätyönä tarkastanut katujen yleispiirteisiä tasauksia ja poikkileikkauksia. Vesihuollon ratkaisuun on tehty tarkennuksia ja muutoksia (mm. Ropinaraitille lisätty vesijohto), ja samalla on myös tutkittu kaukolämpöverkon sijoittumista alueelle. Katujen tasaukseen on tullut Destian työhön verrattuna pieniä muutoksia koko Muuran alueelle.

Muuran julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma

Ramboll laati Muuraan julkisten ulkotilojen yleissuunnitelman (kuva 29), joka perustuu Muuran kaupunkikylän asemakaavaluonnokseen 052600, jonka kärkitavoitteita ovat mm. yhteisölliset kaupunkikylät ja elämyksellinen kaupunkitila. Julkisten ulkotilojen yleissuunnitelmassa määritellään mm. aukoiden, katujen ja puistojen luonnetta, kasvillisuutta sekä toimintojen sijoittumista alueella.

Julkisten ulkotilojen yleissuunnitelman tavoitteena on luoda Muuraan ehyt ja korkeatasoinen julkisten ulkotilojen sarja, jossa korostuvat vehreys ja viihtyisyys. Suunnittelun periaatteita ovat mm.:

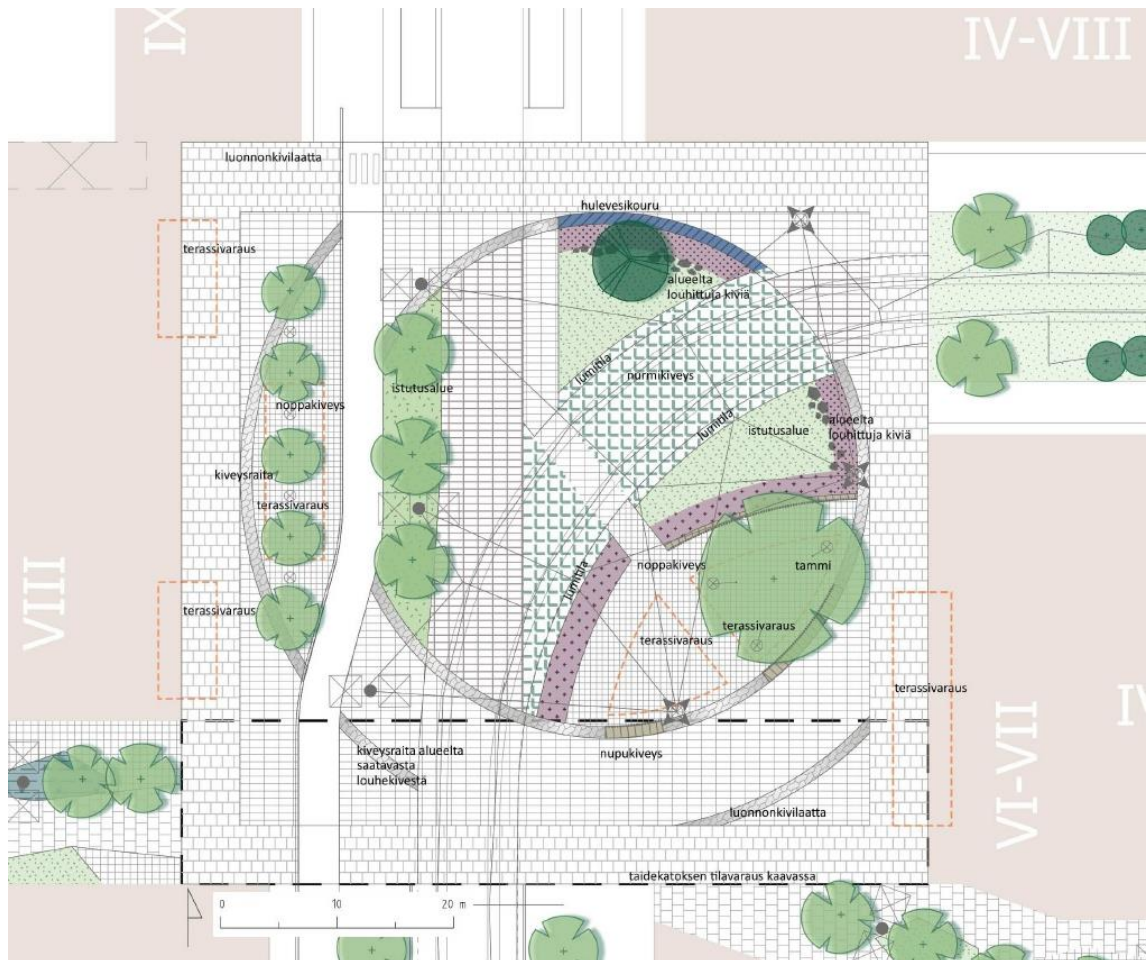
- Jokaisella vuodenaikateemalla on oma aukionsa, joka ilmentää paikallisidentiteettiä (mm. materiaali- ja kasvivalinnat) ja kokoaa yhteen asukkaita.
- Plootukallio on alueen metsäinen sydän.
- Kaupunkiraitti on kävelyn ja pyöräilyn yhteys, joka yhdistää aukiot ja eri toiminnot toisiinsa turvallisesti ja houkuttelevasti.
- Varmistetaan viheralueiden kytkeytyneisyys tiivistyvässä kaupunkirakenteessa sekä paikallisten reittien liittyminen alueelliseen reittien, palveluiden ja viheryhteyksien verkostoon.
- Monipuoliset kestävä kehityksen tavoitteet, joilla tähdätään virikkeellisyteen, eri käyttäjäryhmät huomioiden, ja pyritään vahvistamaan viherkohteisiin liittyviä luonto- ja virkistysarvoja sekä hulevesien hallintaa. Tavoitteissa on kiinnitetty huomiota myös materiaalivalintoihin (tehokkuus, kierrätys, elinkaari, uusiokäyttö, luonnonmateriaalit), hiilensidontaan, luonnonvarojen kulutuksen vähentämiseen ja kasvillisuuden kestävyteen.



Kuva 29. Muuran julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma. Likimääräinen kaavarajaus punaisella katkoviivalla.

Puistoalueilla säilytetään mahdollisimman paljon nykyistä puustoa. Kasvivalinnoissa suositaan pohjois- ja kotimaista alkuperää olevia kasveja, ja niissä korostuvat kylien vuodenaikateemat. Katuvihreä muodostuu katupuista, kaupunkiraittien kerroksellisista istutuksista, tonttikatujen erotuskais-tojen kasvillisuudesta sekä ratikan vihreästä kiskoalueesta. Kasvillisuus luo viihtyisyyttä, antaa varjoa, rytmittää tilaa ja tarjoaa elinpaikkoja eliöille. Hulevesien määrään ja laatuun vaikutetaan mm. kasvillisuusalueilla ja läpäisevillä päällysteillä.

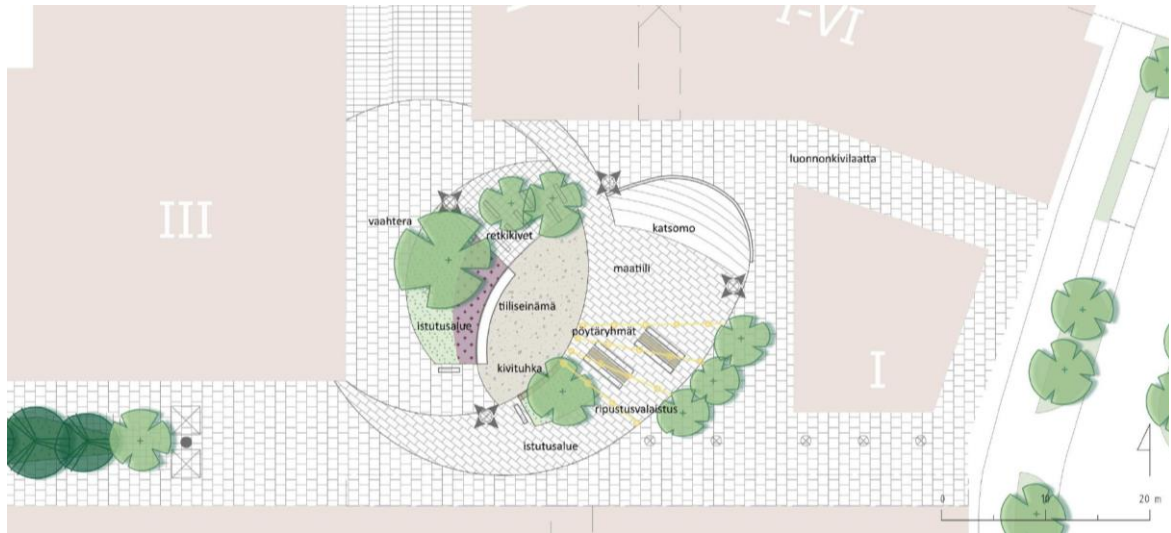
Asemakaava-alueella sijaitsee osa julkisten ulkotilojen yleissuunnitelman osa-alueita: eteläosa Plootukalliosta, Muuranaukio, Ropinapiha, Kahinapuisto ja Plootupuistikko. Muuranaukio (kuva 30) on arkadien kehystämä vihreä keidas kaupallisten palvelujen ja joukkoliikenteen solmukohtassa, jossa oleskelu, liikkuminen ja vehreys yhdistyvät. Aukiota halkoo ratikkalinja. Pintamateriaaleilla ja aukion jäsentelyllä pyritään viestimään kaikille kävelijöille ja pyöräilijöille yhteisestä alueesta, jossa julkinen ulkotila liittyy kaupallisiin ja puolijulkisiin sisätiloihin. Kasvivalinnoissa on suosittu lehdettömään vuodenaikaan mielenkiintoisia ja monilajisia kasveja. Muuranaukion tärkein puu on sydäntalven tunnuspuu, tammi. Talvisin pääpuun roolin saa aukion pohjoisreunan valaistu havupuu. Aukion eteläreuna on kaavassa varattu taidekatokselle, mutta jos katos ei toteudu, aukion suunnitelmaa tutkitaan uudestaan.



Kuva 30. Muuranaukio. Ote Muuran julkisten tilojen yleissuunnitelmasta.

Ropinapihalla (kuva 31) on tilaa tapahtumille ja kokoontumiseen. Sadonkorjuuteeman mukaisesti aukiolla on pitkät pöytäryhmät yhdessä syömiselle ja yllä tunnelmallinen ripustusvalaistus. Porrastettu katsomo rajaa kivituhka-alueen sekä peli-, tausta- ja köynnösseinänä toimivan karhean tiiliseinämän ympärille kiertyvää aukiota. Maatiliipäällyste erottaa oleskelualueen kulkureiteistä.

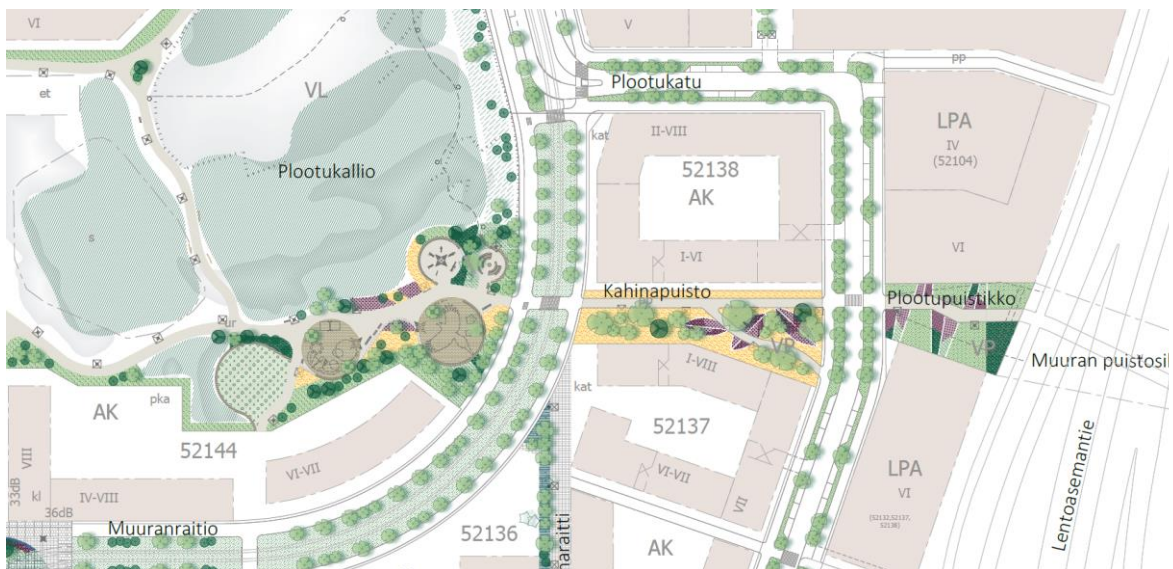
Ropinapihan kasvivalinnoissa suositaan voimakkaan syysvärin saavia puita, pensaita ja perennoja sekä oranssi- ja punakukkaisia lajeja ja -lajikkeita. Kaupunkikylän tunnuspuu on vaahtera. Ropinapihan retkikivet ovat Muuran alueelta louhittavia, vaihtelevan muotoisia ja kokoisia istuinkiviä. Suunnitelmassa on kaavan mahdollistama Ropinapihalle sijoittuva rakennus esitetty kaaviomaisesti. Aukion jatkosuunnittelussa tulee aukion toiminnot ja istutukset yhteensovittaa mahdollisen rakennuksen tai katoksen kanssa toimivaksi kokonaisuudeksi.



Kuva 31. Ropinapiha. Ote Muuran julkisten tilojen yleissuunnitelmasta.

Plootukallio (kuva 32) on alueen metsäinen sydän. Sen alueella säilytetään luonnonympäristöä, kasvillisuutta ja kalliota. Sinne sijoitetaan Muuran puistojen isoin ja mieleenpainuva leikkipaikka sekä kävely- ja pyöräilyreitit. Kaadettava puusto hyödynnetään Muuran alueella, ja istutettavassa kasvillisuudessa huomioidaan alueen käyttötarkoitus sekä kasvuolosuhteet.

Kahinapuisto ja Plootupuistikko (kuva 32) toimivat kulkureittinä sekä vahvistavana osana itä-länsisuuntaista viheryhteyttä. Kahinapuisto on kapea puisto (nykyisin puustoton), jonka kasvillisuusvalinnoissa kiinnitetään erityistä huomiota ääniin, kuten eri tavoin kahiseviin ja haviseviin lehtiin tai heliseviin siemenkotiin. Plootupuistikosta on yhteys Lentoasemantien yli Muuran puistosilta pitkin Huberilan viheralueisiin. Puistosilta on Muuran maamerkki. Näkymät sillalta ja sillalle tukevat alueen identiteettiä.



Kuva 32. Plootukallio, Kahinapuisto ja Plootupuistikko. Ote Muuran julkisten tilojen yleissuunnitelmasta.

Hiilineutraalisuusselvitys

Raksystems Insinööritoimisto Oy ja Green Building Partners Oy on laatinut suunnittelualueelle hiilineutraalisuusselvityksen (14.4.2023), jonka tarkastelut perustuvat tyyppiarvoilla laskettaviin esirakentamisen (sis. olemassa olevien rakennusten purku), rakennusten, liikenteen, infran, energiankulutuksen ja maaperän hiilijalanjälkiin ja -kädenjälkiin. Selvityksessä tunnistettiin tässä hankkeessa tutkittavien aihealueiden osalta toimenpiteitä, joilla voidaan edistää hiilineutraalisuutta ja määritettiin tavoitteita tukevia ohjauskeinoja. Hiilikädenjäljen laskentaan aluerakentamisessa liittyy epävarmuuksia, minkä vuoksi tässä tarkastelussa on keskitytty rakennus- ja käyttövaiheen hiilijalanjäljen optimointiin.

Merkittävimmät hiilijalanjäljen osat suunnittelualueella ovat rakennukset ja tontit, energiankulutus sekä liikenne. Asuinrakennukset muodostavat suurimman osan päästöistä niin rakentamisessa ja rakennusmateriaaleissa kuin käytönaikaisessa energiankulutuksessa ja liikenteessä. Selvityksessä esitettiin ohjauskeinoiksi asemakaavamääräyksiä ja maankäyttösopimusehtoja, joista tulee käydä jatkokehityskeskustelua kaupungin ja maanomistajan välillä sopivien määräysten löytämiseksi.

Ehdotukset asemakaavamääräyksiksi ja maankäyttösopimusehdoiksi koskivat:

- rakennuksia (vihreä betoni, asuntojen muuntojoustavuus, ilmastokestävä rakentaminen),
- energiaa (energiatehokkuus, energiantuotto, aurinkoenergia, maalämpö) ja
- liikennettä (sähköautot, polkupyöräpaikat).

Yksittäisenä toimena maalämpöjärjestelmä tuottaa suurimman päästövähennyksen, mutta kaikilla lasketuilla päästövähennystoimilla on merkittävä vaikutus alueen hiilijalanjälkeen. Tulosten pohjalta tulee keskustella tavoitetasosta päästövähennyksille ja keinoista, joilla tavoitteeseen päästään, sekä jatkuvasta hiilijalan- ja hiilikädenjäljen ohjauksesta. Selvityksen tuloksista tulee myös huomata, että vaikka alueella toteutettaisiin kaikki selvityksessä esitetyt toimet, alueellinen hiilineutraalisuus vaatii vielä merkittävää jatkokehitystä.

Muuran taidekonsepti

Asemakaavan muutoksen yhteydessä on laadittu taidekonsepti Muuraan (Syrjälä, 2023). Suunnittelun lähtökohdaksi on otettu omaleimaiset kaupunkikylät ja niiden aukiot arkielämän kohtauspaikkoina, taiteen yhteisöllisyys ja funktionaalisuus sekä merkittävät reitit. Muuran taiteen luovan leikin symboliksi on valittu paperikirppu, joka voi toimia julkisen taiteen innoittajana sekä mahdollistaa erilaiset yhteiset pelit, leikit ja uusien leikkien keksimisen.

Taiteen teemoiksi on valittu leikki ja yhteisöllisyys, joihin eri kaupunkikyliä vuodenaikateemat liittyvät. Muurassa taiteen paikoiksi on ehdotettu julkisia ulkotiloja: Muuranaukion taidekatosta, Ropinapihan varren päiväkotia ja yhtenäiskoulua (kiinnostavuuden kehän ja julkisen liikenteen reitien varrella) Muuran puistosiltaa sekä kaupunkikyliä aukioita. Nyt asemakaavoitettavalle suunnittelualueelle näistä sijoittuvat Muuranaukion taidekatos, päiväkoti sekä siihen mahdollisesti liittyvä taide Muuranraitiolla, Muuran puistosilta sekä Ropinapiha.

3. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

3.1 SUUNNITTELUN KÄYNNISTÄMINEN, SITÄ KOSKEVAT PÄÄTÖKSET JA VIREILLETULO

Asemakaavan muutos pohjautuu Muuran kaupunkikylät asemakaavaluonnokseen 052600, joka on laadittu koko Muuran alueen kokonaissuunnitelmaksi.

Muuran alueen ensimmäinen asemakaavan muutos, Muuran kaupunkikylät 1, tuli vireille 12.12.2022. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma laadittiin Spondan ja Sagaxin omistuksessa oleville alueille sisältäen koulutontin ja etenkin ratikan katualueiden osalta osia myös Logicorin ja Avia Real Estaten/Finavian kiinteistöistä. OAS:a on päivitetty 3.4.2023, mm. yleiskaavan voimaantulon osalta.

Suunnittelun edetessä päätettiin aikataulusyistä viedä käsittelyyn varsinaisena asemakaavan muutoksena ensimmäisenä ratikan katualueet sekä Spondan alueelle sijoittuvat kortteli-, katu- ja puistoalueet.

Alueen asemakaavoitukseen liittyen laaditaan maankäyttösopimus Vantaan kaupungin ja alueen pääasiallisen maanomistajan Sponda Oy:n kanssa. Katualueiden osalta laaditaan esisopimukset Vantaan kaupungin ja Sagax Finland Oy:n sekä Avia Real Estate Oy/Finavia Oyj kesken.

Vantaan ratikka

Muuran kohdalla ratikan katualueet pohjautuvat Vantaan ratikan yleissuunnitelmaan, joka valmistui vuonna 2019 ja hyväksyttiin kaupunginvaltuustossa 16.12.2019. Samalla kaupunginvaltuusto hyväksyi, että ratikan rakentamisen mahdollistava jatkosuunnittelu voidaan aloittaa suunnitelman pohjalta. Kaupunginvaltuusto hyväksyi Vantaan ratikan rakentamisen kokouksessaan 22.5.2023. Kaavassa on huomioitu Muuran kohdalle laaditut ratikan katusuunnitelmaluonnokset ja katujen tilavaraukset.

Ratikan kaavoitus tuli vireille 23.11.2020 laajempaan alueena numerolla 062800. Muuran kohdalla ratikan katualue on poikkeuksellisesti osa Muuran asemakaavaa 002356 ja siten osa tämän kaavan prosessia. Muut Ratikan asemakaavat ovat omina kaavoinaan asemakaavoituksen työohjelmassa 2023.

3.2 OSALLISTUMINEN JA YHTEISTYÖ

3.2.1 Osalliset

- alueen maanomistajat
- naapurit (viereisten alueiden omistajat ja vuokralaiset)
- asukkaat, yritykset ja työntekijät, asukas- ym. yhdistykset
- ne, jotka katsovat olevansa osallisia
- kaupungin asiantuntijaviranomaiset: kaupunkirakenne ja ympäristö, kiinteistöt ja tilat, kasvatusta ja oppiminen, Keski-Uudenmaan pelastuslaitos, kaupungin museo
- Muut viranomaiset ja yhteisöt: Uudenmaan liitto, HSL, HSY, Uudenmaan ELY-keskus, Vantaan Energia Oy, Elisa Oyj, DNA, Telia ja HSL, Tukes.

3.2.2 Osallistuminen ja vuorovaikutus

Vireilletulo ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saadut mielipiteet

Asemakaavam muutoksen alkamisesta on tiedotettu Vantaan kaupungin verkkosivuilla, Vantaan asukaslehdessä/ Vantaan Sanomissa sekä kirjeitse (MRL 62§) maanomistajille, naapureille ja viranomaisille. Kaavoitus tuli vireille 12.12.2022.

Asemakaavan muutoksen (nro 002356) vireilletulovaiheessa mielipiteet pyydettiin 1.2.2023 mennessä (MRL 62 §), ja niitä saatiin 7 kappaletta. Näistä tiivistelmä alla:

- *Caruna Oy*: Kaava-alueella ei sijaitse Caruna Oy:n sähköverkkoa.
- *Turvallisuus- ja kemikaalivirasto*: Etäisyydet kaavamuutosalueiden toiminnoista Tukesin valvoimiin tuotantolaitoksiin ovat riittävät. Kaavamuutoksille ei ole estettä kemikaaliturvallisuuslain näkökulmasta, käytössä olevien selvitysten ja nykytilanteen perusteella.
- *Elisa Oyj*: Elisa Oyj:n tietoliikennekaapeleiden riittävästä suojauksesta tulee huolehtia sekä olemassaolo tiedostaa. Jos kaapeleita joudutaan siirtämään, toimijan pitää olla hyvissä ajoin yhteydessä Elisaan ja tilata ao. siirto. Lisäksi Elisan keskitintilan (Toinensavu 3) säilyminen on tärkeää alueen tietoliikenteelle.
- *Vantaan kaupungin museo*: Alueella ei ole rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, kulttuuriympäristöön liittyviä erityisiä maisemallisia arvoja eikä muinaismuistolailla rauhoitettuja muinaisjäänöksiä. Vantaan kaupungin museolla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Kaupungin museota ei ole tarpeen kuulla kaavan jatkovaiheissa, mikäli suunnitelmaan ei tule kulttuuriympäristöön liittyviä merkittäviä muutoksia.
- *Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä*: Kaavamuutosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä sijaitsee rakennettua vesihuoltoa. Rakennettu jakeluverkosto ja keräilyviemärit palvelevat alueen nykyistä yritystoimintaa. Uuden rakennettavan vesihuollon laajuutta on pyritty määrittämään kunnallisteknisellä yleissuunnitelmalla. Suunnitelmaa päivitetään keväällä 2023. Joillekin tonteille ja puistoalueille on todennäköisesti merkittävä johtorasitteita, jotka selviävät ja tarkentuvat tekeillä olevan suunnittelutyön tuloksena.
- *Vantaan Energia Oy ja Vantaan Energia Sähköverkot Oy*: Alueen keski- ja pienjännitemaakaapeleiden sijainnit halutaan huomioidavaksi asemakaavan muutosehdotuksessa. Asemakaavassa tulee huomioida toimintojen vaatimat tarpeet sähköverkon kannalta, kaapeleiden tilavaraukset katualueella sekä muuntamoiden tilavaraukset kaavamerkinnöillä ja kaavaselostuksella. Muuntamoiden tilanvaraustarpeet esitetään tässä vaiheessa suureen osaan kortteleita, mutta asemakaava-alueelle tarvitaan niin puisto- kuin kiinteistömuuntamoille tilanvarauksia. Kaavatyön edetessä muuntamoiden tilanvaraustarpeet tarkentuvat. Halutaan, että alueella sijaitsevien kaukolämpöputkien sijainti huomioidaan asemakaavan muutosehdotuksessa.
- *Finavia Oyj*: Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa Vantaan yleiskaava 2020:n kohtaa tulee täsmentää siten, että L_{DEN} 55 dB ylittävä lentokonemelualue tulee asianmukaisesti huomioiduksi alueen luoteisnurkassa. Alueen suunnittelussa on huomioitava sekä lentoaseman

esterajoituspinnat että mahdollinen lentoesteluvan tarve. Lentoestelupaprosessista olisi hyvä olla maininta alueen kaavamääräyksissä.

Vantaan ratikan osallistuminen ja vuorovaikutus

Ratikan jatkosuunnittelun osallistumis- ja arviointisuunnitelma ”Vantaan ratikka - osallistumis- ja arviointisuunnitelma - Ratikan kaavarunko (YK0049), Ratikan asemakaavat (tarkastelualue 062800) ja katu- ja puistosuunnittelun aloitusilmoitus” julkaistiin 23.11.2020 ja päivitettiin 17.9.2021. Mieli-
piteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta pyydettiin 15.1.2021 mennessä (MRL 62 §) ja niitä saatiin 88 kappaletta. Asemakaavamuutoksen alueelta 002356 Muuran kaupunkikylät 1, saatiin 2 mielipidettä. Näistä tiivistelmä alla:

- *Sponda Oy*: OAS:n sivulla 10 todetaan suunniteltavan myös täysin uusia katuyhteyksiä, kuten Muuranraitio Veromiehessä. OAS:sta ei ilmene, miten jo asemakaavoitetun korttelialueen pirstovan uuden katuyhteyden kaavoittamisen yhteydessä tullaan korttelin muu maankäyttö ratkaisemaan. Mielestämme korttelialueen maankäyttö tulee suunnitella ja kaavoittaa kaikilta osin ratikkakaavan yhteydessä, ja toivomme suunnittelun tapahtuvan yhteistyössä maanomistajan kanssa omistamamme korttelin 52104 alueella. Esitämme myös, että Jokiniemen alueen kehittämistä haittaavan Santaradan poistamismahdollisuudet tutkitaan ratikkakaavan yhteydessä.
- *Finavia*: Hyvä ja monipuolinen saavutettavuus on Helsinki-Vantaan lentoaseman toiminnan kannalta keskeinen tekijä. Vantaan ratikan myötä lentoasema verkottuu nykyistä vahvemmin Vantaan kaupungin sisäiseen liikenteeseen. Lentoaseman infrastruktuuri sen henkilöliikenteen keskiössä on tiivis – suorastaan ahdas – ja tämän vuoksi ratikan ratkaisussa on huomioitava valtakunnan päälentoaseman oman toiminnan ja muiden liikennemuotojen matkustajavirtojen asettamat reunaehdot. Finavia katsoo, että ratikkalinjan suunnittelu ei edellytä nykyisen asemakaavan muuttamista. Muussa tapauksessa Finavia katsoo, että mahdolliset asemakaavavai-
kutukset on sovittava yhteistyössä Finavian kanssa. Lentoaseman toimintaedellytysten varmistamiseksi Finavia katsoo, että ratikkaratkaisut tulee suunnitella Finavian omistamien maa-
aluiden maankäytön asettamien reunaehtojen mukaan. Lisäksi Finavia muistuttaa Vantaan yleis-
kaavan 2020 laatimisen yhteydessä antamiensa lausuntojen mukaisesti, että maankäytön suunnittelussa Tietotien länsipuolinen alue on säilytettävä lentoliikenteen toimintojen alueena. Tämän lisäksi etenkin Tietotien katualueen mitoituksessa on huomioitava lentoaseman turva-
aidan edellyttämä tilavaraus.

Ratikan suunnittelusta järjestettiin neljä alueellista verkkotilaisuutta ja yksi koko linjaa koskeva. Yleisötilaisuudet järjestettiin 8.12.2020 (Länsimäki), 9.12.2020 (Hakunila), 16.12.2020 (Tikkurila) ja 17.12.2020 (Aviapolis) sekä 23.9.2021 (koko linjan suunnittelutilanne). Lisäksi järjestettiin puhe-
linpäivystys ja kysymyksiä ja näkemyksiä sai jättää myös sähköpostilla. Osallistuminen ja vuorovai-
kutuksen on kuvattu Vantaan ratikan OAS-vaiheen vuorovaikutusraportissa 22.3.2021. Erilaiset osallis-
tumisen ja vaikuttamisen tavat koottiin työn aikana osallistuvavantaa.fi-alustalle. Kaikille avoin ra-
tikan kevätinfo järjestettiin 6.4.2022 ja syysinfo 15.11.2022 (koko ratikan linja).

Asukastilaisuus

Asemakaavan muutoksen suunnittelusta pidettiin asukastilaisuus (suunnittelija paikalla) 15.2.2023 Aviapolis X:ssä. Paikalle saapui 1 vieras.

Viranomaisyhteistyö

Muuran kaavaluonnosalueelta löydetyn lahojaviosammaleen osalta pidettiin kokous ELY-keskuk-
sen kanssa 2.9.2021. Kokoukseen osallistuivat ELY-keskuksesta Kirsi Hellas ja Ilpo Huolman ja

kaupungin puolelta henkilöitä sekä kaupunkisuunnittelusta että ympäristökeskuksesta. Kokouksessa esiteltiin Muuran kaavaluonnosta sekä lahopuunsiirtämisen esiintymistä alueella. Löydettyjä esiintymiä on paljon, ja ne sijaitsevat erityisesti Plootukallion ympäristössä.

Vantaan laatimassa lahopuunsiirtämisen esiintymisselvitys- ja suojelusuunnitelmassa (2020) Plootukallio on merkitty potentiaaliseksi, korkean uhan alueeksi, jonka on kompensatiotarkastelussa laskeutuva tuhoutuvan. Esitettyssä kaavaluonnoksessa (sekä laadittavassa asemakaavan muutoksessa) osa lahopuunsiirtämisen esiintymisalueesta voidaan säilyttää, mikä voidaan nähdä lievennyshierarkian 2. tasolla olevana aiheutuvan luontohaitan minimointiin tähtäävänä toimenpiteenä. Kaavaluonnoksen mukainen viheralue on myös laajempi kuin mitä uuteen yleiskaavaan on merkitty.

ELY-keskuksen mukaan lahopuunsiirtämisen suojelustatukseen on tullut muutos, ja laji ei ole enää erityisesti suojeltava, vaikka onkin edelleen uhanalainen ja rauhoitettu. Lahopuunsiirtämisen suojelu on siis keventynyt, eikä luonnonsuojelulain pykälän 47 mukaisia ELY-keskuksen rajaamis päätöksiä enää ole tarpeen tehdä. Laji on kuitenkin edelleen rauhoitettu ja kirjattu luontodirektiivin liitteeseen 2, joten ilman poikkeuslupaa lajiin ei saa kajota. Luonnonsuojelulain pykälän 48 mukaan alueella saa kuitenkin käyttää rakentamiseen, jos lajin säilyttäminen ei ole mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia. ELY-keskus voi myöntää luvan poiketa rauhoitussäännöksistä (yleispoikkeaminen), jos lajin suojelutaso säilyy suotuisana. Kaavaluonnoksen 052600 selostuksessa on perusteltu maankäytön vaihtoehtomuus ja se, ettei esiintymä ole merkittävä.

Kokouksessa keskusteltiin myös lahopuun siirtämisen mahdollisuuksista, mutta todettiin että siirtämistä parempi vaihtoehto on säilyttää alueen nykyisiä esiintymiä ja varmistaa niiden säilyminen.

Nähtävilläolo ja lausuntojen pyytäminen

Asemakaavan muutosehdotus oli nähtävillä 28.6.-28.8.2023. Lausuntoja pyydettiin 31.8.2023 mennessä 12 kpl ja niitä saatiin 5 kpl. Näistä kahdessa vain ilmoitettiin, etteivät antaa lausuntoa. Tiivistelmä lausunnoista alla:

- *Traficom*: Ei lausuttavaa.
- *Uudenmaan liitto*: Eivät anna lausuntoa.
- *Ely-keskus*: Ely toteaa, että Elyn aiempi lausunto on otettu melun osalta osin huomioon. Ely viittaa kaavan asuntojen avautumista koskevaan määräykseen ja huomauttaa, että kaavassa suunnittelun lähtökohtana tulisi olla se, että kaikille asunnoille varmistettaisiin melutason ohjearvot täyttävä aukeamissuunta. Ilmastovaikutukset on arvioitu kattavasti, ottaen huomioon rakentamisen ja käytön aikaiset päästöt. Kaavaratkaisusta jää kuitenkin epäselväksi edellytetäänkö hyvien toimenpiteiden toteuttamista. Kaavamääräykset uusiutuvan energiantuotannon ja vähähiilisen betonin käyttöä edellytetään vain osittain. Hulevesien osalta Ely edellyttää kaavamääräyksiin lisättävän määräystä pysäköintialueiden hulevesien käsittelystä ennen johtamista hulevesijärjestelmään.
- *Vantaan Energia Oy ja Vantaan Energia Sähköverkot Oy*: Vantaan Energia Sähköverkot haluaa, että asemakaavan muutosehdotuksessa huomioidaan maakaapeleiden sijainti. Kaavassa on huomioitu muuntamotarpeet riittävän hyvin. Vantaan Energia Oy haluaa, että asemakaavan muutosehdotuksessa huomioidaan kaukolämpöputkin sijainti.
- *HSY*: HSY pyytää suunnittelijoita huomioimaan uudet jätehuoltomääräykset sekä huomioidaan jätehuollon käytännön järjestämiseen liittyen seuraavat seikat: Jätehuollolle tulee varata riittävästi tilaa jätteiden lajittelua ja kierrätystä varten, kuormaus on suunniteltava siten, ettei liikenne pysähdy tyhjennystyön ajaksi. Lisäksi suositellaan, että jäteautolle olisi varattu

rauhallinen paikka pysähtyä tyhjennystyön ajaksi. Vesihuollon osalta lausunnossa todetaan, että kaavamuutos edellyttää johtosiirtoja ja runsaasti vesihuollon uudisrakentamista. Kunnallisteknisen yleissuunnitelman päivityksessä rakentamiskustannusten arvio on alustavasti 2- 2,5 M€. Lisäksi todetaan, että paineen korotusaseman asemapiirroksen mukainen piha-alue on 15 m x 33m ja kaavakartalla et-alueen tulisi olla yhtä suuri.

Annetuista lausunnoista ei aiheutunut tarvetta tarkistuksiin. Tarkemmat vastineet lausuntoihin on esitetty selostuksen erillisenä liitteenä olevassa lausuntojen koonnissa.

Nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset kaavakarttaan ja -määräyksiin

Kaupunkiympäristölautakunta (6.6.2023) sekä kaupunginhallitus (19.6.2023) jättivät kaavasta seuraavan lausuman: "Alueen rakentaminen painotetaan niille alueille, jotka ovat jo rakennettua ympäristöä ja nähtävilläolon aikana selvitetään, miten kortteleiden muodostaminen voidaan toteuttaa niin, että alueen luonto säästyy mahdollisimman lähellä nykytilaa sekä suuria räjäytyksiä ja louhintoja ei tarvitse suorittaa rakennusvaiheessa." Kaavaratkaisussa on pyritty säilyttämään Plootukallion metsäinen alue niin laajana kuin se toimivan kaupunkirakenteen kannalta on ollut mahdollista ja nykyisiä kiinteistön metsäisiä alueita on otettu osaksi Plootukallion lähivirkistysaluetta. Plootukalliolta jatkuva uusi viheryhteys Muuran alueen ja Huberilan yhdistävälle puistosillalle on osittain nykyisen rakennetun kiinteistön osuudella, koska puistosillan paikkaa ei maanomistuksellisesti ole voitu siirtää pohjoisemmaksi siten, että viheryhteys olisi saatu luontevasti kokonaan nykyisen metsäalueen kohdalle. Kaavakartalle on nähtävillä olon jälkeen lisätty suojeltavan puun merkinnällä arvokkaaksi luokiteltuja puita mm. niille asuinkortteleille, joiden pihoilla puiden säilyminen on viitesuunnitteluvaiheessa vaikuttanut mahdolliselta. Alueelle saadaan myös nykytilaan verrattuna paljon lisää vehreyttä kaavan myötä, kun nykyiset asfalttikentät muutetaan vehreiksi pihoiksi ja kaduille ja kävelyn reiteille istutetaan puita sekä runsaasti muuta kasvillisuutta.

Kortteleiden korkotasojen suunnittelussa on pyritty myös siihen, että joudutaan tekemään mahdollisimman vähän louhintaa tai täyttöä. Lopullinen katusuunnittelu ja ratikan katusuunnittelun korot kuitenkin määrittelevät pitkälti sen, miten kortteleiden korkomaailma lopulta toteutuu. Mm. ratikalle soveltuvien pituuskaltevuuksien vuoksi Plootukalliota joudutaan louhimaan ja ratikan korot asettavat korkotason myös Plootukadulle. Lisäksi Plootukadun toimiva yhdistymisen kohta ratikan linjaan, on pitänyt sovittaa ratikan suunnitelmaan, joten tähän ei varsinaisesti korttelisuunnittelussa ole voitu vaikuttaa.

Nähtävilläoloaikana on keskusteltu maanomistajan kanssa myös pysäköinnin järjestämisestä ja pysäköintitalojen toteuttamisesta. Joustavan toteutuksen edesauttamiseksi kaavakartalta on poistettu LPA-kortteleista merkintä niistä kortteleista, joiden pysäköinti kohdistuisi juuri kyseiseen pysäköintitaloon. Pysäköinnin määrää suhteessa rakennusoikeuteen ei ole muutettu. Myös kaavamääräysten puolella on pysäköinnin sijoittamisen määräyksiä yksinkertaistettu sekä muutettu joustavampaan muotoon (mm. AK-kortteleiden pysäköinnin jakautumista ei määritellä kaavamääräyksellä). Määräyksiin lisättiin myös KTY-korttelille mahdollisuus sijoittaa asiakaspysäköintiä tulevan rakennuksen pääsisäänkäynnin eteen, sekä lisättiin kaavakartalla tätä varten p-merkintä. Lisäksi tehtiin muutamia muita tarkennuksia mm. Muuranaukion katoksen määräykseen.

3.3. ASEMAKAAVAN TAVOITTEET

3.3.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kunnan asettamat tavoitteet

Innovaatioiden Vantaa, kaupunkistrategia 2022–2025 (Kv. 31.1.2022)

Strategian painopisteitä ovat taloudellisesti kestävä ja elinvoimainen kaupunki, hyvät asukaslähtöiset palvelut, eriarvoistumisen estäminen, resurssiviisas ja hiilineutraali Vantaa, kukoistavat kaupunkikeskustat sekä merkityksellistä työtä vaikuttavalla johtamisella. Vantaata kehitetään vetovoimaisena asumisen kaupunkina. Houkuttelevien kerrostalohankkeiden ohella edistetään pientaloasuntojen rakentamista, lisätään kaupunkikulttuuria, tapahtumia ja harrastusmahdollisuuksia. Hyvinvointia rakentavia palveluita kehitetään digitalisaatiota hyödyntäen. Eriytymässä olevien asuinalueiden vetovoimaa kasvatetaan. Tähdätään kiertotalouden edelläkävijäksi ja säilytetään luonnon monimuotoisuus. Tehdään Aviapolis-lentokenttäympäristöstä Euroopan ympäristöystävällisin. Suunnitellaan kaupunkikeskuksiin iloa tuottavia kulttuurin ja vapaa-ajan palveluita. Rakennetaan viihtyisiä ja turvallisia kaupunkikeskuksia, joissa luonto on lähellä. Mahdollistetaan helppo liikkuminen kaupunginosissa sekä hyvät toiminnalliset kehittymisedellytykset.

MAL-tavoitteet

MAL-sopimusten tavoitteena on yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän yhteensovittaminen siten, että

- luodaan edellytyksiä tonttitarjonnan ja asuntotuotannon merkittävälle lisäämiselle,
- hyödynnetään liikenteeseen kohdistuvat ja joukkoliikennettä tukevat investoinnit täysimääräisesti ja
- edistetään uusien liikennepalvelujen syntymistä henkilö- ja tavaraliikenteessä.

Maapoliittiset linjaukset koskien kaavoitusta, maanhankintaa ja maanluovutusta (Kv. 18.6.2018)

- Maanhankinta on ennakoivaa sekä kaupungin ja asukkaiden edun mukaista.
- Maa- ja asuntopoliitikka on seudullisesti vastuullista ja asetettujen tavoitteiden mukaista.
- Asuntotuotanto on monipuolista ja sosiaalisesti kestävä. Asukkaille löytyy tarpeita sekä maksukykyä vastaava koti.
- Maankäyttöä ja palveluverkkoa suunnitellaan kokonaisvaltaisesti.
- Sujuva kaupunkisuunnittelu luo mahdollisuudet viihtyisille asuinalueille, monipuoliselle asuntotuotannolle ja menestyksekkäälle yritystoiminnalle.
- Rakentaminen painottuu keskuksiin, raideliikenteen yhteyteen ja olemassa olevaan infrastruktuuriin.
- Maankäytösopimuksia käytetään aktiivisesti maa- ja asuntopoliittisten tavoitteiden toteuttamisessa.
- Asuinalueet ovat turvallisia, viihtyisiä ja sisältävät asukkailleen rakkaita paikkoja. Vantaalla on hyvä elää.
- Tontteja luovutetaan monipuolisesti asumisen ja elinkeinoelämän tarpeisiin.
- Maaomaisuutta hallitaan järkevästi ja kustannustietoisesti.

Vantaan arkkitehtuuriohjelma 2015 (Kv. 11.5.2015)

- Luomme Vantaalle kerroksellisen, tiiviin ja läheisen kaupunkikuvan.

- Kannustamme hyvään ja kohtuuhintaiseen arkkitehtuuriin, kestäväan rakentamiseen sekä uusien energiamuotojen käyttöön.
- Otamme ympäristökriteerit ja uudet elämäntavat mukaan suunnittelutavoitteisiin.
- Satsaamme julkisiin viihtymisen paikkoihin ja luomme tiloja kulttuurien kohtaamisille.
- Luomme Vantaalle kerroksellisen, tiiviin ja läheisen kaupunkikuvan.
- Teemme kaupungissa liikkumisesta ja arjesta tehokasta ja helppoa.
- Säilytämme viherrakenteen vahvana osana kaupungin kehittämistä.
- Arvostamme arkkitehtuuria ja rakennusperintöä.
- Tuomme valon, värin ja taiteen osaksi hyvää arjen arkkitehtuuria.
- Vahvistamme maisema-arkkitehtuurilla ympäristörakentamisen laatua. Otamme maiseman antamat lähtökohdat huomioon ja säilytämme paikan henkeä luovia elementtejä.
- Suunnittelemme ulkotiloista laadukkaita ja vehreitä.
- Parannamme kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edellytyksiä ja edistämme kaupunkipyörän mahdollisuuksia. Varmistamme pyöräilyn laatuikäytävien toteutumisen.

Resurssiviisauden tiekartta (Kv. 28.6.2022)

Resurssiviisauden tiekartta määrittää Vantaan pitkän aikavälin ympäristötavoitteita ja konkretisoi valtuustokauden 2021–2025 strategiaa. Kaupunkisuunnittelussa keskeisiä tavoitteita ovat:

- Hiilineutraalisuus ja resurssiviisaus ovat maankäytön suunnittelun ja toteutuksen lähtökohdina.
- Kaupunki integroi ilmastonmuutoksen sopeutumistoimet suunnitteluun, rakentamiseen ja ylläpitoon.
- Viherrakenne on terveyttä tukeva ja hyvinvointia luova. Säilytetään ja parannetaan viheralueiden saavutettavuutta.
- Luodaan hyvät edellytykset kestäväälle ja monimuotoiselle liikkumiselle.
- Vähennetään liikkumistarvetta.
- Edistetään ajoneuvojen vähäpäästöisyyttä ja parannetaan ilmanlaatua.
- Luonnon monimuotoisuus säilytetään ja sitä kartutetaan myös rakennetuilla alueilla.
- Ohjataan uusiutuvan energian käyttöön.

Aviapoliksen kaavarungon tavoitteet

Kaupunginvaltuuston 18.4.2016 hyväksymän Aviapoliksen kaavarungon mukaan Aviapoliksen suunnittelun tavoitteina on:

- tehdä autokaupungista käveltävän kokoinen kaupunki, jossa voi viihtyä ja viipyä,
- tehdä ekologisesti ja kulttuurisesti kestävää kaupunkia,
- edistää kestäviä ja kilpailukykyisiä kulkumuotoja ja innovatiivisia liikkumisratkaisuja,
- mahdollistaa 60 000 työpaikkaa ja 20 000 asukasta,
- tehdä lentokenttäkaupunki, jonne tullaan läheltä ja kaukaa.

Vantaan ratikan tavoitteet

Vantaan ratikan tavoitteet on muodostettu yleissuunnitelman laatimisen yhteydessä ja hyväksytty Vantaan kaupunginhallituksessa 12.11.2018. Raitiotien tärkeimmiksi päätavoitteiksi on määritetty:

1. Vantaan kansainvälisen saavutettavuuden ja joukkoliikenteen verkoston parantaminen.

2. Kaupunkikeskustojen kehittäminen ja houkuttelevien asuin- ja työpaikka-alueiden lisääminen.
3. Autoriippumattoman elämäntavan edistäminen.
4. Liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen.

3.3.2 Muut tavoitteet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa määritellyt tavoitteet

Vireilletulon yhteydessä 12.12.2022 laaditussa osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa Muuran suunnittelun kaupungin tavoitteiksi määriteltiin kaupungin ja maanomistajien tavoitteita.

Kaupungin tavoitteita olivat:

1. Yhteisölliset kaupunkikylät
 - Luodaan kaupunkikylille ja Muuran keskustalle oma tunnistettava luonteensa.
 - Muuran aukiosta ja keskustasta suunnitellaan koko alueen aktiivinen ja laadukas sydän.
 - Asemakaavan muutoksen tavoitteena on tarkentaa keskustan rakentamisen arkkitehtuurin luonnetta, kivijalan toimintojen ja liiketilojen sijaintia ja määrää sekä mm. kivijalkakerroksen ja arkadien ominaisuuksia.
 - Vahvistetaan ja edesautetaan kaupunkikyläiden yhteisöllisyyden syntymistä.
 - Edistetään jakamis- ja kiertotaloutta.
2. Elämyksellinen kaupunkitila
 - Muodostetaan elävää ja joustavaa kaupunkitilaa.
 - Tutkitaan tarkemmin muuntojoustavien kivijalkatilojen mahdollisuuksia.
 - Tarkennetaan korttelin ja katujen rajapintojen luonnetta ja suunnitteluratkaisuja.
 - Tutkitaan tarkemmin maantasoasumisen erilaiset vaihtoehdot (etupihat ja asuntokohtaiset sisäänkäynnit) sekä niiden sijoittuminen kortteleissa.
 - Tarkennetaan taiteen paikkoja ja edistetään Muuran aukion taidekatoksen toteutusta.
 - Suunnitellaan alueesta mahdollisimman vihreä, kehitetään urbaanin vihreän ratkaisuja.
 - Varataan katualueille riittävästi tilaa katuvihreälle.
 - Varataan kortteleissa tilaa taskupuistoille, tontin ja kadun rajapinnan istutuksille sekä avataan raiteilta vehreitä näkymiä kortteleiden sisäpihoille. Lasketaan alustavat vihertehokkuudet korttelipihoille.
 - Toteutetaan kasvikattoja sekä vehreitä kattoterasseja edistämään luonnon monimuotoisuutta ja huleveden hallintaa sekä lisäämään asukkaiden viihtyvyyttä ja aurinkoisia oleskelun paikkoja.
 - Tarkennetaan Muuran ja Huberilan välisen puistosillan suunnitteluratkaisua.
 - Suunnitellaan kaupunkikyliä yhdistävästä kaupunkiraitista kaupunkitilassa erotuva, vihreä ja laadukas kävelyn ja pyöräilyn reitti.
3. Tunnistettava arkkitehtuuri
 - Muura on värikäs, kodikas ja leikkisä!
 - Tarkennetaan kaupunkikuvaa hallitsevien harjakattojen ja ullakkoasuntojen sijoittuminen kortteleissa.
 - Tutkitaan tarkemmin julkisivuratkaisuja (materiaalit, parvekkeet, kivijalan arkkitehtuuri) kaupunkikylissä sekä keskustan alueella.
 - Vahvistetaan kaupunkikyläiden teeman (vuodenajan) näkymistä myös arkkitehtuurissa.
 - Laaditaan alustavat kortteleiden värisuunnitelmat
4. Älykäs liikkuminen

- Varataan riittävät katualueet Vantaan ratikan toteuttamiseksi.
 - Tarkennetaan pysäköintitalojen suunnitteluratkaisuja (julkisivut, toiminnot, katot).
 - Tutkitaan tarkemmin liikenneratkaisuja, kuten huoltoliikenteen ja muun jakeluautoliikenteen toimivuus alueella.
 - Sähköinen jakelu liikenne ja ”kauppakassieteinen”
 - Kyläkohtaiset yhteiskäyttöautot, -pyörät ym.
5. Tulevaisuuden toimitilat ja toimintojen sekoittuneisuus
- Edistetään edelleen työn, asumisen, palveluiden ja kulttuurin sekoittumista alueella.
 - Varataan alueet yhtenäiskoulua ja päiväkotia varten.
 - Tarkennetaan Lentoasemantien toimitilarakentamisen ratkaisua sekä mahdollistetaan työpaikkojen sijoittumista joustavasti myös rakennusten kivijalkatiloihin.
 - Luodaan toimitiloihin elämyksellisyyttä ja avoimia kohtaamispaikkoja. Viihtyisyyttä lisätään viherhuoneilla, kattopihoilla ja puistomaisilla piha-alueilla.
6. Hiilineutraalisuus ja resurssiviisaus
- Edistetään hiilineutraaleja suunnitteluratkaisuja koko alueella.
 - Tutkitaan alueen rakentamisessa syntyvien purku- ja maamassojen hyödyntäminen alueella.

Maanomistajien tavoitteet

- Mahdollistaa toteutettavissa oleva tehokas ja kaupunkimainen asuinkerrostalo- ja toimitila- sekä työpaikkarakentaminen alueelle.
- Alueen vetovoimaisuustekijöiden löytäminen ja niiden kehittäminen.
- Hyvä ja korkeatasoinen kaupunkiympäristö.
- Laadukas asuminen, pihojen vehreys ja valoisuus huomioiden.

3.4 ASEMAKAAVARATKAISUN VAIHTOEHDOT

3.4.1 Asemakaavan muutoksen ratkaisuvaihtoehdot

Asemakaavan muutos perustuu Muuran kaavaluonnokseen 052600. Kaavaluonnosvaiheessa on jo tutkittu erilaisia vaihtoehtoja ja löydetty tälle alueelle toimiva ratkaisu, joten asemakaavan muutosta laadittaessa on pääosin enää tarkennettu ja päivitetty viitesuunnitelman yksityiskohtia. Oleellisin muutos kaavaluonnosvaiheeseen nähden on Virkatien kortteleiden ratkaisu. Kaavaluonnosvaiheessa suunnitelmassa Virkatien varren rakennukset olivat umpikorttelia muodostavia lamelleja. Kehä III:n melun vuoksi korttelit todettiin haasteellisiksi julkisivuun kohdistuvat yli 65 dB melun vuoksi, jonka vuoksi kaikkien asuntojen avaaminen hiljaiseen suuntaan sisäpihan puolelle ei ollut mahdollista. Viitesuunnitelmaa on tarkennettu tältä osin ja tutkittu Virkatien kortteleihin massoittelevaihtoehto, joka perustuu Virkatien varrella pistetalomaisempiin rakennusmassoihin ja niitä yhdistäviin viherhuone- ja parvekevyöhykkeisiin. Tämä mahdollistaa asuntojen suunnittelun siten, että ne saadaan avautumaan myös sisäpihan suuntaan.

3.4.2 Asemakaavan muutokset ratkaisun valinta ja perusteet

Asemakaavan muutoksen lopullinen rakenne ja ratkaisu perustuu sekä kaavaluonnostyön että nyt ehdotusvaiheen suunnittelutyön aikana parhaaksi arvioituihin ja kehittyneisiin ratkaisuihin.

Asemakaavan muutosta on työstyetty eteenpäin sekä päivitetty viitesuunnitelmien edistymisen kanssa yhtä aikaa mm. rakennusoikeuksien, kerroslukujen, harjakattojen ja rakennusalojen osalta. Perusrakenne ja ratkaisu on kuitenkin määritelty jo kaavaluonnosvaiheessa tutkittujen vaihtoehtojen kautta.

Asuinkortteleista muodostuu luontevasti Muuran konseptin mukaisesti syksy-kaupunkikylä, jossa korttelit sekä päiväkotit sijoittuvat kylän oman Ropinapihan ympärille. Umpikorttelimaisuus suojaa asuntopihat melulta. Suurimmat muutokset korttelirakenteeseen on tehty Virkatien varressa, jossa asemakaava mahdollistaa viitesuunnitelman mukaisen ratkaisun toteuttamisen. Kunnallisteknisen suunnittelun tarkentuessa on rakennusten sijoittumista suhteessa katuun väljennetty mm. Muuranraitilla ja Ropinaraitilla. Muuran keskustan kortteleiden osalta on tarkennettu ja tutkittu erityisesti laadukkaaseen arkkitehtuuriin tähtääviä asioita: arkadin ja kaupunkimaisten parvekkeiden toteuttamisen ratkaisuja sekä monipuolisemman asuntotarjonnan osalta ns. "ullakkoasuntojen" toteuttamista.

4. ASEMAKAAVAN KUVAUS

4.1 KAAVAN RAKENNE

Asemakaavan muutoksella varaudutaan muuttamaan nykyiset teollisuus- ja varastorakennusten (T) korttelialueet sekä puisto- ja suojaviheralueet asuinkerrostalojen (AK), keskustatoimintojen (C), toimitilarakennusten (KTY), yleisten rakennusten (Y) ja autopaikkojen (LPA) korttelialueiksi, virkistys- ja puistoalueiksi (VP, VL) sekä katu- ja torialueiksi.

Tämä asemakaavan muutos on Muuran alueen ensimmäinen varsinainen asemakaava, joka on laadittu Muuran alueen kaavaluonnoksen (052600) pohjalta. Muurasta muodostetaan yhteisöllisten kaupunkikyliä kokonaisuus, jossa toimintojen sekoittuneisuutta vahvistetaan mm. toimitilakortteleiden ja keskustan liiketilöiden myötä. Tällä asemakaavan muutoksella kaavoitetaan asuinkortteleista ja päiväkodista muodostuva syksykylä sekä Muuran keskustan itäpuolen korttelit (osa sydäntalvikylää) ja Muuranaukio sekä Vantaan ratikan katualueet Muurassa. Keskustaan sijoittuvat liiketilat ja päivittäistavarakauppa, Lentoasemantien toimitilakortteli, Ropinapihan reunalle sijoittuva päiväkotiki ja liiketila sekä alueelle mahdollisesti toteutuvat työtila-asunnot tuovat tämän alueen kaupunkiympäristöön aidosti toimintojen sekoittuneisuutta.

Suunnittelualueen asuinkorttelit ja päiväkotiki sijoittuvat vehreäksi aukioksi suunnitellun Ropinapihan ympärille. Elävyyttä ja aktiivisuutta tuodaan Ropinapihalle rakennusten kivijalan toiminnoilla. Ropinapihan reunalle rakennetaan pohjoisreunan asuinkortteliin ainakin yksi liiketila sekä keskitehtään kivijalkaan kortteleiden asukkaiden yhteistiloja. Myös päiväkodin iltakäyttöön soveltuvat tilat sijoitetaan Ropinapihan reunalle. Koko Muuran kaupunkikyliä yhdistävä kaupunkiraitti kulkee tämän kaavan alueella Muuranraitia, Ropinaraitia ja Kahinaraitia pitkin Muuranraitin varteen. Myös tälle osuudelle pyritään kivijalkaan sijoittamaan aktiivisia yhteistiloja sekä maantasoasumista.

Muuran keskustan osalta mukana kaavassa on Muuranaukio sekä itäpuolen korttelit. Keskustassa ainakin C-kortteleiden rakennuksiin rakennetaan arkadit sekä liiketiloja kivijalkaan Muuranaukion, Toisensavun ja Muuranraitin varrelle. Ravintolaksi soveltuvia liiketiloja toteutetaan ainakin 2 kpl Muuranaukiolle. Muuranraitin varrelle rakennetaan päivittäistavarakaupalle soveltuva liiketila, joka tulee toteuttaa muuntojoustavana siten, että mahdollistetaan tilan jakaminen aluksi pienempiin liiketiloihin sekä myöhemmin kaupan laajeneminen.

Toimitilarakentamisen kortteli sijoittuu alueen itäreunalle Lentoasemantien varteen. Kaava-alueen pohjoisreunaan sijoittuvat puistoalueet: Plootukallio, Kahinapuisto ja Plootupuistikko sekä Muuran ja Huberilan puistosillan varaus.

Kaupunkikuvaltaan alueesta muodostuu tunnistettava ja viihtyisä kokonaisuus, jossa erityisesti harjakatot ja värikkäät julkisivut hallitsevat kaupunkitilaa (kuva 33). Keskustaan, Toisensavun varteen sijoitetaan ns. ullakkoasuntoja vesikaton alapuoliseen tilaan ja kattomaailmaa jäsenetään ja rytmitetään myös muuten ainakin Muuran keskustassa sekä Ropinapihan varrella mm. kattoikkunoiden, -lyhtyjen ja parvekeratkaisujen avulla. Asuinkortteleissa kerrosluku vaihtelee pääosin välillä VI-VIII. Tehokkain rakentaminen ja suurimmat kerrosluvut sijoittuvat Muuran keskustaan (IX (2/3)). Arkkitehtuurista tavoitellaan värikästä, leikkisää ja kodikasta. Pientalomaisuutta tuodaan alueelle maantasoasumisen variaatioilla (etupuutarhat, omat sisäänkäynnit, työtila-asunnot). Kaupunkikyliä omaleimaisuutta ja tunnistettavaa identiteettiä rakennetaan Muurassa kaupunkikyliä teemojen, eri vuodenaikojen avulla. Tässä asemakaavassa mukana on syksykylä sekä osa sydäntalviteemaista Muuran keskustaa. Vuodenaika näkyy kyliä julkisivuväripaletissa, kasvillisuudessa ja kyliä omana katupuuna, katujen kalusteissa ja nimissä sekä mm. aukioiden toiminnallisuudessa.



Kuva 33. Näkymä syyskylästä Muuran keskustan suuntaan. Kuvan keskelle Muuranraitio ja oikealla Plootukallion metsäaluetta.

Kaupunkitilasta muodostuu umpikorttelimaisten kortteleiden myötä tiivistä ja kaupunkimaista, mutta vehreyttä saadaan runsaasti kortteleiden taskupuistojen ja reittien monipuolisten istutusten avulla. Muuran keskelle sijoittuvasta, erilaisista puistoalueista koostuvasta, kyläpuistosta kaavoitetaan tällä asemakaavalla osa Plootukallion metsäaluetta sekä viheryhteys Huberilaan. Puistot tarjoavat asukkaille vaihtelevia virkistymisen mahdollisuuksia. Vehreät, melulta hyvin suojatut, sisäpihat ja asuntoihin liittyvät omat ulkotilat täydentävät osaltaan virkistymisen mahdollisuuksia ja oleskelun paikkoja (kuva 34). Tasakatoille tai pysäköintilaitoksen katolle toteutettavat kattopuutarhat ja yhteiset liikuntatoiminnot tarjoavat asukkaille aurinkoisia oleskelun paikkoja. Kasvikatoilla, etenkin niitty- tai ketokatoilla, puolestaan parannetaan alueen luonnonmonimuotoisuutta ja hulevesien viivyttämistä.



Kuva 34. Viitesuunnitelman mukaiset kortteleiden ulkotilat (Arco).

Muuran alueen liikenteen suunnittelussa kävelyn ja pyöräilyn edistäminen on ollut tärkein tavoite. Autoliikenne keskitetään kokoojakaduille ja muutamille tonttikaduille, jolloin kaupunkikylänsisäosat on saatu rauhoitettua kokonaan kävelylle ja pyöräilylle. Kortteleiden väliin ja sisälle muodostuu elämyksellisiä vehreitä reittejä aukioineen. Alueen kortteleiden pysäköinti keskitetään pääosin LPA-kortteleihin rakennettaviin pysäköintilaitoksiin, mikä mahdollistaa rehevien maanvaraisten sisäpihojen toteuttamisen. Pysäköintitaloista suunnitellaan monikäyttöisiä sekä reittejä ja kaupunkitilaa elävöittäviä rakennuksia.

Resurssiviisaus ja ekologisuus näkyvät alueelle mm. kävelyn, pyöräilyn sekä joukkoliikenteen suosimisena, resurssiviisaina ratkaisuin rakentamisessa, kasvikattona sekä puiston ja katualueiden huilvesien hallinnan toteuttamisena luonnonmukaisin menetelmin.

4.1.1 Mitoitus

Kaavoitettavana olevan alueen koko on yhteensä n. 16,2 hehtaaria. Alueen kokonaiskerrosalan määrä on yhteensä 111 400 k-m² (luku sisältää myös Ropinapihalle osoitetun 100 k-m²).

Asuinkerrostalojen korttelialueita (AK) on alueella yhteensä n. 3 ha. Rakennusoikeutta on AK-kortteleissa yhteensä 68 200 k-m², josta asuinkerrosalaa 67 700 k-m² ja liiketilaa 500 k-m². Tehokkuusluku on keskimäärin $e_k = n. 2,2$, mutta se vaihtelee kortteleittain välillä n. $e_k = 1,9-2,5$.

Muuran keskustassa on kaksi keskustatoimintojen korttelialuetta (C), joiden yhteenlaskettu pinta-ala on n. 0,8 ha. Rakennusoikeutta on 19 100 k-m², josta ehdottomasti toteutettavan liiketilan osuus on 1 700 k-m². Kortteleiden tehokuudet ovat $e_k = 2,8$ ja 1,6. Toisen korttelin pieni tehokkuus johtuu kortteliin sijoittuvasta pysäköintitalosta. Viitesuunnitelmissa C-kortteleihin on suunniteltu pääosin asumista, yhteensä 17 400 k-m², mikä lisää koko kaava-alueen asumisen todellisen kokonaiskerrosalan 85 100 k-m²:iin.

Yleisten rakennusten korttelialuetta (Y) on n. 0,7 ha. Rakennusoikeutta on 3 000 k-m². Tehokkuusluku $e_k = n. 0,4$.

Toimitilarakennusten korttelialuetta (KTY) on yhteensä n. 0,7 ha. Rakennusoikeutta on 21 000 k-m². Korttelin tehokkuus on $e_k = 3,2$.

Virkistysalueita (VP, VL) on yhteensä n. 2,7 hehtaarin alue, josta Plootukallion eteläinen osa on n. 2,3 ha, Kahinapuisto n. 0,23 ha ja Plootupuistikko n. 0,14 ha.

Liikennealueita asemakaavassa on yhteensä n. 8,3 ha, josta katuja n. 2,7 ha, joukkoliikennekatua n. 1,2 ha, aukioita n. 0,6 ha, kevyen liikenteen katuja n. 0,3 ha, autopaikkojen korttelialueita n. 0,5 ha ja kaavassa mukana olevan Lentoasemantien maantien aluetta (LT) on noin 3 ha. Ropinapihalle saa sijoittaa 100 k-m² rakennuksen. Varaus mahdollistaa joustavasti esimerkiksi kioskin, katoksen tai yhteistilarakennuksen rakentamisen aukiolle.

Autopaikkojen vähimmäisnormit ovat AK- ja C-kortteleissa:

- Autopaikkojen vähimmäisnormit ovat: Asuminen: 1 ap/130 k-m², kuitenkin vähintään 1 autopaikka kolmea asuntoa kohden. Normin mukaisesta autopaikkamäärästä saa vähentää 15 %, kun autopaikat ovat nimeämättömiä. Vuorottaiskäytölle voidaan antaa lievennetyt autopaikka-vaatimukset erillisen selvityksen perusteella. Normin lisäksi tulee osoittaa 1 vieraspaikka/1 500 k-m² sekä lyhytaikaista huoltopysäköintiä sekä kotipalvelujen pysäköintiä varten 1 ap/5 000 k-m².
- Liiketilat: vähintään 1 ap/100 k-m²
- Toimistotilat: 1 ap/50 k-m²

KTY- kortteleissa:

- Liiketilat: vähintään 1 ap/180 k-m² (alle 2000 k-m²)
- Liiketilat: vähintään 1 ap/120 k-m² (yli 2000 k-m²)
- Toimisto 1 ap/100 k-m²
- Muiden tilojen autopaikat määritellään tapauskohtaisesti rakennusluvan yhteydessä.

Asukkaiden autopaikat ja vieraspaikat sijoitetaan LPA-kortteleihin pysäköintitaloihin. Sisäpihoille saa tarvittaessa sijoittaa 1 autopaikka huoltoa ja kotihoitoa ja 1 autopaikka liikuntaesteisiä varten. Toimitilojen autopaikat sijoitetaan LPA-kortteleihin pysäköintitaloihin ja lisäksi on sallittu muuttaman asiakaspaikan toteuttaminen pääsisäänkäynnin yhteyteen. Y-korttelille on kaavassa osoitettu autopaikkojen vähimmäismääräksi 28 ap. Nämä autopaikat on sovitettu tontille.

Polkupyöräpaikkoja tulee varata AK- ja C-kortteleissa vähintään:

- Asuminen: 2 pp/ asunto
- Liiketilat: 1 pp/50 k-m²
- Toimistotilat: 1 pp/80 k-m²

Polkupyöräpaikkoja tulee varata KTY-kortteleissa vähintään:

- Liiketilat: 1 pp/40 k-m² (alle 2000 k-m²)
- Liiketilat: 1pp/50 k-m² (yli 2000 k-m²)
- Toimistotilat: 1 pp/50 k-m²

Polkupyöräpaikkoja tulee varata Y-kortteliin vähintään 25 kpl.

Muuran keskustaan sijoittuvia liiketiloja on osoitettu keskustan AK- ja C-kortteleihin yhteensä 2 050 k-m². Nämä tulee kaikki toteuttaa. Kaavalla määrätään myös, että tästä liiketilasta tulee 900 k-m² varata päivittäistavara-kaupalle soveltuvalle tilalla sekä toteuttaa 2 kpl ravintolaksi soveltuvaa liiketilaa, kumpikin kooltaan vähintään 130 k-m². Syksykylään Ropinapihan reunalle on lisäksi osoitettu AK-kortteliin 52137 liiketilaa 150 k-m². Tätä määrää kaava ei edellytä rakennettavaksi kokonaan, mutta kaavakartalla on osoitettu alleviivauksella paikka, johon liiketilaa tulee toteuttaa.

Asukkaita alueelle tulee arviolta reilut 1 700 ja työpaikkoja reilut 490.

4.2 YMPÄRISTÖN LAATUA KOSKEVIEN TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN

Kaavaluonnostyössä ja sen pohjalle laaditussa Muuran konseptissa sekä tämän asemakaavan muu-
tostyön alussa ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa määriteltiin suunnittelun laadulliset tavoit-
teet. Nämä kohdassa 3.3 ”Asemakaavan tavoitteet” esitellyt ympäristön laatua koskevat tavoitteet
toteutuvat asemakaavassa hyvin.

Muuran suunnittelun päätavoitteina oli suunnitella yhteisöllinen kaupunkikylistä muodostuvaa uusi
asuinalue, jonka kaupunkitila on elämyksellistä, arkkitehtuuri tunnistettavaa, liikkuminen älykästä
ja toimitilojen suunnittelussa tähdätään tulevaisuuteen. Muurasta syntyykin alue, joka on jo kau-
punkirakenteeltaan tunnistettava ja edistää yhteisöllisyyden muodostumista.

Suunnittelualueen ratkaisut toteuttavat Muuran tavoitteita ympäristön laadusta. Asuinkortteleista
muodostuu oma kaupunkikylänsä, jonka syksyteema luo näille kortteille omaa tunnistettavaa tun-
nelmaa ja kaupunkitilaa. Harjakatot ja muiden kylien väripaletteihin sovitettujen julkisivujen värit nou-
dattavat kylien yhteisiä suunnitteluperiaatteita. Ropinapihasta muodostuu näiden asuinkorttelei-
den oma oleskelun ja tapaamisen paikka, jota kivijalkaan sijoitetut asukkaiden yhteistilat ja liiketila
elävöittävät. Alueen sisäisten reittien varrelle sijoittuvat asuntokohtaiset pihat ja etupuutarhat elä-
vöittävät osaltaan kaupunkitilaa ja mahdollistavat sosiaalisia kohtaamisia. Kortteleiden sisäpihoilla
tavataan naapureita tai jopa koko kaupunkikylän asukkaita, jos kulkua pihalle ei ole estetty. Myös
yhteinen pysäköintilaitos lisää osaltaan kaupunkikylän asukkaiden kohtaamisen mahdollisuuksia.



Kuva 35. Näkymäkuva Muuranaukiolta (Arco).

Kaupunkikyliä ja Muuran keskustaa yhdistävän kaupunkiraitin elävyyteen ja viihtyisyyteen panostetaan. Aukkaiden yhteistilat, porrashuoneiden sisäänkäynnit, maantasoasuminen, vaihtelevat istutukset sekä raitin varren kortteleiden puolelle sijoittuvat vehreät taskupuistot ja pihoille avautuvat vehreät näkymät tuovat raitille elävyyttä ja viihtyisyyttä. Kaupunkiraitin lisäksi alueelle toteutuu myös muita kävelyn ja pyöräilyn reittejä, jotka muodostavat osan sujuvaa ja viihtyisää verkostoa Muuran alueen sisälle, myös hyvät yhteydet alueen ulkopuolelle huomioiden. Muuran keskustasta aukioineen suunnitellaan koko Muuran alueen aktiivinen solmukohta palveluineen ja oleskelun mahdollisuuksineen. Puisto- ja metsäalueet tarjoavat mahdollisuuksia nauttia mm. kukkivista istutuksista, metsän rauhasta tai liikunnan ja leikin ilosta.

Suunnittelualue on osa Muuran kävely-ystävällistä ratikkakaupunkia. Ratikan lisäksi myös kaikki muut joukkoliikenteen vaihtoehdot ovat käytettävissä suunnittelualueella tai sen läheisyydessä, ja suunnittelussa on keskitytty erityisesti kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen sekä sujuviin ja houkutteleviin reitteihin.

Tulevaisuuden työtiloihin vastataan joustavin kaavamerkinnoin ja muuntojoustavien tilojen suunnittelulla. Toimitilat ja kaupunkikylät muodostavat Muuran alueella myös toisiaan tukevan palveluverkon ja asiakaskunnan.

Asemakaavassa annetaan ympäristön laatuun tähtääviä määräyksiä mm. rakennusten arkkitehtuurista ja laadusta, harjakattojen sijoittumisesta, kivijalkakerroksen toiminnoista ja avoimuudesta sekä mm. maantasoasumisen sijoittamisesta kortteihin. Vehreyden ja luonnon monimuotoisuuden varmistamiseksi on kaavakartalle osoitettu taskupuistoja, ja kaavassa annetaan määräyksiä mm. hulevesien käsittelystä, pihan toteuttamisesta vihertehokkaasti sekä tasakattojen ja pysäköintitalojen hyödyntämisestä kasvikattona sekä kattopuutarhoina.

Lisäksi asemakaavamääräyksissä edellytettävällä kortteleiden kokonaissuunnitelmalla ja siihen liitetyillä koko korttelin yhtenäisillä piha-, hulevesi- ja valaistussuunnitelmilla tähdätään mahdollisimman laadukkaisiin, tasapainoisiin ja yhtenäisiin kortteihin, joissa kaavan laadulliset tavoitteet tulee huomioitua kokonaisuutena yksittäisten rakennushankkeiden sijaan.

Asemakaavan ratikan katutilojen laatuun kiinnitetään ratikan katu- ja puistosuunnittelussa paljon huomiota. Katutilan suunnittelussa käytetään Ratikan Design Manualia (Vantaan kaupunki & WSP Finland Oy 2020), jossa on esitetty katutilan suunnittelun ohje. Ohje sisältää linjan kaupunkikuvallisen kokonaisuuden ja kaupunkikuvan laatua toteuttavat pysäkkialueiden materiaali- ja kalusteohjeet sekä kasvillisuuden käytön periaatteet. Ratikkaväylän suunnittelussa painottuu laadukkaan ja viihtyisän uuden kaupunkitilan tekeminen, vastuullisuuden huomioiminen, ekologisuuden vaaliminen ja hiilijalanjäljen hillitseminen.



Kuva 36. Havainnekuva ratikkapysäkestä *Urbaani sydän* -osueella. (Design Manual, WSP).

Ratikkalinjan varrelle on Design Manualissa suunniteltu kolmea kaupunkikuvallista katutilan aluetyyppiä. Muura sijoittuu näistä laadukkaimman ”*urbaani sydän*”-tyypin osueelle. Aluetyyppin ominaisuuksia ovat mm. vehreys, käveltävyys, korkea palvelutaso ja korkea ympäristön laatu. Lisäksi ratikan nopeus on alhaisempi kuin muilla aluetypeilla, ja kadun toteuttamisen kustannukset ovat muita luokkia korkeammat. Pysäkkikorokkeilla käytetään luonnonkiveä.

4.3 ALUEVARAUKSET

Asemakaavassa on esitetty aluevaraukset asuinkerrostalojen, keskustatoimintojen ja toimitilarakennusten korttelialueille, puistoalueille sekä Y-korttelille päiväkotia varten. Lentoasemantie on mukana asemakaavassa sitä ylittävän puistosillan kaavoittamisen vuoksi. Seuraavien otsikoiden alla kerrotaan käyttötarkoituksittain tarkemmin sanallisesti kaavan sisältö sekä merkittävimmät rakentamista ohjaavat määräykset ja perustelut niille.

4.3.1 Korttelialueet

Alueen arkkitehtuuri ja ympäristörakentaminen on laadukasta ja toteutus korkeatasoista. Asuin-korttelit ovat kaupunkimaisia ja vehreitä umpikortteleita tai umpikorttelimaisia kortteleita, joihin tuodaan toimintojen sekoittuneisuutta keskittämällä kivijalkaan asukkaiden avoimet ja aktiiviset yhteistilat sekä liiketilat ja mahdolliset työtilat. Kortteleista muodostetaan kotoisia ja viihtyisiä Muuran tavoitteiden mukaisesti mm. harjakattojen ja värikyyden avulla. Toimitilarakennus, liiketilat ja päiväkotit tuovat työpaikkoja ja palveluita osaksi Muuran aluetta. Vehreys ja resurssiviisaus on myös huomioitu eri tavoin.

Vihertehokkuus

Vihertehokkuusmääräyksin varmistetaan alueen vehreys ja luonnon monimuotoisuutta parantavien ratkaisujen käyttö suunnittelussa sekä hyvä hulevesien hallinta kortteleissa. Näin hillitään myös ilmastonmuutosta.

Vihertehokkuudella tarkoitetaan alueen painotetun viherpinta-alan suhdetta korttelin pinta-alaan. Menetelmän avulla luodaan luonnon monimuotoisuutta tukevia, vihreitä ja viihtyisiä asuinympäristöjä tiivistyvään kaupunkirakenteeseen, jossa hulevettä läpäisevillä pinnoilla on suuri merkitys. Kasvillisuus vähentää tulvariskiä, sitoo hiilidioksidia, viilentää rakennetun ympäristön lämpösaarekkeita

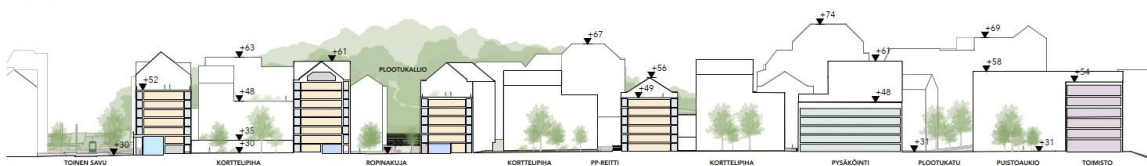
ja lisää kaupunkitilan viihtyisyyttä ja terveysvaikutuksia. Samalla toteutetaan kestävä kehityksen ja ilmastomuutokseen sopeutumisen mukaisia suunnitteluperiaatteita.

Vihertehokkuus toteutetaan eri keinoin eri kortteleissa. Pysäköintitalon kasvillisuuskatto tukee luonnon monimuotoisuutta ja parantaa alueen sadevesien viivytämistä. Kortteleissa mm. kasvillisuuskatto, runsas puusto- ja aluskasvillisuus sekä hulevesien kasvipainanteet ovat keinoja saavuttaa korttelin vihertehokkuuden tavoiteluku. Korttelikohtaiset alustavat vihertehokkuuslaskelmat on laadittu kaikkien kaavan kortteleiden osalta, ja ne löytyvät selostuksen liitteenä. Korttelikohtaiset vihertehokkuuden tavoiteluvut löytyvät alla kuvattujen käyttötarkoitusten teksteistä.

AK, asuinkerrostalojen korttelialueet

Syksykylän asuinkorttelit sekä Plootukallion reunaan sijoittuva asuinkortteli (osa Muuran keskustaa) on osoitettu asuinkerrostalojen korttelialueiksi. Kortteleiden kaupunkikuvallisesti laadukkaan ja yhtenäisen toteutuksen varmistamiseksi, kortteihin tulee laatia kokonaissuunnitelma rakennusten maantasoon sijoittuvien asuntojen, asukkaiden yhteistilojen ja liiketilojen sijoittumisen sekä kerroslukujen ja kattomuotojen osalta ensimmäisen rakennusluvan yhteydessä. Lisäksi tulee laatia koko korttelia koskeva yhtenäinen pihasuunnitelma ja valaistussuunnitelma.

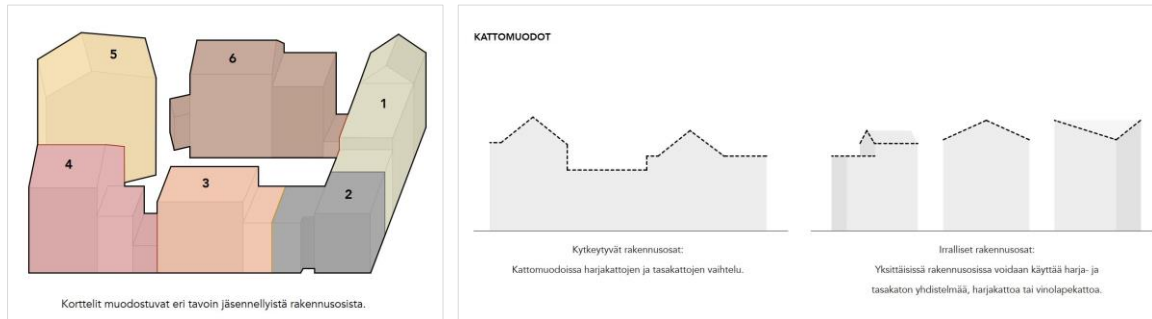
Kortteleiden rakennusalat muodostavat kortteleista umpikortteleita tai umpikorttelimaisia. Plootukallion reunalla oleva kortteli on rakennusmassojen sijoittelultaan tästä poiketen vielä avoimempi, avaten hienot näkymät metsäiseen puistoalueeseen. Rakennusoikeus on esitetty jokaisessa korttelissa korttelikohtaisesti ja mahdollinen liiketilan määrä erikseen tämän lisäksi. Rakennusaloihin on merkitty ohjeellisesti kulkuaukkoja, joista leveämmät on varattu korttelin huoltoajoyhteydelle ja kapeammat ovat pelkästään kävelijöitä varten. Kulkuaukoilla mahdollistetaan sujuvat kävely-yhteydet Muuran keskustaan, reiteille, puistoihin ja palveluihin. Lisäksi niiden avulla varmistetaan toimivat, kaupunkikylän sisäiset, kulkureitit. Kulkuaukot tulee toteuttaa yli III-kerroksisiin rakennuksiin vähintään kahden kerroksen korkuisina, ja niiden päälle tulee sijoittaa kerroksia tai vastaavia rakenteita. Tästä poiketen matalampi kulkuaukon korkeus sallitaan arkadin kohdalla, vain kävelyn tarkoitetuissa kulkuaukoissa, sekä maaston korkeuseroista johtuen. Viitesuunnitelmassa osa kulkuaukoista on toteutettu jättämällä rakennusten väliin ylös asti oleva aukko. Näitä ei pääosin ole osoitettu kaavakartalla, koska niiden paikat voivat muuttua suunnitelmien tarkentuessa.



Kuva 37. Alueleikkaus suunnittelualueelta Virkatien suuntaisesti (Arco).

Kerrosluvut vaihtelevat joka korttelissa, mutta kaupunkikuvassa pyritään kuitenkin kerrosluvultaan hallittuun lopputulokseen. Korkein rakentaminen on osoitettu Muuran keskustaan. Rakennusaloilla on kaavakartalle osoitettu kortteleiden kaupunkikuvallisesti oleellisia kerrosluvultaan korkeimpia nurkkia. Muuten kaava antaa joustoa toteuttaa massoittelevaa vapaasti kerrosluvun vaihtelun sisällä. Matalimmilla kerrosluvuilla parannetaan korttelipihojen valoisuutta sekä luodaan miellyttävämpää mittakaavaa mm. kävelyreittien varrelle. Mahdollisuus sijoittaa asuintiloja harjakattojen alapuolelle muodostuvaan tilaan on huomioitu kaavakartalla kerrosluvun (2/3)-merkinnällä. Nämä rakennusalat ovat myös niitä, joihin kaavamääräyksillä edellytetään pääosaan rakennuksista toteutettavan

harjakattoja. Kaavamääräyksiin on tarkennettu myös joidenkin kortteleiden harjansuuntaa. Lisäksi mm. Muuranaukiota ja Ropinapihaa rajaavissa rakennuksissa tulee ainakin osassa harjakattojen pinta jäsentää ja rytmittää kattoikkunoilla ja -lyhdyillä, kattorakenteeseen integroiduin parvekkein tai madaltamalla räystääslinjaa.



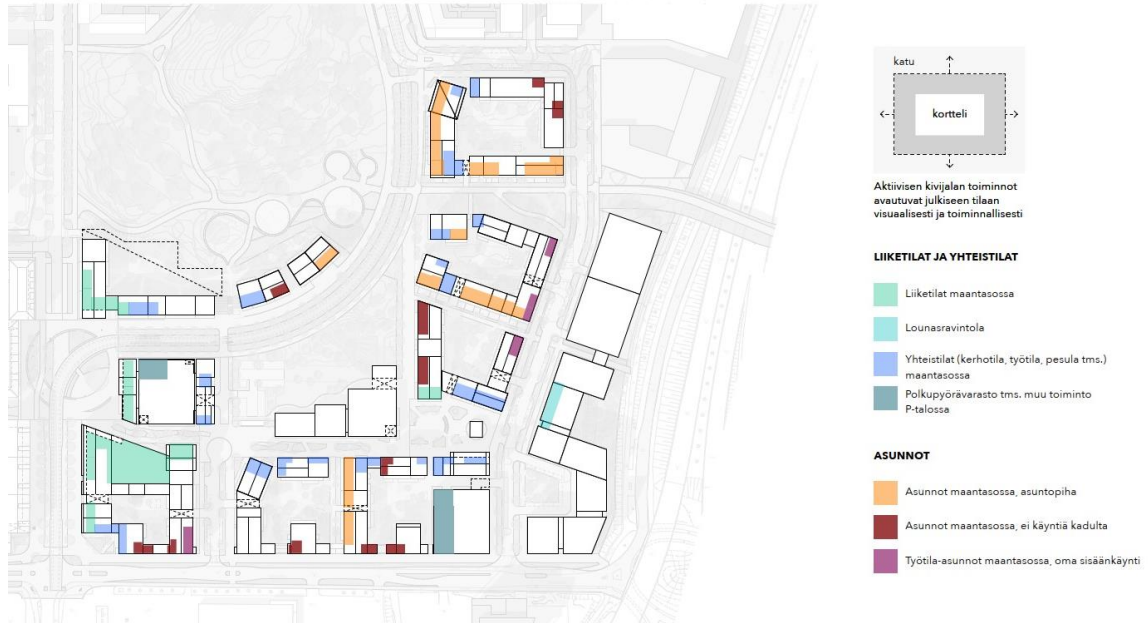
Kuvat 38 ja 39. Otteita viitesuunnitelman ideoista kortteleiden massoitteeluun ja kattomuotojen vaihteluun (Arco).

Asemakaavamääräys sallii yhteistilat, ulkoiluvälinevarastot ja viherhuoneet rakennettavan asemakaavassa osoitetun rakennusoikeuden lisäksi. Myös irtaimistovarastot saadaan rakentaa rakennusoikeuden lisäksi, kun ne sijoitetaan porrashuoneeseen avautuvina asuinkerrokseen tai vesikaton alapuoliseen tilaan. Asukkaiden kerho- ja harrastetiloja tulee rakentaa vähintään se määrä, joka vastaa 1 % rakennusoikeudesta. Määräyksillä tähdätään siihen, että toteutuvat yhteistilat olisivat kooltaan laadukkaampia, kun ne eivät vie rakennusoikeutta. Irtaimistovarastojen sijoittamisella kerrokseen tai vesikaton alapuoliseen tilaan tähdätään aktiiviseen ja elävää kivijalkakerrokseen yhteistiloineen ja maantasaasuntoineen.

Aktiivisen ja elävän kivijalan ja kaupunkiympäristön saavuttamiseksi asemakaavalla ohjataan määräyksiin ja kaavamerkinnöihin myös edellä mainittujen tilojen sijoittumista. Asukkaiden yhteistilat, polkupyörävarastot sekä harrastetilat tulee sijoittaa keskitettyinä pääosin kortteleiden maantasokerrokseen. Näiden tilojen tulee sijoittua ja avautua ensisijaisesti aukoiden ja/tai jalankulkureittien suuntaan. Kortteleiden maantasokerrokseen tulee sijoittaa myös kadun suuntaan avautuvia asuntoja, joihin tulee olla oma pääsisäänkäynti ensisijaisesti kadulta ja toissijaisesti korttelipihalta tai porrashuoneesta. Myös jätetilat tulee keskittää ja sijoittaa asuinrakennukseen tai pysäköintitaloon, millä pyritään vähentämään turhaa huoltoajoa alueen sisäisillä reiteillä.

Liiketiloja asemakaavan muutos edellyttää toteuttavaksi asuinkortteleihin Muuranaukioon rajautuvaan kortteliin 52144 sekä Ropinapihan reunalle kortteliin 52137. Rakennusoikeus on liiketilojenkin osalta esitetty korttelikohtaisesti, mutta kaavakartalle on merkitty, mille rakennusaloille liiketiloja tulee toteuttaa. Korttelissa 52144 on koko kaavan mukainen liiketilan määrä (350 k-m²) rakennettava, mutta korttelissa 52137 asemakaava ainoastaan edellyttää liiketilan rakentamista Ropinapihan ja Kahinaraitin kulmaukseen, ja liiketilan tarkempi määrä voidaan tutkia rakennuslupavaiheessa. Kortteliin 52144 tulee Muuranaukion ja Toisensavun kulmaukseen toteuttaa vähintään 130 k-m² suuruinen ravintolakäyttöön soveltuva liiketila.

Rakennusten julkisivujen tulee olla arkkitehtuuriltaan, materiaaleiltaan ja kaupunkikuvaltaan korkealuokkaisia. Kortteleiden katujulkisivujen tulee olla paikallamuurattuja tai antaa paikalla muuratun julkisivun vaikutelma. Mahdolliset elementtisaumat tulee häivyttää ja suunnitella osaksi julkisivua. Rakennusten päädyt tulee aukottaa runsaasti. Kulmahuoneistojen ja niiden pääoleskelutilojen ja/tai parvekkeiden tulee avautua vähintään kahteen ilmansuuntaan. Kunkin korttelijulkisivun on

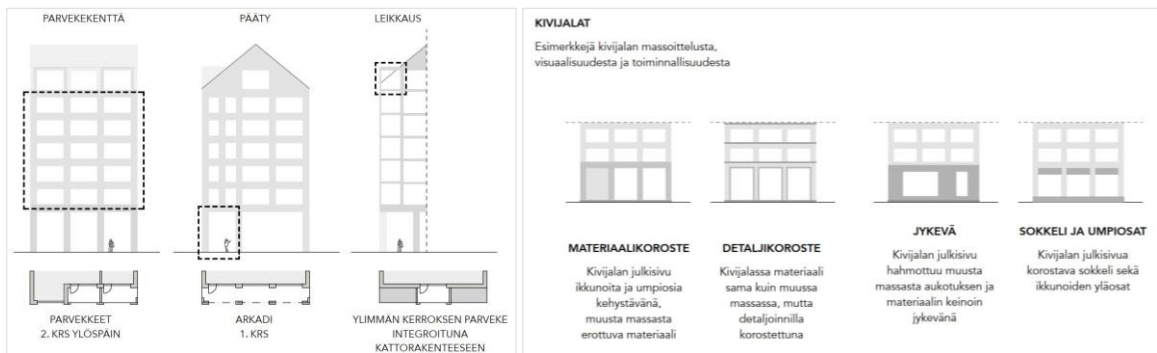


Kuva 40. Viitesuunnitelman mukainen aktiivinen kivijalka (Arco).

muodostuttava vähintään kahdesta ilmeeltään erilaisesta julkisivuratkaisusta. Myös rakennusten julkisivujen yksityiskohtien, ikkunajaotuksen ja väriytyksen tulee olla erilaisia eri rakennuksissa. Alueella kaupunkikuvaa hallitsevan kattomuodon tulee olla harjakatto, mikä on koko Muuran kaupunkikuvan tärkeimpiä tavoitteita. Tasakatot puolestaan halutaan hyödynnettävän sekä asukkaiden aurinkoiseen oleskeluun, etenkin korkeammista rakennuksista näkyvinä kasvikattona tai uusituvan energia hyödyntämiseen. Kaavamääräyksellä: *"Tasakattojen tulee olla pääosin kasvikattona ja/tai asukkaiden oleskelua palvelevia vehreitä ja viihtyisiä kattopuutarhoja. Katoille saa sijoittaa uusituvan energian tuotantoon tarkoitettuja teknisiä laitteita ja varusteita."* tähdätään tähän tavoitteeseen.

Rakennusten julkisivujen tulee olla värikkäitä. Väriytyksen tulee perustua asemakaavan viitesuunnitelman värisuunnitelman mukaisesti korttelissa 52144 sydäntalven väreihin sekä kortteleissa 52133, 52137 ja 52138 syksyn väreihin. Värisävyjen tulee olla sydäntalven kortteleissa vaaleita ja pastellisia, syksyn kortteleissa murrettuja ja maanläheisiä. Viereisten rakennusten tulee keskenään poiketa pääväritään.

Kadun ja aukion puolella katutilaa rajaavien rakennusten halutaan muodostavaan selkeää, ryhdikästä ja laadukasta kaupunkikuvaa, mistä syystä parvekkeiden tulee olla sisäänvedettyjä tai parvekejulkisivut tulee toteuttaa niin, että ne muodostavat arkkitehtuuriltaan yhtenäisen kokonaisuuden



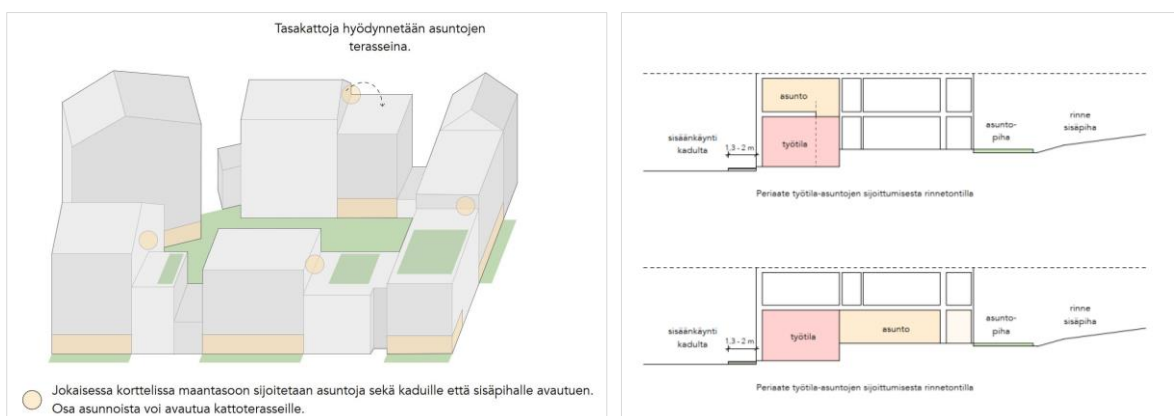
Kuva 41 ja 42. Ns. urbaanien parvekkeiden toteutusratkaisuja ja kivijalan korostuksen vaihtoehtoja. (Arco).

lämpimän julkisivun kanssa materiaaleiltaan ja aukotukseltaan. Aukotuksen tulee olla vaihtelevaa. Aukioiden ja pääkatujen varrella rakennuksen julkisivupinnan alasta osan tulee olla lämmintä seinäpintaa. Rakennuksen kadunpuoleiseen julkisivuun saa rakentaa yksittäisiä kaupunkikuvallisesti perusteltuja ulokeparvekkeita.

Muurassa tavoitellaan kortteleihin myös visuaalista ja elävää kivijalkaa. Kortteleiden kadun ja/tai aukion puolelle tulee muodostaa avoin ja toiminnallinen kivijalkakerros, jota tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin: runsaalla aukotuksella, materiaaleilla, väreillä, rakennusosilla ja valaistuksella, ja joka avautuu toimintoihin kadulle/jalankulkureittien suuntaan. Kivijalkakerroksen tulee olla asuin-kortteleissa vähintään 4 m korkea tai kivijalan julkisivun tulee antaa kaksikerroksinen vaikutelma. Korttelissa 52144 Muuranaukioon rajautuvissa rakennuksissa rakennusten kivijalkakerroksen tulee tästä poiketen olla vähintään 5 m. Maaston korkeuserojen vuoksi kivijalan sekä mahdollisen arkadin korkeus saa olla vähäisessä määrin näitä vähemmän.

Kivijalkakerroksen liike- ja yhteiskäyttöisiin tiloihin tulee olla suora sisäänkäynti kadulta/aukiolta, ja ne tulee yhdistää ulkotiloihin suurin ikkunoin ja ovin. Asuintalojen, maantasaosuntojen, liiketilojen, palveluiden ja toimistojen pääsisäänkäyntejä sekä porttikäytäviä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin sekä valaistuksella. Kivijalkakerros tulee toteuttaa muuntojoustavana siten, että tilat ovat yhdistettävissä ja jaettavissa. Ropinaraitin ja Ropinapihan yhteistilojen tulee olla sellaisia, että ne voidaan tarvittaessa ottaa heti liiketilakäyttöön.

Kaavalla tähdätään siihen, että suurimmalla osalla asunnoista olisi oma ulko-oleskelutilansa, parveke, piha, terassi tai viherhuone. Kaavamääräys sallii ranskalaisen parvekkeen toteuttamisen vain yksiöihin. Ranskalainen parveke mahdollistaa myös visuaalisen kivijalan toteuttamisen kahden kerroksen korkuisena. Myös tasakatoille voidaan sijoittaa asuntokohtaisia oleskeluterasseja. Vehreillä sisäpihoilla on suuri merkitys alueen viherympäristökokonaisuudessa. Ne täydentävät viherverkostoa ja tarjoavat asukkaille melulta suojattuja oleskelun paikkoja. Muutamalle sisäpihalle sijoittuvat arvopuut on kaavassa merkitty suojeltaviksi puiksi, mutta haastavien korkeuserojen vuoksi säilyttäminen voi olla mahdotonta. Sen vuoksi kaavamääräykseen on lisätty, että säilyttämisen mahdollisuudet tutkitaan rakennuslupavaiheessa. Korttelipihojen vihertehokkuuden tavoiteluvuksi on määriteltävä 1,0. Sisäpihojen vehreyden varmistamiseksi kaava-alueella pihoille ei sallita pysäköintiä (poikkeuksena tarvittaessa 1 autopaikka huoltoa ja kotihoitoa ja 1 autopaikka liikuntaesteisiä varten). Pelastautumisen tulee perustua Muuran alueella omaehtoiseen pelastautumiseen, minkä vuoksi pelastautumiseen tarvittavia nostopaikkoja ei saa sijoittaa kävelylle ja pyöräilylle varatuille katualueille, eikä pääsääntöisesti muillekaan katualueille tai sisäpihoille. Mahdollisista nostopaikoista tulee neuvotella pelastuslaitoksen kanssa.



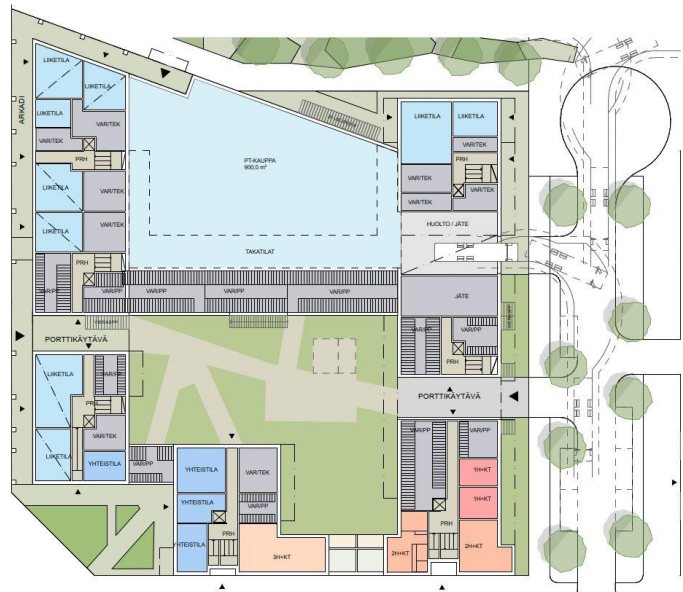
Kuvat 43 ja 44. Kaavio asuntojen pihatilojen toteutuksesta sekä esimerkki työtila-asunnon ratkaisuista. (Arco).

Sisäpihojen lisäksi korttelialueille on määritelty kaavakartassa ns. taskupuistoja (kat), jotka osaltaan lisäävät etenkin reittien vehreyttä, tarjoavat pysähtymisen ja oleskelun paikkoja sekä voivat oikein valituin kasvivalinnoin lisätä myös luonnonmonimuotoisuutta. Kaavamääräyksellä varmistetaan myös, että taskupuistojen istutuksissa käytetään kukkivia kasveja sekä erityisesti syyskaupunkikylän teeman mukaisesti syysväriiltään näyttäviä kasveja. Plootukallion korttelin pihan rajaamista luontevasti puiston suuntaa ohjataan kaavamääräyksellä.

Hiilineutraalisuuteen ja resurssiviisauteen ohjaavat kaavamääräykset perustuvat kaava-alueelle laadittuun hiilineutraalisuusselvitykseen (Raksystems, 2023). Rakentamisen tulee olla elinkaarikestävää ja energiatehokasta. Rakennuslupaa haettaessa tulee esittää hiilijalanjälkilaskelma. Rakennusten energiatehokkuuden tulee olla vähintään A₂₀₁₈-energialuokkaa tai sitä vastaava. Betonirunkoisissa rakennuksissa tulee käyttää osittain vähähiilistä betonia. Vähähiilisyys tulee todentaa BY-vähähiilisyyslaskurilla tai vastaavalla kolmannen osapuolen menetelmällä. Rakennusten energiantarve tulee osin tai kokonaan kattaa paikallisesti tuotetulla uusiutuvalla energialla. Uusiutuvan energian ratkaisut saavat olla rakennus- ja korttelikohtaisia tai alueellisia. Aurinkopaneelien tai muiden vastaavien energiankeräimien integroiminen rakennuksiin on sallittua. Uusiutuvan energian tuotantoon tarvittavat tekniset laitteet ja varusteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria ja katolle sijoituessaan ne on suunniteltava laadukkaaksi osaksi rakennuksen kattomaisemaa. Mahdolliset energiakaivot tulee sovittaa alueen ympäristörakentamiseen. Niiden tarkempi sijainti, määrä sekä muut ominaisuudet määritellään tapauskohtaisesti rakennusluvan yhteydessä.

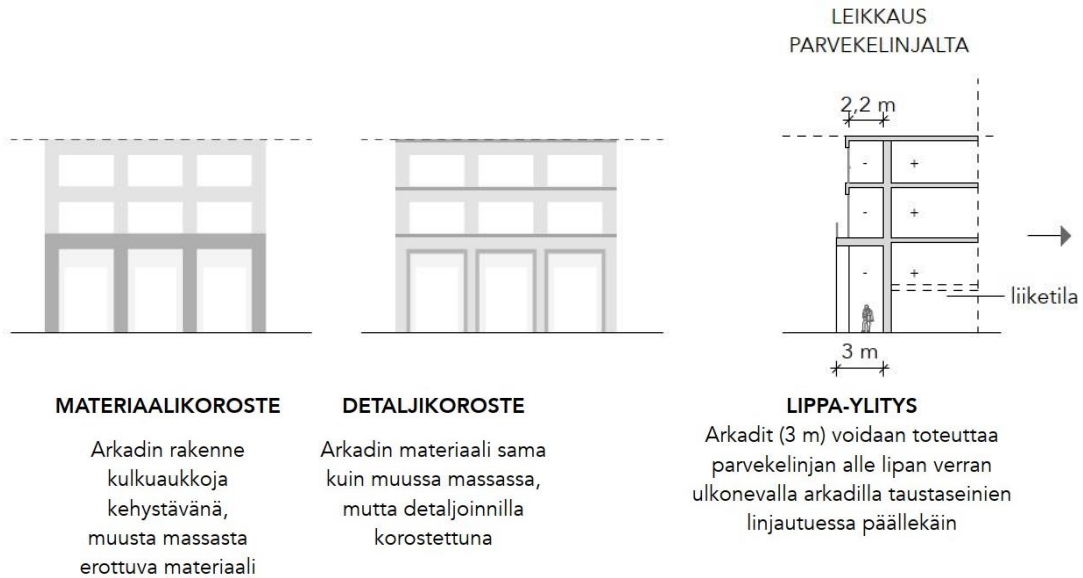
C, keskustatoimintojen korttelialueet

Kaavassa on osoitettu kaksi korttelia Muuran keskustassa C-merkinnällä. Korttelit toteutuvat viite-suunnitelman mukaan pääosin asumisena, mutta niihin sallitaan asumisen lisäksi myös toimisto-, liike-, majoitus-, palvelu- ja näyttelytiloja, ympäristöhäiriötä tuottamattomia työ- ja tuotantotiloja sekä julkisen hallinnon ja julkisten palvelujen tiloja. Lisäksi kortteliin 52135 saadaan edellä kuvattujen toimintojen lisäksi sijoittaa myös pysäköintitiloja (C-kortteleita palveleva pysäköintitalo rakennetaan tähän kortteliin). Kumpaankin kortteliin tulee toteuttaa kivijalkaan liiketilaa, jonka rakennusoikeus on osoitettu kaavakartalla korttelikohtaisesti kokonaisrakennusoikeuden lisäksi, ja se tulee toteuttaa kokonaisuudessaan. Rakennusaloille on osoitettu kl-merkinnällä ne korttelin osat, joille liiketiloja tulee sijoittaa, mutta korttelikohtainen rakennusoikeus antaa joustavuutta liiketilojen kokojen suunnitteluun rakennuslupavaiheessa. Muuranaukion reunalle kortteliin 52135 tulee kivijalkaan rakentaa vähintään 1 ravintolakäyttöön soveltuva liiketila, mikä tulee ottaa huomioon talotekniikan toteutuksessa. Liiketilaa tulee olla kooltaan vähintään 130 k-m². Kortteliin 52134, Muuranraitin varteen, tulee rakentaa



Kuva 45. Korttelin 52134 maantasokerros, jossa tutkittu päivittäistavarakaupan toteutusta (Arco).

päivittäistavarakaupalle soveltuva liiketila, joka on kooltaan vähintään 900 k-m². Tila tulee suunnitella siten, että se on joustavasti yhdistettävissä ja jaettavissa pienempiin osiin. Tilaa saa käyttää myös muussa liiketiläkäytössä sekä väliaikaisesti asukkaiden yhteistilana. Tällä määräyksellä varmistetaan päivittäistavarakaupalle riittävästi kerrosalaa, joka mahdollistaa laajentumisen, mutta myös alkuvaiheessa tilan jakamisen pienempiin liiketiloihin. Korttelin 52134 Muuranraitin varteen sijoituvan liiketilan (ensisijaisesti kaupan) huoltoyhteys tulee toteuttaa Ropinakujan kautta. Huoltotasku



Kuva 46. Esimerkkejä arkadin korostamisesta julkisivussa sekä toteutuksesta (Arco).

toteutetaan rakennuksen alimpaan kerrokseen. Huoltoajoa ei siis sallita kävelyn ja pyöräilyn käytössä olevalle Muuranraitille. Päivittäistavarakaupan kattoa voidaan hyödyntää osana korttelin asukkaiden oleskelupihaa.

C-kortteleita koskevat pääosin täysin samat kaavamääräykset kuin edellisessä kappaleessa kuvatut AK-kortteleiden määräykset ja suunnitteluperiaatteet. Asuinkortteleista poiketen Toisensavun ja Muuranaukion varren rakennuksiin tulee rakentaa arkadi, joka on vähintään 3 m leveä ja vähintään 5 m korkea. Arkadin tulee olla läpikuljettava. Myös kivijalkakerroksen korkeuden on oltava vähintään 5 m tai antaa kaksikerroksisen kivijalan vaikutelma. Sekä arkadi että kivijalkakerros voi olla vähäisellä määrin tätä matalampi mm. maaston korkeuseroista johtuen. Monipuolisemman asuntotarjonnan ja myös kaupunkikuvallisesti monimuotoisemman kattomaailman varmistamiseksi kaavalla edellytetään rakennettavaksi kortteliin 52134 Toisensavun varteen asuntoja vesikaton alle muodostuvaan tilaan. Lisäksi kortteleissa 52134 ja 52135 Muuranaukioon ja Toiseensavuun rajautuvissa rakennuksissa tulee vähintään osassa kattopintaa jäsentää ja rytmittää kattoikkunoilla- ja lyhdyillä, kattorakenteeseen integroiduin parvekkein tai madaltamalla räystääslinjaa. Kaupunkikuvallisesti merkittävimmät korttelin nurkat tulee huomioida suunnittelussa: Korttelissa 52134 tulee Toisensavun ja Virkatien kulmausta sekä Muuranraitin ja Ropinakujan kulmausta korostaa arkkitehtuurin keinoin. Vihertehokkuuden tavoitetaso on hieman alhaisempi kuin asuinkortteleissa; tavoiteluku on 0,9.

Y, yleisten rakennusten korttelialueet

Asemakaavassa on osoitettu yleisten rakennusten korttelialue päiväkotia varten. Alueen arkkitehtuurin ja ympäristörakentamisen tulee olla laadukasta ja toteutuksen korkeatasoista. Kortteliin

tulee sijoittaa taidetta. Päiväkodille on varattu väljä rakennusala, mutta rakennus tulee rakentaa kiinni Ropinapihan puoleiseen korttelinrajaan. Ropinapihan elävyyden varmistamiseksi kaavalla määrätään myös, että päiväkodin yleisön käyttöön soveltuvia tiloja tulee sijoittaa Ropinapihan laidalle (kuten kuvassa 47). Rakennusten maantasokerroksen tilojen tulee avautua kadun ja aukion suuntaan suurin ikkunoin ja/tai sisäänkäynnein. Päiväkoti on osa syksykylää, ja sen vuoksi vuodenaikateeman tulee näkyä myös Y-korttelissa. Rakennuksen julkisivun tulee olla värikäs, ja väriytyksen tulee perustua syksyn väreihin. Värisävyjen tulee olla murrettuja ja maanläheisiä. Jättilat tulee sijoittaa rakennukseen tai vaihtoehtoisesti näkösuojata istutuksin ja/tai rakenteellisesti. Korttelin huolto- ja viikkotiimi tulee toteuttaa niin, ettei se korostu kaupunkikuvassa. Korttelin pysäköintialueita tulee jäsentää ja rajata puu- ja pensasistutuksin, jotta ne eivät hallitse katunäkymiä. Vihertehokkuuden tavoiteluku on vähintään 1,0. Tontin koilliskulmaan on merkitty 2 suojeltavaa puuta (arvopuuta). Korkotasero ratikan tulevaan korkoon on kuitenkin melko suuri ja tarkemmassa suunnitteluvaiheessa tutkitaan pystytäänkö puita säilyttämään.

Hiilineutraalisuuden ja resurssiviisauden määräykset ovat samansuuntaisia AK- ja C-kortteleiden kanssa. Rakentamisen tulee olla elinkaarikestävää ja energiatehokasta. Rakennuslupaa haettaessa tulee esittää hiilijalanjälkilaskelma. Rakennusten energiantarve tulee osin tai kokonaan kattaa paikallisesti tuotetulla uusiutuvalla energialla. Uusiutuvan energian ratkaisut saavat olla rakennus- ja korttelikohtaisia tai alueellisia.

Päiväkodin saattopaikat sekä henkilökunnan pysäköinti on osoitettu tontille. Kaava mahdollistaa kuitenkin pysäköinnin sijoittamisen myös viereiseen pysäköintilaitokseen kortteliin 52135.



Kuva 47. Näkymä Ropinapihalta Ropinaraitille, joka on osa kaupunkikylää yhdistävää kaupunkiraittia (Arco).

KTY, toimitilarakennusten korttelialueet

Asemakaavassa on Lentoasemantien varteen varattu toimitilarakennusten korttelialue 52132, joka viitesuunnitelmassa on suunniteltu toimistorakentamiseen. Kaavamerkintä on kuitenkin tehty väljäksi; Alueelle saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja, majoitustiloja, ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta

tuotantotilaa sekä palvelu-, liikunta- ja opetustiloja sekä asumiseen ja edellä mainittuihin pääkäyttötarkoituksiin liittyviä varastotiloja, mikä mahdollistaa myös muuta toimintaa kuin toimistoa. Alueen arkkitehtuurin ja ympäristörakentamisen tulee olla laadukasta ja toteutuksen korkeatasoista.

Lentoasemantien varteen sijoittuvat rakennukset tulee suunnitella siten, että ne muodostavat mahdollisimman yhtenäisen, asuinkortteleita melulta suojaavan, rakennusmassan. Toimistokorttelin 52132 Virkatien ja Lentoasemantien kulmausta tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin. Kulmauksen tulee olla kerrosluvultaan muuta korttelin rakennusmassaa korkeampi. Korttelin rakennukset tulee väriykseltään sovittaa syyskylän julkisivujen värisävyihin. Kivijalan elävöittämiseksi kaavassa määrätään, että kortteliin tulee rakentaa kadulle päin avautuva sisäpiha, joka kaavassa on merkitty taskupuistoksi. Kortteleiden kivijalkakerroksen tiloja tulee avata sisäpihan sekä kadun ja jalankulkureittien suuntaan ikkunoin ja sisäänkäynnein. Työpaikkaravintolat tulee sijoittaa ensisijaisesti rakennuksen kivijalkaan. Vihertehokkuuden tavoiteluku on kaikissa kortteleissa vähintään 0,9. Kaavakartalle ohjeellisesti merkityt korttelialueiden sisäiset yleiselle jalankululle osoitetut reitit tulee toteuttaa. Niiden sijaintia voidaan tarkentaa jatkosuunnittelussa, mutta yhteydet ovat alueen reittien toimivuuden kannalta tärkeitä. Mahdolliset lastaus- ja huoltotilat tulee sijoittaa rakennukseen. Ulkovaarastointia ei sallita. Hiilineutraalisuuden osalta KTY-korttelin määräykset ovat yhtäläiset AK- ja C-kortteleiden kanssa.

LPA, autopaikkojen korttelialueet

Asuinkortteleiden autopaikat sekä KTY-korttelin autopaikat sijoitetaan LPA-kortteleihin. LPA-kortteleihin rakennettavia pysäköintilaitoksia alueelle rakentuu 3 kpl, ja ne on mitoitettu niin että niihin sijoittuu tietyn korttelikokonaisuuden autopaikat. Kortteliin 52132 on viitesuunnitelmassa suunniteltu 2 pysäköintitaloa, joista toinen on toimistorakentamisen ja toinen asuinkortteleiden tarpeisiin.

Ajoyhteydet pysäköintilaitoksiin on suunniteltu joko suoraan Plootukadulta tai korttelipihan kautta niin, että Ropinapiha ja kaupunkikylän sisäiset reitit saadaan rauhoitettua kävelylle ja pyöräilylle. Pysäköintilaitoksiin sijoitetaan myös kaikki vieraspaikat sekä ainakin osa asuinkortteleiden liikuntaesteisten paikoista. Jos pysäköintitalo on liian kaukana asuinkorttelista, voidaan liikuntaesteisen pysäköintipaikka sijoittaa korttelipihalle. Myös lyhytaikaisen pysäköinnin tarvitsemat paikat sijoitetaan ensisijaisesti pysäköintilaitoksiin, mutta tarvittaessa korttelipihalle voidaan varata yksi autopaikka myös huollon ja kotihoidon vaatimaa lyhytaikaista pysäköintiä varten.

Pysäköintilaitoksilla on melko suuri vaikutus myös alueen kaupunkikuvaan ja reittien mielenkiintoisuuteen ja aktiivisuuteen. Pysäköintitalon julkisivut tulee rakentaa korttelin arkkitehtuuria ja asuinrakennusten julkisivujen laatutasoa vastaaviksi. Pihan puolella pysäköintilaitosten seinän tulee estää pysäköinnistä aiheutuvat häiriöt asuinrakennuksiin ja korttelipihaan. Kaavamääräyksillä pyritään myös aktivoimaan pysäköintilaitoksen kivijalkakerrosta mm. määräämällä, että pysäköintilaitoksen julkisivuille, jotka ovat jalankulkureittien varrella, tulee sijoittaa katutilaa aktivoivia toimintoja, kuten asukkaiden yhteistiloja tai polkupyörien säilytys- ja huoltotiloja ja/tai muodostaa kivijalasta visuaalisen keinoin mielenkiintoinen ja avoin. Asemakaava sallii myös asukkaiden yhteistilojen, kuten polkupyörän säilytys- ja huoltotilojen, jätetilojen sekä myös muiden liikkumista ja jakamista-loutta palvelevien liike- ja palvelutilojen sijoittamisen pysäköintilaitoksiin.

Kaavassa määrätään myös, että pysäköintilaitosten ylin kerros tulee kattaa. Kattopinta-alasta vähintään 80 % tulee olla kasvikattoa/luonnonmonimuotoisuutta tukevaa niittykattoa ja/tai

asukkaiden oleskelua ja liikuntaa palvelevia toimintoja. Aurinkokeräimet ja -paneelit sallitaan. Aurinkokeräimiä ja -paneeleita katolle sijoitettaessa kasvikatton määrä saa olla tätä vähäisempi, kuitenkin vähintään 50 %. Vehreyttä edellytetään myös laitosten seinustoille. Asukkaiden pihaa rajaa-villa sekä tilan mahdollistaessa myös etelään ja länteen suuntautuvilla julkisivuilla tulee käyttää köynnöksiä ja/tai kapeakasvuisia puita, ja niille tulee varata riittävä kasvualusta sekä tarvittavat ritilärakenteet. Köynnökset saavat sijoittua saman korttelin toisen käyttötarkoituksen piha-alueen puolelle. Pysäköintilaitosten liittyminen kaupunkitilaan tulee tehdä huolella; Rakennuksen ja katu-alueen välinen tila tulee pääasiassa kivetä, istuttaa tai käsitellä muutoin osana laadukasta kaupunkimaista katutilaa, ja sen tulee liittyä sujuvasti katuun. Autopaikkojen korttelialueiden vihertehokkuuden tavoiteluvun tulee olla vähintään 0,6.

Hiilineutraalisuuteen liittyen kaavassa määrätään kasvillisuuskattojen edellyttämisen lisäksi, että pysäköintilaitoksessa latauspistevalmius tulee toteuttaa kaikkiin pysäköintipaikkoihin. Lisäksi tulee toteuttaa riittävä määrä sähköauton latauspisteitä rakennuslupavaiheessa esitettävän laskelman perusteella. Kaikkiin pysäköintilaitoksiin tulee varata tila kiinteistömuuntamo varten.

4.3.2 Muut alueet

Kadut, aukiot

Katuverkosto tihenee suunnittelualueella asemakaavan muutoksen myötä. Uusi katuverkko palvelee pääasiassa alueelle sijoittuvia toimintoja. Läpiajoa on pyritty minimoimaan katujen linjauksella. Koko Muuran alueelle on suunniteltu kaksi uutta kokoojakatua, Aurtuakatu ja Plootukatu. Näistä itäisempi, tälle suunnittelualueelle sijoittuva Plootukatu mutkittellee alueen halki Tikkurilantieltä Virkatielle pohjois-eteläsuuntaisesti. Kokoojakatu on haluttu linjata mutkittelleeksi, jotta se tukee rauhallista liikennenympäristöä Muuran alueen sisällä. Lisäksi suunnittelualueelle rakentuu lyhyt tonttikatu, Ropinakuja, joka palvelee erityisesti ajoyhteytenä Muuran keskustan C-kortteleiden pysäköintitaloon sekä päiväkodille. Ropinakujan kautta on lisäksi ajoyhteydet kortteleiden 52134 ja 52133 sisäpihoille, huoltoyhteys kortteliin 52144 sekä kortteliin 52134 sijoittuvan päivittäistavara-kaupan huoltotaskulle. Asemakaavassa on myös kaksi joukkoliikenteelle varattu katua. Muuran keskustan osuudelta Toinsavun rauhoitetaan vain joukkoliikenteen käyttöön (bussit ja tuleva Vantaan ratikka), Muuranraitio on pelkästään tulevan ratikan käytössä. Kun ajoneuvoliikenne on näin keskitetty pääasiassa kokoojakaduille, on saatu rauhoitettua pääosa Muurasta kokonaan kävelyn ja pyöräilyn käyttöön.

Muuran alueella jalankulun ja pyöräilyn edistäminen on ollut suunnittelun lähtökohta. Kortteleiden sisäiset ja väliset esteettömät ja vehreät reitit tekevät kävelystä sujuvaa, houkuttelevaa ja viihtyisää. Ns. kaupunkiraitti on alueen tärkein kävelyn ja pyöräilyn reitti, joka yhdistää kaikki kaupunkikylät ja Muuran keskustan toisiinsa. Suunnittelualueella raitti on kokonaan varattu vain kävelyllä ja pyöräilylle, lukuun ottamatta Muuranraitin osuutta. Sujuva pyöräily varmistetaan Muuraan suunniteltujen baanatasoisten eroteltujen jalankulun ja pyöräilyn laatukäytävien myötä. Näistä toinen, koko Muuran halki Toistasavua kulkeva baana (Lentoasemanbaana välillä Käpylä - Lentoasema) osuu tällekin kaava-alueelle Muuran keskustan osuudelta.

Kortteleiden autopaikat sijoitetaan pääsääntöisesti keskitettyihin pysäköintilaitoksiin. Katujen var-sille sijoitetaan lyhyttä asiointia ja vierailua tukevia pysäköintipaikkoja. Kaikista kaduista ja kävelyn ja pyöräilyn reiteistä suunnitellaan mahdollisimman vehreitä, ja hulevedet pyritään viivyttämään katualueilla. Plootukadusta suunnitellaan ns. viherkatu, ja kaavassa onkin varattu tämän vuoksi tilaa normaalia enemmän puuistutuksille ja hulevesien viivytykselle. Myös Ropinakujalle istutetaan puita tuomaan vehreyttä.



Kuva 48. Näkymä syksykylästä Muuranraitioille. Oikealla näkyy rakennusten välistä suunniteltu yhteys Plootukalliolle (Arco).

Muuran keskusta muodostuu Muuranaukion ja ratikkapysäkkien ympärille (Toisensavun eteläosa). Muuran aukio toteutetaan ns. shared space- aukiona, jossa sekä ratikka että bussit kulkevat alueen läpi, mutta kävelijä on silti pääosassa. Aukion kaakkoiskulmaan jää eniten aukiotilaa oleskelua ja istutuksia varten. Muuran julkisen ulkotilan suunnittelussa aukiolle on löydetty paikka Muuran keskustan sydäntalviteeman mukaiselle tammelle sekä myös kuuselle, joka soveltuu mm. kausivalokohteeksi. Aukion oleskelun melunsuojaukseen tulee vielä jatkosuunnittelussa etsiä toimivia ratkaisuja. Muuranaukion ja ratikkapysäkin väliin, osaksi kaupunkiraittia, toteutetaan maamerkimäinen katos, joka voi olla joko taidetta tai designia. Kaavakartalla katoksen rakennusala on esitetty ohjeellisena, koska tarkkaa paikkaa ei vielä tiedetä. Katoksen suunnittelussa tulee huomioida ratikan vaatima alituskorkeus sekä turvaetäisyydet. Ratikkapysäkin molemmin puolin istutetaan puurivit. Aukion ja Toisensavun varrella rakennuksiin toteutetaan liiketilaa, jolle varataan mahdollisuus levittäytyä aukion/kadun puolelle. Alustavasti tämä on huomioitu jo alueen suunnittelussa mm. rajamalla aukiota baanaa istutuksin irti kivijalkatilojen edustasta sekä osoittamalla jalkakäytävästä hiekan ylileveä Toisensavun itäreunalla.

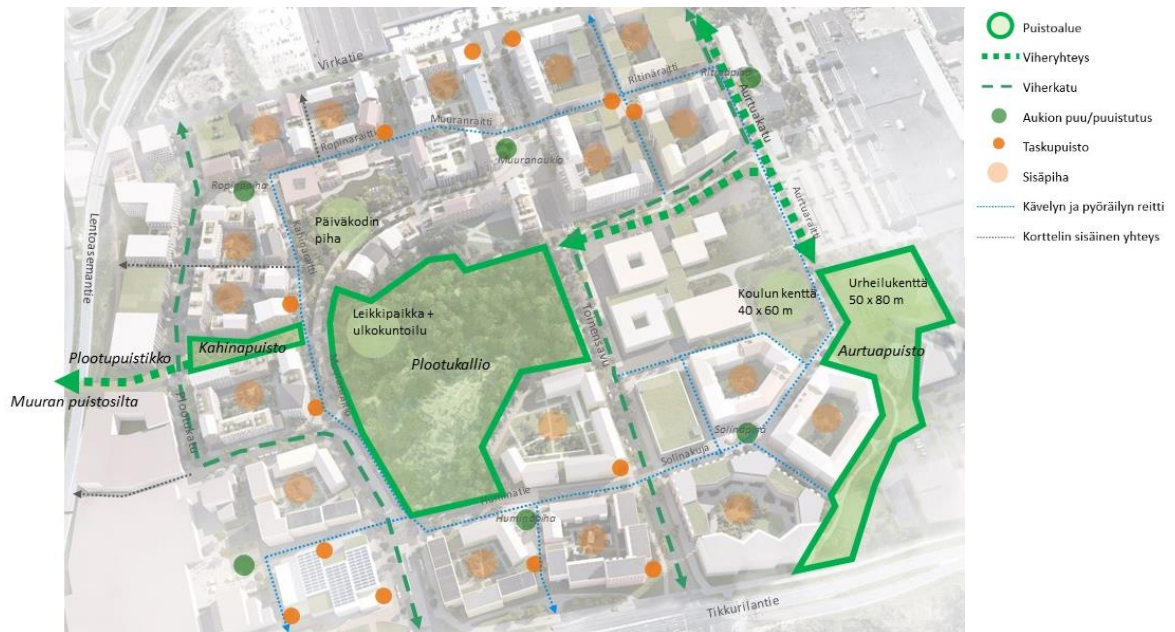
Syksy-kaupunkikylässä on oma pieni aukionsa, Ropinapiha, jonka ympärille asuinkorttelit sijoittuvat. Aukiosta suunnitellaan vehreä asukkaiden kohtaamispaikka ja kaupunkitilassa näkyy kaupunkikylän vuodenaikateema syksy mm. istutuksissa ja katupuissa sekä toiminnallisuudessa. Kaupunkikyläen pikkuaukiot ovat tärkeä osa kyliä yhdistävää kaupunkiraittia; ne tuovat aktiivisuutta ja toimintoja, mutta myös tilallista vaihtelua reitin varrelle.

Kaava-alueelle tarvitaan kortteleihin sijoittuvien kiinteistömuuntamoiden lisäksi myös puistomuuntamoita. Plootukalliolle Toisensavun varteen ja Kahinapuistoon Plootukadun varteen sijoitettavat muuntamot on merkitty kaavakartalla. Kolmas muuntamo on suunniteltu sijoitettavan Kahinaraitin ja Muuranraitin kulmaukseen, Y-korttelin nurkan lähelle. Tästä on asemakaavassa sanallinen määräys.

Puistot ja virkistysalueet (VP, VL)

Muuran alueen keskelle rakentuu kaavaluonnoksen myötä erityyppisistä puisto- ja virkistysalueista muodostuva kyläpuisto, josta tässä asemakaavan muutoksessa ovat mukana Plootukallion eteläinen osa sekä Muuran ja Huberilan viheryhteyden muodostavat Kahinapuisto, Plootupuistikko sekä Lentoasemantien yli rakennettava Muuran puistosilta. Merkittävin vihialue Muurassa on metsäinen Plootukallio, joka sijaitsee Muuranraitin ja Toisensavun välissä. Lähivirkistysalueeksi varattu Plootukallio säilytetään mahdollisimman luonnontilaisena ja uudet toiminnot (leikkipaikka, ulkukuntoilu ja mahdollinen grillipaikka) sijoitetaan itäreunalle nykyisen puuttoman kenttäalueen kohdalle. Nykyistä puustoa säilytetään myös reittien linjauksissa. Itä-länsisuuntainen ulkoilureitti hyödyntää olemassa olevaa tiepohjaa, ja pohjois-eteläsuuntaisen reitin linjauksessa on huomioitu karitoidut arvopuut ja kallion reuna. Toisensavun ja uuden ulkoilureitin välissä on säilytettävä lahokaviosammaleisiintymä, joka on tässä kaavassa osoitettu suojeltavaksi alueen osaksi, jossa tulee varmistaa lahoppuujatkumo esiintymän elinvoimaisuuden varmistamiseksi.

Plootukallion itäpuolella on kaksi pienempää puistoaluetta (VP) Kahinapuisto ja Plootupuistikko, joiden kautta jatkuu viheryhteys Muurasta Huberilan suuntaa Lentoasemantien yli rakennettavaa Muuran puistosilttaa pitkin. Kahinapuisto toteutetaan puistomaisena pikkupuistona, johon mahdollisesti avautuu myös maantasaosuntoja. Plootupuistikko on käytännössä lähinnä tilavaraus Muuran puistosillan penkoille, eikä tälle kohtaa olla osoittamassa oleskelua. Vaikka melun ohjeavot tässä kohtaa ylittyvätkin, on alue haluttu esittää kaavassa puistona viheryhteyden jatkuvuuden esittämiseksi.



Kuva 49. Kaavio Muuran vihialueista. Muuran kyläpuisto muodostuu puistoalueista sekä koulun ja päiväkodin pihoista. Taskupuistot, aukoiden ja raittien istutukset sekä vehreät sisäpihat täydentävät alueen viherympäristöä.

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. Hanke voidaan pitää kestävän kaupunkirakentamisen tavoitteiden mukaisena. Kokonaisratkaisu on taloudellisesti toteutettavissa.

4.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Väestön rakenne ja kehitys

Voimassa oleva asemakaava ei mahdollista asuntojen rakentamista alueelle. Asemakaavan muutos jatkaa Veromiehen uudistumista toiminnoiltaan sekoittuneeksi alueeksi, joka sisältää niin asumista, työpaikkoja kuin palvelujakin. Se toteuttaa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden henkeä ja on Aviapoliksen kaavarungon mukaista. Uusia asukkaita muuttaa alueelle arviolta reilut 1 700 henkeä.

Yhdyskuntarakenne

Alue sijoittuu Veromiehen kaupunginosaan Lentosavon, Virkatien ja Toisensavun väliselle alueelle. Pohjoisreunaltaan alue rajautuu toistaiseksi Plootukallion metsäalueeseen. Voimassa olevien asemakaavojen täysimittainen toteuttaminen lisäisi alueen teollisuus- ja varistorakentamisen, asfalttikenttien ja maantasopysäköinnin määrää. Alueen korttelirakenne säilyisi nykyisessä muodossaan laajana ja kävely- ja pyöräilyetäisyydet pysyisivät pitkänä. Rakennusten arkkitehtuuri ja lähiympäristö olisi vaatimatonta.

Toteutuessaan suunnitelma monipuolistaa alueen yhdyskuntarakennetta lisäämällä kaupunginosan asuin- ja palvelurakennuskantaa ja sijoittamalla rakennukset kaupunkimaisesti. Rakennukset muodostavat umpikortteleita (tai umpikorttelimaisia kortteleita, kuva 50), joiden väleihin muodostuu yhteisöllisiä aukioita sekä uusia, laadukkaita jalankulun ja pyöräilyn reittejä. Asemakaava tukee tavoitetta tiivistää kaupunkirakennetta hyvien joukkoliikenneyhteyksien varrella, mikä on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaista.



Kuva 50. Rakeisuus kartat Muuran rakennuskannasta. Ylimpänä on nykytilanne, keskimäinen kuva asemakaavan muutoksen mukaista kaupunkirakennetta ja alin esittää asemakaavan ratkaisun osana koko Muuran kaavaluonnoksen mukaista kaupunkirakennetta. Asemakaavan raja punaisella pistekatkoviivalla. (Vantaan kaupunki 2023)

Kaupunkikuva

Uusi rakentaminen muuttaa ja parantaa Muuran kaupunkikuvaa nykyhetkeen verrattuna selvästi. Rakentamisen ja kortteleiden mittakaava on Aviapoliksen kaavarungon mukaista. Uusi rakentaminen on kaupunkimaista ja arkkitehtuuriltaan laadukasta. Kortteleiden ja rakennusten ilmeellä luodaan tunnistettavia korttelikokonaisuuksia, kaupunkikyliä, joiden yhteisiä kaupunkikuvallisia piirteitä ovat etenkin katunäkymiä hallitsevat harjakatot, värikkäät julkisivut, erottuvat ja toiminnalliset kivijalat sekä mm. maantasoasunnot sisäänkäynteineen ja etupuutarhoineen. Kattomaailmaa jäsenetään ja rytmitetään vähintään kaupunkikuvallisesti merkittävimmillä paikoilla, Muuranaukion ja Ropinapihan ympärillä. Kaupunkikylien vuodenaikateemat näkyvät kaupunkikuvassa monella tapaa ja vahvistavat kaupunkikylien omaleimaisia tunnistettavia identiteettejä. Kortteleiden väliin suunnitellut aukiot ja reitit mahdollistavat kiinnostavan kävely-ympäristön, jonka varrella kaupunkikuva vaihtelee läpi kaupunkikylien. Tämän asemakaavan myötä kaupunkikuvan muutos käynnistyy syyskylän ja Muuran keskustan itäosan kortteleista.

Ratikan toteuttamisen myötä kaupunkikuvassa näkyy uusi kulkumuoto. Ratikan Design Manualin mukaisesti ratikkaväylän suunnittelussa painottuu laadukkaan uuden kaupunkitilan tekeminen, raitiotielinjan sujuva kytkeytyminen alueen palveluihin ja liityntäliikenteeseen, ekologisuuden vaaliminen ja viihtyisyyden lisääminen. Katusuunnitelmaluonnoksissa on käytetty vaihtelevia pinnoitteita (graniittilaattaa, erivärisiä betonikiviä, nurmikiviä) sekä kasvillisuutta, jotka elävöittävät osaltaan alueen kaupunkikuvaa. Erityisiä laadun paikkoja ovat Muuran keskustaan sijoittuva shared space-henkinen Muuranaukio sekä Toisensavun kasvikoitoiset, esteettöminä toteutettavat, ratikkapysäkit ympäristöineen ja Muuranraitio, joka toteutetaan erityisen vehreänä ratikkajaksona puuriveineen, istutuksineen sekä nurmipintaisine rataosuksineen.

Asuminen

Uusia asukkaita koko Muuran alueelle tulee arviolta reilut 5 400. Nyt kaavoitettavalle alueelle asukkaita tulee noin 1 700. Valmistuvat asunnot helpottavat osaltaan pääkaupunkiseudun asuntopulaa. Hanke noudattaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita mm. luomalla edellytyksiä riittävälle ja monipuoliselle asuntorakentamiselle. Muuran uudet asukkaat lisäävät myös erityisesti kehäradan joukkoliikenteen käyttöastetta sekä vahvistavat tulevien Aviapoliksen keskustan palveluiden asiakaskuntaa ja siten vauhdittavat myös palveluiden toteutumista.

Asuinkortteleiden kodikas kaupunkikuva, suojaisat ja vehreät pihapiirit, Muuran keskelle rakentuva vaihteleva puistokokonaisuus ja vaihtelevat, vehreät reitit, Muuran keskustan lähipalvelut ja päiväkotit tekevät alueesta vetovoimaisen ja halutun asuinpaikan.

Palvelut ja työpaikat

Voimassa olevan asemakaavan sallima teollisuus- ja varistorakentamisen määrä on osittain toteuttamatta. Asemakaava lisää alueen toimintojen sekoittumista mahdollistamalla asuinrakentamisen sekä toimitilahankkeen toteutumisen alueelle. Työpaikkoja ja palveluita kaavalla muodostuu KTY-toimitilarakentamisen hankkeesta, Y-korttelin päiväkodin toiminnasta sekä ainakin Muuran keskustaan AK- ja C-kortteleihin sijoittuvista liiketiloista. Ropinapihan reunalle sijoittuva liiketila sekä mahdolliset työtila-asunnot ja muut palvelut vahvistavat osaltaan työpaikkojen määrää alueelle. Laskennallisesti arvioiden työpaikkoja koko Muuran alueella tulisi tulevaisuudessa reilut 2400. Näistä n. 490 sijoittuisi nyt asemakaavoitettavalle alueelle.

Muuran pohjoispuolelle on rakentumassa Aviapoliksen keskusta palveluineen, asuntoineen ja toimitiloineen, mikä parantaa Muuran asukkaiden palveluiden määrää ja saatavuutta. Muuran kasvava asukasmäärä auttaa myös näiden palveluiden nopeampaa ja monipuolisempaa toteutumista. Kehä III:n eteläpuolella, uuden ratikkalinjan varrella, sijaitsee myös Jumbon ja Flamingon kattavat kaupalliset ja viihdepalvelut.

Lentoasemantien varren toimitilakortteli sekä alueen julkiset ja kaupalliset palvelut ovat hyvien joukkoliikenneyhteyksien tai pyörämatkan päässä, joten hanke on VAT:n mukainen.

Ratikan rakentaminen lisää alueen palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuutta ja luo edellytyksiä uusien syntymiselle. Pysäkin vaikutusalueella asutuskasvu kasvaa sekä saavutettavuuden parantumisen että ympäristön laadullisen kehittymisen myötä. Asukaskasvu tiivistyy Vantaalla muun muassa ratikkapysäkkien lähiympäristöihin, mikä mahdollistaa ja myös edellyttää palvelutarjonnan kasvua ratikan varrella. (Vantaan ratikan yleissuunnitelma, WSP Finland Oy, 2019.)

Kaavataloudelliset vaikutukset

Kaavamuutos on ensimmäinen osa Muuran asemakaavaluonnoksen kokonaisuutta. Kaavatyö toteuttaa visiota Aviapolis-alueen uudistumisesta ja tiiviistä rakentamisesta. Kaava-alue on yleiskaavassa keskustatoimintojen C-alue, mikä edellyttää toimintojen sekoittamista ja tehokasta rakentamista. Kaupunkirakenteen tiivistäminen on myös kaavatalouden kannalta tärkeää. Alue sijoittuu ja tukeutuu jo nykyisellään hyviin joukkoliikenteen runkoyhteyksiin, joita Vantaan ratikka parantaa entisestään. Alue on nykyisellään väljästi rakennettua teollisuus- ja varastorakentamista, ja alue kaavoitetaan tehokkaasti. Kaavatyö on kaupungin tavoitteiden mukainen.

Uudet asunnot kasvattavat alueen työvoimatarjontaa ja niiden rakentaminen lisää osaltaan pääkaupunkiseudun taloudellista toimeliaisuutta. Kun alueen asukaspora kasvaa, parantaa se myös Aviapoliksen mahdollisuuksia kehittyä aidosti kaupunkimaiseksi. Samalla Aviapoliksen aseman ja palvelujen alueena vahvistuu. Korkealaatuinen kaupunkiympäristö lisää alueen vetovoimaisuutta. Kaavamuutos täydentää Keski-Vantaan kaupunginosia, mikä toteuttaa myös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden henkeä.

Kaava-alueen kaduista Plootukatu on normaali kokoojkatu, jolla on leveät erotusalueet pysäköintiä ja katuvihreää varten. Toinsavun on tämän kaava-alueen kohdalla kiinteästi Muuranaukioon liittyvä kadunpätkä, jolla on leveät jalankulun ja pyöräilyn alueet sekä raitiotiepysäkit. Muuranraitio on vain ratikalle sekä kävelylle ja pyöräilylle tarkoitettu katu. Leveä katu puineen on perusteltua asuinkorttelin ja eteläpuolisen C-korttelin osalta, ja muutoinkin katu tämän kaavan alueella kulkee etupäässä rakennetulla alueella, joten ratkaisu on perusteltu. Pohjoisimmasta osastaan Plootukatu on muuta katua leveämpi johtuen ratikan tilantarpeista. Muuranaukiosta ja Ropinapihasta aiheutuu tavanomaista katua suurempia kustannuksia, mutta ne ovat alueen vetovoimaisuuden ja kaupunkirakenteen kannalta oleellisia, jolloin suunnitteluratkaisut ovat kokonaisuuden kannalta perusteltuja.

Vesihuoltoa joudutaan rakentamaan lisää, koska korttelirakenne muuttuu pienipiirteisemmäksi. Nykyisellään vesihuollon ja kaukolämmön verkostoja on vain Toisellasavulla ja Virkatiellä, ja niitä joudutaan ainakin osin rakentamaan uudestaan kadunrakentamisen vuoksi. Olevista kunnallistekniikan johdoista ei siis saa juurikaan kustannushyötyä.

Alueella on ollut aikojen saatossa mm. korjaamotoimintaa, mikä on saattanut aiheuttaa maaperän pilaamista. Jos alueelta löytyy epäpuhtauksia, lisää se jonkin verran alueen rakentamisen kustannuksia. Maaperän puhdistaminen on kuitenkin välttämätön edellytys kaikelle rakentamiselle ja alueen käytölle.

Päiväkodin tontin koko on saatu pidettyä kohtuullisena, mutta tontille ajateltu maantasopysäköinti vie tilaa piha-alueelta. Henkilökunnan autopaikkoja olisi mahdollista sijoittaa viereiseen pysäköintihalliinkin, mutta sillä olisi tuki oma kustannuksensa. Tulevan leikkipiha maasto on nykyisellään haastava korkeuserojen vuoksi. Toisaalta korkoerot antavat mahdollisuuden toteuttaa pihasta normaalista poikkeava ja virikkeellinen.

Tähän kaava-alueeseen kuuluu vain osa Plootukallion alueesta. Puisto on suunnitelmien mukaan hyvin korkealaatuinen, mikä on perusteltua keskeisen sijainnin vuoksi. Puisto on koko yleiskaavan keskusta-alueen ainoa suurempi puisto. Kahinapuisto ja Plootupuistikko ovat luonteeltaan vehreää

virkestysreittiä ja johtavat puistosillalle, joka yhdistää Muuran alueen muuhun Veromiehen kehittyvään alueeseen. Pääosa puistoalueista sijoittuvat yksityisen maalle. Maanomistajien kanssa laadittavissa yhteistyösopimuksissa on sovittu luovutus- ja korvauseriaatteista yleisten alueiden ja Y-kortteleiden osalta. Maanomistajat osallistuvat myös kunnallistekniikan rakentamisen kustannuksiin maankäyttösopimuksin.

Tällä kaava-alueella kaupungin omistamalla maalle sijoittuu vain vähän rakentamista, lähinnä siivu asuinkorttelin 52144 pohjoisosasta sekä osa KTY- ja LPA-tontteja korttelissa 52132. Näistä alueista kaupunki saa maanmyyntituloja.

Muuran alue on tyypillistä ns. brown field -alueen kehittämistä tehokkaampaan ja tuottavampaan toimintaan, eli maan arvo nousee huomattavasti. Alueen muuttaminen ja liittyminen olevaan katu- ja muuhun infraverkostoon ei kuitenkaan tuo kustannussäästöjä varsinaiseen täydentämiskäytännön verrattuna, vaan hyöty tulee nimenomaan käyttötarkoituksen muutoksesta ja yhdyskuntarakenteen kehittämisestä.

Ratikan taloudelliset vaikutukset

Ratikan hankesuunnitelmassa ratikan kokonaiskustannusarvio on noin 606 miljoonaa euroa (Vantaan kaupunki ja WSP, 2023), josta Vantaan kaupungin osuus on Helsingin ja valtion MAL-avustusosuuden jälkeen 414 miljoonaa euroa. Rakentamiskustannukset koostuvat raitiotien ja pysäkkien, autojen ajokaistojen, pyöräteiden, jalkakäytävien, puurivien ja muun kadulle suunnitellun rakentamisesta. Lisäksi kustannukset on laskettu maanalaisen infran, kuten johtojen ja putkien, siirtämiselle ja uusien rakentamiselle sekä nykyisten rakenteiden purkamiselle. Kustannuksiin on laskettu materiaalien, suunnittelun ja rakentamisen kulut. Kaikki raitiotien rakentamisesta sekä ratikkakaduille että ympäröiville kaduille aiheutuvat muutokset on otettu huomioon rakentamiskustannuksissa. Esimerkiksi jalkakäytävien ja pyöräteiden parannukset on laskettu mukaan kustannuksiin.

Kiinteistötaloudellisessa analyysissä (Newsec Advisory Finland Oy, 17.5.2022, päivitys 12.12.2022) vertailtiin ratikan ja bussin tuottoa. Ratikan ja bussin tuottovertailussa ratikan kiinteistötaloudelliset tulot ovat 794,4 miljoonaa euroa ja bussin 370,9 miljoonaa euroa. Kiinteistötaloudelliset tulot muodostuvat maankäyttösopimuskorvauksista ja maan myynnistä toimitila- ja asuinrakentamista varten. Ratikan lisätuotto bussiin verrattuna on 423,5 miljoonaa euroa.

Verotulot koostuvat kiinteistöverokertymän kasvusta ja rakentamisesta palautuvasta verotulosta. Kaupunki saa enemmän kiinteistöveroja, kun rakentamista tulee enemmän ratikan myötä. Ratikan myötä kiinteistöverokertymän kasvuksi on vuonna 2023 arvioitu 254 miljoonaa euroa. Kokonaisuudessaan verotulot ja kasvavat palvelumenot (esim. päiväkodit, koulut) aiheuttavat noin 42 miljoonan euron tulot kaupungille vuoteen 2050 mennessä. Vuoden 2023 arvion mukaan ratikan myötä 40 vuoden aikana Vantaa maksaa HSL:lle 414 miljoonaa euroa lisää kuntaosuutta ja HSL maksaa Vantaalle 383 miljoonaa euroa enemmän infrakorvauksia. Vaikutus Vantaan kaupungille on arvioitu olevan -31 miljoonaa euroa 40 vuoden aikana, joka sisältää HSL:n kautta kulkevat varikon ja vaunujen kustannukset. Kokonaisuudessaan Vantaan ratikan talousvaikutuksen on arvioitu olevan kaupungille positiivinen 2040-luvulle saakka, jonka jälkeen vaikutus on korkeimmillaan 24 miljoonaa euroa menoja vuodessa, kun rakentamisen lainat maksetaan. Koko 40 vuoden aikana talousvaikutuksen on arvioitu olevan positiivinen.

Tämänhetkisen MAL-sopimuksen mukaan valtio maksaa 30 prosenttia Vantaan ratikan suunnittelukustannuksista. Jos ratikka päätetään rakentaa, on mahdollista, että valtio maksaa 30 prosenttia rakentamiskustannuksista.

Sosiaalinen ympäristö

Alueelle tulee uusia asukkaita, joista osa on omistusasuntoon investoivia lapsiperheitä ja osa vuokralla asuvia. Yhdysvaltalainen lentokenttäkaupunkiin erikoistunut professori John D. Kasarda sanoo, että menestyessään lentokentän lähialueet vetävät puoleensa nimenomaan hyvin toimeentulevaa väestöä.

Alueelle varataan tila päiväkodille (Muuran alueelle tulossa myös koulu ja toinen päiväkotito), mikä houkuttanee etenkin lapsiperheitä. Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn hyvät ja sujuvat yhteydet tuovat mahdollisesti alueelle myös asukkaita, jotka eivät tarvitse autoa arjessaan.

Hanke on VAT:n mukainen.

Virkistys

Plootukallio on nykyisellään Veromiehen toiseksi suurin rakentamaton metsäinen, voimassa olevassa asemakaavassa puistoalueeksi osoitettu, alue. Plootukalliosta osa on mukana tässä asemakaavassa. Muuten suunnittelualue on teollisuus- varastorakentamista asfalttikenttineen.

Alueen suunnittelua ohjaavassa Aviapolis-kaavarungossa on varmistettu, että kaupunginosasta varataan riittävästi tilaa tulevien asukkaiden tarvitsemille virkistysalueille ja että kulkuetäisyydet uusilta asuinalueilta virkistysalueille ovat maltillisia. Muuran kaavaluonnoksessa on säilytetty Plootukalliosta mahdollisimman suuri alue, kuitenkin kaupunkirakenteen toimivuus (kehäradan aseman ympäristöjen rakentaminen tehokkaasti) huomioiden. Plootukallion itäreunassa kulkeva Vantaan ratikka määritteli lähtökohtaisesti katualueen paikan, eikä kaavaluonnostyössä voitu enää tutkia puiston laajentamista tähän suuntaan. Nyt kaavoitetaan Plootukallion metsäalueesta suurin osa kaavaluonnoksen mukaista puistoaluetta. Osittain puistoalueen rajaa ulotetaan tällä kaava-alueella myös nykyisten teollisuuskiinteistöjen metsäisille osuuksille.

Plootukallio tarjoaa alueen tuleville asukkaille mahdollisuuden virkistäytyä metsäluonnossa sekä nauttia Muuraan avautuvista näkymistä Plootukallion avokallion laelta. Melko suuren tulevan käyttäjäpaineen ja Plootukallion alueella säilytettävän lahojaviosammaleen esiintymän vuoksi kulku metsässä tulee osoittaa selkeästi, jotta ehkäistään alueen kulumista. Plootukalliolle suunniteltavat toiminnot ja reitit sijoitetaan nykyinen puusto ja arvopuut huomioiden, jotta vaikutukset säilytettävään metsään olisivat mahdollisimman pienet.

Plootukallion lisäksi Muurassa muutetaan nykyisiä kenttäalueita rakennetuksi puistoksi (tässä asemakaavassa Kahinapuisto), mikä lisää vettäläpäisevän pinnan ja kasvillisuuden määrää ja parantaa näin koko alueen hulevesien hallintaa sekä istutettavan puuston myötä vaikuttaa pienilmastoon positiivisesti.

Toimivan vihervestoston muodostamiseksi suunnittelualueella huolehditaan viheryhteyksien muodostamisesta puistoalueiden välillä sekä myös alueen ulkopuolella sijaitseville virkistys- ja puistoalueille. Muuran ja Huberilan väliin, Lentoasemantien yli rakennettava Muuran puistosilta on merkittävin koko Veromiehen vihervestosta ja yhteyksiä parantava suunnitteluratkaisu. Sillasta on tarkoitus tehdä vähintään 15 m leveä puistosilta, jonne saadaan runsaasti kasvillisuutta. Näin se voi toimia myös pienempien eläinten kulkuyhteytenä.

Asemakaavan kortteli- ja autopaikkaratkaisut mahdollistavat suojaisien sisäpihojen rakentamisen. Jalankulun reitit yhdistävät pihat lähipuistoihin ja laajempiin virkistysaluekokonaisuuksiin. Myös kaupunkikylän aukio Ropinapihalta päästään luontevasti Plootukalliolle ja Kahinapuistoon.

Muuran kaavaluonnoksen myötä Plootukallion metsäalue pienenee, mutta kaavaluonnoksessa osoitetaan muita uusia alueita puistoalueiksi. Tämän asemakaavan puistoalueiden rajat ovat kaavaluonnoksen mukaisia. Uusien jalankulun ja pyöräilyn reittien avulla yhteydet muihin virkistys- ja piha-alueille lisääntyvät. Hanke on VAT:n mukainen.

Liikenne

Alueen yleisimpänä kulkutapamuotona on tällä hetkellä autoilu. Voimassa oleva asemakaava suurine kortteleineen ja vaatimattomine kaupunkikuvineen vahvistaisi toteutuessaan nykyisiä liikku mistapoja. Suunnitelman mukainen toteutus parantaa huomattavasti kävelyn ja pyöräilyn edelly tyksiä. Suunnitelmassa on erityisesti kiinnitetty huomiota riittäviin tilavarauksiin kävelyn ja pyöräi lyn reitille, läpiajoliikenteen vähentämiseen ja autoilun keskittämiseen pääosin kokoojakaduille, jol loin saadaan suurin osa alueesta rauhoitettua kävelijöille ja pyöräilijöille. Kortteleiden väliset ja si säiset reitit muodostavat alueelle tiheän kävelyn ja pyöräilyn reitistön aukioineen ja parantavat ole massa olevaa jalankulun ja pyöräilyn reitistöä ja verkostoa selvästi. Suunnitellut pyöräilyn laatukäy tävät/baanat parantavat pyöräilyn mahdollisuuksia ja sujuvuutta sekä alueen sisällä että alueen ul kopuolelle. Ratikan katusuunnitelmaluonnoksessa on Toisensavun ratikkapysäkkien yhteyteen suunniteltu 40 paikkainen kaupunkipyöräasema ja muuta pyöräpysäköintiä sekä tilavaraus sähkö potkulaudoille. Polkupyöräpaikat palvelevat sekä joukkoliikenteen käyttäjiä että Muuran keskustan liiketiloissa asioivia. Lyhyet etäisyydet ja sujuvat reitit etenkin Muuran keskustaan, kaupallisiin ja julkisiin palveluihin, puistoihin ja joukkoliikenteen pysäkeille lisäävät kestävien kulkutapojen hou kuttelevuutta ja edellytyksiä alueella.

Muuran alue on monipuolisesti saavutettavissa joukkoliikenteellä ja alue kytkeytyy jo olemassa ole vaan bussiliikenteen ja raideliikenteen verkkoon. Asemakaava mahdollistaa Muuran alueelle entis täkin paremman joukkoliikennepalveluiden palvelutason. Asemakaavassa osoitetut joukkoliikenne kadut sujuvoittavat joukkoliikenteen toimivuutta. Toisensavun eteläosa rauhoitetaan kokonaan joukkoliikennekaduksi, jolla kulkee linja-autoliikennettä sekä tuleva Vantaan ratikka. Muuranraitio on puolestaan varattu pelkästään ratikan käyttöön. Asemakaavalla mahdollistetaan ratikan katu suunnitelmien toteuttaminen Muuran alueella. Katusuunnitelmien mukaisesti Muuran keskustaan, kaava-alueen lounaisosaan, sijoittuvat tulevan Vantaan ratikan Muuran pysäkki ja bussiliikenteen pysäkit. Tässä joukkoliikenteen solmukohdassa voi sujuvasti vaihtaa liikennemuodosta toiseen. Kaava-alueen välittömässä läheisyydessä Tikkurilantien pohjoispuolella sijaitsee seuraava Vantaan ratikan pysäkki, Aviapolis eteläinen. Samassa kohtaa on myös Kehäradan juna-asema, Aviapolis. Suunnittelualaue on siis hyvin joukkoliikenteen saavutettavissa sekä bussi-, ratikka- että junayhteyk sin. Muuran uudelta ratikkapysäkiltä matka-ajat ovat Mellunmäkeen 43 min, Tikkurilan asemalle 19 min, Jumbolle 3 min ja lentokentälle 7 min.

Ratikan rakentamisen myötä matkustus painottuu joukkoliikenteeseen. Vuonna 2030 joukkoliiken teen kulkutapaosuus kasvaa ratikan käytävissä noin prosenttiyksiköllä ja Vantaan ratikalla arvioi daan päivittäin matkustavan noin 31 000 matkustajaa. Vuonna 2050 määrän arvioidaan ylittävän 45 000 matkustajaa. Vantaan ratikka tarjoaa houkuttelevan joukkoliikennepalvelun bussiyhteyttä lyhyemmällä matka-ajoilla ja paremmalla täsmällisyydellä. Vantaan ratikka luo korkean tason poikit aisen joukkoliikenneyhteyden Lentoaseman, Aviapoliksen, Tikkurilan, Hakunilan, Mellunmäen ja usean pienemmän joukkoliikenteen solmupisteen välille. (Vantaan ratikan matkustajamääräennus teet, WSP Finland Oy, 28.10.2022). Ratikan rakentaminen tulee vaikuttamaan kävelyn ja pyöräilyn yhteyksiin rakentamisen aikana. Nämä vaikutukset pyritään minimoimaan rakentamisen vaiheistuk sella sekä esimerkiksi huolellisella opastuksen suunnittelulla ja toteutuksella. Toteutuessaan Van taan ratikka sekä siihen liittyvä muu katusuunnittelu edistää joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä sekä palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta.

Suunnitellut liikenteelliset muutokset tukevat kaupungin kestävä kehityksen mukaisia tavoitteita. Ratikan suunnittelu ja toteuttaminen on mm. yksi Vantaan kaupungin resurssiviisauden tiekartan (28.2.2022) toimenpiteistä. Vantaan ratikka kytkeytyy myös koko pääkaupunkiseudun laajaan rai deliikenneverkkoon ja kuuluu Helsingin seudun kuntien ja valtion väliseen maankäytön, asumisen

ja liikenteen sopimukseen (MAL-sopimus). Kaavamuutoksella edistetään myös VAT:n mukaisesti jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien jatkuvuutta ja verkoston tiivistämistä.

Vesihuolto

Asemakaavan mukainen rakentaminen sekä Aviapoliksen alueen voimakas kehittyminen ja raitiotielinjan sijoittuminen alueelle edellyttävät olemassa olevien vesihuoltoverkostojen siirtämistä, kapasiteetin kasvattamista sekä uusien verkostojen rakentamista koko Muuran alueelle. Tarvittavia toimenpiteitä on esitetty Muuran kaavaluonnosvaiheessa Destian laatimassa Muuran alustavassa kunnallisteknisessä yleissuunnitelmassa sekä Afryn tekemässä Muuran alueen painepiiriraja -selvityksessä. Näiden selvitysten ratkaisut eroavat joiltain osin toisistaan, ja tämän vuoksi Ramboll on tarkistanut ja päivittänyt vesihuollon ratkaisuja koko Muuran alueelle tämän asemakaavatyön aikana.

Ratikan rakentamisen aikaiset ympäristöhäiriöt

Vantaan ratikan ja siihen liittyvän katu ympäristön rakentaminen aiheuttaa tilapäisiä häiriöitä ajoneuvo- ja joukkoliikenteeseen, jalankulkuun ja pyöräilyyn sekä mahdollisesti myös asumiseen ja muihin toimintoihin.

4.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

AK-, C-, Y-, KTY- kortteleiden suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään vihertehokkuutta luomaan luonnon monimuotoisuutta tukevia, vihreitä ja viihtyisiä asuinympäristöjä tiivistyvään kaupunkirakenteeseen. AK-, C- ja KTY-kortteleihin toteutetaan lisäksi taskupuistoja, jotka vahvistavat etenkin jalankulun reittien vehreyttä. Kasvillisuus vähentää hulevesien tulvariskiä, sitoo hiilidioksidia, viilentää rakennetun ympäristön lämpösaarekkeitä ja lisää kaupunkitilan viihtyisyyttä ja terveysvaikutuksia. Samalla toteutetaan kestävä kehityksen ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen mukaisia suunnitteluperiaatteita. Veromiehen alueella kehitetään viherverkkoa lisäämällä kaupunkiympäristöön puustoa ja suunnittelemalla korttelipihoista vehreitä sekä niittyviherkattojen rakentamisella. Asemakaavan suunnittelu on näiden tavoitteiden mukaista.

Asemakaavan muutoksen myötä muutetaan nykyisiä vettäläpäisemättömiä kenttiä puistoalueiksi, viherkaduiksi ja vehreiksi korttelipihoiksi. Myös Lentoasemantien yli rakennettava puistosilta lisää kasvillisuutta alueella ja parantaa myös kulkuyhteyksiä Veromiehen sisällä.

Plootukallion nykyinen metsäalue koko Muuran alueella pienenee, koska paine toteuttaa kaupunkirakenteellisesti oleellista rakentamista aseman välittömään läheisyyteen ei mahdollista koko Plootukallion säilyttämistä metsänä. Metsäaluetta on kuitenkin säilytetty mahdollisimman suurelta osin ja tällä asemakaavalla puistoaluetta laajennetaan etelään päin metsäisille nykyisen kaavan mukaisille korttelialueille. Luontoselvityksessä määritelty linnustoalue säilyy pääosin (ratikan rakentamisen osuudelta se pienenee). Myös asemakaavassa osoitetut ulkoilureitit hyödyntävät nykyistä tiepohjaa ja uuden pohjois-eteläsuuntaisen reitin linjaus on suunniteltu arvokkaiksi kartoitetut puut sekä lahokaviosammalehtiintymä huomioiden. Plootukallioon sijoittuvat uudet puistotoiminnot sijoitetaan nykyiselle puustottomalle kenttäalueelle, jotta nykyinen puusto säilyy mahdollisimman koskemattomana. Kartoitetut kallion reunat säilyvät kokonaisuudessaan Plootukallion virkistysalueella.

Suunnitelma edellyttää uutta yhdyskuntatekniikkaa. Kaikkien katualueiden mitoituksessa on varauduttu katupuiden istuttamisen vaatimaan tilantarpeeseen. Kokoojakaduista toteutetaan viherkatuja, joiden normaalimitoitusta leveämmille istutuskaisoille mahtuu hyvin sekä puut että hulevesien viivytys. Kävelyn ja pyöräilyn reiteille sekä aukioille varataan tilaa reheville ja monilajisille istutuksille sekä hulevesien viivyttämiseksi.

Lahokaviosammal

Muuran kaavaluonnoksen selostuksessa on perusteltu kaavaluonnoksen ratkaisua lahokaviosammaleen säilyttämisen osalta ja siellä on todettu, että Muuran toteuttamisella ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia vaikutuksia lahokaviosammalen elinvoimaisuuteen tai suotuisan suojelun tasoon Vantaalla tai valtakunnallisesti.

Tällä asemakaavalla suojellaan Plootukallion lahokaviosammaleesiintymä kaavakartan määräyksellä s, suojeltava alueen osa. Alueella tulee varmistaa lahopuujatkumo lahokaviosammaleen elinvoimaisuuden säilyttämiseksi. Säilyvä esiintymä voidaan nähdä lievennyshierarkian 2. tasolla olevana aiheutuvan luontohaitan minimointiin tähtäävänä toimenpiteenä.

Vesistöt ja vesitalous

Muuran maankäyttö tulee muuttumaan merkittävästi nykyisestä. Osittain kuitenkin muutos on parempaan suuntaan, kun nykyisiä asfalttikenttiä muuntuu asumisen pihoiksi ja istutukset muutenkin lisääntyvät. Alueella muodostuvia hulevesiä tulee viivyttää ennen niiden johtamista hulevesiviemäriverkostoon. Hulevesien hallinnassa ja johtamisessa tulee suosia maanpäällisiä ratkaisuja.

Kaava-alueen hulevesien muodostumista kortteli- ja katualueilla pyritään ehkäisemään vettä läpäisevillä pintamateriaaleilla, ohjaamalla hulevettä kasvillisuuden käyttöön ja soveltamalla hulevesien luonnonmukaisen hallinnan periaatteita. Pysäköintialueiden hulevedet on Vantaalla perinteisesti johdettu viivytysrakenteiden kautta hulevesijärjestelmiin.

Huleveden käsittely suunnitellaan korttelikohtaisesti. Hulevesien hallintarakenteet tulee mitoittaa 10 minuutin sadetilanteelle, jonka rankkuus on 150 l/s/ha. Tontilta saa poistua mitoitus sadetilanteessa samansuuruinen virtaama kuin sieltä poistuisi luonnontilassa. Tontin tasaus tulee suunnitella siten, että tulvatilanteessa vesi voi kertyä piha- ja pysäköintialueille hetkellisesti. Tämä tulvamitointus tehdään 30 minuuttia kestäväälle sateelle, jonka rankkuus on 167 l/s/ha. Tätä suurempia sadetilanteita varten tulee suunnitella hallittu tulvareitti tontilta yleisille alueille. Tulvareitti on syytä mitoittaa 50 mm sadetilanteelle.

Rakennusluvan yhteydessä tulee laatia hulevesisuunnitelma, joka hyväksytetään kaupungilla. Hulevesisuunnitelman tulee sisältää suunnitelma työnaikaisesta hulevesien hallinnasta.

4.4.3 Vaikutukset ilmastonmuutoksen kannalta

Toteuttamisen vaikutukset ilmastonmuutokseen ovat vähäiset. Vaikka rakentaminen, samoin kuin rakennusten käyttö mm. lämmityksen ja liikenteen osalta, lisääkin kasvihuonekaasupäästöjä, suunnitelma parantaa oleellisesti kävelyn ja pyöräilyn käyttöedellytyksiä. Suunnitelman toteutuminen tiivistää pääkaupunkiseudun yhdyskuntarakennetta, tukeutuu osittain olemassa oleviin kunnallisteknisiin rakenteisiin ja sijoittuu kattavien, jo olemassa olevien kaupallisten palveluiden läheisyyteen. Alue tukeutuu ja tukee laadukkaita joukkoliikennepalveluja ja raideliikennettä. Nämä ratkaisut vähentävät yksityisautoilun ja uuden kunnallistekniikan rakentamisen tarvetta ja auttavat siten hillitsemään kasvihuonepäästöjen lisääntymistä.

Suunnittelualueelle laaditussa hiilineutraalisuusselvityksessä tunnistettiin toimenpiteitä, joilla voidaan edistää hiilineutraalisuuden tavoitteita. Tarkastelussa keskityttiin rakennus- ja käyttövaiheen hiilijalanjäljen optimointiin asemakaavamääräyksiin ja maankäyttösopimusehdoin. Ehdotetut ohjaukset koskevat mm. rakennusmateriaaleja, asuntojen muuntojoustavuutta, energiatehokkuutta ja uusiutuvaa energiantuottoa (mm maalämpöjärjestelmät) sekä sähköautoja ja pyöräilyä. Näistä lisätiin määräyksiä mm. rakennusten energiatehokkuudesta (tulee toteuttaa vähintään A₂₀₁₈-luokkaa tai vastaavaa) sekä edellytetään että betonirunkoisissa rakennuksissa tulee käyttää ainakin osittain vähähiillistä betonia. Lisäksi rakennusten energiantarve tulee osin tai kokonaan kattaa paikallisesti tuotetulla uusiutuvalla energialla. Uusiutuvan energian ratkaisut saavat olla rakennus- ja

korttelikohtaisia tai alueellisia. Aurinkopaneeleista ja maalämpökaivojen toteuttamisesta on myös kaavassa tarkentavia määräyksiä. Pysäköintitaloihin tulee kaikkiin autopaikkoihin toteuttaa latausvalmius sekä lisäksi rakentaa riittävä määrä sähköautopaikkoja erikseen rakennusluvan yhteydessä esitettävän laskelman perusteella.

Asemakaavan mahdollistaa ratikan rakentamisen, jolla on ilmastovaikutuksia. Vantaan ratikan resurssiviisauden suuntaviivojen mukaan (Sitowise Oy, 13.5.2020) resurssiviisaus ohjaa Vantaan ratikan suunnittelun valintoja. Vantaan ratikan katu- ja rakentamissuunnitelmista tehdään päästölaskentaa suunnittelun edetessä. Ratikan rakentamisen jokainen vaihe, myös kaavan osoittamalla alueella, toteutetaan mahdollisimman resurssiviisaasti. Parhaillaan laaditaan ratikan resurssiviisauden toteutukseen tarkempaa suunnitelmaa.

Yleisesti infrahankkeiden päästöjä muodostuu maa- ja kalliomassojen käytöstä, niiden kuljetuksista, taitorakenteiden rakentamisesta (mm. sillat, tukimuurit), pohjarakenteista (mm. syvästabilointi, paaluperustukset, kevennykset) sekä asfalttipäällysteistä.

Infrarakentamisessa käytettävien päästöintensiivisten rakennusosien (syvästabilointi, sillat, paalu- laatat yms.) hiilidioksidipäästöistä valtaosa syntyy sementin valmistuksessa. Näitä päästöjä on mahdollista vähentää käyttämällä vähäpäästöisempää sementtiä sekä suosimalla kotimaisia ja kierrätettyjä materiaaleja. Myös puulla voidaan tietyissä osin korvata betonirakenteita. Tunnelirakentamisessa syntyvä louhe hyödynnetään ratikan tai muiden väylien pohjarakenteissa.

Infran rakentamisen lisäksi aiheutuu materiaalien ilmastovaikutuksia raitiotiekaluston hankinnasta ja ylläpidosta sekä energian kulutuksen ilmastovaikutuksia raitiotien käyttöenergiasta. Kaavoitus mahdollistaa välillisesti näiden vaikutusten toteutumisen, mutta nämä asiat eivät silti ole kaavoituksella ohjattavissa.

Koneiden päästöjen vähentämiseksi Vantaan kaupunki on sitoutunut green deal -sopimukseen, jonka mukaisesti kaikki työmaat ovat työkoneiden ja energiankäytön osalla fossiilivapaita vuoteen 2025 mennessä. Hengitysilman osalla päästöttömyyteen pyritään vuoteen 2030 mennessä. Vantaalla on jo kiristetty näitä päästöjä hillitseviä Stage- ja Euro -luokkia.

Vantaan ratikan yleissuunnitelman mukaisesti raitiotien liikennöinti vaikuttaa henkilöautoliikenteeseen kulkutapavalinnan sekä henkilöautojen reittivalinnan kautta. Henkilöautojen matkamäärät, suoritteet ja siten tieliikenteen päästöt vähenevät, kun joukkoliikenteen palvelutaso paranee.

Ratikan infrarakentamiseen tarvittavien materiaalien ja niiden hankintalähteen vaihtoehtojen hiilijalanjälkeä on vertailtu Vantaan ratikan hiilijalanjälkiselvityksessä (Design Manual Liite 1, WSP Finland Oy, 2020). Laskennassa käytettiin yleissuunnitelmassa määritellyjä pinta-aloja eri ratikan osuuksille. Tehdyt laskelmat perustuivat käytettyihin materiaaleihin, niiden elinkaareen ja kuljetusmatkoihin. Selvityksessä on vertailtu kotimaisia materiaaleja (skenaario A, hiilijalanjälki 6 800 CO₂-tonnia), kotimaisia kierrätettyjä materiaaleja (skenaario B, hiilijalanjälki 1 800 CO₂-tonnia) ja aasialaisia materiaaleja (skenaario C, hiilijalanjälki 14 000 CO₂-tonnia). Tuloksia suhteutettiin ”Hiilineutraali Vantaa 2030” -tavoitteeseen. Tarkastelun mukaan paras vaihtoehto on skenaario B, jossa käytetään kotimaisia ja kierrätettyjä materiaaleja sekä lisätään kasvillisuuden määrää.

4.5 YMPÄRISTÖN HÄIRIÖTEKIJÄT

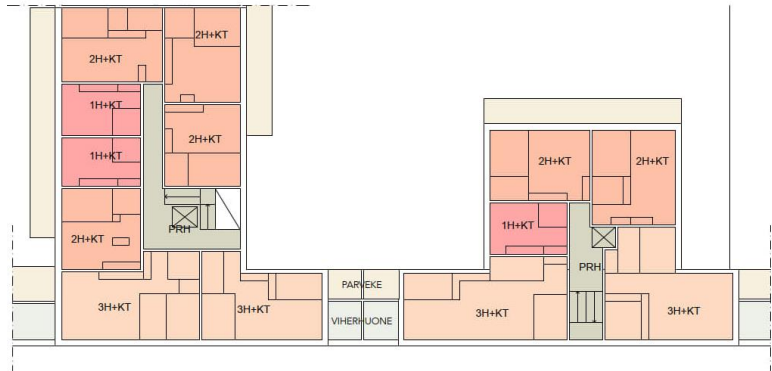
Tieliikenteen melu, kehäradan tärinä ja runkomelu sekä pilaantuneet maat on käsitelty tarkemmin kohdassa 2.1.3. ja ratikan tärinä ja runkomelu kohdassa 2.2.1. Ympäristöhäiriöiden vähentäminen on otettu huomioon VAT:n mukaisesti.

Liikenteen melu ja pienhiukkaset

Asemakaava sijoittuu yleiskaavan lentomeluvyöhykkeelle 3, L_{DEN} 50-55 dB, mikä ei aseta rajoitteita alueiden käytölle. Asuinhuoneiden ulkokuoren äänitasoeron lentomelua vastaan on rakennusjärjestyksen mukaan oltava $\Delta L \geq 32$ dB.

Muuran kaavaluonnoksen yhteydessä on laadittu koko Muuran aluetta koskeva meluselvitys, jonka perusteella tunnistettiin joitakin haasteellisia jatkosuunnittelussa tarkennettavia paikkoja. Asemakaava-alueen tarkempi meluselvitys valmistui toukokuussa 2023. Selvitysten tulokset sekä kaavaluonnoksesta saatu ELY-keskuksen lausunto on otettu huomioon asemakaavan kaavamääräyksissä mm. oleskelualueiden meluohjearvojen toteutumisen ja niiden väliaikaisen melusuojauksen varmistamisen ja asuntojen suuntaamisen ja tuulettamisen osalta sekä ulkokuoren ja sisäkuoren äänitasoero vaatimuksen yleismääräyksellä. Kaavakartalla on tarkennettu kortteleiden osat, joissa tarvitaan suurempi ulkokuoren ääneneristävyys.

Kortteleiden suunnittelu on tarkentunut kaavaluonnokseen nähden. Erityisesti on etsitty Virkatien varren kortteleihin ratkaisua, jossa saataisiin kaikki asunnot avattua myös sisäpihan suuntaan. Viitesuunnitelman ratkaisu perustuu pistetalomaisiin asuinrakennuksiin, jotka yhdistetään toisiinsa ja umpikorttelin lamellirakennuksiin asuintila-, viherhuone- ja parvekevyöhykkein. Viherhuoneet sijoittuvat Virkatien varteen ja parvekkeet viherhuoneen taakse avautuen vain sisäpihalle.



MELUALUEEN TALOT
RUNKOSYVYYS 14-15 M
KESKIKÄYTÄVÄTALON JA PISTETALON YHTEENKUROUTUVAT MASSAT,
ASUNTOJEN AVAUTUMINEN SISÄPIHOILLE

Kuva 51. Virkatien varren kortteleihin tutkittu ratkaisu, joka mahdollistaa asuntojen avautumisen myös sisäpihan suuntaan (Arco).

Tällä ratkaisulla saadaan siis suurin osa asunnoista suunniteltua niin, että ne eivät avaudu vain julkisivulle, johon kohdistuu yli 65 dB melu. Alueen umpikorttelirakenne sekä omaehtoisen pelastautumisen periaate (toinen poistumisporras) voi kuitenkin vaikeuttaa läpitalon asuntojen sijoittamista esim. kortteleiden kulmiin. Tästä syystä asuntojen avautumisen kaavamääräys on muotoiltu seuraavanlaisesti: Asunnot tulee suunnitella siten, että ne eivät avaudu ainoastaan julkisivulle, jolle kohdistuvan melun taso ylittää 65 dB päiväajan keskiäänitasona laskettuna. Mikäli tämä ei kaikkien asuntojen osalta ole kohtuullisin toimin toteutettavissa, voi pieni osa asunnoista avautua vain yli 65 dB:n suuntaan. Lisäksi on määrätty asuntojen tuulettavuudesta seuraavaa: Asuntojen tuuletus tai viillennys tulee järjestää siten, ettei liikennemelun keskiäänitaso (L_{Aeq}) ylitä yöllä (klo 22–7) 30 dB tai raideliikenteen toistuvat hetkelliset enimmäisäänitasot (L_{AFmax}) ylitä 45 dB.

Virkatien kortteleissa kohdistuu muutamaan korkeampaan rakennukseen yli 65 dB melua ylimässä kerroksessa myös sisäpihan puolella erityisesti silloin, kun Lentoasemantien toimistokortteli ei ole vielä rakentunut. Näihin kohtiin sekä Virkatien ja poikkikadun kulmauksiin tulee rakentamisvaiheessa kiinnittää huomiota ja pyrkiä asuntosuunnittelun keinoin mahdollistaa asuntojen

avautuminen myös hiljaisempaan puoleen, sijoittaa tälle kohtaa yhteistiloja tai asukkaiden irtaimistovarastoja tai tutkia rakennusten madaltamista.

Kaavamääräyksillä tavoitellaan myös asukkaiden oleskelua, esim. kattopuutarhoja sijoitettavaksi kattopinnoille, jotta voidaan lisätä mm. aurinkoisten oleskelualueiden määrää. Kattoterassien suunnittelussa tulee rakennuslupavaiheessa tarkistaa terassien melutilanne ja toteuttaa esim. tarvittava lasikaide. Maantasoasuntojen oleskelupihojen melutasoja tutkittiin meluselvityksessä tarkemmin, ja niiden osalta todettiin, että mm. kortteleissa 52137 ja 52138 Lentoasemantietä lähimmät oleskelupihat vaativat rakenteita meluohjearvojen saavuttamiseksi.

Meluselvityksessä tutkittiin myös päiväkodin pihan melutilannetta ja asuinkortteleiden vaikutusta päiväkodin pihan melutasoihin. Selvityksen myötä todettiin, että pihasta suurin osa saadaan suojattua pelkästään päiväkodin rakennuksella. Jotta koko kortteli olisi ohjearvojen mukainen, tulee kaikki päiväkodin itä- ja eteläpuoliset korttelit olla rakentuneita. Koska piha pääpiirteittäin toimii myös ilman asuinrakennuksia, ei asemakaavaan lisätty määräystä asuinrakennusten vaiheistuksesta. Kaavaan ei myöskään ole lisätty määräystä meluselvityksen suosituksesta rakentaa ensin merkittävimpien melulähteiden puoleiset rakennukset, koska se on jo ilman kaavamääräystä lähtökohtaisesti katsottu kortteleiden vaiheistuksen kannalta toimivimmaksi. Myös kaavan määräys suojata oleskelupihat väliaikaisien melusuojin rakentamisen eri vaiheissa, ohjaa siihen, että luontevimmin tämä pyritään hoitamaan tulevilla asuinrakennuksilla väliaikaisten ratkaisujen sijaan.

Tieliikenteen aiheuttamat pienhiukkaset on huomioitu asemakaavassa sijoittamalla kaikki asuminen ja päiväkotit riittävän etäälle mm. Kehä III:sta ja Lentoasemantiestä. Virkatien varren korttelit alittavat vähäisessä määrin ilmalaadun suositusetaisyys. Tätä ei ole kuitenkaan katsottu ongelmalliseksi, koska Virkatien liikennemäärä (5000 ajon./vrk) on melko vähäinen, eikä asumiselle ole määriteltä näin pienillä liikennemäärillä minimietäisyyttä. Asemakaavassa kuitenkin määrätään, että Virkatien suuntaan avautuvat asuinrakennukset tulee varustaa koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla, jossa tuloilma on otettava kattotasolta tai pihan puolelta, mahdollisimman etäältä epäpuhkauslähteistä. Ilmanvaihtolaitteisto tulee varustaa riittävän tehokkailla suodattimilla.

Raitioliikenteellä ei ole vaikutusta ilmanlaatuun tai ilmanlaatu voi jopa hieman parantua raitiotieosuuksilla linja-autokaluston käytön vähentyessä. Rakentamisen aikana pölyämisen ja työkoneiden päästöt voivat väliaikaisesti heikentää ilmanlaatua. Pienhiukkasten ja typpidioksidin pitoisuudet tulevat arvioiden mukaan ajoneuvokannan muuttuessa laskemaan, mikä parantaa ilmanlaatua.

Pilaantuneet maat

Koska alueella on ollut toimintoja, jotka ovat voineet aiheuttaa maaperän likaantumista, ja alueelle on osoitettu asuinrakentamista ja päiväkotit, asemakaavan muutoksessa määrätään, että maaperän haitta-ainepitoisuus on tarkistettava ja tarvittaessa puhdistettava ennen rakennustöiden aloittamista.

Tärinä ja runkomelu

Vantaan ratikan linjaus kulkee Muuran läpi Plootukatua ja Muuranraitiota pitkin Muuran keskustaan ja sieltä edelleen Toistasavua Osumatielle. Vantaan ratikan tärinä- ja runkomeluselvityksen (Sweco, 17.2.2023) mukaan tärinä ei ole suunnittelualueella laskennallisen arvioinnin perustella riski. Muuran kohdalla runkomelun riskialueet ulottuvat kuitenkin Muuranraition ja Plootukadun ratikan osuudella molemmin puolin melko laajalle alueelle. Selvityksessä on määriteltä laskennallisen runkomeluselvityksen perusteella vaimennettavaksi esitettävät raitiotieosuudet. Myös Muuran kaavaluonnoksen (052600) mukainen rakentaminen on otettu runkomeluvaimennuksen suunnittelussa huomioon. Runkomelusuojauskartan mukaan Muuraan toteutetaan runkomelusuojausta koko ratikan osuudelle, Toistasavua lukuun ottamatta (ks. kohdan 2.2.1 osio: Muut päätökset ja suunnitelmat).

Kaavassa on annettu ratikan suunnittelua koskeva määräys, jolla pyritään varmistamaan, ettei raitiotieliikenteestä aiheudu sen lähiympäristön rakennuksiin merkittävää runkomelu- tai tärinähaittaa. Määräyksen mukaan, mikäli alueelle sijoitetaan raitiotie, tulee se suunnitella ja toteuttaa niin, ettei raitiotieliikenteen aiheuttama tärinä tai runkoääni ylitä tavoitteena pidettäviä enimmäisarvoja (VTT 2008, VTT 2009) rakennusten sisätiloissa. Lisäksi kaavassa on lisätty AK-kortteille kaavamääräys: Kortteleiden asuinrakennusten suunnittelussa tulee varmistaa, että raitiotien runkomelun vaimennus on riittävä eikä raitiotiestä aiheutuva runkomelun taso ylitä asuintiloissa $30 L_{prm}$, jos poiketaan tämän asemakaavan mukaisesta ratkaisusta tai raitiotie on jo rakentunut. C- ja Y-kortteille on vastaava määräys, jossa ei viitata asuintiloihin. Näillä määräyksillä halutaan varmistaa suojauksen riittävyys silloin, jos jostain syystä ei rakennettaisikaan asemakaavan mukaisesti tai ratikka on jo rakentunut, jolloin on hyvä varmistaa vielä kertaalleen suojauksen riittävyys.

Kehäradan tunnelista ei aiheudu suunnittelualueelle tärinän tai runkomelun riskiä. Kehärata kulkee Muurassa suunnittelualueen ulkopuolella.

4.6 NIMISTÖ

Mikko Sandström teki keväällä 2018 Vantaan kaupunkisuunnittelulle selvityksen Veromiehen uudesta nimistöstä. Selvityksessä Veromiehen nimistön aihepiireiksi ehdotetaan:

- ilmailua (myös mm. fyysiset ilmiöt kuten aerodynamiikka),
- verotusta,
- nimiä, joiden taustalla on perinnäinen paikannimi (vanhoilta kartoilta) ja
- uusia paikkaa kuvaavia nimiä ja muistonimiä.

Veromiehen eri osa-alueille ehdotetaan niin ikään omia aihepiirejään. Muurassa on jo nykyisellään sekä verotukseen että vanhoihin rahoihin liittyvää nimistöä: Tulokuja, Toinensavu, Ensimmäinen-savu ja Plootu. Asemakaavaluonnoksen laadinnan yhteydessä päätettiin säilyttää kokoojakatujen, Muuran keskustan ja kaupunkikyläiden ulkopuolisilla alueilla nykyistä nimistöä ja paikannimistöä. Näiden alueiden uusissa nimissä jatketaan samaa verotuksen ja vanhojen rahojen aihepiiriä (kuten aurtua). Muuran keskustassa ja ratikkaan liittyvissä nimissä käytetään koko alueen nimeä Muuraa: Muuranaukio, Muuranraitti, Muuranraitio.

Kaupunkikyläiden vuodenaikateema haluttiin tuoda osaksi myös kadunnimiä. Kylien aukioiden nimet sekä kadunnimet perustuvat vuodenaikojen ääniin. Nyt kaavoitettavassa syksykylässä nimet ovat sateen ja syksyn ääniä: ropina ja kahina. Kaupunkikyläiden aukioilla käytetään päätteenä ”pihaa”, joka korostaa kylien yhteisöllisyyttä ja kotoisuutta, kuten Ropinapiha.

Kaupunkikyläitä yhdistävä kaupunkiraitti näkyy myös nimistössä raitti -päätteenä: esimerkiksi Muuranraitti ja Ropinaraitti.

Nimistöryhmä on käsitellyt Muuran nimiä kokouksissaan 10.5.2022 ja 23.8.2022. Jälkimmäisessä kokouksessa korjattiin mm. muutamia ruotsinnoksia. Suomenkielisistä nimistä on kuitenkin jo nimistöryhmän päätös. Alla nimistöä ja perusteluita tämän kaava-alueen nimistä.

Suunnittelualueen uusia nimiä:

Kahinapuisto / Prasselparken
Kahinaraitti / Prasselstråket
Muuranaukio / Mureplatsen
Muuran puistosilta / Mure parkbro
Muuranraitti / Murestråket

Muuranraitio / Murespåret

Raitiotien katu. Raitio merkitsee raittia. Sanaa on käytetty Vantaalla myös Tikkurilanraitio, Rivieranraitio, Helsingissä Pasilanraitio ja Espoossa Lahdenpohjanraitio. Nimetty Nr 8.9.2020.

Plootukatu / Plåtmyntsgatan

Plootukallio / Plåtmyntsberget

Plootupuistikko / Plåtmyntsparken

Nimetty 2009. Nimi ei liity verotukseen vaan vanhoihin rahoihin.

Ropinakuja / Smattgränden

Ropinapiha / Smattgården

Ropinaraitti / Smatterstråket

Toinensavu / Andra röken

Nimetty 1970, oikeinkirjoitus 2013. Nimi liittyy verotukseen.

5. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

Kaavamuutokseen liittyy kaupungin ja Sponda Oy:n välinen maankäyttösopimus. Lisäksi laaditaan esisopimukset Avia Real Estate Oy:n ja Sagax Finlandin kanssa tässä kaavassa osoitettujen ratikan sekä Plootukadun katualueiden osalta. Alueen rakentaminen käynnistyy näillä näkymin, kun asemakaava on saanut lainvoiman.

6. KAAVATYÖHÖN OSALLISTUNEET

Kaupungin asiantuntijat ovat valmistelleet kaavan. (Kaava perustuu hakijan konsulttina toimineen Arcon viitesuunnitelmaan.)

Sponda Oy:

Tapio Järvi
Christian Airas

Avia Real Estate Oy:

Niina Puumalainen

Sagax Finland:

Tomi Hatakka

Arco Architecture Company:

Tom Cederqvist
Sara Frankenhaeuser

Vantaan kaupunki:

Kaupunkisuunnittelu:

Johanna Rajala	aluearkkitehti
Charlotta Tanner	asemakaava-arkkitehti
Annamari Vuola	asemakaava-arkkitehti
Vuokko Rova	kaavatekninen koordinaattori
Saara Lehtonen	kaavatekninen koordinaattori
Anna-Liisa Vanhala	kaavoitusteknikko
Mikko Järvi	kaavatalous

Yleiskaavoitus	Elina Ekroos	maisema-arkkitehti
	Eeva-Maria Niemi	yleiskaavasuunnittelija
	Anni Vuorikari	maisema-arkkitehti
Toimiala:	Antti Pirhonen	projektijohtaja
Kadut ja puistot:	Paula Luomala	katusuunnittelu
	Mikko Kettunen	katusuunnittelu
	Harri Keinänen	vesihuollon suunnittelu
	Juuso Kauppinen	liikenneinsinööri
	Heidi Hellgren-Suomalainen	liikenneinsinööri
	Sirpa Mäkilä	maisema-arkkitehti
Rakennusvalvonta:	Timo Tamminen	lupa-arkkitehti
	Ifa Kytösaho	vastaava lupa-arkkitehti
Ympäristökeskus:	Jouni Ahtiainen	ympäristösuunnittelija
	Marja Vuorinen	ympäristösuunnittelija
	Eira Linko	projektikoordinaattori
Kiinteistöhallinta ja asuminen:	Armi Vähä-Piikkiö	tonttipäällikkö
	Elisa Ranta	asumispalveluiden päällikkö
Tilakeskus:	Eija Kivineva	hankepäällikkö
	Laura Malinen	hankekehitysarkkitehti
Kasvatus ja oppiminen:	Hannu Haarala	palveluverkkoasiantuntija
	Satu Turunen	palveluverkkoasiantuntija
Ratikka:	Justiina Nieminen	projektipäällikkö
Museopalvelut:	Maya Syrjälä	kuraattori

VANTAAN KAUPUNKI Kaupunkirakenne ja ympäristö/Asemakaavoitus

Vantaalla, 24. päivänä lokakuuta 2023

Charlotta Tanner
asemakaava-arkkitehti

Merja Häsänen
vs. aluearkkitehti

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	092 Vantaa	Täyttämispvm	12.05.2023
Kaavan nimi	002356 Muuran kaupunkikylät 1		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	12.12.2022
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	092002356
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	16,2322	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	
Maanalaisen tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	16,2322

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

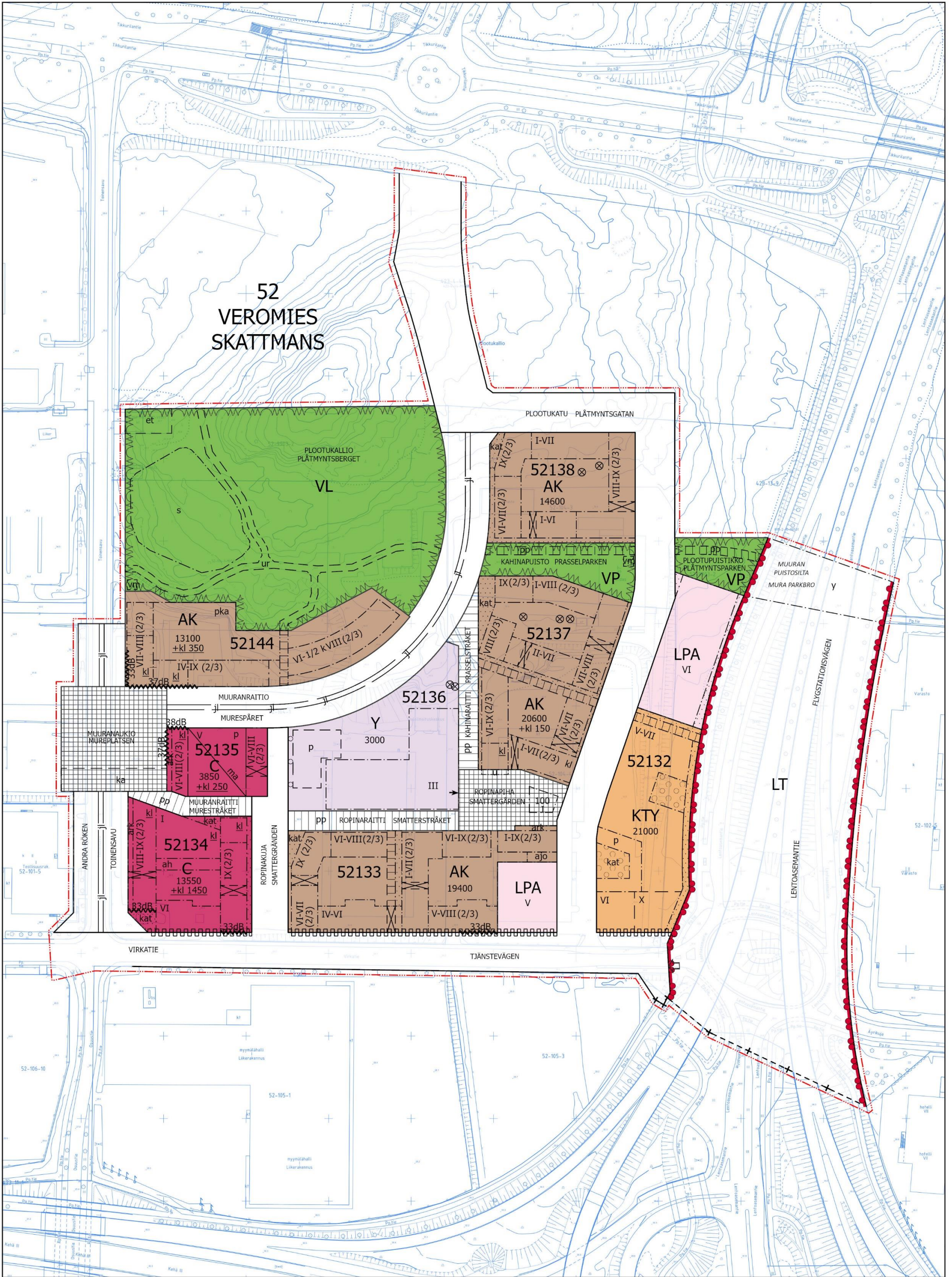
Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	16,2322	100,0	111400	0,69	0,0000	50325
A yhteensä	3,0475	18,8	68200	2,24	3,0475	68200
P yhteensä						
Y yhteensä	0,7242	4,5	3000	0,41	0,7242	3000
C yhteensä	0,7919	4,9	19100	2,41	0,7919	19100
K yhteensä	0,6639	4,1	21000	3,16	0,6639	21000
T yhteensä	0,0000		0		-10,1789	-61075
V yhteensä	2,6882	16,6			1,1558	
R yhteensä						
L yhteensä	8,3165	51,2	100	0,00	4,3705	100
E yhteensä	0,0000		0		-0,5749	
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

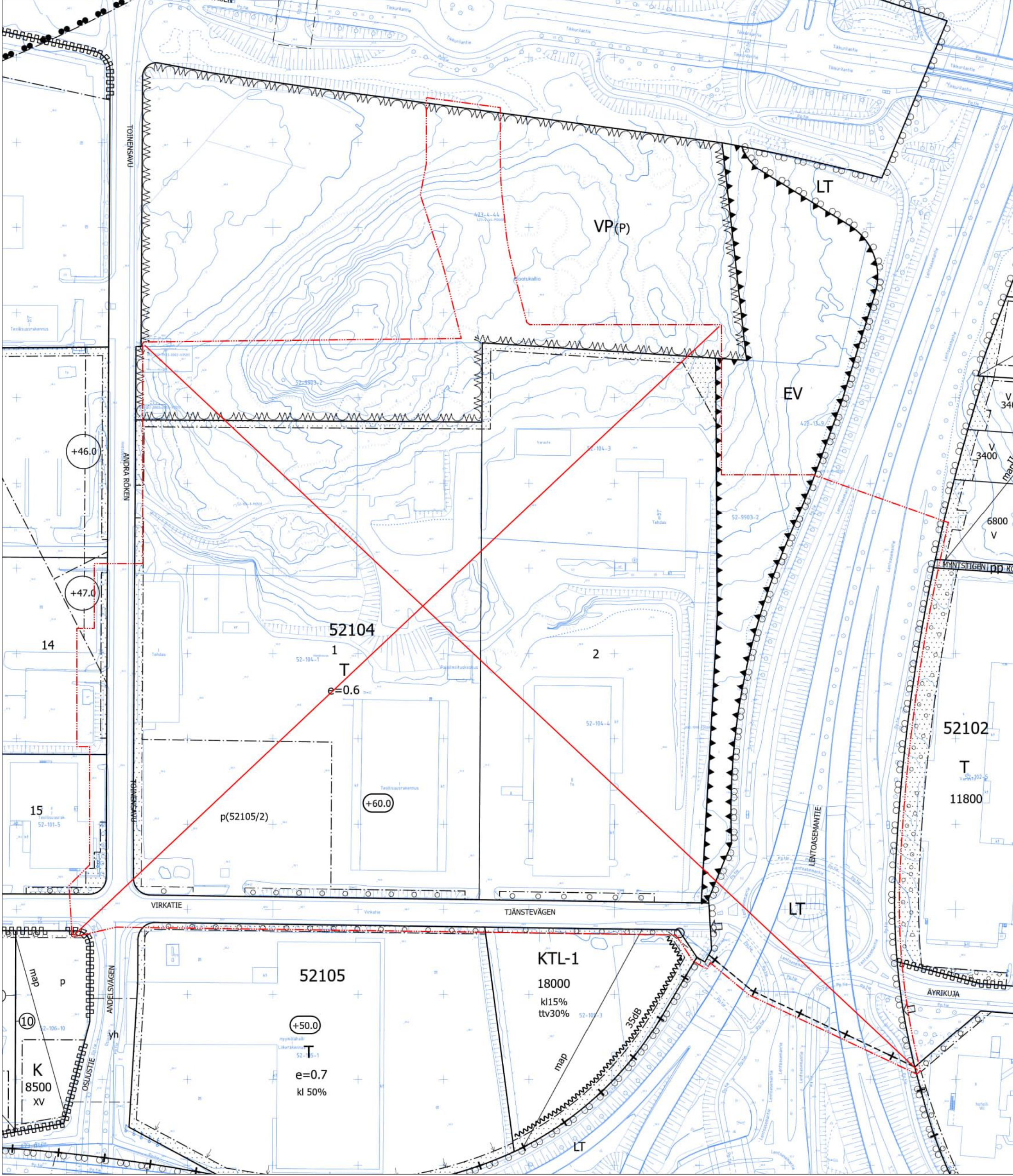
Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

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

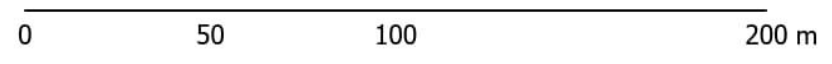
Alamerkinnyt

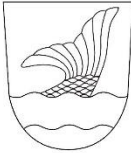
Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	16,2322	100,0	111400	0,69	0,0000	50325
A yhteensä	3,0475	18,8	68200	2,24	3,0475	68200
AK	3,0475	100,0	68200	2,24	3,0475	68200
P yhteensä						
Y yhteensä	0,7242	4,5	3000	0,41	0,7242	3000
Y	0,7242	100,0	3000	0,41	0,7242	3000
C yhteensä	0,7919	4,9	19100	2,41	0,7919	19100
C	0,7919	100,0	19100	2,41	0,7919	19100
K yhteensä	0,6639	4,1	21000	3,16	0,6639	21000
KTY	0,6639	100,0	21000	3,16	0,6639	21000
T yhteensä	0,0000		0		-10,1789	-61075
T	0,0000		0		-10,1789	-61075
V yhteensä	2,6882	16,6			1,1558	
VP	0,3678	13,7			-1,1646	
VL	2,3204	86,3			2,3204	
R yhteensä						
L yhteensä	8,3165	51,2	100	0,00	4,3705	100
Kadut	2,6780	32,2			1,7478	
Joukkol.kadut	1,1879	14,3			1,1879	
Katuauk./torit	0,6192	7,4	100	0,02	0,6192	100
Kev.liik.kadut	0,3302	4,0			0,3302	
LT	3,0158	36,3			0,0000	
LPA	0,4854	5,8			0,4854	
E yhteensä	0,0000		0		-0,5749	
EV	0,0000		0		-0,5749	
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						





POISTETTAVAT MÄÄRÄYKSET
1:2000



<p>Kaava-alueen numero Planområdets nummer</p> <p>002356</p>	<p>Päiväys Datum</p> <p>24.10.2023</p>
	
<p>Vantaan kaupunki</p> <p>MUURAN KAUPUNKIKYLÄT 1</p> <p>Kaupunginosa 52, Veromies</p> <p>Asemakaavan muutos Korttelit 52132-52138, 52144 sekä katu-, tori-, virkistys- ja liikennealueet.</p> <p>1:2000</p>	<p>Vanda stad</p> <p>MURE STADSBYAR 1</p> <p>Stadsdel 52, Skattmans</p> <p>Ändring av detaljplanen Kvarteren 52132-52138, 52144 samt gatu-, torg-, rekreations- och trafikområden.</p> <p>1:2000</p>
<p>AK</p> <p>ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ:</p> <p>Asuinkerrostalojen korttelialue.</p> <p>Yleistä Alueen arkkitehtuurin ja ympäristörakentamisen tulee olla laadukasta ja toteutuksen korkeatasoista.</p> <p>Kortteleista ja rakennuksista tulee muodostaa kaupunkimainen kokonaisuus arkkitehtuurin keinoin.</p> <p>Noin 20 metrin välein tulee julkisivuun tai korttelin reunaan, jalankulkijan reitin varrelle sijoittaa jotain kaunista ja kiinnostavaa arkkitehtuurin tai ympäristörakentamisen keinoin.</p> <p>Korttelialueelle saa sijoittaa asumisen lisäksi liike-, toimisto-, työ- ja palvelutiloja.</p> <p>Rakennusoikeus Yhteistiloja ja ulkoiluvälinevarastoja saa rakentaa asemakaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi. Yhteistiloja saa käyttää asukkaiden työtiloina. Nämä tilat eivät mitoiteta autopaikkoja tai väestönsuojia.</p> <p>Asukkaiden kerho- ja harrastetiloja tulee rakentaa kortteliin vähintään se määrä, joka vastaa 1,0 %:a rakennusoikeudesta.</p> <p>Asuntokohtaiset irtaimistovarastot saa sijoittaa porrashuoneeseen avautuvina asuinkerroksiin tai kerrosluvun estämättä vesikaton alapuolelle rakennusoikeuden lisäksi.</p> <p>Asemakaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa viherhuoneita. Ne eivät mitoiteta autopaikkoja tai väestönsuojia.</p> <p>Porrashuoneiden tulee olla laadukkaita, viihtyisiä ja luonnonvaloisia. Maantasokerroksessa kunkin porrashuoneen pinta-alasta 35 k-m² saa rakentaa rakennusoikeuden lisäksi. Ylemmissä kerroksissa kunkin porrashuoneen pinta-alasta 20 k-m²/kerros saa rakentaa rakennusoikeuden lisäksi. Asemakaavan sallimat porrashuoneiden lisäkerrosalat eivät mitoiteta autopaikkoja tai väestönsuojia.</p> <p>Vesikaton alapuolelle muodostuvaan tilaan rakennettavien asuntojen vaatiman porrashuoneen saa tehdä rakennusoikeuden lisäksi.</p> <p>Varsinaisen porrashuoneen lisäksi omatoimista pelastautumista palvelevan erillisen porrashuoneen saa rakentaa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi. Porrashuoneen laatuvaatimukset eivät koske tätä toista porrashuonetta.</p>	<p>DETALJPLANBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:</p> <p>Kvarteretsområde för flervåningshus.</p> <p>Allmänt Områdets arkitektur och miljöbyggande ska ha en högklassig prägel och utförandet ska hålla hög nivå.</p> <p>Av kvarteren och byggnaderna ska en urban helhet bildas genom arkitektoniska medel.</p> <p>I fasaden eller kanten av kvarteret ska det längs gångstråket med cirka 20 meters mellanrum placeras något vackert och intresseväckande med hjälp av arkitektoniska medel eller genom miljöbyggande.</p> <p>Utöver boende får affärs-, kontors-, arbets- och servicelokaler placeras i kvarteretsområdet.</p> <p>Byggrätt Gemensamma utrymmen och förråd för friluftsutrustning får byggas utöver den byggrätt som anges i detaljplanen. De gemensamma utrymmena får användas som arbetsutrymmen för de boende. Dessa utrymmen räknas inte med i dimensioneringen av bilplatser eller skyddsrum.</p> <p>Klubb- och hobbylokaler för de boende ska byggas i kvarteret minst i en omfattning som motsvarar 1,0 % av byggrätten.</p> <p>Bostadsvisa förråd för lös egendom får placeras i bostadsvåningar så att de öppnar sig mot trapphuset eller, oberoende av våningstalet, nedanför yttertakets överbyggrätten.</p> <p>Utöver den byggrätt som angetts i detaljplanen får grönrum byggas. De räknas inte med i dimensioneringen av bilplatser eller skyddsrum.</p> <p>Trapphusen ska vara av hög kvalitet, trivsamma och ha dagsljusinsläpp. På markplansvåningen får 35 m²-vy av ytan i varje trapphus byggas utöver byggrätten. På de övre våningarna får 20 m²-vy/våning av ytan i varje trapphus byggas utöver byggrätten. De i detaljplanen tillåtna tilläggsvåningsytorna för trapphusen räknas inte med i dimensioneringen av bilplatser eller skyddsrum.</p> <p>Ett trapphus som förutsätts för de bostäder som byggas i utrymmet nedanför yttertakets överbyggrätten får byggas utöver byggrätten.</p> <p>Utöver det egentliga trapphuset får ett separat trapphus för att de boende ska kunna rädda sig på egen hand byggas utöver den i detaljplanen anvisade våningsytan. Kvalitetskraven på trapphus gäller inte detta andra trapphus.</p>

Asukkaiden yhteiset saunatilat saa sijoittaa ylimpään kerrokseen tai tasakattoisissa rakennuksissa myös suurimman sallitun kerrosluvun yläpuolelle. Yhteisiin saunatiloihin tulee tällöin liittyä oma ulko-oleskelutila.

Korttelit

Kortteleiden tulee olla pääosin umpikortteleita, joissa rakennukset ovat korttelin sivun pituudelta kiinni toisistaan. Rakennusten väliin saa jättää kapeita kulkuaukkoja.

Asemakaavassa osoitetut kulkuaukot tulee toteuttaa yli III-kerroksiin rakennuksiin noin kahden kerroksen korkeuksina ja niiden päälle tulee sijoittaa kerroksia tai vastavia rakenteita. Tästä poiketen matalampi kulkuaukon korkeus sallitaan arkadin kohdalla, vain kävelyyn tarkoitettuissa kulkuaukoissa sekä maaston korkeuseroista johtuen.

Jokaisesta korttelista tulee laatia kokonaissuunnitelma rakennusten maantasoon sijoittuvien asuntojen, asukkaiden yhteistilojen ja liiketilojen sijoittumisen sekä kerroslukujen ja kattomuotojen osalta ensimmäisen rakennusluvun yhteydessä. Suunnitelmaa päivitetään tarvittaessa seuraavien rakennuslupien yhteydessä.

Jokaisesta korttelista tulee laatia koko korttelia koskeva yhtenäinen pihasuunnitelma sekä valaistus suunnitelma tonttijaoista riippumatta.

Kunkin korttelijulkisivun on muodostuttava vähintään kahdesta ilmeeltään erilaisesta julkisivuratkaisusta.

Asukkaiden yhteistilat, polkupyörävarastot, sekä harrastetilat tulee sijoittaa keskitettyinä pääosin kortteleiden maantasokerrokseen. Tilojen tulee sijoittua ja avautua ensisijaisesti aukoiden ja/tai jalankulkureittien varrelle.

Kortteleiden maantasokerrokseen tulee sijoittaa kadun suuntaan avautuvia asuntoja. Huoneistoihin tulee olla oma pääsisäänkäynti ensisijaisesti kadulta tai toissijaisesti korttelipihalta tai porrashuoneesta.

Kortteliin 52133 tulee varata tila palovesiasemaa varten.

Jättilat tulee sijoittaa asuinrakennukseen tai LPA-korttelin pysäköintitaloon keskitettyinä.

Vesihuolto tulee mahdollistaa korttelialueen sisäisin järjestelyin kaikille tonteille, mikäli liitospaikka sitä edellyttää.

Korttelin yksityisiä pumppaamoja tai rasvanerotuskaivoja ei saa sijoittaa katualueelle.

Melu ja ilmanlaatu

Asuinrakennusten ulkokuoron äänitasoeron Δ LA tieliikenne-, raide- ja lentomelua vastaan on oltava vähintään 32 dB, jollei kaavakartan merkinnöin ole toisin osoitettu.

Asunnot tulee suunnitella siten, että ne eivät avaudu ainoastaan julkisivulle, jolle kohdistuvan melun taso ylittää 65 dB päiväajan keskiäänitasona laskettuna. Mikäli tämä ei kaikkien asuntojen osalta ole kohtuullisin toimin toteutettavissa, voi pieni osa asunnoista avautua vain yli 65 dB:n suuntaan.

Asuntojen tuuletus tai viilennys tulee järjestää siten, ettei liikennemelun keskiäänitaso (LAeq) ylitä yöllä (klo 22-7) 30 dB tai raideliikenteen toistuvat hetkelliset enimmäisäänitasot (LAFmax) ylitä 45 dB.

Oleskeluparvekkeet, joihin asemakaavan meluselvityksen perusteella kohdistuu yli 52 dB:n julkisivumelutason, tulee lasittaa.

Kattoterasseilla tulee varmistaa riittävällä melusuojuuksella oleskelualueiden ohjearvojen täyttyminen.

Kortteleissa tulee väliaikaisella melusuojuuksella varmistaa leikki- ja oleskelualueiden ohjearvojen täyttyminen rakentamisen eri vaiheissa.

Kortteleiden asuinrakennusten suunnittelussa tulee varmistaa, että raitiotien runkomelun vaimennus on riittävä eikä raitiotiestä aiheutuva runkomelun taso ylitä asuintiloissa 30 Lpm, jos poiketaan tämän asemakaavan mukaisesta ratkaisusta tai raitiotie on jo rakentunut.

Gemensamma bastuutrymmen för de boende får placeras i den översta våningen eller i byggnader med plant tak även ovanför det största tillåtna våningstalet. Då ska det finnas ett eget utevistelserum i anslutning till de gemensamma bastuutrymmena.

Kvarter

Kvarteren ska i huvudsak vara slutna kvarter där byggnaderna är fast i varandra längs kvarterets sida. Små passager får bli kvar mellan byggnaderna.

De passager som anvisats i detaljplanen för genomföras i byggnader med mer än III våningar. De ska vara ungefär två våningar höga och våningar eller andra konstruktioner ska placeras ovanpå dem. I avvikelse till detta tillåts en lägre höjd på passagen vid en arkad, i passager som endast är avsedda för fotgängare samt när höjdskillnader i terrängen kräver det.

För varje kvarter ska det i samband med det första bygglovet utarbetas en helhetsplan över placeringen av bostäderna i markplan, de gemensamma utrymmena och affärslokaler samt våningstalen och takformerna. Planen uppdateras efter behov i samband med de följande byggloven.

För varje kvarter ska en enhetlig plan över gården utarbetas som gäller hela kvarteret samt en belysningsplan oberoende av tomtindelningen.

Varje kvartersfasad ska bestå av minst två fasadlösningar med olika framtoning.

Gemensamma utrymmen för de boende, cykelförråd och hobbyutrymmen ska placeras så att de huvudsakligen är koncentrerade till kvarterens markplansvåning. Utrymmena ska i första hand placeras och öppna upp längs öppna platser och/eller gångstråk.

Bostäderna i kvarterens markplansvåningar ska öppna sig mot gatan. Lägenheterna ska ha en egen ingång i första hand från gatan eller i andra hand från kvartersgården eller trapphuset.

I kvarteret 52133 ska plats reserveras för en släckvattenstation.

Soprum ska placeras i bostadshuset eller så att de är koncentrerade till LPA-kvarterets parkeringshus.

Vattenförsörjningen ska ordnas internt för alla tomter i kvartersområdet, ifall anslutningsplatsen förutsätter det.

Kvarterets privata pumpstationer eller fettavskiljningsbrunnar får inte placeras på gatuområdet.

Buller och luftkvalitet

Ljudnivåskillnaden Δ LA mot vägtrafik-, spår- och flygbuller i bostadshusens ytterhölje ska vara minst 32 dB, om inte via planekartans beteckningar annat bestämts

Bostäderna ska planeras antingen så att de inte öppnar upp endast mot en fasad där bullernivån överskrider 65 dB beräknat enligt den genomsnittliga ljudnivån dagtid. Om detta inte kan genomföras med rimliga åtgärder för alla bostäder kan en liten del av bostäderna öppna sig enbart i riktningen över 65 dB.

Bostädernas ventilation eller nedkyllning ska ordnas så att trafikbullrets medelljudniva (LAeq) inte överskrider 30 dB på natten (kl. 22-7) eller att spårtrafikens upprepade tillfälliga maximala ljudnivåer (LAFmax) inte överskrider 45 dB.

De vistelsebalkonger som enligt detaljplanens bullerutredning exponeras för en fasadbullernivå på över 52 dB ska inglasas.

På takterrasser ska det med hjälp av tillräckliga bullerskydd säkerställas att riktvärdena inte överskrider i vistelseområdena.

I kvarteren ska det under alla etapper av byggandet med hjälp av provisoriska bullerskydd säkerställas att kraven på riktvärden uppfylls i lek- och vistelseområdena.

Vid planeringen av bostadshuset i kvarteren ska det säkerställas att stombullret från spärvägen dämpas tillräckligt och att nivån på stombullret från spärvägen inte överskrider 30 Lpm i bostadsrum, om man avviker från lösningen i denna detaljplan eller om spärvägen redan har byggts.

Virkatien suuntaan avautuvat asuinrakennukset tulee varustaa koneellisella tulo- ja poistoilmavaihdolla, jossa tuuloilma on otettava kattotasolta tai pihan puolelta, mahdollisimman etäältä epäpuhtauslähteistä. Ilmanvaihtolaitteisto tulee varustaa riittävän tehokkailla suodattimilla.

Rakennukset

Rakennusten julkisivujen tulee olla arkkitehtuuriltaan, materiaaleiltaan ja kaupunkikuvultaan korkealuokkaisia.

Rakennusten julkisivujen yksityiskohtien, ikkunajaoituksen ja värityksen tulee olla erilaisia eri rakennuksissa.

Kortteleiden katujulkisivujen ja kadulle näkyvien rakennusten päätyjen tulee olla paikallamuurattuja tai antaa paikalla muuratun julkisivun vaikutelma. Mahdolliset elementtisaumat tulee häivyttää ja suunnitella osaksi julkisivua.

Rakennusten katujulkisivujen pääasiallisena materiaalina tulee käyttää tiiltä, rappautta tai puuta.

Rakennusten päädyt tulee aukottaa runsaasti. Kulmahuoneistojen ja niiden pääoleskelutilojen ja/tai parvekkeiden tulee avautua vähintään kahteen ilmansuuntaan.

Alueella kaupunkikuvaa hallitsevan kattomuodon tulee olla harjakatto. Rakennusaloilla, joissa kerrosluku mahdollistaa pääkäyttötarkoituksen mukaisten tilojen sijoittamisen yläpuolelle kerroksen vesikaton alle muodostuvaan tilaan, tulee pääosan rakennuksista olla harjakattoisia.

Harjakattojen harjansuunta voi vaihdella korttelijulkisivussa. Harjansuunnaltaan erilaisten rakennusten välinen rakennusmassa saa olla kaavan edellyttämää kerroslukua matalampi. Korttelissa 52144 harjan suunnan tulee olla vähintään yhdessä Muuranaukiota rajaavassa rakennuksessa vasten aukiota.

Tasakattojen tulee olla pääosin kasvikattoja ja/tai asukkaiden oleskelua palvelevia, vehreitä ja viihtyisiä kattopuutarhoja. Katoille saa sijoittaa uusitutuvan energian tuotantoon tarkoitettuja teknisiä laitteita ja varusteita.

Korttelissa 52144 Muuranaukioon rajautuvissa rakennuksissa sekä kortteleissa 52133 ja 52137 Ropinapihaan rajautuvissa rakennuksissa tulee vähintään osassa kattopintaa jäsentää ja rytmittää kattoikkunoilla ja -lyhyillä, kattorakenteeseen integroiduin parvekkein tai madaltamalla räystääslinjaa.

Rakennusten julkisivujen tulee olla värikkäitä. Värityksen tulee perustua asemakaavan viitesuunnitelman värisuunnitelman mukaisesti korttelissa 52144 sydäntalven ja kortteleissa 52133, 52137 ja 52138 syksyn väriin. Värisävyyden tulee olla sydäntalven kortteleissa vaaleita ja pastellisia, syksyn kortteleissa murrettuja ja maanläheisiä. Viereisten rakennusten tulee keskenään poiketa pääväriältään.

Jokaisessa asunnossa, jossa on vähintään kaksi huonetta, tulee olla parveke, terassi, pihä tai viherhuone. Yhden asuinhuoneen asunnoissa tulee olla vähintään ranskalainen parveke.

Kadun ja aukoiden puoleisten parvekkeiden tulee olla pääosin sisäänvedettyjä tai parvekejulkisivut tulee toteuttaa niin, että ne muodostavat arkkitehtuuriltaan yhtenäisen kokonaisuuden lämpimän julkisivun kanssa materiaaleiltaan ja aukotukseltaan. Aukotuksen tulee olla vaihtelevaa. Aukoiden ja pääkatujen varrella rakennuksen julkisivupinnan alasta osan tulee olla lämmintä seinäpintaa.

Rakennuksen kadunpuoleiseen julkisivuun saa rakentaa yksittäisiä kaupunkikuvallisesti perusteltuja ulokeparvekkeita.

Kadun tai aukion puoleisten parvekkeiden kantavat rakenteet tulee tehdä maantasossa pilareina tai parvekkeiden tulee olla ripustettuja.

Ulokeparvekkeet saavat ulottua rakennusalan yli katualueen/aukion puolelle enintään 2,2 m. Vapaan korkeuden parvekkeen alla tulee olla vähintään 5 m.

Korttelialueen sisällä parvekkeet saavat ylittää rakennusalan rajan enintään 2 m.

De bostadsbyggnader som vänder sig mot Tjänstevägen ska förses med mekanisk till- och frånluftventilation, där tilluften ska tas från taknivån eller från gårdssidan på så stort avstånd från föroreningskällor som möjligt. Ventilationsanläggningen ska utrustas med tillräckligt effektiva filter.

Byggnader

Byggnadernas fasader ska hålla hög standard till sin arkitektur, sina material och med tanke på stadsbilden.

Byggnadsfasadernas detaljer, gruppering av fönster och färgsättning ska variera i olika byggnader.

Kvarterens gatufasader och gavlar på byggnader som syns mot gatan ska vara murade på plats eller ge intryck av att vara fasader som murats på plats. Eventuella elementfogar ska döljas och planeras som en del av fasaden.

Tegel, puts eller trä ska vara det huvudsakliga materialet på gatufasaderna.

Byggnadernas gavlar ska ha ett stort antal öppningar. Hörnlägenheter och deras huvudsakliga vistelseutrymmen och/eller balkonger ska öppnas upp i minst två väderstreck.

I området ska den dominerande takformen i stadsbilden utgöras av sadeltak. På byggnadsytor, där våningstalet gör det möjligt att placera utrymmen som är förenliga med huvud användningssyftet till det utrymme som uppkommer under yttertakets i den översta våningen, ska merparten av byggnaderna ha sadeltak.

Äsriktningen på sadeltaken kan variera i kvartersfasaden. Byggnadsmassan mellan byggnader med olika äsriktning får vara lägre än det våningstal som förutsätts i planen. I kvarter 52144 ska äsriktningen på minst en byggnad som gränsar till Mureplatsen vara mot platsen.

Plana tak ska huvudsakligen utgöras av gröntak och/eller grönskande och trivsamma takträdgårdar som betjänar invånarnas vistelse. På taket får tekniska anordningar och utrustning avsedda för produktion av förnybar energi placeras.

I kvarter 52144, i de byggnader som gränsar till Mureplatsen, samt i kvarter 52133 och 52137, i de byggnader som gränsar till Smattergården, ska takytan åtminstone i en del av byggnaderna indelas och rytmiseras med takfönster och -lyktor, med balkonger som integrerats i takkonstruktioner eller genom att sänka takfotslinjen.

Byggnadernas fasader ska vara färggranna. Färgsättningen ska i enlighet med färgplanen i detaljplanens referensplan baseras på midvinternyanser i kvarter 52144 och på höstnyanser i kvarteren 52133, 52137 och 52138. I kvarteren med midvinternyanser ska färgerna vara ljusa pastellfärger, och i kvarteren med höstnyanser brutna och jordnära färger. Intilliggande byggnader ska ha avvikande huvudfärg.

Varje bostad med minst två rum ska ha en balkong, en terrass, en gård eller ett grönrums. Bostäder med ett bostadsrum ska ha minst en fransk balkong.

Balkongerna mot gatan och de öppna platserna ska huvudsakligen vara indragna, eller så ska balkongfasader byggas så att de arkitektoniskt med hänsyn till materialen och öppningarna utgör en sammanhängande helhet med varm fasad. Öppningarna ska uppvisa variationer. Utmed de öppna platserna och huvudgatorna ska en del av byggnadsfasadens yta utgöras av varm väggyta.

Enskilda utskjutande balkonger som är stadsbildsmässigt motiverade får byggas i byggnadens fasad mot gatan.

De bärande konstruktionerna i balkongerna mot gatan eller den öppna platsen ska byggas som pelare på markplanet eller så ska balkongerna vara upphängda.

De utskjutande balkongerna får sträcka sig högst 2,2 meter över byggnadsytan på gatuområdets/den öppna platsens sida. Den fria höjden under balkongen ska vara minst 5 meter.

Inuti kvartersområdet får balkonger överskrida byggnadsytans gräns med högst 2 m.

Julkisivulla, jolle rakennetaan arkadi tai arkadimainen parvekejulkisivu, tulee parvekkeiden etupinnan ja pilareiden muodostaa yhtenäinen julkisivu.

Porrashuoneiden sisäänkäyntejä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin.

Korttelissa 52138 tulee Plootukadun kulmaan sijoittuvan rakennuksen suunnittelussa varmistaa riittävä näkemäalue pyöräilijöille.

Ilmanvaihtokonehuoneet ja muut talotekniset laitteet tulee sovittaa luontevaksi osaksi rakennusten arkkitehtuuria ja materiaaleja.

Kivijalka

Kadun ja/tai aukion puolelle tulee muodostaa avoin ja toiminnallinen kivijalkakerros, jota tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin; runsaalla aukotuksella, materiaaleilla, väreillä, rakennusosilla ja valaistuksella, ja joka avautuu toimintoihin kadulle/jalankulkureittien suuntaan.

Kadun/aukion varressa kivijalkakerroksen tulee olla asuinkortteleissa vähintään 4 m korkea tai kivijalan julkisivun tulee antaa kaksikerroksinen vaikutelma. Korttelissa 52144 Muuranaukioon rajautuvissa rakennuksissa rakennusten kivijalkakerroksen tulee tästä poiketen olla vähintään 5 m. Maaston korkeuserojen vuoksi kivijalan sekä mahdollisen arkadin korkeus saa olla vähäisessä määrin näitä vähemmän.

Porrashuoneisiin on oltava kulku sekä kadulta että pihalta tai kulkuaukosta.

Katualueen ja/tai aukion puolella sijaitseviin liike- ja yhteiskäyttöisiin tiloihin tulee olla suora sisäänkäynti kadulta/aukiolta, ja ne tulee yhdistää ulkotiloihin suurin ikkunoin ja ovin.

Arkadin tulee erottua julkisivussa materiaalin, värin ja/tai detaljoinnin keinoin. Arkadin suunnittelussa ja pilari-jaossa tulee huomioida kivijalan liiketilojen näkyvyys.

Asuintalojen, maantasaosuntojen, liiketilojen, palveluiden ja toimistojen pääsisäänkäyntejä sekä porttikäytäviä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin sekä valaistuksella.

Kivijalkakerros tulee toteuttaa muuntojoustavana siten, että tilat ovat yhdistettävissä ja jaettavissa. Ropinaraitin ja Ropinapihan varrelle sijoittuvien asukkaiden yhteistilojen tulee olla sellaisia, että ne voidaan tarvittaessa ottaa heti liiketilakäyttöön. Korvaavia yhteistiloja saadaan rakentaa erilliseen piharakennukseen tai vesikatton alapuoliseen tilaan.

Muuranaukion ja Toisensavun kulmaukseen kortteliin 52144 tulee rakentaa kivijalkaan ravintolakäyttöön soveltuva liiketila, mikä tulee ottaa huomioon talotekniikan toteutuksessa. Liiketilaa tulee olla kooltaan vähintään 130 k-m².

Kivijalkakerroksessa asuinhuoneen yksityisyys tulee turvata esim. istutuksilla, sisäänvedetyillä terasseilla tai siten, että asuinhuoneen lattia on vähintään 0,5 m viereisen katutaso pinta ylemmänä.

Pihat

Korttelialueen vihertehokkuuden tavoittelun tulee olla vähintään 1,0. Vihertehokkuuslaskelma liitetään rakennusluvhakemukseen pihasuunnitelman kanssa.

Pihat tulee suunnitella ja toteuttaa yhtenäisenä ja vireänä kokonaisuutena tonttijaosta riippumatta.

Pihojen suunnittelussa tulee huomioida eri-ikäisten käyttäjien tarpeet, monipuolinen kasvillisuus, hulevesien viivytys ja yhteisöllisyys.

Maanvaraiselle piha-alueelle tulee istuttaa myös suuria kasvia puulajeja, joiden elinmahdollisuudet tulee varmistaa riittävillä kasvuolosuhteilla ja lajivalinnoilla.

Puistoon rajautuva piha ja/tai pihakansi tulee suunnitella siten, että se rajautuu ja liittyy istutuksiltaan luontevasti puistoon.

Hulevesien viivytys tulee toteuttaa kortteleittain erillisen hulevesisuunnitelman mukaisesti.

Pä en fasad som det byggs en arkad eller en arkadliknande balkongfasad på, ska balkongernas framsida och pelare bilda en sammanhängande fasad.

Trapphusens entréer ska framhåvas genom arkitektoniska medel.

I kvarteret 52138 ska man vid planeringen av den byggnad som placeras i hörnet av Plåtmyntsgatan säkerställa ett tillräckligt frisksområde för cyklister.

Ventilationsmaskinrum och övriga hustekniska anordningar ska integreras så att de bildar en naturlig del av byggnadernas arkitektur och material.

Stenfot

Mot gatan och/eller den öppna platsen ska en öppen och funktionell stenfotsvåning bildas som ska framhåvas med arkitektoniska medel; genom ett stort antal öppningar, material, färger, byggnadsdelar och belysning och som med sina funktioner öppnar sig mot gatan/gångstråken.

I bostadskvarteren ska stenfotsvåningen utmed gatan/den öppna platsen vara minst 4 meter hög eller så ska stenfotens fasad ge intryck av att bestå av två våningar. I avvikelse från detta ska stenfotsvåningen i de byggnader som gränsar till Mureplatsen i kvarter 52144 vara minst 5 m. På grund av höjdskillnader i terrängen får höjden på stenfoten och en eventuell arkad vara något lägre än ovan nämnda höjder.

Trapphusen ska ha en ingång både från gatan och gården eller från passagen.

Affärslokaler och utrymmen för gemensamt bruk på gatuumrådets och/eller den öppna platsens sida ska ha en direkt ingång från gatan/den öppna platsen och de ska anslutas till uterummen med stora fönster och dörrar.

En arkad ska framträda på fasaden med hjälp av material, färg och/eller detaljer. Synligheten hos affärslokaler i stenfoten bör beaktas i planeringen av arkaden och pelarindelningen.

Bostadshusens, markplansbostädernas, affärslokalernas, servicens och kontorens huvudingångar och portgångar ska framhåvas med arkitektoniska medel och belysning.

Stenfotsvåningen ska byggas flexibelt så att lokalerna kan slås ihop och delas upp. De gemensamma utrymmena för de boende längs Smatterstråket och Smattergården ska vara sådana att de vid behov kan tas i bruk som affärslokaler. Ersättande gemensamma utrymmen får byggas i en separat gårdbyggnad eller i utrymmet under yttertaket.

I hörnet mellan Mureplatsen och Andra röken, i kvarter 52144, ska en affärslokal som lämpar sig för restaurangverksamhet byggas i stenfoten, vilket ska tas i beaktande i fastighetstekniken. Affärslokalen ska vara minst 130 m²-vy stor.

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.

Gårdar

Målsättningstalet för kvartersområdet gröneffektivitet ska vara minst 1,0. Gröneffektivitetskalkylen bifogas till bygglövsansökan tillsammans med planen över gården.

Gårdarna ska planeras och anläggas som en sammanhängande och grönskande helhet oberoende av tomtindelningen.

Vid planeringen av gårdarna ska man beakta behoven hos användare i olika åldrar, mångsidig växtlighet, fördröjningen av dagvatten och gemenskap.

I ett gårdsområde på marken ska även resliga trädslag planteras. Livsbetingelserna för dem ska säkerställas med tillräckliga växtunderlag och valen av arter.

En gård och/eller ett gårdsdäck som gränsar till en park ska planeras så att gården/däcket och planteringen ansluter sig naturligt till parken.

Fördröjning av dagvatten ska ordnas kvartersvis i enlighet med en separat dagvattenplan.

Kadun ja/tai aukion varteen sijoittuvan rakennuksen ja katualueen ja/tai aukion välinen tila tulee kivetä, istuttaa tai muutoin käsitellä osana laadukasta kaupunkimaista katutilaa, ja sen tulee liittyä sujuvasti katuun ja/tai aukioon.

Asuntokohtaisia sisääntulopihoja / etupuutarhoja saa rakentaa kadun suuntaan. Pihat tulee rajata katualueesta istutuksin tai rakenteellisin keinoin.

Kadun ja rakennuksen välisille istutettavaksi osoitetuille alueille saa rakentaa kortteihin johtavia kulkuväyliä sekä porrashuoneen ja asunnon sisäänkäynnin tai pihan vaatimia rakenteita. Parvekkeiden ulottuessa istutettavan alueen päälle, tulee varmistaa kadun ja rakennuksen välisen tontin osan riittävä vehreys.

Tontteja ei saa aidata, ja korttelipihan tulee olla yhteiskäytössä.

Pihoille ei saa sijoittaa pysäköintiä. Tarvittaessa kortteihin voidaan tästä poiketen sijoittaa 1 autopaikka liikuntaesteistä ja 1 autopaikka lyhytaikaista pysäköintiä varten. Nämä autopaikat tulee toteuttaa nurmikiveyksiin.

Pelastautumiseen tarvittavia nostopaikkoja ei saa sijoittaa kävelylle ja pyöräilylle varatuille katualueille eikä pääsääntöisesti muillekaan katualueille tai sisäpihoille. Mahdollisista nostopaikoista tulee neuvotella pelastuslaitoksen kanssa.

Hiilineutraalisuus

Rakentamisen tulee olla elinkaarikestävää ja energiatehokasta. Rakennuslupaa haettaessa tulee esittää hiilijalanjälkilaskelma.

Rakennusten energiatehokkuuden tulee olla vähintään A2018-energialuokkaa tai sitä vastaava.

Betonirunkoisissa rakennuksissa tulee käyttää osittain vähähillistä betonia. Vähähillsyys tulee todentaa BY-vähähillsyyslaskurilla tai vastaavalla kolmannen osapuolen menetelmällä.

Rakennusten energiantarve tulee osin tai kokonaan kattaa paikallisesti tuotetulla uusiutuvalla energialla. Uusiutuvan energian ratkaisut saavat olla rakennus- ja korttelikohtaisia tai alueellisia.

Aurinkopaneelien tai muiden vastaavien energiankeräimien integroiminen rakennuksiin on sallittua. Uusiutuvan energian tuotantoon tarvittavat tekniset laitteet ja varusteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria ja katolle sijoituessaan ne on suunniteltava laadukkaaksi osaksi rakennuksen kattomaisemaa.

Mahdolliset energiakaivot tulee sijoittaa alueen ympäristörakentamiseen. Niiden tarkempi sijainti, määrä sekä muut ominaisuudet määritellään tapauskohtaisesti rakennusluvan yhteydessä.

Pysäköinti

Polkupyöräpaikkoja tulee varata vähintään:

Asuminen: vähintään 2 pp/asunto
Liiketilat: 1 pp/50 k-m²
Toimistotilat: 1 pp/80 k-m²

Polkupyöräpaikkojen tulee olla helposti käytettäviä ja säältä suojattuja.

Polkupyöräpaikkoja saa sijoittaa LPA-alueelle korttelihin 52132 ja 52133.

Autopaikkojen vähimmäisnormit ovat: Asuminen: 1 ap/130 k-m², kuitenkin vähintään 1 autopaikka kolmea asuntoa kohden. Normin mukaisesta autopaikkamäärästä saa vähentää 15 %, kun autopaikat ovat nimeämättömiä. Vuorottaiskäytölle voidaan antaa lievennetyt autopaikka-vaatimukset erillisen selvityksen perusteella. Normin lisäksi tulee osoittaa 1 vieraspaikka/1 500 k-m² sekä lyhytaikaista huoltopysäköintiä sekä kotipalvelujen pysäköintiä varten 1 ap/5 000 k-m².

Liiketilat: vähintään 1 ap/100 k-m²
Toimisto 1 ap/50 k-m²

Autopaikat sijoitetaan LPA-korttelihin 52132 ja 52133 sekä C-kortteihin 52135 rakennettaviin pysäköintilaitoksiin. Lisäksi voidaan tarvittaessa sijoittaa korttelin sisäpihalle 1 autopaikka lyhytaikaista huoltoa ja kotihoitoa varten sekä 1 autopaikka liikuntaesteisiä varten.

Korttelin 52144 autopaikoista osa sijoitetaan korttelin pihakannen alle ja osa C-kortteihin 52135 rakennettavaan pysäköintilaitokseen.

Utrymme mellan en byggnad som placeras vid en gata och/ eller öppen plats och gatuområdet och/eller en öppen plats ska stenläggas, planteras eller annars behandlas som en del av ett högklassigt urbant gatuum och det ska ansluta till gatan och/eller den öppna platsen på ett smidigt sätt.

Bostadsvisa entrégårdar / entréträdgårdar får byggas i gatans riktning. Gårdarna ska avgränsas från gatuumrådet med planteringar eller konstruktioner.

I områden mellan gata och byggnad som anvisats för plantering är det tillåtet att bygga gångar som leder till kvarteret samt konstruktioner som trapphuset och bostadsingången eller -gården kräver. Om balkonger sträcker sig över ett område som ska planteras, ska det säkerställas att den del av tomten som ligger mellan gatan och byggnaden är tillräckligt grönskande.

Tomterna får inte inhägnas och kvartersgården ska användas gemensamt.

Parkering får inte placeras på gårdarna. I avvikelse från detta kan man vid behov i varje kvarter placera en bilplats för rörelsehindrade och en bilplats för kortvarig parkering. Dessa bilplatser ska anläggas med gräsarmering.

Lyftplatser som behövs för räddning får inte placeras på gatuumråden som reserverats för fotgängare och cyklist, i regel inte heller på andra gatuumråden eller på innergårdarna. Om eventuella lyftplatser ska förhandlas med räddningsverket.

Klimatneutralitet

Byggnadet ska vara hållbart ur ett livscykelperspektiv och energieffektivt. I samband med ansökan om bygglov ska en beräkning av koldioxidavtrycket presenteras.

Byggnadernas energieffektivitet ska vara minst energiklass A2018 eller motsvarande.

I byggnader med betongstomme ska koldioxidfattig betong användas delvis. Koldioxidutsläppen ska intygas med Finska Betongföreningens räknare eller motsvarande metod som tillhandahålls av tredje part.

Byggnadernas energibehov ska tillgodoses delvis eller helt med lokalt producerad, förnybar energi. Lösningarna för förnybar energi får vara byggnads- eller kvartersspecifika eller områdesvisa.

Det är tillåtet att integrera solpaneler eller andra motsvarande energifångare i byggnaderna. Tekniska anordningar som behövs för produktion av förnybar energi ska planeras som en del av byggnadernas arkitektur och när det placeras på taket ska de planeras som en högklassig del av byggnadens taklandskap.

Eventuella energibrunnar ska anpassas till områdets miljöbyggande. Deras mer exakta positioner, antal och övriga egenskaper fastställs från fall till fall i samband med bygglovet.

Parkering

Cykelplatser ska reserveras till ett antal av minst:

Boende: 2 cp/ bostad
Affärslokaler: 1 cp/50 m²-vy
Kontorslokaler: 1 cp/80 m²-vy

Cykelplatserna ska vara lättillgängliga och skyddade mot väder.

Cykelplatser får placeras i LPA-området i kvarteren 52132 och 52133.

Miniminormen för bilplatser är: Boende: 1 bp/130 m²-vy, dock minst 1 bilplats per tre bostäder. Det normenliga antalet bilplatser får minska med 15 % när bilplatserna är omarkerade. Lättnader i kraven på bilplatser kan ges för växelvis parkering utgående från en separat utredning. Utöver normen ska 1 gästplats/1 500 m²-vy samt 1 bp/5 000 m²-vy anvisas för kortvarig serviceparkering och parkering för hemtjänst.

Affärslokaler: minst 1 bp/100 m²-vy
Kontorslokaler: 1 bp/50 m²-vy

Bilplatserna placeras i parkeringsanläggningar som byggs i LPA-kvarteren 52132 och 52133 samt i C-kvarteret 52135. Dessutom kan vid behov 1 bilplats för kortvarig service och hemvård samt 1 bilplats för rörelsehindrade placeras på kvarterets innergård.

En del av bilplatserna för kvarteret 52144 placeras under kvarterets gårdsdäck och en del i en parkeringsanläggning som byggs i C-kvarteret 52135.

Y

Yleisten rakennusten korttelialue.**Yleistä**

Alueen arkkitehtuurin ja ympäristörakentamisen tulee olla laadukasta ja toteutuksen korkeatasoista.

Kortteliin tulee sijoittaa taidetta.

Rakennukset

Yleisön käyttöön soveltuvia tiloja tulee sijoittaa Ropinapihan laidalle.

Rakennuksen maantasokerroksen tilojen tulee avautua kadun ja aukion suuntaan suurin ikkunoin ja/tai sisäänkäynnein.

Rakennuksen julkisivun tulee olla värikäs. Väriytyksen tulee perustua syksyn väreihin. Värisävyyden tulee olla murrettuja ja maanläheisiä.

Jätetilat tulee sijoittaa rakennukseen tai vaihtoehtoisesti näkösuojata istutuksin ja/tai rakenteellisesti.

Rakennusten ulkokuoren äänitasoeron ΔLA tieliikenne-, raide- ja lentomelua vastaan on oltava vähintään 32 dB.

Rakennuksilla ja niiden välisillä rakenteilla on muodostettava korttelille melutasoltaan ohjearvon mukainen suojattu piha-alue. Mahdolliset piharakennukset ja meluaidat tulee toteuttaa osana rakennusten arkkitehtuuria.

Vaiheittain rakentamisessa tulee huolehtia mahdollisista tilapäisjärjestelyistä ohjearvojen mukaisen melutason saavuttamiseksi korttelin leikki- ja oleskelualueilla.

Kortteleiden rakennusten suunnittelussa tulee varmistaa, että raitiotien runkomelun vaimennus on riittävä, eikä raitiotiestä aiheutuva runkomelun taso ylitä sisätiloissa 30 Lprn, jos poiketaan tämän asemakaavan mukaisesta ratkaisusta tai raitiotie on jo rakentunut.

Pihat

Korttelialueen vihertehokkuuden tavoiteluvun tulee olla vähintään 1,0. Vihertehokkuuskalkelma liitetään rakennuslupahakemukseen pihasuunnitelman kanssa.

Rakennuksen ja katualueen välinen tila tulee kivetä, istuttaa tai muotoa käsitellä osana laadukasta kaupunkimaista katutilaa, ja sen tulee liittyä sujuvasti katuun.

Hulevesien viivytys tulee toteuttaa erillisen hulevesisuunnitelman mukaisesti.

Huoltopiha tulee järjestää niin, ettei se korostu kaupunkikuvassa.

Pysäköintialueita tulee jäsentää ja rajata puu- ja pensasistutuksin.

Korttelialueelle tulee varata tila puistomuuntamolle.

Hiilineutraalisuus

Rakentamisen tulee olla elinkaarikestävää ja energiatehokasta. Rakennuslupaa haettaessa tulee esittää hiilijalanjälkilaskelma.

Rakennusten energiantarve tulee osin tai kokonaan kattaa paikallisesti tuotetulla uusiutuvalla energialla. Uusiutuvan energian ratkaisut saavat olla rakennus- ja korttelikohtaisia tai alueellisia.

Aurinkopaneelien tai muiden vastaavien energiankeräimien integroiminen rakennuksiin on sallittua. Uusiutuvan energian tuotantoon tarvittavat tekniset laitteet ja varusteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria, ja katolle sijoituessaan ne on suunniteltava laadukkaaksi osaksi rakennuksen kattomaisemaa.

Mahdolliset energiakaivot tulee sovittaa alueen ympäristörakentamiseen. Niiden tarkempi sijainti, määrä sekä muut ominaisuudet määritellään tapauskohtaisesti rakennusluvun yhteydessä.

Pysäköinti

Pysäköintipaikkoja tulee osoittaa korttelin 52136 toiminnolle vähintään 28 kpl.

Y-korttelin 52136 autopaikkoja voidaan sijoittaa korttelin 52135 pysäköintialoon.

Polkupyöräpaikkoja on toteutettava kortteliin 52136 vähintään 25 kpl. Osan pyöräpaikoista tulee sijaita katoksisissa.

Kvartersområde för allmänna byggnader.**Allmänt**

Områdets arkitektur och miljöbyggande ska ha en högklassig prägel och utförandet ska hålla hög nivå.

Konst ska placeras i kvarteret.

Byggnader

Lokaler som lämpar sig för allmänhetens bruk ska placeras mot Smattergården.

Utrymmena på byggnadens markplansvåning ska öppna upp mot gatan och den öppna platsen med stora fönster och/eller entréer.

Byggnadens fasader ska vara färggranna. Färgsättningen ska basera sig på höstliga nyanser. Färgerna ska vara brutna och jordnära.

Soprummen ska placeras i byggnaden eller alternativt skyddas mot insyn med planteringar och/eller konstruktioner.

Ljudnivåskillnaden ΔLA mot vägtrafik-, spår- och flygbuller i byggnadernas ytterhölje ska vara minst 32 dB.

Med byggnader och mellanliggande konstruktioner ska ett till sin bullernivå skyddat gårdsområde bildas för kvarteret. Eventuella gårdsbyggnader och bullerstaket ska uppföras som en del av byggnadernas arkitektur.

Vid etappvist byggande ska man sörja för eventuella provisoriska arrangemang för att i lek- och vistelseområdena uppnå en bullernivå som är förenlig med riktvärdena.

Vid planeringen av byggnaderna i kvarteren ska det säkerställas att stombullret från spårvägen dämpas tillräckligt och att nivån på stombullret från spårvägen inte överskrider 30 Lprn inomhus, om man avviker från lösningen i denna detaljplan eller om spårvägen redan har byggts.

Gårdar

Målsättningsstalet för kvartersområdets gröneffektivitet ska vara minst 1,0. Gröneffektivitetskalkylen bifogas till bygglovsansökan tillsammans med planen över gården.

Utrymmet mellan byggnaden och gatuområdet ska stenläggas, planteras eller annars behandlas som en del av ett högklassigt urbant gatuumråde och det ska ansluta till gatan på ett smidigt sätt.

Fördrojning av dagvatten ska ordnas i enlighet med en separat dagvattenplan.

Servicegården ska anläggas så att den inte framhävs i stadsbilden.

Parkeringsområdet ska indelas och avgränsas med träd- och buskplanteringar.

I kvartersområdet ska utrymme reserveras för en parktransformator.

Klimatneutralitet

Byggandet ska vara hållbart ur ett livscykelperspektiv och energieffektivt. I samband med ansökan om bygglov ska en beräkning av koldioxidavtrycket presenteras.

Byggnadernas energibehov ska tillgodoses delvis eller helt med lokalt producerad, förnybar energi. Lösningarna för förnybar energi får vara byggnads- eller kvartersspecifika eller områdesvisa.

Det är tillåtet att integrera solpaneler eller andra motsvarande energifångare i byggnaderna. Tekniska anordningar som behövs för produktion av förnybar energi ska planeras som en del av byggnadernas arkitektur och när de placeras på taket ska de planeras som en högklassig del av byggnadens taklandskap.

Eventuella energibrunnar ska anpassas till områdets miljöbyggande. Deras mer exakta positioner, antal och övriga egenskaper fastställs från fall till fall i samband med bygglovet.

Parkering

Minst 28 parkeringsplatser ska anvisas för funktionerna i kvarteret 52136.

Bilplatserna i Y-kvarteret 52136 kan placeras i parkeringshuset i kvarteret 52135.

Minst 25 cykelplatser ska förverkligas i kvarteret 52136. En del av cykelplatserna ska vara placerade under takkonstruktioner.

C

Keskustatoimintojen korttelialue.**Yleistä**

Kortteliin saa sijoittaa asuin-, toimisto-, liike-, majoitus-, palvelu- ja näyttelytiloja, ympäristöhäiriötä tuottamattomia työ- ja tuotantotiloja sekä julkisen hallinnon ja julkisten palvelujen tiloja.

Kortteliin 52135 saadaan edellä kuvattujen toimintojen lisäksi sijoittaa myös pysäköintitiloja.

Alueen arkkitehtuurin ja ympäristörakentamisen tulee olla laadukasta ja toteutuksen korkeatasoista.

Kortteleista ja rakennuksista tulee muodostaa kaupunkiomainen kokonaisuus arkkitehtuurin keinoin.

Noin 20 metrin välein tulee julkisivuun tai korttelin reunaan, jalankulkijan reitin varrelle, sijoittaa jotain kaunista ja kiinnostavaa arkkitehtuurin tai ympäristörakentamisen keinoin.

Rakennusoikeus

Yhteistiloja ja ulkoiluvälinevarastoja saa rakentaa asemakaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi. Yhteistiloja saa käyttää asukkaiden työtiloina. Nämä tilat eivät mitoiteta autopaikkoja tai väestönsuojia.

Asukkaiden kerho- ja harrastetiloja tulee rakentaa kortteliin vähintään se määrä, joka vastaa 1,0 % asumisen kokonaisrakennusoikeudesta.

Asuntokohtaiset irtaimistovarastot saa sijoittaa porrashuoneeseen avautuvina asuinkekkosiin tai kerrosluvun estämättä vesikaton alapuolelle rakennusoikeuden lisäksi.

Asemakaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa viherhuoneita. Ne eivät mitoiteta autopaikkoja tai väestönsuojia.

Porrashuoneiden tulee olla laadukkaita, viihtyisiä ja luonnonvaloisia. Maantasokerroksessa kunkin porrashuoneen pinta-alasta 35 k-m² saa rakentaa rakennusoikeuden lisäksi. Ylempissä kerroksissa kunkin porrashuoneen pinta-alasta 20 k-m²/kerros saa rakentaa rakennusoikeuden lisäksi. Asemakaavan sallimat porrashuoneiden lisäkerrosalat eivät mitoiteta autopaikkoja tai väestönsuojia.

Vesikaton alapuolelle muodostuvaan tilaan rakennettavien asuntojen vaatiman porrashuoneen saa tehdä rakennusoikeuden lisäksi.

Varsinaisen porrashuoneen lisäksi omatoimista pelastautumista palvelevan erillisen porrashuoneen saa rakentaa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi. Porrashuoneen laatuvaatimukset eivät koske tätä toista porrashuonetta.

Asukkaiden yhteiset saunatilat saa sijoittaa ylimpään kerrokseen tai tasakattoisissa rakennuksissa myös suurimman sallitun kerrosluvun yläpuolelle. Yhteisiin saunatiloihin tulee tällöin liittyä oma ulko-oleskelutila.

Korttelit

Kortteleiden tulee olla pääosin umpikortteleita, joissa rakennukset ovat korttelin sivun pituudelta kiinni toisistaan. Rakennusten väliin saa jättää kapeita kulkuaukkoja.

Asemakaavassa osoitetut kulkuaukot tulee toteuttaa yli III-kerroksisiin rakennuksiin noin kahden kerroksen korkeuksina, ja niiden päälle tulee sijoittaa kerroksia tai vastaavia rakenteita. Tästä poiketen matalampi kulkuaukon korkeus sallitaan arkadin kohdalla, vain kävelyn tarkoituksissa kulkuaukoissa sekä maaston korkeuseroista johtuen.

Jokaisesta korttelista tulee laatia kokonaisuunnitelma rakennusten maantasoon sijoittuvien asuntojen, asukkaiden yhteistilojen ja liiketilojen sijoittumisen sekä kerroslukujen ja kattomuotojen osalta ensimmäisen rakennusluvun yhteydessä. Suunnitelmaa päivitetään tarvittaessa seuraavien rakennuslupien yhteydessä.

Jokaisesta korttelista tulee laatia koko korttelia koskeva yhtenäinen pihasuunnitelma sekä valaistussuunnitelma tonttijaosta riippumatta.

Kunkin korttelijulkisivun on muodostuttava vähintään kahdesta ilmeeltään erilaisesta julkisivuratkaisusta.

Kvartersområde för centrumfunktioner.**Allmänt**

I kvarteret är det tillåtet att placera bostads-, kontors-, affärs-, inkvarterings-, service och utställningslokaler, arbets- och produktionslokaler som inte stör miljön samt lokaler för offentlig förvaltning och offentlig service.

I kvarter 52135 är det utöver ovan nämnda verksamheter tillåtet att placera parkeringsutrymmen.

Områdets arkitektur och miljöbyggande ska ha en högklassig prägel och utförandet ska hålla hög nivå.

Av kvarteren och byggnaderna ska en urban helhet bildas genom arkitektoniska medel.

I fasaden eller kanten av kvarteret ska det längs gångstråket med cirka 20 meters mellanrum placeras något vackert och intresseväckande med hjälp av arkitektoniska medel eller genom miljöbyggande.

Byggrätt

Gemensamma utrymmen och förråd för friluftsutrustning får byggas utöver den byggrätt som anges i detaljplanen. De gemensamma utrymmena får användas som arbetsutrymmen för de boende. Dessa utrymmen räknas inte med i dimensioneringen av bilplatser eller skyddsrum.

Klubb- och hobbylokaler för de boende ska byggas i kvarteret minst i en omfattning som motsvarar 1,0 % av den totala byggrätten för boende.

Bostadsvisa förråd för lös egendom får placeras i bostadsvåningar så att de öppnar sig mot trapphuset eller, oberoende av våningstalet, nedanför yttertaket utöver byggrätten.

Utöver den byggrätt som angetts i detaljplanen får grönrums byggas. De räknas inte med i dimensioneringen av bilplatser eller skyddsrum.

Trapphusen ska vara av hög kvalitet, trivsamma och ha dagsljusinsläpp. På markplansvåningen får 35 m²-vy av ytan i varje trapphus byggas utöver byggrätten. På de övre våningarna får 20 m²-vy/våning av ytan i varje trapphus byggas utöver byggrätten. De i detaljplanen tillåtna tilläggsvåningsytorna för trapphusen räknas inte med i dimensioneringen av bilplatser eller skyddsrum.

Ett trapphus som förutsätts för de bostäder som byggs i utrymmet nedanför yttertaket får byggas utöver byggrätten.

Utöver det egentliga trapphuset får ett separat trapphus för att de boende ska kunna räkna sig på egen hand byggas utöver den i detaljplanen anvisade våningsytan. Kvalitetskraven på trapphus gäller inte detta andra trapphus.

Gemensamma bastuutrymmen för de boende får placeras i den översta våningen eller i byggnader med plant tak även ovanför det största tillåtna våningstalet. Då ska det finnas ett eget utevistelserum i anslutning till de gemensamma bastuutrymmena.

Kvarter

Kvarteren ska i huvudsak vara slutna kvarter där byggnaderna är fast i varandra längs kvarterets sida. Små passager får bli kvar mellan byggnaderna.

De passager som anvisats i detaljplanen för genomföras i byggnader med mer än III våningar. De ska vara ungefär två våningar höga och våningar eller andra konstruktioner ska placeras ovanpå dem. I avvikelse till detta tillåts en lägre höjd på passagen vid en arkad, i passager som endast är avsedda för fotgängare samt när höjdskillnader i terrängen kräver det.

För varje kvarter ska det i samband med det första bygglovet utarbetas en helhetsplan över placeringen av bostäderna i markplan, de gemensamma utrymmena och affärs lokalerna samt våningstalen och takformerna. Planen uppdateras efter behov i samband med de följande byggloven.

För varje kvarter ska en enhetlig plan över gården utarbetas som gäller hela kvarteret samt en belysningsplan oberoende av tomtindelningen.

Varje kvartersfasad ska bestå av minst två fasadlösningar med olika framtoning.

Asukkaiden yhteistilat, polkupyörävarastot sekä harrasteilat tulee sijoittaa keskitettyinä pääosin kortteleiden maantasokerrokseen. Tilojen tulee sijoittua ja avautua ensisijaisesti aukoiden ja/tai jalankulkureittien varrelle.

Korttelin 52134 maantasokerrokseen tulee sijoittaa kadun suuntaan avautuvia asuntoja. Huoneistoihin tulee olla oma pääsisäänkäynti ensisijaisesti kadulta tai tois-sijaisesti korttelipihalta tai porrashuoneesta.

Kortteliin 52134, Muuranraitin varteen, tulee rakentaa päivittäistavarakaupalle soveltuva liiketila, joka on kooltaan vähintään 900 k-m². Tila tulee suunnitella siten, että se on joustavasti yhdistettävissä ja jaettavissa pienempiin osiin. Tilaa saa käyttää myös muussa liiketiläkäytös-sä sekä väliaikaisesti asukkaiden yhteistilana.

Korttelin 52134 Muuranraitin varteen sijoittuvan liiketilan huoltoyhteys tulee toteuttaa Ropinakujan kautta. Huolto-tasku toteutetaan rakennuksen alimpaan kerrokseen.

Kortteleihin 52134 ja 52135 tulee varata tila kiinteistö-muuntamoita varten.

Jättilat tulee sijoittaa asuinrakennukseen tai pysäköinti-taloon keskitettyinä.

Vesihuolto tulee mahdollistaa korttelialueen sisäisin järjestelyin kaikille tonteille, mikäli liitospaikka sitä edel-lyttää.

Korttelin yksityisiä pumpppaamoja tai rasvanerotuskai-voja ei saa sijoittaa katualueelle.

Melu ja ilmanlaatu

Rakennusten ulkoisuuden äänitasoeron Δ LA tieliikenne-, raide- ja lentomelua vastaan on oltava vähintään 32 dB, jollei kaavakartan merkinnöin ole toisin osoitettu.

Asunnot tulee suunnitella siten, että ne eivät avaudu ainoastaan julkisivulle, jolle kohdistuvan melun taso ylitt-ää 65 dB päiväajan keskiäänitasona laskettuna. Mikäli tämä ei kaikkien asuntojen osalta ole kohtuullisin toimin toteutettavissa, voi pieni osa asunnoista avautua vain yli 65 dB:n suuntaan.

Asuntojen tuuletus tai viilennys tulee järjestää siten, ettei liikennemelun keskiäänitaso (LA_{eq}) ylitä yöllä (kl 22-7) 30 dB tai raiideliikenteen toistuvat hetkelliset enimmäis-äänitasot (LAF_{max}) ylitä 45 dB.

Oleskeluparvekkeet, joihin asemakaavan meluselvityk-sen perusteella kohdistuu yli 52 dB:n julkisivumelutaso, tulee lasittaa.

Korttelin 52135 pysäköintitalon katolle osoitettavalle asukkaiden oleskelupihalle tulee toteuttaa riittävä melu-suojaus melutason ohjearvojen täyttämiseksi.

Kattoterasseilla tulee varmistaa riittävällä melusuojuauk-sella oleskelualueiden ohjearvojen täytyminen.

Kortteleissa tulee väliaikaisella melusuojuauksella varmista-a leikki- ja oleskelualueiden ohjearvojen täytyminen rakentamisen eri vaiheissa.

Kortteleiden rakennusten suunnittelussa tulee varmistaa, että raitiotien runkomelun vaimennus on riittävä, eikä raitiotiestä aiheutuva runkomelun taso ylitä sisätiloissa 30 L_{pm}, jos poiketaan tämän asemakaavan mukaisesta ratkaisusta tai raitiotie on jo rakentunut.

Virkatien suuntaan avautuvat asuinrakennukset tulee varustaa koneellisella tulo- ja poistoilmavaihdolla, jossa tuloilma on otettava kattotasolta tai pihan puolelta, mah-dollisimman etäältä epäpuhtauslähteistä. Ilmanvaihto-laitteisto tulee varustaa riittävän tehokkailla suodattimilla.

Rakennukset

Rakennusten julkisivujen tulee olla arkkitehtuuriltaan, materiaaleiltaan ja kaupunkikuvaltaan korkealuokkaisia.

Rakennusten julkisivujen yksityiskohtien, ikkunajaotuksen ja värityksen tulee olla erilaisia eri rakennuksissa.

Kortteleiden katujulkisivujen ja kadulle näkyvien raken-nusten päätyjen tulee olla paikallamuurattuja tai antaa paikalla muratun julkisivun vaikutelma. Mahdolliset ele-menttisäumat tulee häivyttää ja suunnitella osaksi julkis-ivua.

Rakennusten katujulkisivujen pääasiallisena materiaalina tulee käyttää tiiltä, rappausa tai puuta.

Gemensamma utrymmen för de boende, cykelförråd och hobbyutrymmen ska placeras så att de huvudsakligen är koncentrerade till kvarterens markplansvåning. Utrymmena ska i första hand placeras och öppna upp längs öppna platser och/eller gångstråk.

Bostäderna i markplansvåning i kvarter 52134 ska öppna sig mot gatan. Lägenheterna ska ha en egen ingång i första hand från gatan eller i andra hand från kvartersgården eller trapphuset.

I kvarter 52134, längs Murestråket, ska en affärslokal på minst 900 m²-vy byggas för dagligvaruhandel. Lokalen ska planeras så att den flexibelt kan slås samman och indelas i mindre delar. Lokalen får användas även för annan affärs-rörelse samt tillfälligt som gemensamt utrymme för de boende.

Serviceförbindelsen för kvarter 52134 längs Murestråket ska byggas via Smattergården. En serviceficka byggs i bygg-nadens lägsta våning.

I kvarteren 52134 och 52135 ska utrymme reserveras för en fastighetstransformator.

Soprum ska placeras så att de är koncentrerade till bostads-huset eller parkeringshuset.

Vattenförsörjningen ska ordnas internt för alla tomter i kvar-tersområdet, ifall anslutningsplatsen förutsätter det.

Kvarterets privata pumpstationer eller fettavskiljningsbrunnar får inte placeras på gatuområdet.

Buller och luftkvalitet

Ljudnivåskillnaden Δ LA mot vägtrafik-, spår- och flygbuller i byggnadernas ytterhölje ska vara minst 32 dB, om inte via planekartans beteckningar annat bestämts.

Bostäderna ska planeras antingen så att de inte öppnar upp endast mot en fasad där bullernivån överskrider 65 dB beräk-nat enligt den genomsnittliga ljudnivån dagtid. Om detta inte kan genomföras med rimliga åtgärder för alla bostäder kan en liten del av bostäderna öppna sig enbart i riktningen över 65 dB.

Bostädernas ventilation eller nedkylning ska ordnas så att trafikbullrets medelljudnivå (LA_{eq}) inte överskrider 30 dB på natten (kl. 22-7) eller att spårtrafikens upprepade tillfälliga maximala ljudnivåer (LAF_{max}) inte överskrider 45 dB.

De balkonger som enligt detaljplanens bullerutredning expo-neras för en fasadbullernivå på över 52 dB ska inglasas.

Vistelsegården på taket av parkeringsanläggningen i kvarte-ret 52135 ska förses med tillräcklig bullerskydd så att riktvär-dena för bullernivåer uppfylls.

På takterrasser ska det med hjälp av tillräckliga bullerskydd säkerställas att riktvärdena inte överskrider i vistelseområ-dena.

I kvarteren ska det under alla etapper av byggandet med hjälp av provisoriska bullerskydd säkerställas att kraven på riktvärden uppfylls i lek- och vistelseområdena.

Vid planeringen av byggnaderna i kvarteren ska det säkers-tällas att stombullret från spårvägen dämpas tillräckligt och att nivån på stombullret från spårvägen inte överskrider 30 L_{pm} inomhus, om man avviker från lösningen i denna detalj-plan eller om spårvägen redan har byggts.

De bostadsbyggnader som vänder sig mot Tjänstevägen ska förses med mekanisk till- och franluftsventilation, där tilluften ska tas från taknivån eller från gårdssidan på så stort avstånd från föroreningskällor som möjligt. Ventilationsanläggningen måste utrustas med tillräckligt effektiva filter.

Byggnader

Byggnadernas fasader ska hålla hög standard till sin arki-tektur, sina material och med tanke på stadsbilden.

Byggnadsfasadernas detaljer, gruppering av fönster och färgsättning ska variera i olika byggnader.

Kvarterens gatufasader och gavlar på byggnader som syns mot gatan ska vara murade på plats eller ge intryck av att vara fasader som murats på plats. Eventuella elementfogar ska döljas och planeras som en del av fasaden.

Tegel, puts eller trä ska vara det huvudsakliga materialet på gatufasaderna.

Rakennusten päädyt tulee aukottaa runsaasti. Kulmahuoneistojen ja niiden pääoleskelutilojen ja/tai parvekkeiden tulee avautua vähintään kahteen ilmansuuntaan.

Alueella kaupunkikuvaa hallitsevan kattomuodon tulee olla harjakatto. Rakennusaloilla, joissa kerrosluvu mahdollistaa pääkäyttötarkoituksen mukaisten tilojen sijoittamisen ylimpään kerrokseen vesikaton alle muodostuvaan tilaan, tulee pääosan rakennuksista olla harjakattoisia.

Harjakattojen harjansuunta voi vaihdella korttelijulkisivussa. Harjansuunnaltaan erilaisten rakennusten välinen rakennusmassa saa olla kaavan edellyttämää kerroslukua matalampi. Korttelissa 52135 harjansuunnan tulee olla vähintään yhdessä Muuranaukiota rajaavassa rakennuksessa vasten aukiota. Korttelissa 52134 Toisen-savun varrella rakennusten pääasiallinen harjansuunta tulee olla kadun suuntainen ja rakennusten tulee olla kerrosluvultaan vähintään VIII.

Tasakattojen tulee olla pääosin kasvikattoja ja/tai asukkaiden oleskelua palvelevia vehreitä ja viihtyisiä kattoputarhoja. Katoille saa sijoittaa uusiutuvan energian tuotantoon tarkoitettuja teknisiä laitteita ja varusteita.

Kortteliin 52134 tulee Toisen-savun varteen toteuttaa vesikaton alle muodostuvaan tilaan asuntoja vähintään 300 k-m².

Kortteleissa 52134 ja 52135 Muuranaukioon ja Toisen-savuun rajautuvissa rakennuksissa tulee vähintään osassa kattopintaa jäsentää ja rytmittää kattoikkunoilla ja -lyhdyillä, kattorakenteeseen integroiduin parvekkein tai madaltamalla räystääslinjaa.

Korttelissa 52134 tulee Toisen-savun ja Virkatien kulmausta sekä Muuranraitin ja Ropinakujan kulmausta korostaa arkkitehtuurin keinoin.

Rakennusten julkisivujen tulee olla värikkäitä. Värikyksen tulee perustua asemakaavan viitesuunnitelman värisuunnitelman mukaisesti kortteleissa 52134 ja 52135 sydäntalven väriin. Värisävyn tulee olla vaaleita ja pastellisia. Viereisten rakennusten tulee keskenään poiketa pääväriältään.

Jokaisessa asunnossa, jossa on vähintään kaksi huonetta, tulee olla parveke, terassi, pihä tai viherhuone. Yhden asuinhuoneen asunnoissa tulee olla vähintään ranskalainen parveke.

Kadun ja aukoiden puoleisten parvekkeiden tulee olla pääosin sisäänvedettyjä tai parvekejulkisivut tulee toteuttaa niin, että ne muodostavat arkkitehtuuriltaan yhtenäisen kokonaisuuden lämpimän julkisivun kanssa materiaaleiltaan ja aukotukseltaan. Aukotuksen tulee olla vaihtelevaa. Aukoiden ja pääkatujen varrella rakennuksen julkisivupinnan alasta osan tulee olla lämmintä seinäpintaa.

Rakennuksen kadunpuoleiseen julkisivuun saa rakentaa yksittäisiä kaupunkikuvallisesti perusteltuja ulokeparvekkeita.

Kadun tai aukion puoleisten parvekkeiden kantavat rakenteet tulee tehdä maantasossa pilareina tai parvekkeiden tulee olla ripustettuja.

Ulokeparvekkeet saavat ulottua rakennusalan yli katualueen/aukion puolelle enintään 2,2 m. Vapaan korkeuden parvekkeen alla tulee olla vähintään 5 m.

Korttelialueen sisällä parvekkeet saavat ylittää rakennusalan rajan enintään 2 m.

Julkisivulla, jolle rakennetaan arkadi tai arkadimainen parvekejulkisivu, tulee parvekkeiden etupinnan ja pilareiden muodostaa yhtenäinen julkisivu.

Porrashuoneiden sisäänkäyntejä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin.

Ilmanvaihtokonehuoneet ja muut talotekniset laitteet tulee sovittaa luontevaksi osaksi rakennusten arkkitehtuuria ja materiaaleja.

Kivijalka

Kadun ja/tai aukion puolelle tulee muodostaa avoin ja toiminnallinen kivijalkakerros, jota tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin; runsaalla aukotuksella, materiaaleilla, väreillä, rakennusosilla ja valaistuksella, ja joka avautuu toimintoinen kadulle/jalankulkureittien suuntaan.

Byggnadernas gavlar ska ha ett stort antal öppningar. Hörn-lägenheter och deras huvudsakliga vistselutrymmen och/eller balkonger ska öppnas upp i minst två väderstreck.

I området ska den dominerande takformen i stadsbilden utgöras av sadeltak. På byggnadsytan, där våningstalet gör det möjligt att placera utrymmen som är förenliga med huvud-användningssyftet till det utrymme som uppkommer under yttertakets i den översta våningen, ska merparten av byggnaderna ha sadeltak.

Äsriktningen på sadeltaken kan variera i kvartersfasaden. Byggnadsmassan mellan byggnader med olika äsriktning får vara lägre än det våningstal som förutsätts i planen. I kvarter 52135 ska äsriktningen på minst en byggnad som gränsar till Mureplatsen vara mot platsen. I kvarter 52134 längs Andra röken ska byggnadernas huvudsakliga äsriktning följa gatans riktning och byggnaderna ska ha våningstalet minst VIII.

Plana tak ska huvudsakligen utgöras av gröntak och/eller grönskande och trivsamma takträdgårdar som betjänar invånarnas vistelse. På taket får placeras tekniska anordningar och utrustning avsedda för produktion av förnybar energi.

I kvarter 52134 längs Andra röken ska bostäder på minst 300 m²-vy byggas i utrymmet under yttertakets.

I kvarteren 52134 och 52135, åtminstone i en del av de byggnader som gränsar till Mureplatsen och Andra röken, ska takytan indelas och rytmiseras med takfönster och -lyktor, med balkonger som integreras i takkonstruktioner eller genom att sänka takfotslinjen.

I kvarter 52134 ska hörnet mellan Andra röken och Tjänstevägen samt hörne mellan Murestråket och Smattergränden accentueras med arkitektoniska medel.

Byggnadernas fasader ska vara färggranna. Färgsättningen ska i enlighet med färgplanen i detaljplanens referensplan baseras på midvinternyanser i kvarteren 52134 och 52135. Färgerna ska vara ljusa pastellnyanser. Intilliggande byggnader ska ha avvikande huvudfärg.

Varje bostad med minst två rum ska ha en balkong, en terrass, en gård eller ett grönrum. Bostäder med ett bostadsrum ska ha minst en fransk balkong.

Balkongerna mot gatan och de öppna platserna ska huvudsakligen vara indragna, eller så ska balkongfasader byggas så att de arkitektoniskt med hänsyn till materialen och öppningarna utgör en sammanhängande helhet med varm fasad. Öppningarna ska uppvisa variationer. Utmed de öppna platserna och huvudgatorna ska en del av byggnadsfasadens yta utgöras av varm väggyta.

Enskilda utskjutande balkonger som är stadsbildsmässigt motiverade får byggas i byggnadens fasad mot gatan.

De bärande konstruktionerna i balkongerna mot gatan eller den öppna platsen ska byggas som pelare på markplanet eller så ska balkongerna vara upphängda.

De utskjutande balkongerna får sträcka sig högst 2,2 meter över byggnadsytan på gatuområdets/den öppna platsens sida. Den fria höjden under balkongen ska vara minst 5 meter.

Inuti kvartersområdet får balkonger överskrida byggnadsytans gräns med högst 2 m.

På den fasad som det byggs en arkad eller en arkadliknande balkongfasad på ska balkongernas framsida och pelare bilda en sammanhängande fasad.

Trapphusens entréer ska framhävas genom arkitektoniska medel.

Ventilationsmaskinrum och övriga hustekniska anordningar ska integreras som en naturlig del av byggnadernas arkitektur och material.

Stenfot

Mot gatan och/eller den öppna platsen ska en öppen och funktionell stenfotsvåning bildas som ska framhävas med arkitektoniska medel; genom ett stort antal öppningar, material, färger, byggnadsdelar och belysning och som med sina funktioner öppnar sig mot gatan/gångstraken.

Kadun/aukion varressa kivijalkakerroksen tulee olla vähintään 5 m korkea tai kivijalan julkisivun tulee antaa kaksikerroksinen vaikutelma. Ropinakujan ja Virkatien varren rakennuksissa kivijalan korkeus saa tästä poiketen olla vähintään 4 m. Maaston korkeuserojen vuoksi kivijalan sekä mahdollisen arkadin korkeus saa olla vähäisessä määrin näitä vähemmän.

Porrashuoneisiin on oltava kulku sekä kadulta että pihalta tai kulkuaukosta.

Katualueen ja/tai aukion puolella sijaitseviin liike- ja yhteiskäyttöisiin tiloihin tulee olla suora sisäänkäynti kadulta/aukiolta, ja ne tulee yhdistää ulkotiloihin suurin ikkunoin ja ovin.

Arkadin tulee erottaa julkisivussa materiaalin, värin ja/tai detaljoinnin keinoin. Arkadin suunnittelussa ja pilarijaos-sa tulee huomioida kivijalan liiketilojen näkyvyys.

Asuintalojen, maantasoasuntojen, liiketilojen, palveluiden ja toimistojen pääsisäänkäyntejä sekä porttikäytäviä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin sekä väliaistuksella

Kivijalkakerros tulee toteuttaa muuntojoustavana siten, että tilat ovat yhdistettävissä ja jaettavissa. Asukkaiden yhteistilojen tulee olla sellaisia, että ne voidaan tarvittaessa ottaa heti liiketilakäyttöön. Korvaavia yhteistiloja saadaan rakentaa erilliseen piharakennukseen tai vesikataton alapuoliseen tilaan.

Muuranaukion reunalle kortteliin 52135 tulee kivijalkaan rakentaa vähintään 1 ravintolakäyttöön soveltuva liiketila, mikä tulee ottaa huomioon talotekniikan toteutuksessa. Liiketilat tulee olla kooltaan vähintään 130 k-m².

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

Pihat

Korttelialueen vihertehokkuuden tavoiteluvun tulee olla vähintään 0,9. Vihertehokkuuslaskelma liitetään rakennusluupahakemukseen pihasuunnitelman kanssa.

Pihat tulee suunnitella ja toteuttaa yhtenäisenä ja vohereänä kokonaisuutena tonttijaosta riippumatta.

Pihojen suunnittelussa tulee huomioida eri-ikäisten käyttäjien tarpeet, monipuolinen kasvillisuus, hulevesien viivytys ja yhteisöllisyys.

Maanvaraiselle piha-alueelle tulee istuttaa myös suuria kasvavia puulajeja, joiden elinmahdollisuudet tulee varmistaa riittävällä kasvuolastoilla ja lajivalinnoilla.

Hulevesien viivytys tulee toteuttaa kortteileittain erillisen hulevesisuunnitelman mukaisesti.

Kadun ja/tai aukion varteen sijoittuvan rakennuksen ja katualueen ja/tai aukion välinen tila tulee kivetä, istuttaa tai muutoin käsitellä osana laadukasta kaupunkimaista katutilaa, ja sen tulee liittyä sujuvasti katuun ja/tai aukioon.

Asuntokohtaisia sisäänkäyntiä / etuputarhoja saa rakentaa kadun suuntaan. Pihat tulee rajata katualueesta istutuksin tai rakenteellisin keinoin.

Kadun ja rakennuksen välisille istutettavaksi osoitetuille alueille saa rakentaa kortteliin johtavia kulkuväyliä sekä porrashuoneen ja asunnon sisäänkäynnin tai pihan vaatimia rakenteita. Parvekkeiden ulottuessa istutettavan alueen päälle, tulee varmistaa kadun ja rakennuksen välisen tontin osan riittävä vohreys.

Tontteja ei saa aidata, ja korttelipihan tulee olla yhteiskäytössä.

Piholle ei saa sijoittaa pysäköintiä. Tarvittaessa kortteliin voidaan tästä poiketen sijoittaa 1 autopaikka liikuntaesteistä ja 1 autopaikka lyhytaikaista pysäköintiä varten. Nämä autopaikat tulee toteuttaa nurmikiveyksin.

Pelastautumiseen tarvittavia nostopaikkoja ei saa sijoittaa kävelylle ja pyöräilylle varatuille katualueille eikä pääsääntöisesti muillekaan katualueille tai sisäpihoille. Mahdollisista nostopaikoista tulee neuvotella pelastuslaitoksen kanssa.

Stenfotsväningen utmed gatan/den öppna platsen vara minst 5 meter hög eller så ska stenfotens fasad ge intryck av att bestå av två våningar. I avvikelse från detta ska stenfoten i byggnaderna längs Smattergränden och Tjänstevägen vara minst 4 m. På grund av höjdskillnader i terrängen får höjden på stenfoten och en eventuell arkad vara något lägre än ovan nämnda höjder.

Trapphusen ska ha en ingång både från gatan och gården eller från passagen.

Affärslokaler och utrymmen för gemensamt bruk på gatuumrådets och/eller den öppna platsens sida ska ha en direkt ingång från gatan/den öppna platsen och de ska anslutas till uterummen med stora fönster och dörrar.

En arkad ska framträda på fasaden med hjälp av material, färg och/eller detaljer. Synligheten hos affärslokalerna i stenfoten bör beaktas i planeringen av arkaden och pelarindelningen.

Bostadshusens, markplansbostädernas, affärslokalernas, servicens och kontorens huvudingångar och portgångar ska framhåvas med arkitektoniska medel och belysning.

Stenfotsväningen ska byggas flexibelt så att lokalerna kan slås ihop och delas upp. De gemensamma utrymmena för invånarna ska vara sådana att de vid behov på en gång kan tas i bruk som affärslokaler. Ersättande gemensamma utrymmen får byggas i en separat gårdsbyggnad eller i utrymmet under yttertaget.

I kanten av Mureplatsen, i kvarter 52135, ska minst en affärslokal som lämpar sig för restaurangverksamhet byggas i stenfoten. Detta ska tas i beaktande i fastighetstekniken. Affärslokalen ska vara minst 130 m²-vy stor.

I stenfotsväningen 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

Gårdar

Målsättningstalet för kvartersområdets gröneffektivitet ska vara minst 0,9. Gröneffektivitetskalkylen bifogas till bygglovsansökan tillsammans med planen över gården.

Gårdarna ska planeras och anläggas som en sammanhängande och grönskande helhet oberoende av tomtindelningen.

Vid planeringen av gårdarna ska man beakta behoven hos användare i olika åldrar, mångsidig växtlighet, fördröjningen av dagvatten och gemenskap.

I ett gårdsområde på marken ska även resliga trädslag planteras. Livsbetingelserna för dem ska säkerställas med tillräckliga växtunderlag och valen av arter.

Fördröjning av dagvatten ska ordnas kvartersvis i enlighet med en separat dagvattenplan.

Utrymmet mellan en byggnad som placeras vid en gata och/eller öppen plats och gatuumrådet och/eller en öppen plats ska stenläggas, planteras eller annars behandlas som en del av ett högklassigt urbant gaturum och det ska ansluta till gatan och/eller den öppna platsen på ett smidigt sätt.

Bostadsvisa entrégårdar / entréträdgårdar får byggas i gatans riktning. Gårdarna ska avgränsas från gatuumrådet med planteringar eller konstruktioner.

I områden mellan gata och byggnad som anvisats för plantering är det tillåtet att bygga gångar som leder till kvarteret samt konstruktioner som trapphuset och bostadsgången eller -gården kräver. Om balkonger sträcker sig över ett område som ska planteras, ska det säkerställas att den del av tomten som ligger mellan gatan och byggnaden är tillräckligt grönskande.

Tomterna får inte inhägnas och kvartersgården ska användas gemensamt.

Parkering får inte placeras på gårdarna. I avvikelse från detta kan man vid behov i varje kvarter placera en bilplats för rörelsehindrade och en bilplats för kortvarig parkering. Dessa bilplatser ska anläggas med gräsarmering.

Lyftplatser som behövs för räddning får inte placeras på gatuumråden som reserverats för fotgängare och cyklister, i regel inte heller på andra gatuumråden eller på innergårdarna. Om eventuella lyftplatser ska förhandlas med räddningsverket.

Hiilineutraalisuus

Rakentamisen tulee olla elinkaarikestävää ja energia-
tehokasta. Rakennuslupaa haettaessa tulee esittää hiili-
jalanjälkilaskelma.

Rakennusten energiatehokkuuden tulee olla vähintään
A2018-energialuokkaa tai sitä vastaava.

Betonirunkoisissa rakennuksissa tulee käyttää osittain
vähähiilistä betonia. Vähähiilisyys tulee todentaa BY-
vähähiilisyyslaskurilla tai vastaavalla kolmannen osa-
puolen menetelmällä.

Rakennusten energiantarve tulee osin tai kokonaan kat-
taa paikallisesti tuotetulla uusiutuvalla energialla. Uusiutu-
van energian ratkaisut saavat olla rakennus- ja kortteli-
kohtaisia tai alueellisia.

Aurinkopaneelien tai muiden vastaavien energiankeräi-
mien integroiminen rakennuksiin on sallittua. Uusiutuvan
energian tuotantoon tarvittavat tekniset laitteet ja varus-
teet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria,
ja katolle sijoitettaessa ne on suunniteltava laadukkaak-
si osaksi rakennuksen kattomaisemaa.

Mahdolliset energiakaivot tulee sovittaa alueen ympä-
ristörakentamiseen. Niiden tarkempi sijainti, määrä sekä
muut ominaisuudet määritellään tapauskohtaisesti raken-
nusluvan yhteydessä.

Pysäköinti

Polkupyöräpaikkoja tulee varata vähintään:

Asuminen: vähintään 2 pp/asunto
Liiketilät: 1 pp/50 k-m²
Toimistotilat: 1 pp/80 k-m²

Polkupyöräpaikkojen tulee olla helposti käytettäviä ja
säätää suojattuja.

Polkupyöräpaikkoja saa sijoittaa kortteliin 52135
rakennettavaan pysäköintialueeseen.

Autopaikkojen vähimmäisnormit ovat: Asuminen:
1 ap/130 k-m², kuitenkin vähintään 1 autopaikka kolmea
asuntoa kohden. Normin mukaisesta autopaikkamää-
räästä saa vähentää 15 %, kun autopaikat ovat nimeä-
mättömiä. Vuorottaiskäytölle voidaan antaa lievennetyt
autopaikkavaatimukset erillisen selvityksen perusteella.
Normin lisäksi tulee osoittaa 1 vieraspaikka/1 500 k-m²
sekä lyhytaikaista huoltopysäköintiä sekä kotipalvelujen
pysäköintiä varten 1 ap/5 000 k-m².

Liiketilät: vähintään 1 ap/100 k-m²
Toimisto 1 ap/50 k-m²

Autopaikat sijoitetaan C-kortteliin 52135 rakennettavaan
pysäköintialueeseen. Lisäksi voidaan tarvittaessa sijoit-
taa korttelin sisäpihalle 1 autopaikka lyhytaikaista huol-
toa ja kotihoitoa varten sekä 1 autopaikka liikuntaestei-
siä varten.

KTY**Toimitilarakennusten korttelialue.****Yleistä**

Alueelle saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja, majoitustiloja,
ympäristöhäiriötä aiheuttamatonta tuotantotilaa sekä
palvelu-, liikunta- ja opetustiloja sekä asumiseen ja edel-
lä mainittuihin pääkäyttötarkoituksiin liittyviä varastotiloja.

Alueen arkkitehtuurin ja ympäristörakentamisen tulee olla
laadukasta ja toteutuksen korkeatasoista.

Korttelit

Lentoasemantien varteen sijoittuvat rakennukset tulee
suunnitella siten, että ne muodostavat mahdollisimman
yhtenäisen, asuinkortteleita melulta suojaavan rakennus-
massan.

Lastaus- ja huolotilat tulee sijoittaa rakennukseen. Ulko-
varastointia ei sallita.

Työpaikkaravintolat tulee sijoittaa ensisijaisesti rakennuk-
sen kivijalkaan.

Korttelialueiden sisäiset yleiselle jalankululle osoitetut
reitit tulee toteuttaa.

Kortteliin 52132 tulee varata tila kiinteistömuuntamoa
varten.

Melu ja ilmanlaatu

Rakennusten ulkokuoren äänitasoeron ΔLA tieliikenne-,
raide- ja lentomelua vastaan on oltava vähintään 32 dB.

Klimatneutralitet

Byggnad ska vara hållbart ur ett livscykelperspektiv och
energieffektivt. I samband med ansökan om bygglov ska en
beräkning av koldioxidavtrycket presenteras.

Byggnadernas energieffektivitet ska vara minst energiklass
A2018 eller motsvarande.

I byggnader med betongstomme ska koldioxidfattig betong
användas delvis. Koldioxidutsläppen ska intygas med Finska
Betongföreningens räknare eller motsvarande metod som
tillhandahålls av tredje part.

Byggnadernas energibehov ska tillgodoseas delvis eller helt
med lokalt producerad, förnybar energi. Lösningarna för förny-
bar energi får vara byggnads- eller kvartersspecifika eller om-
rådesvisa.

Det är tillåtet att integrera solpaneler eller andra motsvarande
energifångare i byggnaderna. Tekniska anordningar som be-
hövs för produktion av förnybar energi ska planeras som en
del av byggnadernas arkitektur och när de placeras på taket
ska de planeras som en högklassig del av byggnadens tak-
landskap.

Eventuella energibrunnar ska anpassas till områdets miljöö-
byggande. Deras mer exakta positioner, antal och övriga
egenskaper fastställs från fall till fall i samband med bygg-
lovet.

Parkering

Cykelplatser ska reserveras till ett antal av minst:

Boende: 2 cp/ bostad
Affärslokaler: 1 cp/50 m²-vy
Kontorslokaler: 1 cp/80 m²-vy

Cykelplatserna ska vara lättillgängliga och skyddade mot
väder.

Cykelplatser får placeras i det parkeringshus som byggs i
kvarteret 52135.

Miniminormen för bilplatser är: Boende:
1 bp/130 m²-vy, dock minst 1 bilplats per tre bostäder.
Det normenliga antalet bilplatser får minskas med 15 %
när bilplatserna är ommarkerade. Lättnader i kraven på bil-
platser kan ges för växelvis parkering utgående från en
separat utredning. Utöver normen ska 1 gästplats/
1 500 m²-vy samt 1 bp/5 000 m²-vy anvisas för kortvarig
serviceparkering och parkering för hemtjänst.

Affärslokaler: minst 1 bp/100 m²-vy
Kontorslokaler: 1 bp/50 m²-vy

Bilplatserna placeras i parkeringsanläggningen som byggs i
C-kvarteret 52135. Dessutom kan vid behov 1 bilplats för
kortvarig service och hemvärd samt 1 bilplats för rörelsehind-
rade placeras på kvarterets innergård.

Kvartersområde för verksamhetsbyggnader.**Allmänt**

I området får det placeras affärs- och kontorslokaler, inkvarter-
ingslokaler, produktionslokaler som inte ger upphov till miljöö-
störningar samt service-, idrotts- och undervisningslokaler
samt lagerlokaler i anslutning till boende och ovannämnda
huvudanvändningsändamål.

Områdets arkitektur och miljöbyggande ska ha en högklas-
sig prägel och utförandet ska hålla hög nivå.

Kvarter

De byggnader som placeras utmed Flygstationsvägen ska
planeras så att de bildar en så enhetlig byggnadsmassa som
möjligt för att skydda bostadskvarteren mot buller.

Utrymmen för lastning och underhåll ska placeras i en bygg-
nad. Utomhuslagring tillåts inte.

Arbetsplatsrestaurangerna ska i förstahand placeras i bygg-
nadens stenfog.

Leder som anvisats för allmän gångtrafik inom kvartersom-
rådena ska anläggas.

I kvarter 52132 ska utrymme reserveras för en fastighets-
transformator.

Buller och luftkvalitet

Ljudnivåskillnaden ΔLA mot vägtrafik-, spår- och flygbuller i
byggnadernas ytterhöje ska vara minst 32 dB.

Rakennukset

Kortteleiden kivijalkakerroksen tiloja tulee avata sisäpihan sekä kadun ja jalankulkureittien suuntaan ikkunoin ja sisäänkäynnein.

Korttelin 52132 Virkatien ja Lentoasemantien kulmausta tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin. Kulmauksen tulee olla kerrosluvultaan muuta korttelin rakennusmassan korkeampi.

Rakennukset tulee värikyseiltään sovittaa syyskylän kortteleiden 52133 ja 52137 asuinrakennusten julkisivujen värisävyihin.

Pihat

Korttelialueen vihertehokkuuden tavoiteluvun tulee olla vähintään 0,9. Vihertehokkuuslaskelma liitetään rakennuslupahakemukseen pihasuunnitelman kanssa.

Kortteliin 52132 tulee rakentaa kadulle päin avautuva sisäpiha.

Hulevesien viivytys tulee toteuttaa kortteleittain erillisen hulevesisuunnitelman mukaisesti.

Hiilineutraalisuus

Rakentamisen tulee olla elinkaarikestävää ja energiatehokasta. Rakennuslupaa haettaessa tulee esittää hiilijalanjälkilaskelma.

Rakennusten energiatehokkuuden tulee olla vähintään A2018-energialuokkaa tai sitä vastaava.

Betonirunkoisissa rakennuksissa tulee käyttää osittain vähähiillistä betonia. Vähähiilisyys tulee todentaa BY-vähähiilisyyslaskurilla tai vastaavalla kolmannen osapuolen menetelmällä.

Rakennusten energiantarve tulee osin tai kokonaan kattaa paikallisesti tuotetulla uusiutuvalla energialla. Uusiutuvan energian ratkaisut saavat olla rakennus- ja korttelikohtaisia tai alueellisia.

Aurinkopaneelien tai muiden vastaavien energiankeräimien integroiminen rakennuksiin on sallittua. Uusiutuvan energian tuotantoon tarvittavat tekniset laitteet ja varusteet tulee suunnitella osana rakennusten arkkitehtuuria, ja katolle sijoitettaessa ne on suunniteltava laadukkaaksi osaksi rakennuksen kattomaisemaa.

Mahdolliset energiakaivot tulee sovittaa alueen ympäristörakentamiseen. Niiden tarkempi sijainti, määrä sekä muut ominaisuudet määritellään tapauskohtaisesti rakennusluvun yhteydessä.

Pysäköinti

Autopaikkoja tulee varata vähintään:

Liiketilat: vähintään 1 ap/180 k-m² (alle 2000 k-m²),
Liiketilat: vähintään 1 ap/120 k-m² (yli 2000 k-m²)
Toimisto 1 ap/100 k-m²

Muiden tilojen autopaikat määritellään tapauskohtaisesti rakennusluvun yhteydessä.

Polkupyöräpaikkoja tulee varata vähintään:

Liiketilat: 1 pp/40 k-m² (alle 2000 k-m²),
Liiketilat: 1 pp/50 k-m² (yli 2000 k-m²)
Toimistotilat: 1 pp/50 k-m²

Autopaikat sijoitetaan LPA-kortteliin 52132 rakennettavaan pysäköintilaitokseen. Lisäksi voidaan rakennuksen pääsisäänkäynnin yhteyteen sijoittaa muutamia asiakaspaikkoja.

LPA

Autopaikkojen korttelialue.

Pysäköintitalon julkisivut tulee rakentaa korttelin arkkitehtuuria ja asuinrakennusten julkisivujen laatutasoa vastaaviksi. Pihan puolella pysäköintilaitosten seinän tulee estää pysäköinnistä aiheutuvat häiriöt asuinrakennuksiin ja korttelipihaan.

Pysäköintilaitoksen ylin kerros tulee kattaa. Kattopinta-alasta vähintään 80 % tulee olla kasvikattoa tai luonnonmionimuotoisuutta tukevaa niittykattoa ja/tai asukkaiden oleskelua ja liikuntaa palvelevia toimintoja. Aurinkokeräimet ja -paneelit sallitaan. Aurinkokeräimiä ja -paneeleita katolle sijoitettaessa kasvikatton määrä saa olla tätä vähäisempi, kuitenkin vähintään 50 %.

Pysäköintilaitoksen julkisivuille, jotka ovat jalankulkureittien varrella, tulee sijoittaa katutilaa aktivoivia toimintoja, kuten asukkaiden yhteistiloja tai polkupyörien säilytys- ja huoltotiloja ja/tai muodostaa kivijalasta visuaalisin keinoin mielenkiintoinen ja avoin.

Byggnader

Lokalerna i kvarterens stenfotsväning ska öppnas upp med fönster och ingångar mot innergården, gatan och gångstråken.

I kvarter 52132 ska hörnet mellan Tjänstevägen och Flygstationsvägen accentueras med arkitektoniska medel. Hörnet ska ha ett högre väningstal än den övriga byggnadsmassan i kvarteret.

Byggnaderna ska till sin färgsättning anpassas till nyanserna i bostadshusens fasader i hörstbyns kvarter 52133 och 52137.

Gårdar

Målsättningstalet för kvartersområdets gröneffektivitet ska vara minst 0,9. Gröneffektivitetskalkylen bifogas till bygglovsansökan tillsammans med planen över gården.

I kvarteret 52132 ska det byggas en innergård som öppnar sig mot gatan.

Fördrojning av dagvatten ska ordnas kvartersvis i enlighet med en separat dagvattenplan.

Klimatneutralitet

Byggnadet ska vara hållbart ur ett livscykelperspektiv och energieffektivt. I samband med ansökan om bygglov ska en beräkning av koldioxidavtrycket presenteras.

Byggnadernas energieffektivitet ska vara minst energiklass A2018 eller motsvarande.

I byggnader med betongstomme ska koldioxidfattig betong användas delvis. Koldioxidutsläppen ska intygas med Finska Betongföreningens räknare eller motsvarande metod som tillhandahålls av tredje part.

Byggnadernas energibehov ska tillgodoses delvis eller helt med lokalt producerad, förnybar energi. Lösningarna för förnybar energi får vara byggnads- eller kvartersspecifika eller områdesvisa.

Det är tillåtet att integrera solpaneler eller andra motsvarande energifångare i byggnaderna. Tekniska anordningar som behövs för produktion av förnybar energi ska planeras som en del av byggnadernas arkitektur och när de placeras på taket ska de planeras som en högklassig del av byggnadens taklandskap.

Eventuella energibrunnar ska anpassas till områdets miljöbyggande. Deras mer exakta positioner, antal och övriga egenskaper fastställs från fall till fall i samband med bygglovet.

Parkering

Bilplatser ska reserveras till ett antal av minst:

Affärslokaler: minst 1 bp/180 m²-vy (under 2000 m²-vy),
Affärslokaler: minst 1 bp/120 m²-vy (över 2000 m²-vy)
Kontor 1 bp/100 m²-vy

Bilplatser för övriga utrymmen fastställs i varje enskilt fall i samband med bygglovet.

Cykelplatser ska reserveras till ett antal av minst:

Affärslokaler: 1 bp/40 m²-vy (under 2000 m²-vy),
Affärslokaler: 1 bp/50 m²-vy (över 2000 m²-vy)
Kontorslokaler: 1 bp/50 m²-vy

Bilplatserna placeras i parkeringsanläggningen som byggs i LPA-kvarteret 52132. Dessutom kan några kundplatser placeras i anslutning till byggnadens huvudentré.

Kvartersområde för bilplatser.














Parkeringshusets fasader ska byggas så att de motsvarar kvarterets arkitektur och kvalitetsnivån hos bostadshusens fasader. På gårdssidan ska parkeringsanläggningarnas vägg förhindra störningar från parkeringen för bostadshuset och kvartersgården.

Parkeringsanläggningens översta våning ska övertäckas. Minst 80 % av kvartersområdets takyta ska utgöras av grön- eller ängstak som stöder den biologiska mångfalden och/eller funktioner som betjänar de boendes möjligheter till vistelse och motion. Solfångare och solpaneler är tillåtna. Om solfångare och solpaneler placeras på taket får grön- och blått andel vara mindre, dock minst 50 %.

Vid parkeringsanläggningens fasader utmed gångstråken ska placeras funktioner som aktiverar gaturummet, såsom gemensamma utrymmen för invånarna eller utrymmen för förvaring och underhåll av cyklar och/eller göra stenfoten intressant och öppen med hjälp av visuella medel.

	<p>Pysäköintilaitoksiin saa sijoittaa asukkaiden yhteistiloja, kuten polkupyörän säilytys- ja huoltotiloja, jättiloia sekä myös muita liikumista ja jakamistaloutta palvelevia liike- ja palvelutiloja.</p> <p>Pysäköintilaitoksessa latauspistevalmius tulee toteuttaa kaikkiin pysäköintipaikkoihin. Lisäksi tulee toteuttaa riittävä määrä sähköauton latauspisteitä rakennuslupavaiheessa esitettävän laskelman perusteella.</p> <p>Korttelialueen vihertehokkuuden tavoiteluvun tulee olla vähintään 0,6. Vihertehokkuuslaskelma liitetään rakennuslupahakemukseen pihasuunnitelman kanssa.</p> <p>Asukkaiden pihaa rajaavilla sekä tilan mahdollistaessa myös etelään ja länteen suuntautuvilla julkisivuilla, tulee käyttää köynnöksiä ja/tai kapeakasvuisia puita, ja niille tulee varata riittävä kasvualusta sekä tarvittavat riitä-rakenteet. Köynnökset saavat sijoittua saman korttelin toisen käyttötarkoituksen piha-alueen puolelle.</p> <p>Rakennuksen ja katualueen välinen tila tulee pääasiassa kivettä, istutusta tai käsitellä muutoin osana laadukasta kaupunkimaista katutilaa, ja sen tulee liittyä sujuvasti katuun.</p> <p>Hulevesien viivytys tulee toteuttaa erillisen hulevesisuunnitelman mukaisesti.</p> <p>Kortteleissa 52132 ja 52133 tulee varata jokaiseen pysäköintitaloon tila kiinteistömuuntamoa varten.</p>	<p>I parkeringsanläggningarna får gemensamma utrymmen för de boende placeras, såsom utrymmen för förvaring och underhåll av cyklar, soprum och även andra affärs- och serviceutrymmen som betjänar mobilitet och delningsekonomi.</p> <p>Alla parkeringsplatser ska förses med beredskap för laddningspunkter. Dessutom ska ett tillräckligt antal laddningspunkter för elbilar genomföras utifrån en kalkyl i bygglovs-skedet.</p> <p>Den målsatta gröneffektiviteten i kvartersområdet ska vara minst 0,6. En kalkyl över gröneffektiviteten ska bifogas till planen över gårdsområdet, vilken ska ingå i bygglovsansökan.</p> <p>Utmed fasader som avgränsar de boendes gårdsområden och, om utrymmet medger, även utmed fasader i sydlig och västlig riktning ska det växa klättrväxter och/eller smala träd och för dem ska ett tillräckligt växtunderlag och behövliga spaljéer reserveras. Klättrväxterna får finnas på ett gårdsområde för ett annat ändamål inom samma kvarter.</p> <p>Utrymmet mellan byggnaden och gatuområdet ska huvudsakligen stenläggas, planteras eller annars behandlas som en del av ett högklassigt urbant gaturum och det ska ansluta till gatan på ett smidigt sätt.</p> <p>Fördröjning av dagvatten ska ordnas i enlighet med en separat dagvattenplan.</p> <p>I varje parkeringshus i kvarteren 52132 och 52133 ska utrymme reserveras för en fastighetstransformator.</p>
	<p>Puisto.</p> <p>Lähivirkistysalue.</p> <p>Maantien alue.</p> <p>Kaupunginosan raja.</p> <p>Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.</p> <p>Osa-alueen raja.</p> <p>Poikkiviiva osoittaa rajan sen puolen, johon merkintä kohdistuu.</p> <p>Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.</p> <p>Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.</p>	<p>Park.</p> <p>Område för närrekreation.</p> <p>Område för landsväg.</p> <p>Stadsdelsgräns.</p> <p>Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.</p> <p>Gräns för delområde.</p> <p>Tvärstrecken anger på vilken sida av gränsen beteckningen gäller.</p> <p>Riktgivande gräns för område eller del av område.</p> <p>Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.</p>
	<p>52</p> <p>VERO</p> <p>52132</p> <p>PLOOTUKATU</p> <p><i>Muuran puistosilta</i></p> <p>14000</p> <p>+kl 250</p> <p>VII</p> <p>VI (2/3)</p> <p>1/2 k VI</p>	<p>Stadsdelsnummer.</p> <p>Stadsdelens namn.</p> <p>Kvartersnummer.</p> <p>Namn på gata, väg, öppen plats, torg, park eller annat allmänt område.</p> <p>Namn på kvarteret, del av kvarteret, området eller del av området.</p> <p>Byggnadsrätt i kvadratmeter väningsyta.</p> <p>Byggrätten för affärslokaler i kvadratmeter väningsyta.</p> <p>Romersk siffra anger största tillåtna antalet våningar i byggnaderna, i byggnaden eller i en del därav.</p> <p>Bräktalet inom parentes efter den romerska siffran anger hur stor del av ytan i byggnadens föregående våning som i byggnadens översta våning, i utrymmet som uppkommer under yttertak, får användas som utrymme som inräknas i väningsytan. Golvet i den översta våningen ska då vara i linje med takfoten eller högst 1 m nedanför den.</p> <p>Ett bräktal framför en romersk siffra anger hur stor del av arealen i byggnadens största våning man får använda i källarvåningen för utrymme som inräknas i väningsytan.</p>
	<p>Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.</p> <p>Korttelin, korttelinosan, alueen tai alueen osan nimi.</p> <p>Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.</p> <p>Liiketiloja varten osoitettu rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.</p> <p>Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.</p> <p>Sulkeissa oleva murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen edellisen kerroksen alasta saa rakennuksen ylimmässä kerroksessa, vesikaton alapuolelle muodostuvassa tilassa, käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi. Ylimmän kerroksen lattian tulee tällöin olla räystäslinjan tasalla tai tai enintään 1 m sen alapuolella.</p> <p>Murtoluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kellarikerroksessa käyttää kerrosalaan luettavaksi tilaksi.</p>	

	Alleiviivaus osoittaa ehdottomasti käytettävän kaava-määräyksen.	Understreckningen anger planbestämmelse som ovillkorligen skall tillämpas.
	Rakennusala.	Byggnadsyta.
	Ohjeellinen rakennusala.	Riktgivande byggnadsyta.
	Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa muuntamon.	Riktgivande byggnadsyta där transformator får placeras.
	Rakennusala, jolle saa sijoittaa liiketiloja.	Byggnadsyta där affärslokaler får placeras.
	Rakennusala, jolle saa sijoittaa asumista palvelevia yhteiskäyttöisiä tiloja.	Byggnadsyta, på vilken det får placeras utrymme för gemensamt bruk som tjänar boendet.
	Ohjeellinen yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitojen alue.	Riktgivande område för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk service.
	Ohjeellinen rakennusala, jolle saa sijoittaa katoksen. Katoksen tulee muodostaa maamerkki Muuran keskusta- aan arkkitehtuurin ja/tai taiteen keinoin. Katoksen suunnitelussa tulee huomioida ratikan vaatima alituskorkeus ja turvaetäisyydet.	Riktgivande byggnadsyta där ett skärmtak. Takkonstruktionen ska utgöra ett landmärke i Mure centrum med hjälp av arkitektoniska och/eller konstnärliga medel. Vid planeringen av takkonstruktionen ska spårvägens erfordrade passagehöjd och säkerhetsavstånd beaktas.
	Maanalainen tila.	Underjordiskt utrymme.
	Rakennusala, jolle saa sijoittaa pysäköintiä piha-kannen alle.	Byggnadsyta där parkering får placeras under gårdsdäck.
	Uloke. Vapaan korkeuden ulokkeen alla tulee olla vähintään 5 m.	Utsprång. Utsprång. Den fria höjden under ett utsprång ska vara minst 5 m.
	Ohjeellinen rakennukseen jätettävä kulkuaukko.	Riktgivande genomfartsöppning i byggnad.
	Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.	Pilen anger den sida av byggnadsytan som byggnaden skall tangera.
	Julkisivu, jolle on sijoitettava arkadi. Arkadin tulee olla vähintään 3 m leveä ja vähintään 5 m korkea. Arkadin tulee olla läpikuljettava.	Fasad som skall förses med en arkad. Arkaden ska vara minst 3 meter bred och minst 5 meter hög. Det ska gå att passera genom arkaden.
	Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jossa rakennuksen ulko- ja sisäpuolen välisen äänitasoeron (ΔL) liikennemelua vastaan on oltava vähintään 33 dB.	Beteckningen anger den sida av byggnadsytan där skillnaden i utomhus- och inomhusbullrets ljudnivåer (ΔL) mot vägtrafikbuller ska vara minst 33 dB.
	Ohjeellinen ulkoilureitti.	Riktgivande friluftsled.
	Istutettava alueen osa.	Del av område som skall planteras.
	Säilytettävä/istutettava puurivi.	Trädrad som skall bevaras/planteras.
	Suojeltava puu. Puun säilyttämisen mahdollisuudet tutkitaan rakennuslupavaiheessa.	Träd som ska skyddas. Möjligheterna att bevara trädet undersöks i bygglovskedet.
	Alueen osa, jolle on istutettava puita ja pensaita.	Del av område där träd och buskar skall planteras.
	Yhtenäiseksi kaupunkitilaksi rakennettava alue. Alue tulee rakentaa julkisena tai puolijulkisena puisto-maisena tilana eli taskupuistona. Istutuksissa tulee käyttää kukkivia sekä syysväriltään näyttäviä kasveja.	Område som ska byggas som ett enhetligt stadsrum. Området ska byggas som ett offentligt eller halvoftentligt parklikt rum, dvs. som en fickpark. I planteringarna ska blommande växter samt växter med praktfulla höstfärger användas.
	Katu. Mikäli alueelle sijoitetaan raitiotie, tulee se suunnitella ja toteuttaa niin, ettei raitioliikenteen aiheuttama tärinä tai runkoääni ylitä tavoitteena pidettäviä enimmäisarvoja (VTT 2008, VTT 2009) rakennusten sisätiloissa.	Gata. Om en spårväg placeras i området ska den planeras och byggas så att vibrationer eller stömljud från spårtrafiken inte överskrider de tillåtna högsta värdena inomhus (VTT 2008, VTT 2009).
	Katuaukio/tori. Mikäli alueelle sijoitetaan raitiotie, tulee se suunnitella ja toteuttaa niin, ettei raitioliikenteen aiheuttama tärinä tai runkoääni ylitä tavoitteena pidettäviä enimmäisarvoja (VTT 2008, VTT 2009) rakennusten sisätiloissa.	Öppen plats/torg. Om en spårväg placeras i området ska den planeras och byggas så att vibrationer eller stömljud från spårtrafiken inte överskrider de tillåtna högsta värdena inomhus (VTT 2008, VTT 2009).

	<p>Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie. Kahinaraitin ja Muuranraitin Y-kortteihin puoleiseen kulmaukseen tulee varata tila puistomuuntamolle.</p>	<p>Gata/väg reserverad för gång- och cykeltrafik. I hörnet mellan Prasselstråket och Murestråket i Y-kvarteret ska utrymme reserveras för en parktransformator</p>
	<p>Joukkoliikenteelle varattu katu. Mikäli alueelle sijoitetaan raitiotie, tulee se suunnitella ja toteuttaa niin, ettei raitoliikenteen aiheuttama tärinä tai runkoääni ylitä tavoitteena pidettäviä enimmäisarvoja (VTT 2008, VTT 2009) rakennusten sisätiloissa.</p>	<p>För kollektivtrafik reserverad gata. Om en spårväg placeras i området ska den planeras och byggas så att vibrationer eller stömljud från spårtrafikken inte överskrider de tillåtna högsta värdena inomhus (VTT 2008, VTT 2009).</p>
	<p>Mikäli katualueelle sijoitetaan raitiotien pysäkki, tulee pysäkin katoksessa olla kasvillisuuskatto.</p>	<p>Ifall en spårvagns hållplats placeras på gatuområdet, ska hållplatsens vindskydd övertäckas med ett gröntak.</p>
	<p>Ajoyhteys.</p>	<p>Körförbindelse.</p>
	<p>Yleiselle jalankululle varattu alueen osa.</p>	<p>För allmän gångtrafik reserverad del av område.</p>
	<p>Ohjeellinen yleiselle jalankululle varattu alueen osa.</p>	<p>Riktgivande för allmän gångtrafik reserverad del av område.</p>
	<p>Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.</p>	<p>Riktgivande för allmän gång- och cykeltrafik reserverad del av område.</p>
	<p>Pysäköimispaikka.</p>	<p>Parkeringsplats.</p>
	<p>Ohjeellinen pysäköimispaikka.</p>	<p>Riktgivande parkeringsplats.</p>
	<p>Kadun tai liikennealueen ylittävä kevyen liikenteen yhteys. Alue varataan puistosillalle, jonka vähimmäisleveys on 15 m. Puistosillalle tulee istuttaa runsaasti kasvillisuutta.</p>	<p>Gång- och cykelförbindelse som går över gatan eller trafikområdet. Området reserveras för en parkbro som har en minimibredd på 15 meter. På parkbron ska det planteras rikligt med växtlighet.</p>
	<p>Ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti.</p>	<p>Ungefärligt läge för in- och utfart.</p>
	<p>Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.</p>	<p>Del av gatuområdes gräns där in- och utfart är förbjuden.</p>
	<p>Suojeltava alueen osa. Alueella tulee varmistaa lahopuujatkumo lahakaviosamaleen elinvoimaisuuden säilyttämiseksi.</p>	<p>Del av område som skall skyddas. I området ska man säkerställa kontinuiteten av murkna träd för att bevara livskraften hos den gröna sköldmossan.</p>
<p>KOKO KAAVA-ALUETTA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET:</p> <p>Maaperän haitta-ainepitoisuus on tarkistettava ja tarvittaessa puhdistettava ennen rakennustöiden aloittamista.</p> <p>Mitkään rakenteet tai laitteet eivät saa ylittää korkeus- tasoa +100 m (N2000).</p> <p>Julkiseen ulkotilaan tulee toteuttaa taidetta Muuran taide- konseptin mukaisesti.</p> <p>TONTTIJAKO</p> <p>Tämän asemakaavan alueella oleviin kortteleihin on laadittava erillinen tonttijako, ellei kaavamerkinnoin ole toisin osoitettu.</p>	<p>Jordmånens halt av skadliga ämnen ska kontrolleras och vid behov ska jorden saneras innan byggnadsarbetena inleds.</p> <p>BESTÄMMELSER SOM GÄLLER HELA PLANOMRÅDET: Inga konstruktioner eller anordningar får överskrida höjdnivån +100 m (N2000).</p> <p>Det offentliga uterummet ska prydas med konst i enlighet med konstkonceptet för Mure.</p> <p>TOMTINDELNING</p> <p>För kvarteren på denna detaljplans område skall en separat tomtindelning göras, om inte via planbeteckningar annat bestämts.</p>	
<p>Kaupunkirakenne ja ympäristö Stadsstruktur och miljö</p> <p>Asemakaavoitus Detaljplanering</p> <p>{Allekirjoitus aluearkkitehti}</p>	<p>Mitta- ja geopalvelut Mätning och geoteknik</p> <p>Asemakaavan pohjakartta täyttää sille asetetut vaatimukset. Baskarten för detaljplanen uppfyller de krav som ställs på den.</p> <p>Tasokoordinaatisto ETRS-GK25, korkeusjärjestelmä N2000.</p> <p>Plankoordinaatistojärjestelmä ETRS-GK25, höjdsystemet N2000.</p> <p>{Allekirjoitus kaupungingeodeetti}</p>	
<p>Hyväksytty kaupunginvaltuustossa __. __. 20__</p>	<p>Godkänd av stadsfullmäktige __. __. 20__</p>	

Tuloskortti

Päivämäärä 24/05/2023

Osoite

Ropinaraitti, Plootukatu, Virkatie

Kaavan numero ja kortteli

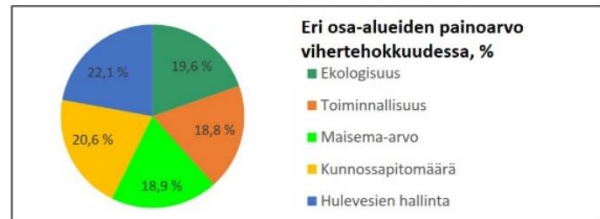
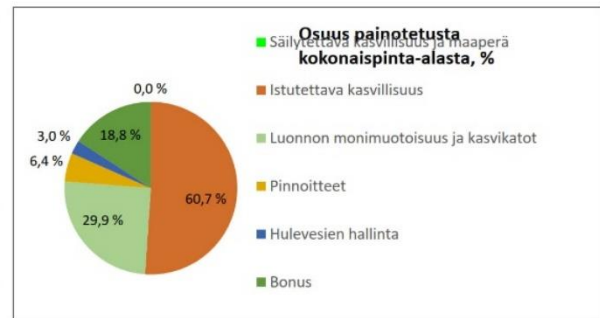
002356_Muuran kaupunkikylät 1 / AK52133 A

Vihertehokkuuslaskelma**Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit**

Viher- tehokkuus	1,3
Tavoitetaso	1,0

Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl	Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!	7
Istutettava kasvillisuus	4	8
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	2	8
Pinnoitteet	2	3
Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	1	10
Yhteensä	9	36

Hulevesimäärä m³	
20,3	
Valuma kerroin C	
0,7	
Viivytystilavuustarve m ³	
20,3	
Jää viivyttämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
6,3	14,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
12 %	

**PIHASUUNNITELMA** KAAVAVAIHE RAKENNUSLUPAVAIHE

Tuloskortti		Osoite	Ropinaraitti, Ropinakuja, Virkatie	
Päivämäärä		Kaavan numero ja kortteli	002356_Muuran kaupunkikylät 1 / AK52133 B	
Päivämäärä		24/05/2023		
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit		
Vihertehokkuus	1,4	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl	Laskurin elementtien kokonaismäärä, kpl
Tavoitetaso	1,0	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!	7
		Istutettava kasvillisuus	4	8
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	2	8
		Pinnoitteet	2	3
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	1	10
		Yhteensä	9	36

Hulevesimäärä m ³	
17,5	
Valuma kerroin C	0,7
Viivytystilavuustarve m ³	
17,5	
Jää viivyttämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
0,0	20,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
18 %	

Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %

Elementti	Osuus (%)
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	0,0 %
Istutettava kasvillisuus	65,0 %
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	25,4 %
Pinnoitteet	5,4 %
Hulevesien hallinta	4,1 %
Bonus	13,1 %

Eri osa-alueiden painoarvo vihertehokkuudessa, %

Osa-alue	Painoarvo (%)
Ekologisuus	19,6 %
Toiminnallisuus	22,1 %
Maisema-arvo	18,8 %
Kunnossapitomäärä	20,6 %
Hulevesien hallinta	18,9 %

PIHASUUNNITELMA

KAAVAVAIHE
 RAKENNUSELUPAVAIHE

Tuloskortti		Osoite	Kahinaraitti, Plootukatu
Päivämäärä	24/05/2023	Kaavan numero ja kortteli	002356_Muuran kaupunkikylät 1 / AK52137 A
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit	
Vihertehokkuus	1,3	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl
Tavoitetaso	1,0		Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
		Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	2
		Istutettava kasvillisuus	4
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	2
		Pinnoitteet	2
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	1
		Yhteensä	11
			36

Hulevesimäärä m ³	
20,1	
Valuma kerroin C	
0,6	
Viivytystilavuustarve m ³	
20,1	
Jää viivytämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
0,0	30,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
13 %	

Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %

Kategoria	Osuus (%)
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	3,6 %
Istutettava kasvillisuus	52,2 %
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	32,9 %
Pinnoitteet	5,1 %
Hulevesien hallinta	6,2 %
Bonus	15,4 %

Eri osa-alueiden painoarvo vihertehokkuudessa, %

Osa-alue	Painoarvo (%)
Ekologisuus	19,8 %
Toiminnallisuus	19,0 %
Maisema-arvo	19,5 %
Kunnossapitomäärä	20,6 %
Hulevesien hallinta	21,1 %

PIHASUUNNITELMA

KAAVAVAIHE

RAKENNUSLUPAVAIHE

Tuloskortti		Osoite	Kahinaraitti, Plootukatu	
Päivämäärä		Kaavan numero ja kortteli		002356_Muuran kaupunkikylät 1 / AK52137 B
24/05/2023				
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit		
Vihertehokkuus	1,4	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl	Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
Tavoitetaso	1,0	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!	7
		Istutettava kasvillisuus	4	8
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikat	2	8
		Pinnoitteet	2	3
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	1	10
		Yhteensä	9	36

Hulevesimäärä m ³	
17,5	
Valuma kerroin C	0,7
Viivytystilavuustarve m ³	17,5
Jää viivytämättä m ³	2,5
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	15,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
16 %	

PIHASUUNNITELMA

KAAVAVAIHE

RAKENNUSLUPAVAIHE

Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %

Kategoria	Osuus (%)
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	3,1 %
Istutettava kasvillisuus	64,9 %
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikat	24,8 %
Pinnoitteet	7,2 %
Hulevesien hallinta	0,0 %
Bonus	12,5 %

Eri osa-alueiden painoarvo vihertehokkuudessa, %

Osa-alue	Painoarvo (%)
Ekologisuus	19,4 %
Toiminnallisuus	19,3 %
Maisema-arvo	18,8 %
Kunnossapitomäärä	21,0 %
Hulevesien hallinta	21,4 %

Tuloskortti		Osoite	Muuranraito, Plootukatu
Päivämäärä	24/05/2023	Kaavan numero ja kortteli	002356_Muuran kaupunkikylät 1 / AK52138
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit	
Vihertehokkuus	1,4	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl
Tavoitetaso	1,0		Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
		Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	1
		Istutettava kasvillisuus	4
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	2
		Pinnoitteet	2
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	1
		Yhteensä	10
			36

Hulevesimäärä m ³	
23,9	
Valuma kerroin C	0,7
Viivytystilavuustarve m ³	23,9
Jää viivytämättä m ³	0,1
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	23,8
Läpäisemättömän pinnan osuus	
12 %	

PIHASUUNNITELMA

KAAVAVAIHE

RAKENNUSLUPAVAIHE

Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %

Kategoria	Osuus (%)
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	2,0 %
Istutettava kasvillisuus	56,7 %
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	31,6 %
Pinnoitteet	14,6 %
Hulevesien hallinta	6,4 %
Bonus	3,3 %

Eri osa-alueiden painoarvo vihertehokkuudessa, %

Kategoria	Painoarvo (%)
Ekologisuus	20,0 %
Toiminnallisuus	18,7 %
Maisema-arvo	19,6 %
Kunnossapitomäärä	20,1 %
Hulevesien hallinta	21,7 %

Tuloskortti

Päivämäärä 24/05/2023

Osoite

Toinensavu, Muuranraitio

Kaavan numero ja kortteli

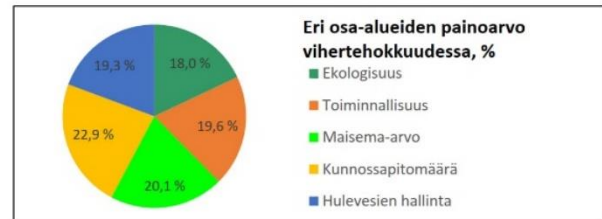
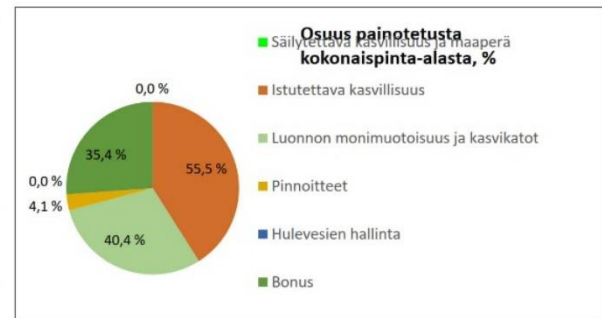
002356_Muuran kaupunkikylät 1/ AK52144

Vihertehokkuuslaskelma**Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit**

Viher- tehokkuus	1,5
Tavoitetaso	1,0

Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl	Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!	7
Istutettava kasvillisuus	5	8
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	2	8
Pinnoitteet	2	3
Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!	10
Yhteensä	9	36

Hulevesimäärä m ³	
28,7	
Valuma kerroin C	
0,7	
Viivytystilavuustarve m ³	
28,7	
Jää viivyttämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
28,7	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
18 %	

**PIHASUUNNITELMA**

- KAAVAVAIHE
 RAKENNUSLUPAVAIHE

Tuloskortti

Päivämäärä 24/05/2023

Osoite

Toinensavu, Muuranraitti, Ropinakuja, Virkatie

Kaavan numero ja kortteli

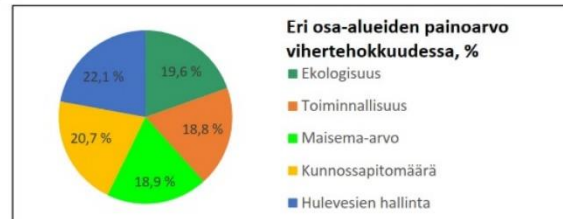
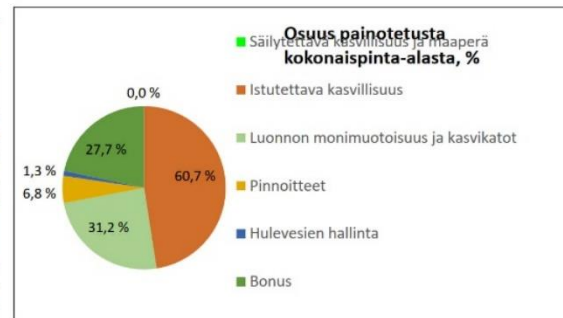
002356_Muuran kaupunkikylät 1 / C52134

Vihertehokkuuslaskelma**Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit**

Vihertehokkuus	1,1
Tavoitetaso	0,9

Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl	Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!	7
Istutettava kasvillisuus	5	8
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	2	8
Pinnoitteet	2	3
Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	1	10
Yhteensä	10	36

Hulevesimäärä m³	
26,2	
Valuma kerroin C	
0,7	
Viivytystilavuustarve m ³	
26,2	
Jää viivyttämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
20,2	6,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
15 %	

**PIHASUUNNITELMA**

- KAAVAVAIHE
 RAKENNUSLUPAVAIHE

Tuloskortti

Päivämäärä 24.5.2023

Osoite

Muuranraiti, Muuranraitti, Ropinakuja

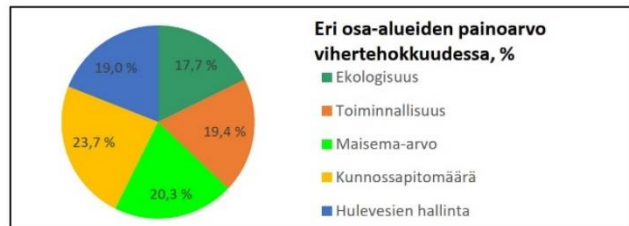
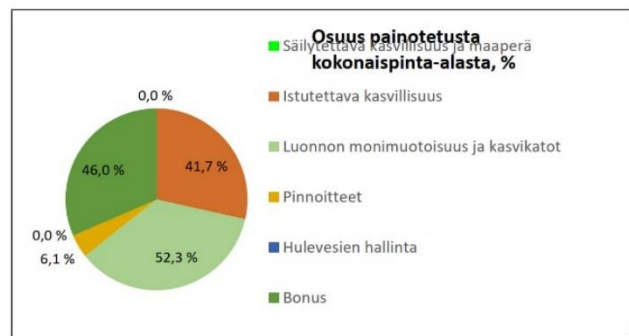
Kaavan numero ja kortteli

002356_Muuran kaupunkikylät 1 / C52135

Vihertehokkuuslaskelma**Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit**

Vihertehokkuus	1,6	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl	Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
Tavoitetaso	0,9	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!	7
		Istutettava kasvillisuus	2	8
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	2	8
		Pinnoitteet	2	3
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!	10
		Yhteensä	6	36

Hulevesimäärä m ³	
8,6	
Valuma kerroin C	
0,6	
Viivytystilavuustarve m ³	
8,6	
Jää viivytämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
8,6	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
10 %	

**PIHASUUNNITELMA**

- KAAVAVAIHE
 RAKENNUSLUPAVAIHE

Tuloskortti

Päivämäärä 24/05/2023

Osoite

Plootukatu

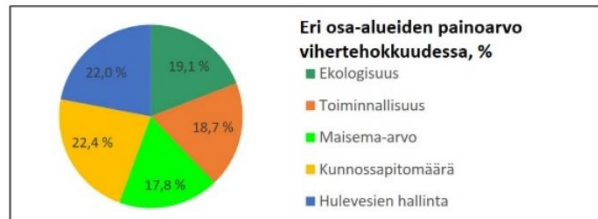
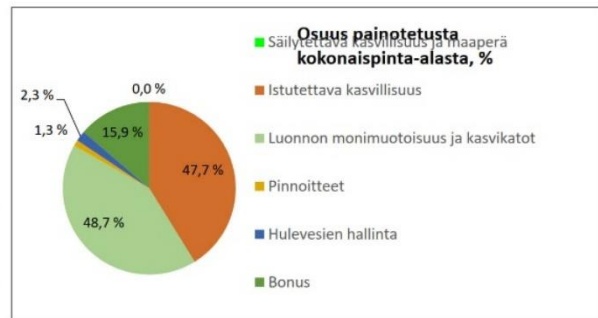
Kaavan numero ja kortteli

002356_Muuran kaupunkikylät 1 / KTY52132

Vihertehokkuuslaskelma**Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit**

Vihertehokkuus	1,5	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl	Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
Tavoitetaso	0,9	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!	7
		Istutettava kasvillisuus	4	8
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikat	2	8
		Pinnoitteet	1	3
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	1	10
		Yhteensä	8	36

Hulevesimäärä m ³	
23,2	
Valuma kerroin C	
0,6	
Viivytystilavuustarve m ³	
23,2	
Jää viivyttämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
3,2	20,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
17 %	

**PIHASUUNNITELMA** KAAVAVAIHE RAKENNUSLUPAVAIHE

Tuloskortti

Päivämäärä 24/05/2023

Osoite

Plootukatu, Virkatie

Kaavan numero ja kortteli

002356_Muuran kaupunkikylät 1 / LPA1

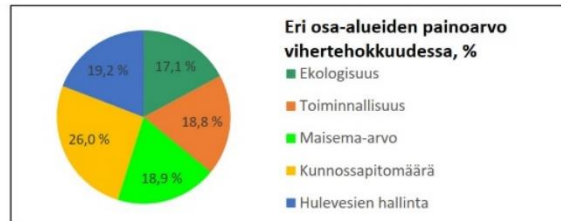
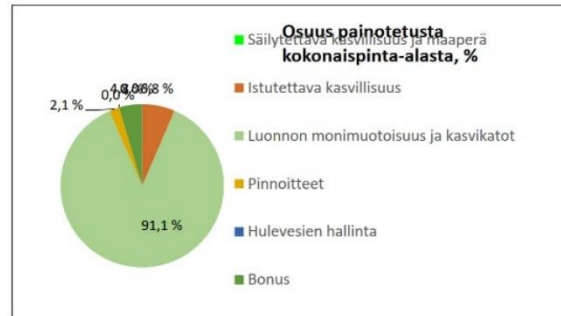
Vihertehokkuuslaskelma

Vihertehokkuus	0,8
Tavoitetaso	0,6

Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl	Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!	7
Istutettava kasvillisuus	2	8
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	1	8
Pinnoitteet	1	3
Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!	10
Yhteensä	4	36

Hulevesimäärä m ³	
7,5	
Valuma kerroin C	
0,7	
Viivytystilavuustarve m ³	
7,5	
Jää viivyttämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
7,5	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
15 %	



PIHASUUNNITELMA

- KAAVAVAIHE
 RAKENNUSLUPAVAIHE

Tuloskortti		Osoite	Plootukatu, Plootupuistikko
Päivämäärä	24/05/2023	Kaavan numero ja kortteli	002356_Muuran kaupunkikylät 1 / LPA3
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit	
Vihertehokkuus	1,0	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl
Tavoitetaso	0,6	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!
		Istutettava kasvillisuus	2
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	1
		Pinnoitteet	ei elementtiä!
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!
		Yhteensä	3
			Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
			7
			8
			8
			3
			10
			36

Hulevesimäärä m ³	
	6,2
Valuma kerroin C	0,6
Viiydyttilavuustarve m ³	6,2
Jää viivytämättä m ³	6,2
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivyttilavuus m ³	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	0 %

Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %

Elementti	Osuus, %
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	0,0 %
Istutettava kasvillisuus	23,1 %
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	76,9 %
Pinnoitteet	0,0 %
Hulevesien hallinta	0,0 %
Bonus	0,0 %

Eri osa-alueiden painoarvo vihertehokkuudessa, %

Osa-alue	Painoarvo, %
Ekologisuus	22,3 %
Toiminnallisuus	14,4 %
Maisema-arvo	23,1 %
Kunnossapitomäärä	19,4 %
Hulevesien hallinta	20,8 %

PIHASUUNNITELMA

KAAVAVAIHE

RAKENNUSLUPAVAIHE

Tuloskortti		Osoite	Plootukatu
Päivämäärä	24/05/2023	Kaavan numero ja kortteli	002356_Muuran kaupunkikylät 1 / LPA4
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit	
Vihertehokkuus	1,0	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl
Tavoitetaso	0,6	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!
		Istutettava kasvillisuus	2
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	1
		Pinnoitteet	ei elementtiä!
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!
		Yhteensä	3
			Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
			7
			8
			8
			3
			10
			36

Hulevesimäärä m ³	
6,1	
Valuma kerroin C	0,6
Viiydytystilavuustarve m ³	6,1
Jää viivyttämättä m ³	6,1
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
0 %	

PIHASUUNNITELMA

KAAVAVAIHE

RAKENNUSLUPAVAIHE

Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %

Kategoria	Osuus (%)
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	0,0 %
Istutettava kasvillisuus	26,7 %
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	73,3 %
Pinnoitteet	0,0 %
Hulevesien hallinta	0,0 %
Bonus	0,0 %

Eri osa-alueiden painoarvo vihertehokkuudessa, %

Osa-alue	Painoarvo (%)
Ekologisuus	22,3 %
Toiminnallisuus	19,4 %
Maisema-arvo	14,4 %
Kunnossapitomäärä	20,8 %
Hulevesien hallinta	23,1 %

Tuloskortti

Päivämäärä 24/05/2023

Osoite

Muuranraito, Ropinaraitti, Ropinakuja

Kaavan numero ja kortteli

002356_Muuran kaupunkikylät 1 / Y52136

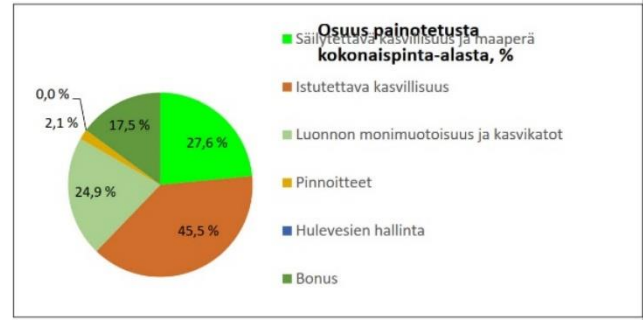
Vihertehokkuuslaskelma

Vihertehokkuus	1,9
Tavoitetaso	1,0

Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit

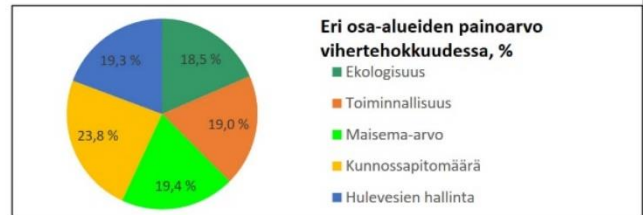
Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl	Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	3	7
Istutettava kasvillisuus	4	8
Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	2	8
Pinnoitteet	1	3
Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!	10
Yhteensä	10	36

Hulevesimäärä m³	
26,8	
Valuma kerroin C	
0,6	
Viivytystilavuustarve m ³	
26,8	
Jää viivyttämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
26,8	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
33 %	



PIHASUUNNITELMA

- KAAVAVAIHE
 RAKENNUSLUPAVAIHE



VÄRIMAAILMA: SYDÄNTALVI

YLEISTÄ:

Sydäntalven kortteleissa käytetään pääosin vaaleita ja pastellin sävyjä. Kivijalkoja ja julkisivun aksenteissa voidaan myös käyttää saman väriskaalan tummia sävyjä. Lämpimän valon käyttö suositetaan osana julkisivua ja arkadin korostamisessa. Ikkunakarmeissa ja pellityksissä käytetään joko vaaleanharmaan tai valkoisen sävyjä tai kontrastisävy sisäpihan väreissä.

KORTTELI C: 52134 PAKKASEN SININEN

KATTO: Vaalea tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä)

KATUJULKISIVU: Valkoisen tai harmaan tiilen sävyt (vaaleat saumat tai monokromaattinen), rapattu pinta tai aksentit sisäpihan väreissä.

KORTTELIPIHA: Valkoinen, pastellisininen, kylmänvaaleat siniset.

ARKADI: Lasi, kontrastisävy, lämpimällä valolla valaistu tila.



KORTTELI D: 52135 TALVIAAMUN VALO

KATTO: Vaalea tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä)

KATUJULKISIVU: Valkoinen, vaalean kellertävä tai tummanharmaa tiili (vaaleat saumat tai monokromaattinen), rapattu pinta tai aksentit sisäpihan väreissä.

KORTTELIPIHA: Valkoinen, pastellinkeltainen, vaaleanpunainen.

ARKADI: Lasi, kontrastisävy, lämpimällä valolla valaistu tila.



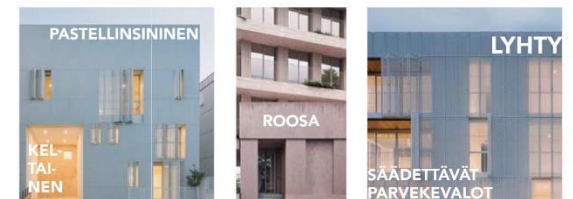
KORTTELI E: 52144 POHJOISEN TALVITAIVAS

KATTO: Vaalea tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä)

KATUJULKISIVU: Valkoinen, roosa tai vaalea beige tiili (vaaleat saumat tai monokromaattinen), rapattu pinta tai aksentit sisäpihan väreissä.

KORTTELIPIHA: Valkoinen, pastellin roosa, vaalea violetti.

ARKADI: Lasi, kontrastisävy, lämpimällä valolla valaistu tila.



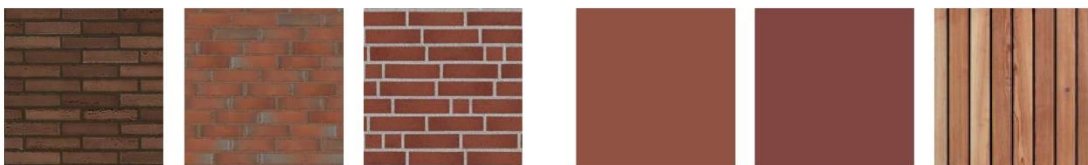
VÄRIMAAILMA: SYKSY

YLEISTÄ:

Syksyn kortteleissa käytetään pääosin maanläheisiä ja lämpimiä syysvärejä, kuten vahvat punaiset ja keltaiset sekä ruskean sävyt. Katujulkisivujen värimaailma on hillitympi, korttelipihan julkisivujen värien käytössä ote on rohkea ja voimakas. Katujulkisivun aksenteissa käytetään korttelipihan sävymaailma.

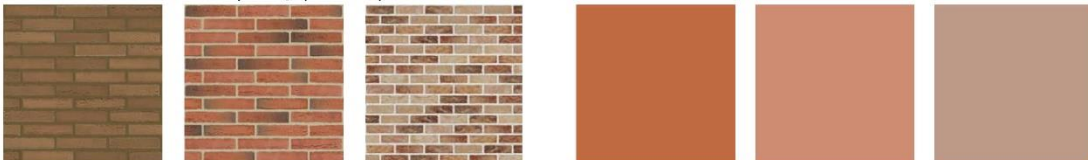
KORTTELI A: 52133 TUMMAT MAAN SÄVYT

- KATTO:** Tumma tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä). Suositetaan mustan, punaisen ja ruskean sävyjä.
KATUJULKISIVU: Tummanruskeat ja punertavat tiilen sävyt (harmaat tai monokromaattiset saumat), rapattu pinta tai aksentit sisäpihan väreissä.
KORTTELIPIHA: Rusehtavanpunaiset sävyt.
ARKADI: Vaaleampi sävy, puu, lämpimällä valolla valaistu tila.



KORTTELI B: 52133 VAALEAT MAAN SÄVYT

- KATTO:** Tumma tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä). Suositetaan mustan, punaisen ja ruskean sävyjä.
KATUJULKISIVU: Ruskeat ja keskipunaiset tiilen sävyt (keskiharmaat tai ruskeat saumat), rapattu pinta tai aksentit sisäpihan väreissä.
KORTTELIPIHA: Beiget ja rusehtavanpunaiset sävyt.
SISÄÄNKÄYNNIT: Vaaleampi sävy, puu, lämpimällä valolla valaistu tila.



KORTTELI J: 52132 KEDON VÄRIT

- KATTO:** Viherkatot ja kattoterassit, tasakatoilla harmaat sävyt.
JULKISIVUT: Punaiset ja harmaan tiilen sävyt. Sisäänvedoilla ja pysäköintilaitoksissa syysvävyt.
KIVIJALKA: Vaaleampi sävy, puu, lasi.



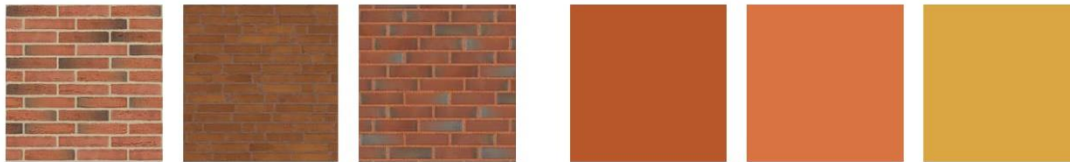
VÄRIMAAILMA: SYKSY

YLEISTÄ:

Syksyn kortteleissa käytetään pääosin maanläheisiä ja lämpimiä syysvärejä, kuten vahvat punaiset ja keltaiset sekä ruskean sävyt. Katujulkisivujen värimaailma on hillitympi, korttelipihan julkisivujen värien käytössä ote on rohkeaa ja voimakasta. Katujulkisivun aksenteissa käytetään korttelipihan sävymaailmaa.

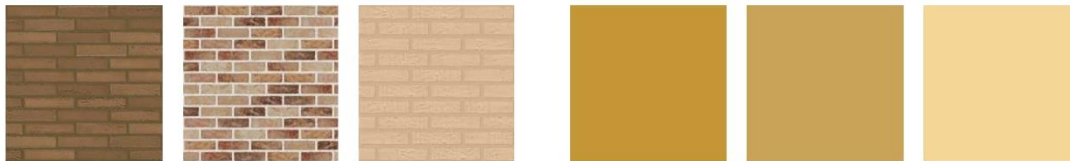
KORTTELI I: 52137 RUSKAN ORANSSI

KATTO: Tumma tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä). Suositetaan mustan, punaisen ja ruskean sävyjä.
KATUJULKISIVU: Punaiset ja punaruskeat tiilen sävyt (tummat saumat tai monokromaattinen), rapattu pinta tai aksentit sisäpihan väreissä.
KORTTELIPIIHA: Oranssinpunaiset murretut sävyt.
SISÄÄNKÄYNNIT: Vaaleampi sävy, puu, kiiltävät pinnat.



KORTTELI H: 52137 ALKUSYKSYN RUSKEA

KATTO: Tumma tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä). Suositetaan mustan, punaisen ja ruskean sävyjä.
KATUJULKISIVU: Ruskeat ja vaaleanruskeat tiilen sävyt (vaaleat tai monokromaattiset saumat), rapattu pinta tai aksentit sisäpihan väreissä.
KORTTELIPIIHA: Oranssinkeltaiset muurretut sävyt.
SISÄÄNKÄYNNIT: Vaaleampi sävy, puu, kiiltävät pinnat.



KORTTELI G: 52138 RHIPAS KHITAINEN

KATTO: Tumma tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä). Suositetaan mustan, punaisen ja ruskean sävyjä.
KATUJULKISIVU: Vaaleat ruskeat ja keltaiset tiilen sävyt (vaaleat tai monokromaattiset saumat), rapattu pinta tai aksentit sisäpihan väreissä.
KORTTELIPIIHA: Keltaiset muurretut sävyt.
SISÄÄNKÄYNNIT: Vaaleampi sävy, puu, kiiltävät pinnat.

