



Vantaa

002533 ja 002533va
MUURAN KAUPUNKIKYLÄT 2
VEROMIES



KAUPUNKIRAKENNE JA YMPÄRISTÖ / ASEMAKAAVOITUS

Asemakaavamuutoksen selostus, joka koskee 13.08.2024 päivättyä asemakaavakarttaa nro 002533 ja 002533va. Kaavoitus on tullut vireille 12.12.2022.

PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

Asemakaavan muutos:

Korttelit 52145–52149 sekä katu-, tori- ja virkistysalueet kaupunginosassa 52, Veromies.

Vaiheasemakaava:

Osat korttelista 52101 sekä katualueet kaupunginosassa 52, Veromies.

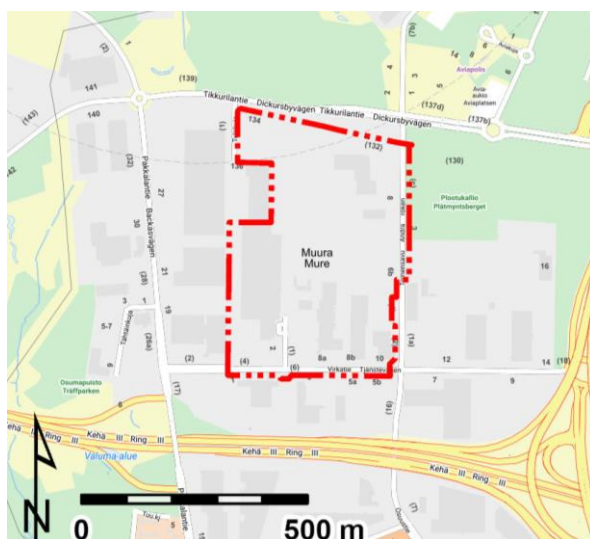
Asemakaavan muutos koskee kumoutuissa asemakaavoissa osaa kortteleista 52101 ja 52104 sekä katu- ja virkistysalueita. Vaihekaavalla muutetaan vahvistettuja asemakaavoja nro 520200, 000224 ja 530700.

Asemakaavan muutoksen myötä alue muuttuu osittain teollisuus- ja varastoalueesta sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alueeksi. Alueelle osoitetaan kaupunkimaisia asuinkortteleita asuntoineen noin 1 150 asukkaalle (asuntoja n. 820 kpl), Y-kortteli yhtenäiskoulua, päiväkotia ja liikuntahallia varten sekä virkistysaluetta. Toimintojen sekoittuneisuutta alueella lisätään keskittämällä asuinkortteleiden kivijalkaan erityisesti Muuran keskustaan liiketiloja, sekä koko alueelle asukkaiden yhteistiloja, harrastustiloja sekä mahdollisia työtiloja kävelyreittien ja aukoiden reunalle. Julkisine palveluina alueelle toteutetaan yhtenäiskoulu, päiväkoti ja liikuntahalli. Muuran puistoalueista kaavoitetaan virkistysalueeksi tällä asemakaavalla osa Aurtuapuistoa, johon sijoittuu myös koulua palveleva isompi urheilukenttä. Osana kaavarajausta käsitellään vaiheasemakaavalla nykyisten teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (T, T-3 ja TTV5), koska asemakaavanmuutoksen mukaisia katualueita ulottuu näiden nykyisten kiinteistöjen osalla. Vaiheasemakaavalla osoitetaan tehdyt muutokset. Muilta osin asemakaavat nro 520200, 000224 ja 530700 jäävät voimaan.

Kaavaan liittyy maankäytösopimus.

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

Kaava-alueen sijainti



Kuva 1. Suunnittelun alueen sijainti. Asemakaava-alueen rajausta punaisella pistekatkoviivalla.

Suunniteltava alue sijaitsee Veromiehen kaupunginosassa (kuva 1). Alue rajautuu pohjoisessa Tikkurilantiehen, idässä Toiseensavuun ja etelässä Virkatiehen. Lännessä aluetta rajaa Pakkalantien itäpuoliset teollisuus- ja varastorakennusten tontit. Aviapolis-asema sijaitsee suunnittelun alueen pohjoispuolella noin 250 m etäisyydellä. Alueen pinta-ala on noin 19,8 ha.

KAAVAPROSESSIN VAIHEET

- 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.
- Sagax Finland Holding 2 Oy on jättänyt asemakaavan muutoshakemuksen 27.10.2022 (Kiinteistö Virkatie 8 A, Kiinteistö Virkatie 8 B Keskinäinen Kiinteistö Virkatie 10, kaavanro 002533)
- Sagaxin kumppaniksi kaavahankkeeseen liittyi JM Suomi Oy syksyn 2022 aikana.
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma laadittiin loppuvuodesta 2022 Spondan ja Sagaxin omistuksessa oleville alueille sisältäen koulutontin ja etenkin ratikan katualueiden osalta osia myös Logicorin ja Avia Real Estaten/Finavian kiinteistöistä.
- Kaavoitus tuli vireille 12.12.2022.
- Mielipiteet asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta pyydettiin 1.2.2023 mennessä (MRL 62 §) ja niitä saatiin 7 kappaletta.
- Sagaxin omistamalle alueelle JM Suomi Oy vahvisti viitesuunnittelijaksi JKMM Arkkitehdit maaliskuussa 2023.
- Aikataulullisista syistä päätettiin viedä osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesta alueesta käsittelyyn varsinaisena asemakaavan muutoksena ensimmäisenä ratikan katualueet sekä Spondan alueelle sijoittuvat kortteli-, katu- ja puistoalueet. Sagaxin puolen asemakaavan suunnittelun pääpaino aikataulutettiin syksylle 2023.
- Kevään 2023 aikana päivitettiin koko Muuran alueen kunnallistekninen yleissuunnitelmaa (Ramboll) sekä käynnistettiin myös Sagaxin/JM Suomen kortteleiden viitesuunnittelua.
- Syksyn 2023 aikana työstettiin viitesuunnitelmaa sekä laadittiin lisäselvityksinä hiilineutraalisuusselvitys sekä meluselvitys kaava-alueelle.
- Kaavakarttaa ja määräyksiä työstettiin loka-marraskuussa 2023.
- Viitesuunnitelma valmistui joulukuussa 2023.
- Joulukuussa 2023 muutettiin osa kaava-alueesta vaiheasemakaavaksi omalle kaavanumerolle 002533va. Vaiheasemakaavalla esitetään katualueiden ulottaminen/leventäminen nykyisellään säilyvien teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueiden osalla ja tutkitaan korttelinrajan tarkistamisesta aiheutuvat muutokset.
- Asemakaavan muutosehdotus ja vaiheasemakaava oli ensimmäisen kerran kaupunkiympäristölautakunnassa 13.2.2024 mutta asia jätettiin silloin pöydälle. Kaava käsiteltiin uudestaan 19.3.2024 kalassa ja eteni sieltä kaupunginhallituksen kokoukseen 8.4.2024. Asemakaavan muutosehdotus ja vaiheasemakaava asetettiin nähtäville 24.4.-23.5.2024. Lausuntoja pyydettiin 12 kpl ja niitä saatiin 6 kpl. Nähtävilläolon jälkeen kaavaan tehtiin muutamia teknisiä tarkistuksia ja lisäyksiä.

SISÄLLYSLUETTELO

1. Tiivistelmä.....	7
2. Lähtökohdat.....	10
2.1 Selvitys suunnittelualueen oloista.....	10
2.2 Suunnittelutilanne	23
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	42
3.4 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot	45
4. Asemakaavan kuvaus.....	47
4.1 Kaavan rakenne	47
4.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	51
4.3 Aluevaraukset.....	52
4.4 Kaavan vaikutukset.....	64
4.5 Ympäristön häiriötekijät	70
4.6 Nimistö.....	72
5. Asemakaavan toteutus	73
6. Kaavatyöhön osallistuneet.....	73
7. Asemakaavan seurantalomake	75
8. Asemakaavakartta ja -määräykset	77
9. Muu suunnitelma-aineisto.....	90

LUETTELO SELOSTUKSEN LIITEASIAKIRJOISTA

- Asemakaavan seurantalomake
- Asemakaavakartta 1:2000 ja kaavamääräykset
- Asuinkortteleiden havainnekuva 1:1000
- Koulukorttelin havainnekuva 1:750
- Asuinkortteleiden ja LPA-alueen vihertehokkuuslaskelmat
- Konsepti asuinkortteleiden värimaailmasta
- Viitesuunnitelma: Muuran kaupunkikylät 2, Viitesuunnitelma Muura, Sagax – JM Suomi Oy, JKMM Arkkitehdit 19.1.2024 (erillisenä liitteenä)
- Meluselvitys, 002533 Muuran kaupunkikylät 2 asemakaavan muutos, Sitowise 17.11.2023 (erillisenä liitteenä)
- Hiilineutraalisuusselvitys Muuran kaupunkikylät 2- asemakaavamuutos 002533, Raksystems Insinööritoimisto Oy, Green Building Partners Oy, 16.10.2023 (erillisenä liitteenä)

- Muuran taidekonsepti, Vantaan kaupunki, Maya Syrjälä 3.4.2023 (erillisenä liitteenä)
- Koonti Muuran asemakaavaluonnoksen 052600 lausunnoista ja mielipiteistä (erillisenä liitteenä)
- Koonti osallistumis- ja arviointisuunnitelman mielipiteistä (erillisenä liitteenä)
- Koonti asemakaavanmuutosehdotuksen ja vaiheasemakaavan 002533 ja 002533va lausunnoista (erillisenä liitteenä)

LUETTELO MUISTA KAAVAA KOSKEVISTA ASIAKIRJOISTA, TAUSTASELVITYKSISTÄ JA LÄHDEMATERIAALI

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma, Muuran kaupunkikylät 1 002356, päivitetty 3.4.2023
- Asemakaavaluonnos, 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 tarkennukset, Ramboll 15.8.2023
- Muuran kaupunkikylät 2, Kirjauksia ja huomioita hulevesien hallinnasta jatkosuunnitteluun, Ramboll 7.12.2023
- Meluselvitys, 052600 Muuran kaupunkikylät, asemakaavaluonnos, Sitowise 23.6.2022
- Muuran julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma, Ramboll 3/2023
- YK0049 Vantaan ratikan kaavarunko, kaupunginvaltuusto 19.6.2023
- Vantaan ratikan kaavarunkoalueen luontoselvitykset 2020–2021, Koosteraportti. Faunatica. Faunatican raportteja 38/2021
- Lahokaviosammal Vantaalla: esiintymisselvitys 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 kalliorakentamistoihin. 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 – Aviapoliksen 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
- Aviapoliksen kaavarunko, kaupunginvaltuusto 18.4.2016
- Aviapolis-kaavarungon liikennesuunnitelma, Ramboll 3/2016
- Aviapoliksen kaavarungon nro 052200, Veromies, tie- ja katuliikenteen meluselvitys. Ramboll 4/2016

- 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 runkomeluselvytys. Muuran alue, Vantaa, A-Insinöörit 5.4.2023

1. TIIVISTELMÄ

Tämä asemakaavan muutos ja vaiheasemakaava ovat Muuran alueen toinen varsinainen asemakaavahanke, joka on laadittu Muuran alueen kaavaluonnoksen pohjalta (052600). Asemakaava toteuttaa yleiskaavaa ja Vantaan ratikan kaavarunkoa. Mukana suunnittelussa ovat olleet alueen maanomistajat Logicor Oy ja Sagax Finland Oy sekä JM Suomi Oy ja heidän konsulttinaan JKMM Arkkitehdit ja Ramboll.

Suunnittelualue koostuu nykyisellään teollisuus- ja varastorakentamisen alueista sekä katualueista. Pinta-alaltaan suunnittelualue on noin 19,8 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 keskustan länsipuolen korttelit kaupallisine palveluineen (osa sydäntalvikylää), talvikylän asuinkortteleita katuine ja aukiolineen, Muuran yhtenäiskoulun, päiväkodin ja liikuntahallin kortteli sekä osa Aurtuapuistoa. Lisäksi vaiheasemakaavalla osoitetaan katualueiden ulottuminen osalle nykyisiä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita.



Kuva 2. Ilmakuva Muuran kaupunkikylät asemakaavaluonnoksen (052600) alueesta etelästä Virkatien suunnasta katsottuna. Kuvaan on päivitetty tämän asemakaavanmuutoksen mukaiset rakennukset (Arco, JKMM Arkkitehdit, Inaro). Asemakaavan muutosalueen likimääräinen raja punaisella pisteviivalla.

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 asuinkortteleista idänpuoleiset ovat osa Muuran keskustaa ja sydäntalvikylää, länsipuolen korttelit puolestaan kuuluvat talvikylään, jonka mahdollinen laajentaminen länteen on tutkittu alustavasti Muuran konseptissa. Kylän vuodenaika näkyy rakennusten julkisivuväripaletissa, kasvillisuudessa ja kylän omana katupuuna, kadun kalusteissa ja mm. kylän kohtaamispaikkana toimivien aukoiden 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 on osoitettu liiketilaa erityisesti Muuran keskustaan Muuranaukion ja Toisensavun varrelle.

Kaupunkitilasta muodostuu umpikorttelien myötä tiivistä ja kaupunkimaista, mutta vehreyttä saadaan runsaasti kortteleiden taskupuistojen sekä reittien ja aukoiden 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. Plootukallio sijoittuu tämän asemakaavan muutoksen ulkopuolelle, Y-korttelia vastapäätä, Toisensavun itäpuolelle. Muuran kyläpuistoon kuuluu tämän kaavan suunnittelualueesta sekä Y- kortteli että Aurtuapuisto.

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 kokoojakautille ja muutamille tonttikaduille, jolloin on saatu rauhoitettua kaupunkikylän sisäosat 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.

Resurssiviisaus ja ekologisuus näkyvät alueella mm. kävelyn, pyöräilyn sekä joukkoliikenteen suosimisena, resurssiviisaina ratkaisuna rakentamisessa, kasvikattoina, kaupunkivihreän eri ratkaisuna sekä puistojen ja katualueiden hulevesien hallinnan toteuttamisena luonnonmukaisin menetelmin.

Asuinkerrostalojen korttelialueiden rakennusoikeus on yhteensä 56 900 k-m², josta asumisen osuus on 56 300 k-m² ja liiketilojen 600 k-m². Yleisten rakennusten rakennusoikeus on 15 900 k-m². Asemakaavanmuutoksen mukaisten kortteleiden rakentamisen määrä on yhteensä 72 800 k-m². Vaihe- asemakaavalla T-kortteleiden tehokkuusluvulla osoitettu rakennusoikeus muutetaan kerrosalametreiksi, jotta Ensimmäisensavun kiinteistön rakennusoikeus säilyy samana, vaikka kiinteistön pinta-ala pienenee. Rakennusoikeutta on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueissa yhteensä 64 510 km². Kaava-alueen kokonaisrakennusoikeus on 137 310 km². AK-kortteleiden tehokkuus on keskimäärin e=2,6, mutta tehokkuus vaihtelee välillä n. e=1,9-3,0. Y-korttelissa tehokkuus on n. e=0,6.

Asemakaavan muutoksella varaudutaan muuttamaan osa kaava-alueen nykyisistä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueista (T ja TTV5) asuinkerrostalojen (AK), yleisten rakennusten (Y) ja

autopaikkojen (LPA) korttelialueiksi, virkistys- ja puistoalueiksi (VU) sekä katu- ja torialueiksi. Toisensavun itäreunan leventämisellä muutetaan lisäksi pieni osa puistoaluetta katualueeksi.

Vaiheasemakaavalla esitetään katualueiden ulottuminen/leventäminen osalle nykyisiä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (T, T-3 ja TTV5). Uusien katualueiden sijoittuminen ja nykyisten katujen levennykset perustuvat jo Muuran asemakaavaluonnoksessa 052600 tehtyihin ratkaisuihin. Vaiheasemakaavalla tehdään vain katualueen leventämisen ja kiinteistön osalle sijoittumisen kannalta tarpeelliset muutokset voimassa oleviin kaavoihin. Lisäksi poistetaan tarpeettomat ohjeelliset tontinrajat sekä lentomelun vuoksi huoltoasumiseen liittyvät määräykset. Muilta osiltaan voimassa olevat asemakaavat nro 520200, 000224 ja 530700 jäävät voimaan.

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 äänimailmaltaan kuin leveydeltään. Alue on täytynyt suurimittakaavaisista rakennuksista sekä asfaltoiduista pinnoista. Katuverkko on harva ja korttelikoko valtaisa.

Suunnittelualue on pääosin 1970- ja 1980-luvuilla rakentunutta teollisuus- varastorakennusten aluetta.



Kuva 3. Ilmakuva suunnittelualueesta v. 2021. Punaisella pistekatkovilla asemakaava-alueen rajaus.

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 saumaan siten, että alueen pohjoisosa sijoittuu selänteelle (kalliota ja moreenia) ja eteläosa savitasangolle, jossa paikoitellen esiintyy pieniä moreeni kumpareita.

Maastonmuodoiltaan alue on loivasti kumpuilevaa. Maanpinnan korot vaihtelevat +46,5 metristä +28 metriin (N2000, GK25FIN). Maisema alueella on vaatimaton teollisuus- ja varastoalueen maisema.

Kasvillisuus ja eläimistö

Veromiehen kaupunginosa on nykyisin ennen kaikkea yritysalue, jossa luonnonlelle on jäänyt tilaa varsin vähän. Alueen luoteisosassa, nykyisellään säilyvän T-korttelin alueella on metsäisiä laikkuja (kuvat 4–6).

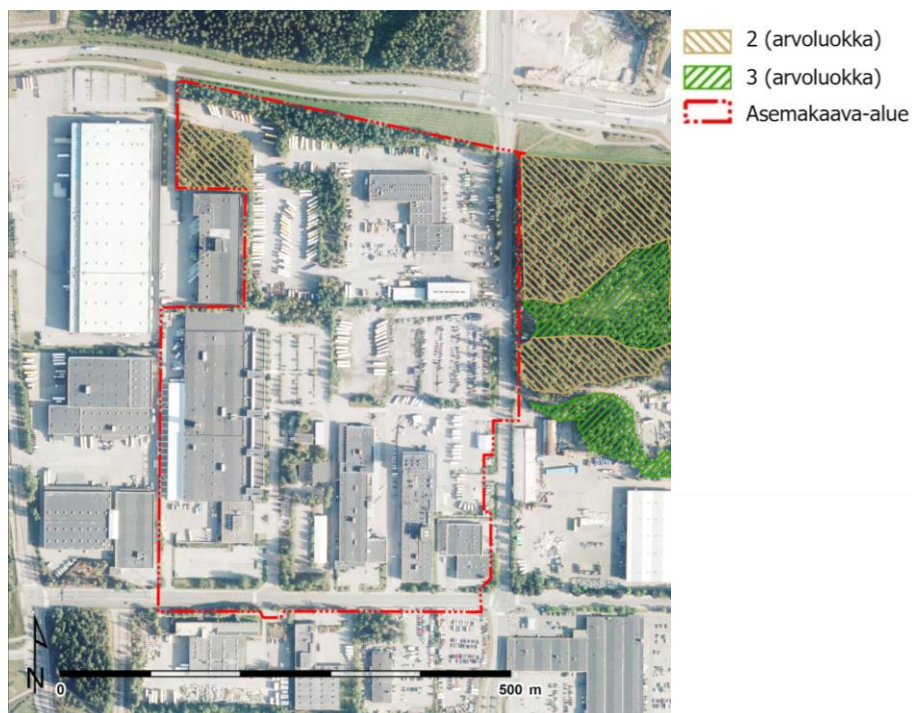


Kuvat 4–6: Vasemmalta Toisensavun ja Tikkurilantien risteyksestä lounaaseen. Keskellä ja oikealla Tulokujan itäpuolen metsää ja kasvillisuutta.

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

Luontotyytit ja geologiset kohteet

Suunnittelualueella on Vantaan ratikan luontoselvityksessä (Faunatica 2021) löytynyt vain yksi kohde ja tämäkin sijoittuu kaavassa vain teknisesti mukana olevalle, voimassa olevassa asemakaavan mukaiselle T-korttelialueelle. Luontotyyptään arvoluokkaan 2 määritelty kohde (kuvassa 7 suunnittelualueen luoteisosassa) on luontotyyptään varttunut havupuuvaltainen tuore kangas, valtakunnallisesti silmälläpidettävä ja Etelä-Suomessa vaarantunut luontotyyppi. Kohde on kuusi-valtainen, mutta alueella kasvaa myös koivua, mäntyä ja vähemmässä määrin raitaa ja muita lehtipuita. Puusto on jossain määrin eri-ikäisrakenteista, mutta kohteen luonnontila on heikentynyt harvennuksen vuoksi. Suunnittelualueella ei ole geologisia kohteita.

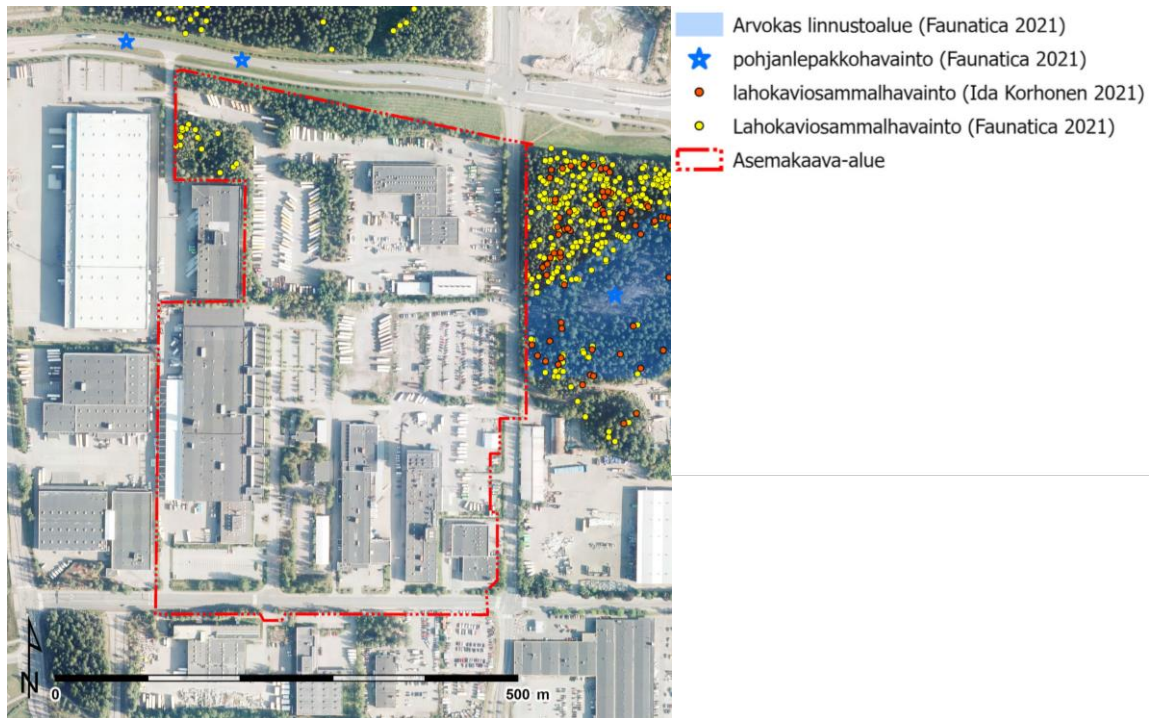


Kuva 7. Luontoarvot sekä -tyypit arvoluokittain (Faunatica 2021).

Lahokaviosammal

Selvityksessä (Faunatica 2020) lahokaviosammaleen suotuisan suojelutason on todettu toteutuvan Vantaalla ilman näitä potentiaalisia korkean uhkan alueita.

Ratikan kaavarungon luontoselvityksessä havaittiin suunnittelualueelta muutama yksittäinen laho-kaviosammaleen itiöpesäkkeitä ja itujuväsryhmiä. Kaikki Muuran alueelta havaitut esiintymät saivat kuitenkin laajan vertailuaineiston keskiarvoa heikommät pistemäärät ja selvityksessä todetaan, että tällä perusteella ne eivät ole lahokaviosammaleen suotuisan suojelutason kannalta merkittäviä koh-teita.



Kuva 8. Luontoarvoja Muuran alueella. Suunnittelualueen raja-
aus punaisella.

Linnusto ja lepakot

Alueen lintujen lajimäärä ja tiheys on pieni.

Tikkurilantiellä tehtiin kaksi yksittäistä havaintoa pohjanlepakosta, jotka sijoittuvat suunnittelualueen ulkopuolelle.

Vesistöt ja vesitalous

Suunnittelualue on nykytilanteessa pääosin rakennettua teollisuus-, logistiikka- ja katualuetta, ja suurin osa tontinosista on vettä läpäisemättömiä asfaltoituja pysäköinti- tai piha-alueita. Alueella ei ole luoteisosan metsälaikkujen ja istutetun pihakasvillisuuden lisäksi alueita, jotka parantaisivat veden imeytymisen mahdollisuuksia. Myös kalliainen maaperä vähentää veden imeytymisen mahdollisuuksia. Alue kuuluu Vantaan pienvesien valuma-alue-
rajausalueeltaan Kirkonkylänojan valuma-alueeseen.

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella.

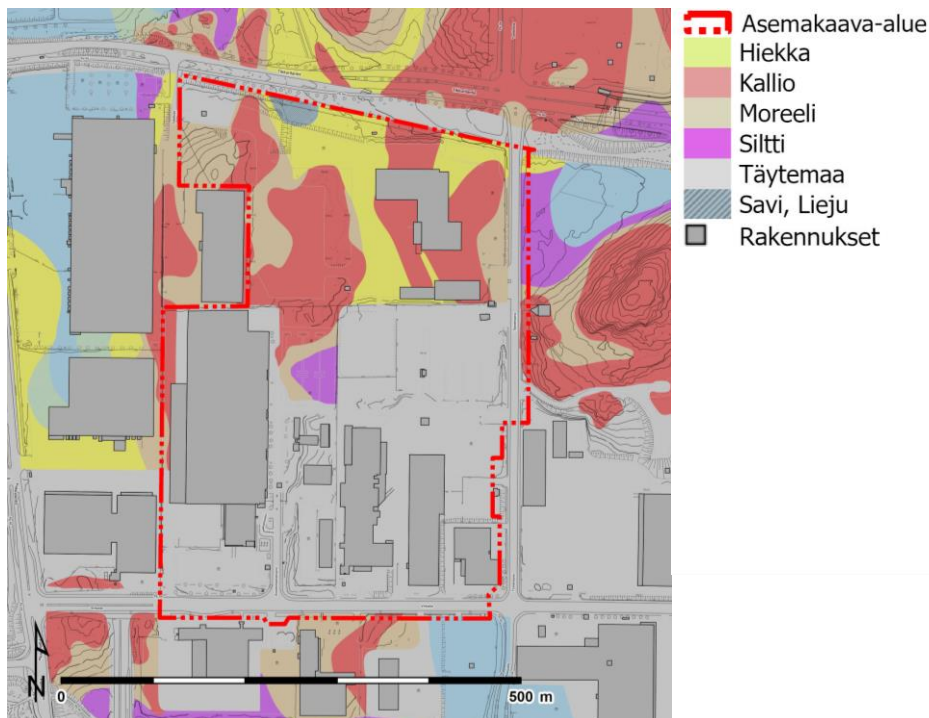
Maaperä

Maaperäkartan (kuva 9) mukaan suunnittelualueen pintamaa (0–1 m) on käyttötarkoitukseltaan muuttuvien alueiden osalta täytemaata, kaavassa teknisesti mukana olevilla T-korttelialueilla maaperä on täytemaata tai hiekkaa, moreenia ja kalliota.

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

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 kallioon 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.



Kuva 9. Asemakaava-alueen maaperäkartta.

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 asuinkohteisiin. 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 keskustan länsiosan ja ns. talvikylän kortteleihin on tulossa asukkaita n. 1 150 asukkaalle (asuntoja n. 820 kpl).

Muuran kaava-alueella ei ole nykyisellään asuntoja.

Palvelut ja työpaikat

Tällä hetkellä Veromiehessä on pääasiassa teollisuus-, liike- ja varastorakennuksia, 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 houkutellut 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 Finnavian ammatillisessa erikoisoppilaitoksessa Avia Collegessa annetaan koulutusta eri ilma-aluematteihin. 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

Veromies sijaitsee liikenteellisesti keskeisellä paikalla. Lentokentän läheisyys mahdollistaa nopeat yhteydet myös ulkomaille, etenkin Kaukoidän ja Euroopan välillä. Valtatie E 18, joka pääkaupunkiseudulla 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 nykyisellään 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 rakennusperintökohteita. 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

Suunnittelualueen itäpuolella sijaitsee Plootukallion luonnontilainen metsäalue, joka tarjoaa tällä hetkellä mahdollisuuden virkistäytymiseen Muuran alueella. Muuran kaupunkikylät 1-asemakaavan muutoksessa (002356) alueen poikkisuuntaista viheryhteyttä on parannettu Huberilan suuntaan uusilla puistoilla sekä Lentoasemantien ylittävällä puistosillalla. Myös Plootukalliolle on suunniteltu leikkipaikkaa ja kävely-yhteyksiä sekä luonnontilaisen alueen säilyttämistä. 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 Toinensavu 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 ennustetuilla 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 liikenneverkkoselvityksen 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. Suunnittelualueelta on Aviapolis-asemalle matkaa lyhyimmillään noin 250 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-Myyrämäki). Näiden linjojen lähimmät pysäkit ovat Lentoasemantiellä, Virkatien ja Äyrikujan alikulun läheisyydessä. Lisäksi Kehä III ja Pakkalantien risteyksessä on pysäkit, joilta kulkevat bussilinjat 583 (Perusmäki -Martinlaakso-Aviapolis), 584 (Kalajärvi-Martinlaakso-Aviapolis). Tikkurilantien pysäkkien kautta kulkevat linjat 561 (Itäkeskus-Aviapolis-Kivistö) ja 576 (Tikkurila-Aviapolis-Seutula-Kivistö). Pysäkit Tikkurilan tiellä sijaitsevat lähellä Toisensavun ja Pakkalantien risteyksiä.

Suunnitteilla on myös Vantaan ratikka, jonka linjaus kulkee Muurassa Aviapolis-asemalta etelään, uutta Muuranraitiota pitkin Toisellesavulle ja siitä edelleen Osumatielle. Pysäkkiä on suunniteltu Muuran keskustaan, Toisellesavulle, ja eteläiseen Aviapolikseen, Aviapolis-aseman läheisyyteen.

Vesihuolto

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

Vedenjakelu

Suunnittelualueen nykyiset vesijohdot kulkevat alueen läpi Virkatiellä, Toisellasavulla ja Tikkurilantien eteläreunalla. Lisäksi Tulokujalla ja Ensimmäiselläsavulla on nykyistä vesijohtoverkostoa. Alue kuuluu Tikkurilan painepiiriin, jonka verkostopainetta ylläpidetään Hiekkaharjun vesitornilla. Vesitornin varastotilavuus on 8000 m³.

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

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

Jätevesiviemäröinti

Suunnittelualueen jätevesiviemärit kulkevat vesijohtoverkoston yhteydessä Virkatiellä, Ensimmäiselläsavulla, Toisellaavulla, Tulokujalla sekä Tikkurilantien eteläreunalla.

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

Hulevesiviemäröinti / hulevesijärjestelmä

Suunnittelualueen hulevesiviemärit kulkevat muun vesihuollon yhteydessä Virkatiellä, Ensimmäiselläsavulla, Toisellaavulla sekä Tulokujalla. Tikkurilantien eteläreunalla hulevesiviemäri kulkee koko kaavamuutosalueen osalla. Kaava-alueen hulevedet johtuvat Virkatien hulevesiviemärin kautta Lentoasemantien alitse ja päätyvät Rälssipuistossa Palo-ojaan, josta vedet laskevat lopulta Keravanjokeen.

Pöry on laatinut Keski-Vantaan hulevesijärjestelmän toiminnallisen selvityksen (16.6.2019). Selvityksessä on todettu, että Virkatiellä sadevesiviemäri on tulvimiselle herkkä Toisensaavun 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 Toisellaavulle.

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 arvioitujen liikennemäärien (KAVL) Muuran kohdalla ovat Kehä III:lla n. 68 000 ajon./vrk, Lentoasemantiella n. 38 000 ajon./vrk, Tikkurilantiella 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 kauempana suurimmista liikennekaduista. Kaikki asuinkorttelit sekä päiväkodin kortteli sijoittuvat kokonaan suositusetäisyydelle Lentoasemantiesta ja Kehä III:sta. Virkatien varressa asuinkorttelit sijoittuvat hieman vain Toisensavun ja Virkatien kulmassa suositusetäisyyttä (10 m) lähemmäs suunnitellusta katualueen rajasta.

Liikenne- ja lentomelu

Suunnittelualue on pääasiassa yleiskaavan lentomeluvyöhykkeellä 3, L_{DEN} 50–55 dB. Asuinhuoneiden ulkokuoren ääneneristävyyden lentomelua vastaan on tällöin oltava $\Delta L \geq 32$ dB ja toimistotilojen $\Delta L \geq 28$ dB. Luoteiskulma sijoittuu lentomelualueelle 2, L_{DEN} 55–60 dB. Alueelle ei tule sijoittaa asumista ja toimistotilojen ääneneristävyyden tulee olla $\Delta L \geq 32$ 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 Toisensavu 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, 13 ja 14). Alueen rakentumista vaiheittain tarkasteltiin siten, että erityisesti yhtenäiskoulun, päiväkodin ja liikuntahallin piha-alueen melutasot eri tilanteissa saatiin selville.

Melun ohjearvot toteutuvat kaikissa rakentamisen vaiheissa kaikilla asuinrakennusten sisäpihoille suunnitelluilla leikki- ja oleskelualueilla rakennusmassojen tuoman suojan vuoksi. Paukepolun varteen suunnitelluille asutopihoille kantautuu melu Virkatieltä ja Aurtuakadulta, niin että ohjearvot ylittyvät osalla pihoista. Asutopihat suositellaan suojattavan pohjoisen ja etelän suunnasta tulevalta melulta esimerkiksi meluseinänä toimivien tiiviiden piha-aitojen tai terrassilasituksen avulla.

Kattopihojen melutasot riippuvat pitkälti niitä suojaavien rakennusmassojen korkeudesta ja suositellaan, että mahdolliset oleskeluun osoitetut kattopihat sijoitetaan mahdollisimman hyvin korkeampien asuinrakennusten suojaan ja niiden putoamissuojat toteutetaan meluntorjunnallisesti tiiviinä. Viitesuunnitelman mukaiset kattopihat täyttävät kumpikin meluohjearvot, kun korttelin 52145 kaide toteutetaan 1,5 m korkeana ja meluasuojaavana.

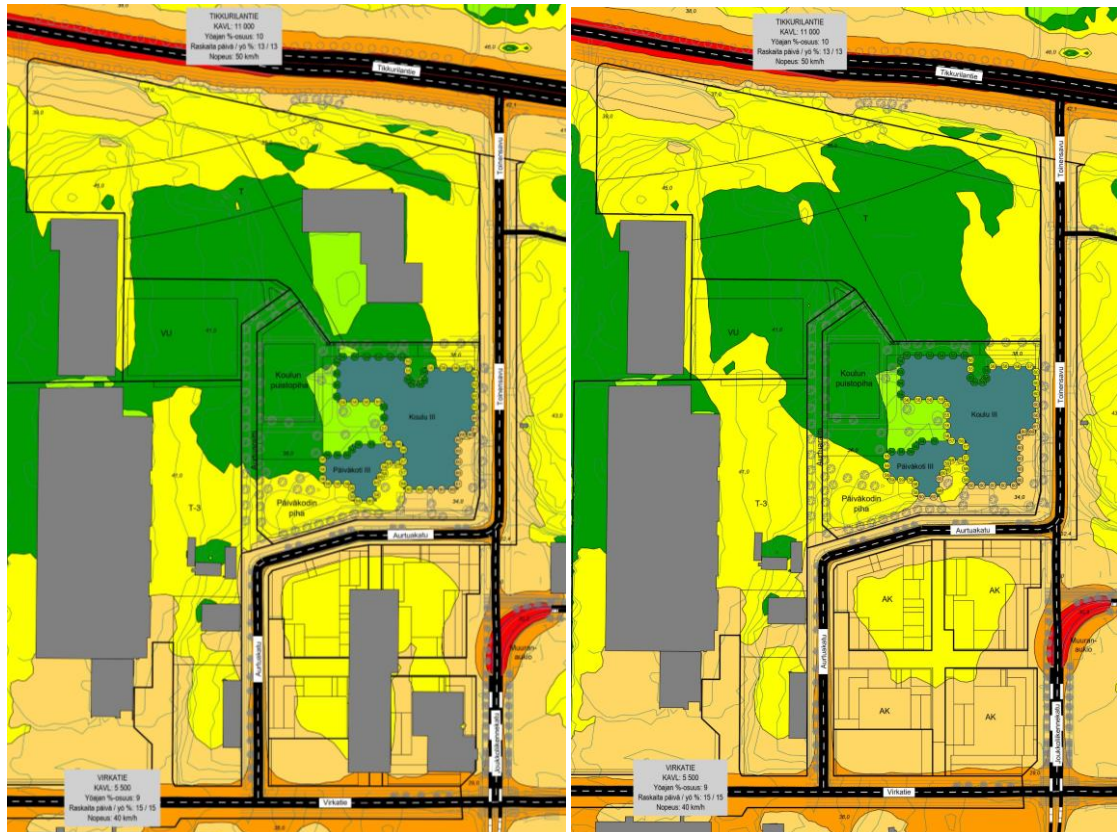


Kuva 11 ja 12. Melutilanne ennustetilanteissa, kun kaavan mukainen rakentaminen on toteutunut ja kun koko Muuran alueen rakentaminen on toteutunut (Sitowise, 2023).

Aurtupuistossa toteutuu päiväajan ohjearvo 55 dB tämän asemakaavan mukaisen puistoalueen laajuudelta jo, kun koulukortteli sekä Virkatien varren asuinkorttelit ovat rakentuneet. Kuitenkin jo vaiheessa 1, kun alueelle on rakentunut vain koulukorttelin rakennukset (ja muut nykyiset rakennukset ovat vielä paikoillaan), suurin osa puistosta ja puistoon suunnitellusta urheilukentästä on

meluohjearvon mukainen. Haastavin tilanne syntyy, kun nykyiset teollisuusrakennukset on purettu ja koulukortteli on yksinään valmis. Tällöin puistosta ja urheilukentästä osassa ylittyy meluohjearvo 55 dB. (kuvat 13 ja 14)

Koulukorttelin alueella, Muuran kaavaluonnoksen mukaisen viitesuunnitelman, Aurtuakadun varteen sijoittuvan päiväkodin oleskelupihalla ohjearvo ylittyy kaikissa rakentamisen vaiheissa ja piha on suojattava joko rakennusmassalla tai melusteellä. Tarvittavan melustekeen korkeus (1,5-5m) riippuu rakentamisen vaiheesta. Muilta osin koulun oleskelupiha täyttää meluohjearvon 55 db kaikissa rakentamisen vaiheissa. Ennustetilanteessa kun koko Muuran alue on rakentunut, on koulun pihan melutaso laajasti alle 50 dB.



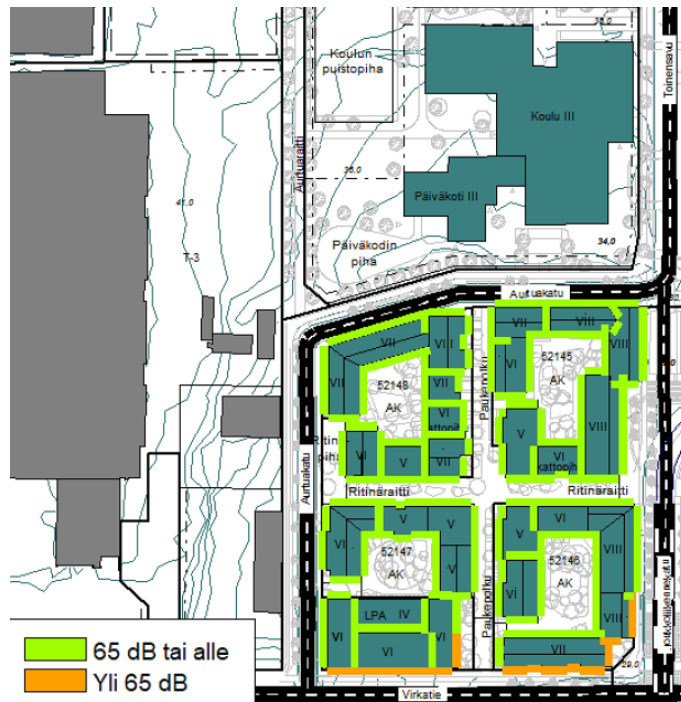
Kuva 13 ja 14. Melutilanteet koulukorttelista ennustetilanteissa nykyisten teollisuusrakennusten kanssa sekä ilman (Sitowise 2023).

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 kaarteeseen kohdalla kaarrekirkkunan 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 kortteleiden 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 (kuva 15).

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

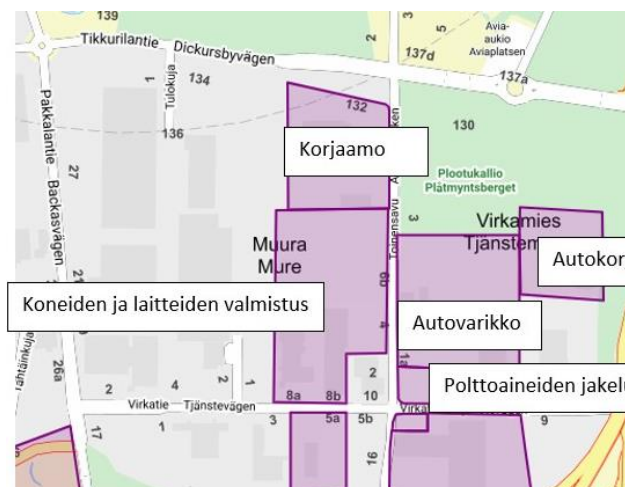
melulähteiden puoleiset rakennusmassat ovat rakentuneet ennen kunkin korttelin oleskelualueen käyttöönottoa. Alueen suositellaan muutoinkin rakentuvan niin, että ensin rakentuvat merkittävimpien melulähteiden puoleiset rakennukset eli Virkatien myötäiset korttelit. Rakennuslupavaiheessa suositellaan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



Kuva 15. Julkisivuihin kohdistuvat päivääjan keskiäänitasot (Sitowise, 2023).

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 16). Asemakaavan alueella on toiminut korjaamo sekä koneiden ja laitteiden valmistusta. Maaperän mahdollinen pilaantuminen ja puhdistustarve tulee selvittää viimeistään rakennuslupavaiheessa. Asemakaavan muutoksessa määrätään, että maaperän haitta-ainepitoisuus on tarkistettava ja tarvittaessa puhdistettava ennen rakennustöiden aloittamista.



Kuva 16. Vantaan karttapalvelussa näkyvät merkinnät mahdollisesti maaperää pilaavista toiminnoista.

Seveso-laitokset

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

Suunnittelualueella ei sijaitse kyseisiä laitoksia, mutta yhden laitoksen konsultointivöyhyke ulottuu jonkin verran kaava-alueelle ja toisen reuna sivuaa kaava-aluetta. Tukesin antaman lausunnon mukaan kaavamuutokselle ei ole estettä, koska etäisyydet kyseisistä laitoksista kaavamuutosalueen

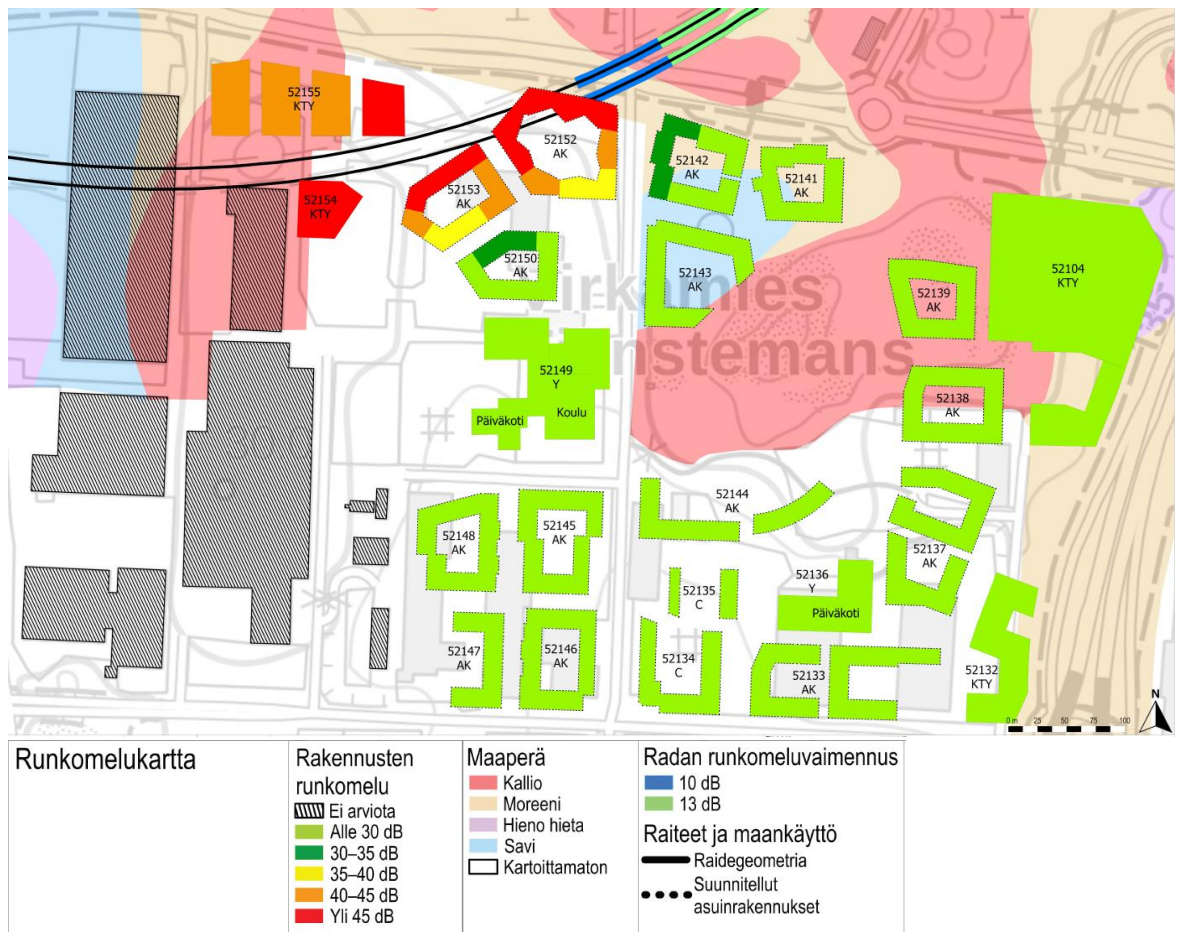
toimintoihin ovat riittävät onnettomuuksista aiheutuvien, ihmisten terveyteen kohdistuvien, seurausten ehkäisemiseksi.

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 17).

Kehärata kulkee tunnelissa asemakaavan muutosalueen pohjoisosassa. Koska rata kulkee tunnelissa ja Muuran alueen rakennusten perustamistavaksi 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.



Kuva 17. Runkomelukartta (A-Insinöörit, 2023).

2.1.4 Maanomistus

Suunnittelualue on pääosin yksityisessä omistuksessa (kuva 18). Alueen päämaanomistajat ovat Sagax Finland Oy ja Logicor Oy. Toisensavun levennys pohjoisessa ulottuu hieman Avia Real Estaten/Finnavian maalle. Nykyiset katualueet ovat Vantaan kaupungin omistuksessa.



Kuva 18. 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) pyrki-
myksenä on vähentää yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvata luonnon monimuotoisuutta ja
kulttuuriympäristön arvoja sekä parantaa elinkeinojen uudistumismahdollisuuksia. Niillä myös so-
peudutaan ilmastomuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin. Hanke on näiden tavoitteiden mu-
kainen. Tavoitteiden toteutuminen on selostettu tarkemmin selostuksen kohdissa 4 ja 5.

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa alueraken-
netta, 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 tukeu-
tuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yh-
dyskuntarakenteen eheyttä.
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestö-
ryhmien 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.

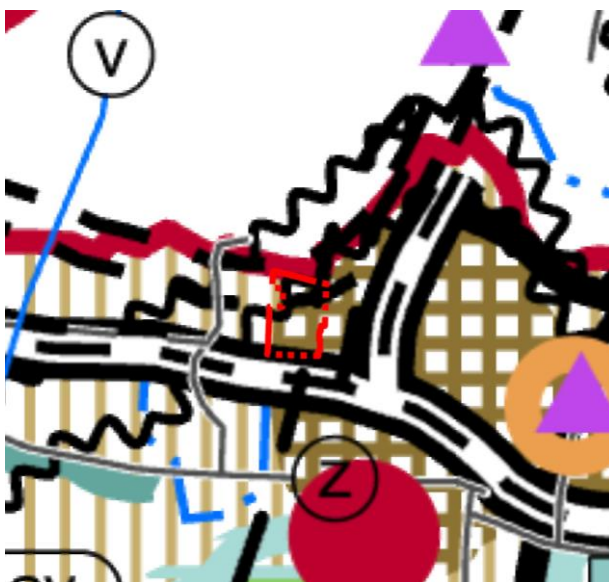
Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastomuutoksen 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 kestävä hyödyntämistä.

Maakuntakaava

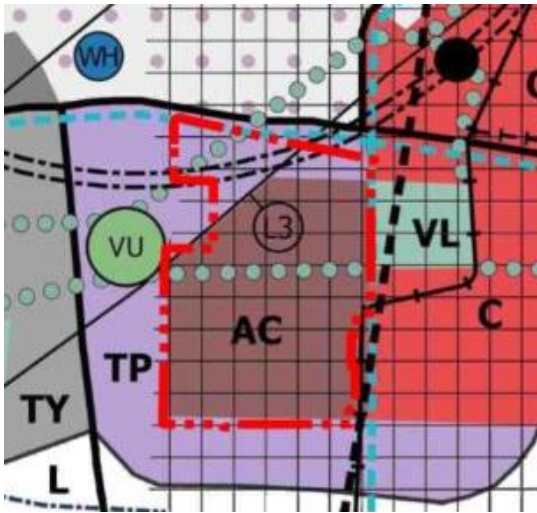


Kuva 19. Ote Uusimaa-kaavasta 2050. Suunnittelualueen sijainti punaisella pistekatkoviivalla.

Suunnittelualuetta koskee Uusimaa-kaava 2050-kokonaisuuteen kuuluva Helsingin seudun vaihemaakuntakaava (kuva 19). Maakuntavaltuusto hyväksyi kaavakokonaisuuden 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. Kaavakokonaisuus 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 suunnittelualue 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. Suunnittelualueen länsiosassa on taajamatoimintojen kehittämisvyöhykettä (ruskea pystyviivarasteri). Pohjois-eteläsuuntaisella mustalla katkoviivalla on esitetty liikennetunnelin ohjeellinen linjaus (Toisensavun kohdalla) ja rinnakkaisilla katkoviivoilla on esitetty suunnittelualueen pohjoisosassa liikennetunneli (kehärata). Mustalla aaltoviivalla on esitetty lentomelualue (merkinnän luoteispuolella melutaso on L_{DEN} 55–60 dBA). Lisäksi suunnittelualuetta koskevat yleiset suunnittelumääräykset.

Yleiskaava



Kuva 20. Ote Yleiskaava 2020:sta. Asemakaava-alueen raja punaisella pistekatkoviivalla.

Yleiskaavassa 2020 (kuva 20) suunnittelualue on osoitettu kestävän kasvun vyöhykkeeksi (ruuturasteri), kaupunkikeskustan asuinalueeksi (AC) ja monipuoliseksi työpaikka-alueeksi (TP). Alueen halki on osoitettu kaksi virkistysalueyhteyttä (vihreä pisteviiva). Alueen itä- ja pohjoisreunaa kulkee pyöräliikenteen baana. Suunnittelualue on pääosin 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. Alueen luoteisosassa on lentomeluvyöhykkeellä 2 (L_{DEN} 55–60 dB), johon ei saa sijoittaa uusia asuinalueita eikä melulle herkkiä toimintoja, ja asuinrakennuksen ääneneristävyyden ΔL lento- ja tieliikennemelua vastaan tulee olla vähintään 35 dB. Alueen luoteisosassa kulkee raskaan raideliikenteen tunneliosuus (mustat pistekatkoviivat rinnakkain). Lisäksi suunnittelualueutta koskevat yleis- ja ajoitusmääräykset.

Kaupunginvaltuusto hyväksyi yleiskaavan 25.1.2021. Kaava koostuu kolmesta oikeusvaikutteisesta 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 1981–2010 välillä (kuva 21). Voimassa olevassa asemakaavassa suunnittelualue on osoitettu teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueeksi (T, T-3), teollisuus- ja varistorakennusten ja -laitosten korttelialueeksi (T_{TV}^5) ja katualueeksi. Lisäksi pieni kaistale leventyvää Toistasavua on voimassa olevassa asemakaavassa puistoaluetta (P). Rakennusoikeus on osoitettu korttelialueille tehokkuusluvulla $e=0,60$.



Kuva 21. Ote ajantasa-asemakaavasta. Asemakaavamuutoksen raja on esitetty punaisella pistekatkoviivalla.

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 22), ja se on hyväksytty kaupunginvaltuustossa (18.4.2016 § 29) alueen jatkosuunnittelun pohjaksi. Kaavarungossa on esitetty uudet maankäytön kehittämissperiaatteet lentoaseman eteläpuoliselle Veromiehen alueelle. Kaavarungon mukaan Veromiehen kaupungin osaa kehitetään monipuolisena työnteon, asumisen, palvelujen ja virkistyskaupunkina.

Asemakaava-alue on kaavarungossa osoitettu sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alueeksi,



- | | |
|--|---|
| 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 22. Ote Aviapoliksen kaavarungosta. Kaava-alueen likimääräinen raja on mustalla katkoviivalla.

asumisvaltaiseksi sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alueeksi, intensiiviseksi työpaikka-alueeksi sekä työpaikka-alueeksi. Asemakaava-alueelle on osoitettu viheryhteyksiä (vihreä katkoviiva) sekä etelä-pohjoissuuntaisesti (keltaisella) kiinnostavuuden kehä. Alueelle on Toisensavun ja Virkatien risteykseen osoitettu vahvaa kaupallista julkisivua, korttelipuistoja sekä varaus palveluille. Lisäksi alueen halki kulkee lentomeluviyöhykkeen 2 ja 3 raja (luoteispuoli L2 (L_{DEN} 55-60 dB) ja kaakkoispuoli L3 (L_{DEN} 50-55 dB)).

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 toimitukseen, pyöräilyn laatuikästä sekä joukkoliikenteen runkolinjan reittiä ja -pysäkkiä, jonka läheisyyteen on osoitettu kauppakatua.

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

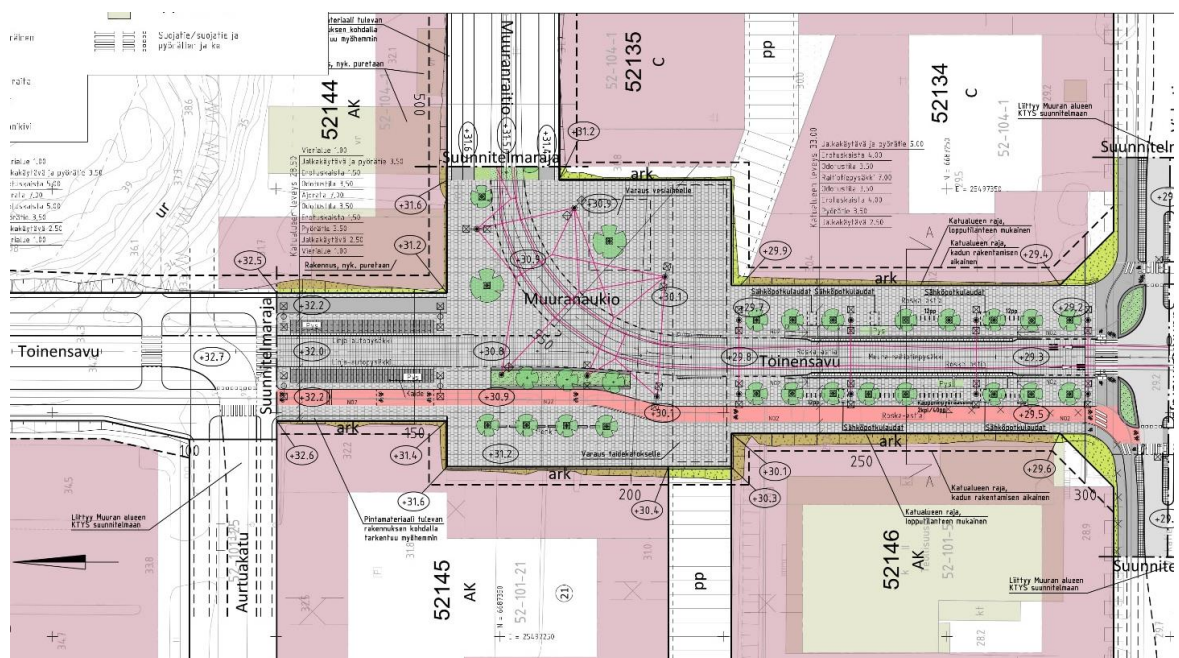
Ratikan katusuunnitelmia ja poikkileikkauksia on yhteensovitettu sekä Muuran kaavaluonnoksen (052600) että Destian laatiman kunnallisteknisen yleissuunnittelun kanssa.

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.

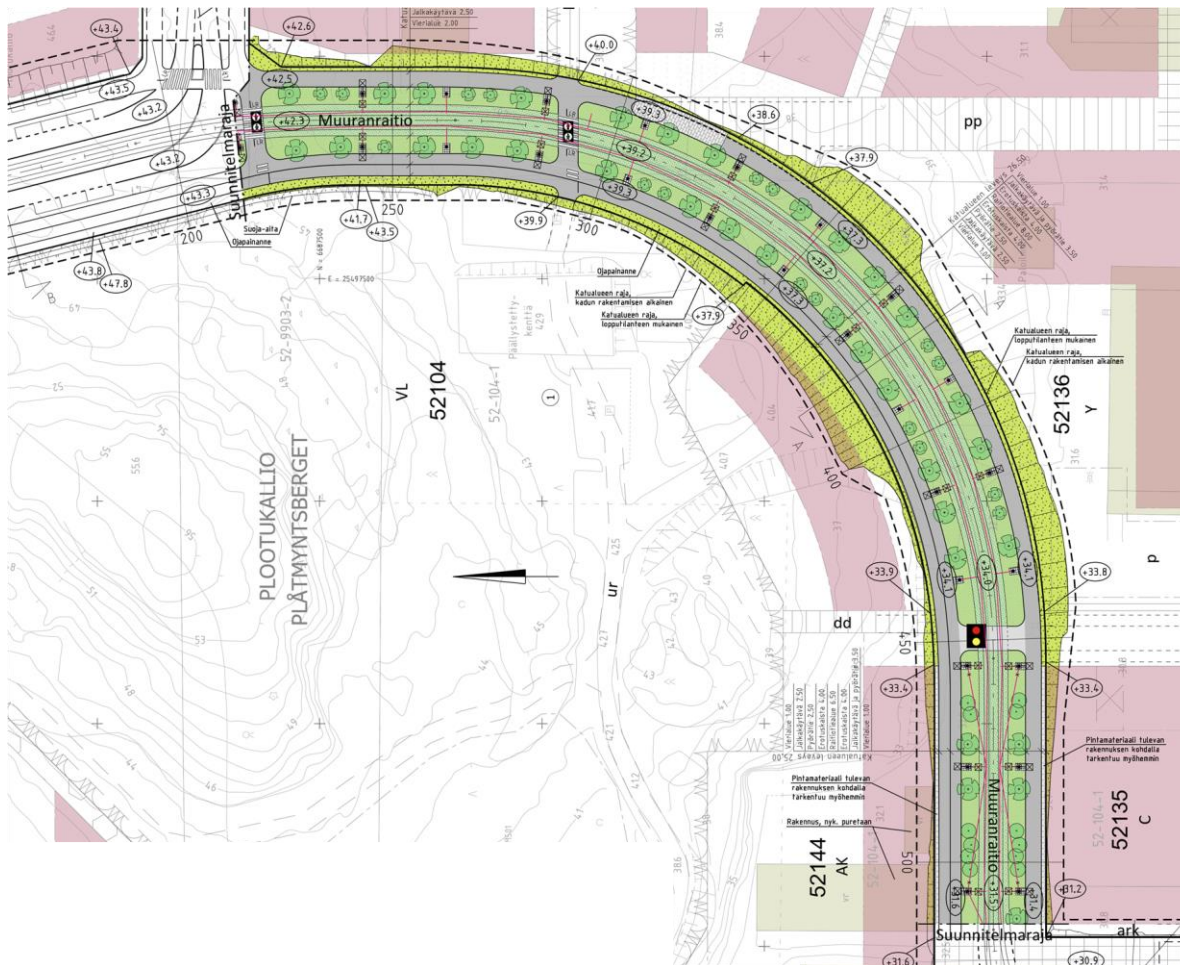
Katu- ja puistosuunnitelmien yhteydessä on arvioitu ratikan vaikutuksia, jotka huomioidaan ratikan suunnittelussa. Nämä vaikutukset otetaan huomioon myös kaavatyössä.

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.

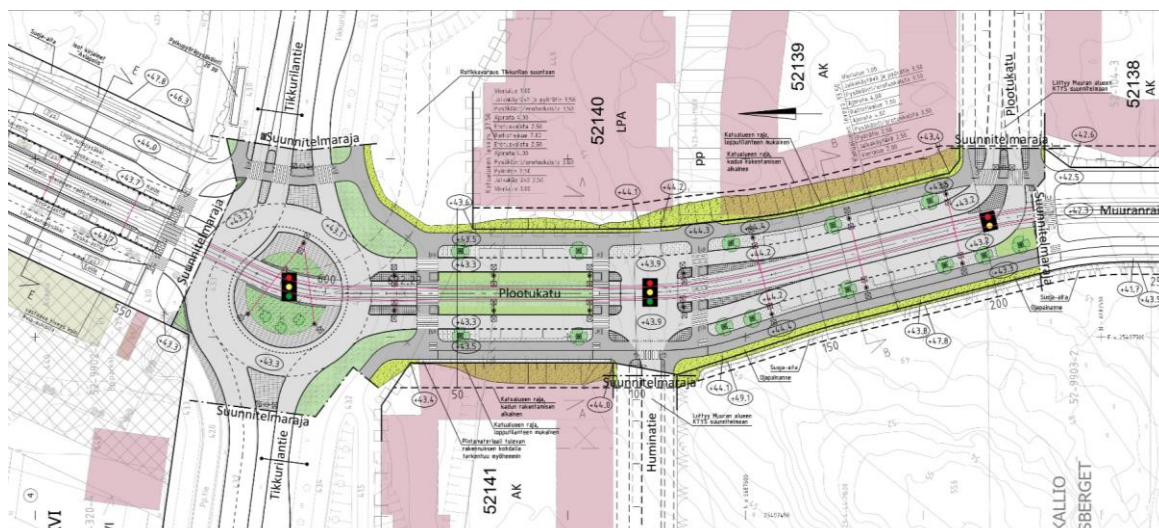


Kuva 23. Toinensavu ja Muuranaukio välillä Aurtuakatu – Virkatie (Ramboll, luonnos 29.9.2022).



Kuva 24. Muuranraito 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. Muuranraito on pelkästään ratikalle, kävelyille ja pyöräilylle varattu joukkoliikenteen katu, josta suunnitelmien mukaan toteutetaan erityisen vihreä puurivein, istutuksin ja nurmipintaisen



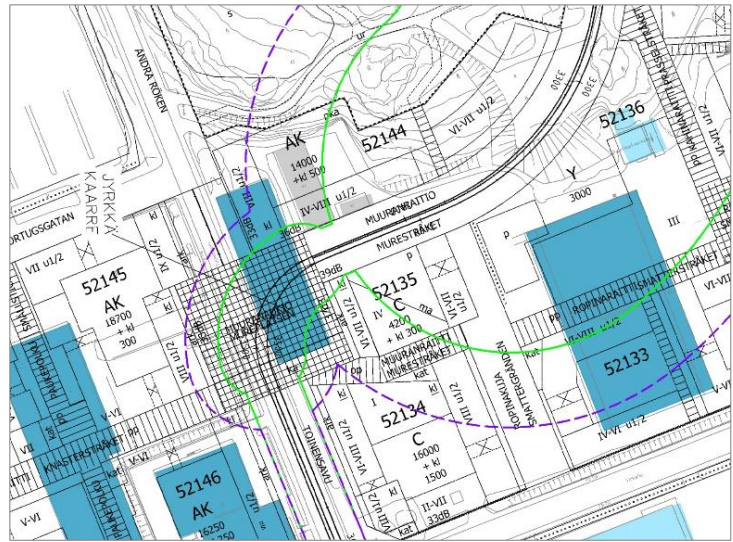
Kuva 25. Plootukatu välillä Tikkurilantie - Muuranraito (Ramboll, luonnos 29.9.2022).

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

Vantaan ratikan tärinä- ja runkomeluselvitys

Vantaan ratikan tärinä- ja runkomeluselvitys 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 epäjatkuvuuskohdat sekä laskennallisen runkomeluselvityksen perusteella vaimennettavaksi esitettävät raitiotieosuudet.

Ilman vaimennusta ratikan runkomelun 30 dB:n riskialue ulottuu hieman suunnittelualueelle Muuranaukion kohdalla (kuva 26). Selvityksessä on runkomeluvaimennuksen suunnittelussa huomioitu 052600 Muuran kaupunkikylät -kaavaluonnoksen mukainen rakentaminen. Runkomelusuojauskartan mukaan Muuranaukion kohdalle on esitetty toteutettavaksi runkomelusuojausta (kuva 27). Vaimennustarve on esitetty 5 dB:n portaissa. Pääosalla rataa runkomeluvaimennus esitetään toteutettavaksi kiintoraidealaaan alle ja sivuille asennettavalla vaimennusmatolla. Kun rakennetaan Muuran kaavaluonnoksen mukaisesti, runkomelun riskialue ei ulotu korttelialueille. Runkomelu ei myöskään rajoita kellareiden rakentamista alueella.



Kuva 26. Ratikan runkomelun riskialueet ilman vaimennusta, lila katkoviiva= riskialue 30 dB kerrostalo, vihreä viiva=riskialue 35 dB kerrostalo (Sweco, 2023).



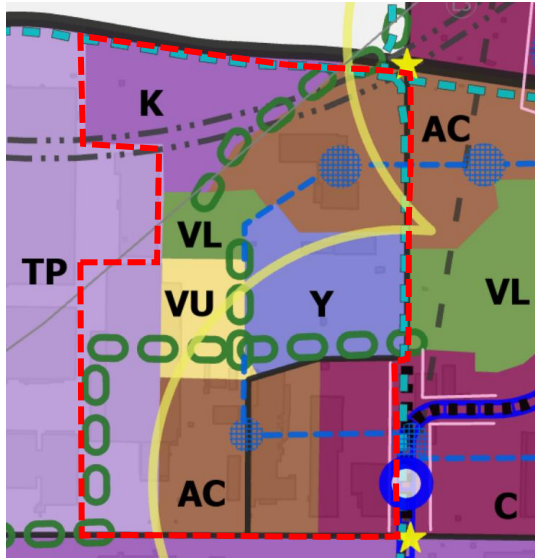
Kuva 27. Ratikan runkomelun vaimennus (Sweco 2023).

Ratikan kaavarunko

Vantaan ratikan reitin varrelle on laadittu 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 rattikkakaupungista, 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 kaupunginvaltuustossa 19.6.2023.



Kuva 28. Ote Vantaan ratikan kaavarungosta, asemakaava-alueen likimääräinen raja punaisella katkoviivalla.

Kaavarungossa on osoitettu pysäkin seutu (keltainen viiva), keskusta-alue (C), asuinvaltainen sekoittuneiden kaupunkitoimintojen alue (AC), julkisten palvelujen alue (Y), tiivis työpaikka-alue (K), monipuolinen työpaikka-alue (TP), lähivirkistys-alue (VL), viherketju (vihreä ketju), urheilukenttiä (VU), vahva kaupallinen julkisivu (vaaleanpunainen viiva), tärkeä käveltävä kaupunkitila (sininen katkoviiva), kaupunkikuvallisesti tärkeä avoin kaupunkitila (sininen ruuturasteri), maamerkki (tähti), alueellinen tai paikallinen kokoojakatu (musta viiva), pyörätien baana (turkoosi katkoviiva), raskaan raideliikenteen tunnelin osuus (harmaat rinnakkaiset pistekatkoviivat), lentomeluvyöhyke (harmaa ohut viiva, luoteispuoli L2 (L_{DEN} 55-60 dB) ja kaakkoispuoli L3 (L_{DEN} 50-55 dB)).

Lentokenttäkaupungin suunnitteluperiaatteet

Aviapoliksen lentokenttäkaupungin suunnitteluperiaatteet on laadittu 2022 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 lentokenttäaluetta kehitetään entistä suuremmaksi ja kansainvälisemmäksi. Se on maailman ainoa lentokenttä, jolta voi tulevaisuudessa kävellä suoraan kotiin. Kehärata ja tuleva Vantaan ratikka parantavat kestävä kehityksen mukaisia liikumistapoja ja helpottavat siirtymisiä.

Työ on jaettu neljään osaan:

1. *Kiehtova kaupunki* kokoaa niin koko suunnittelualuetta 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 eläväisyyttä 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 elämyksellisyyteen vaikuttavia 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)

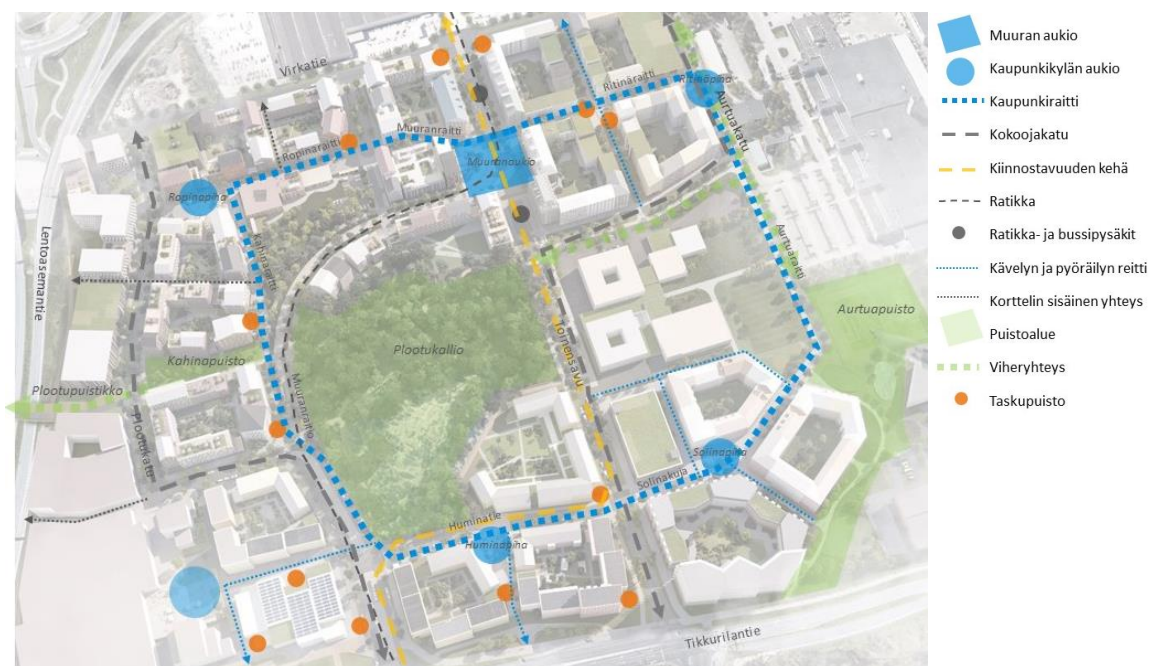
Muuraan on laadittu asemakaavan muutosluonnos koko Muuran alueen kokonaissuunnitelmaksi (kuva 29). Kaavaluonnos valmistui elokuussa 2022. Tarkoituksena on, että sen pohjalta laaditaan alueen varsinaiset asemakaavan muutokset. Muuran suunnittelu perustuu asemakaavoituksessa työn alussa v. 2020 laadittuun 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 29. Muuran kaavaluonnos 052600, asemakaavan muutosalueen raja sinisellä pistekatkoviivalla.

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. (kuva 30)

Muura on kävely-ystävällinen ratikkakaupunki, jossa joukkoliikenne on monipuolista ja kävelyn ja pyöräilyn reitit ovat sujuvia ja houkuttelevia. 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 30. 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 (A fry, 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.

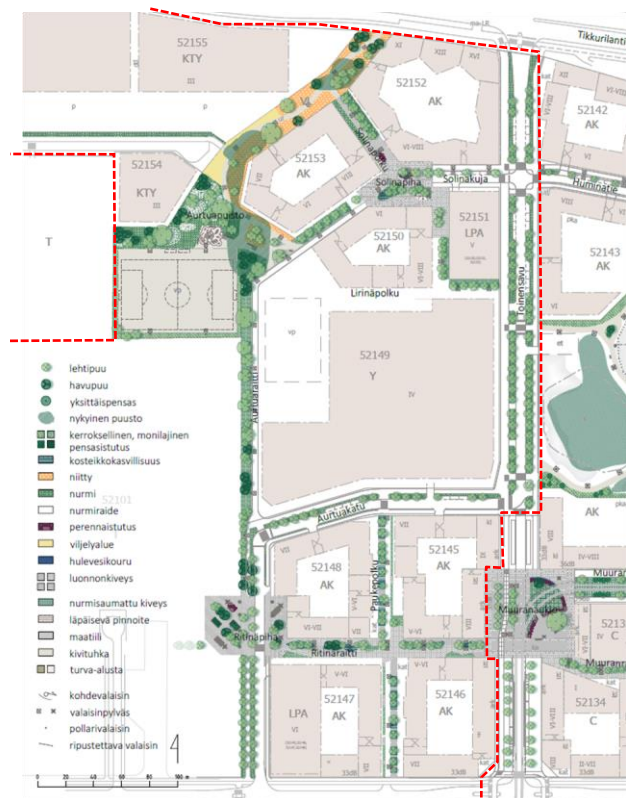
Asemakaavan muutoksen yhteydessä Ramboll on päivittänyt Muuran vesihuollon yleissuunnitelmaa, ja lisätyönä tarkastanut katujen yleispiirteisiä tasauksia ja poikkileikkauksia. Vesihuollon ratkaisuun on tehty tarkennuksia ja muutoksia ja samalla on myös tutkittu kaukolämpöverkon sijoittumista alueelle.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

Muuran julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma

Ramboll laati Muuraan julkisten ulkotilojen yleissuunnitelman (kuva 31), 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.

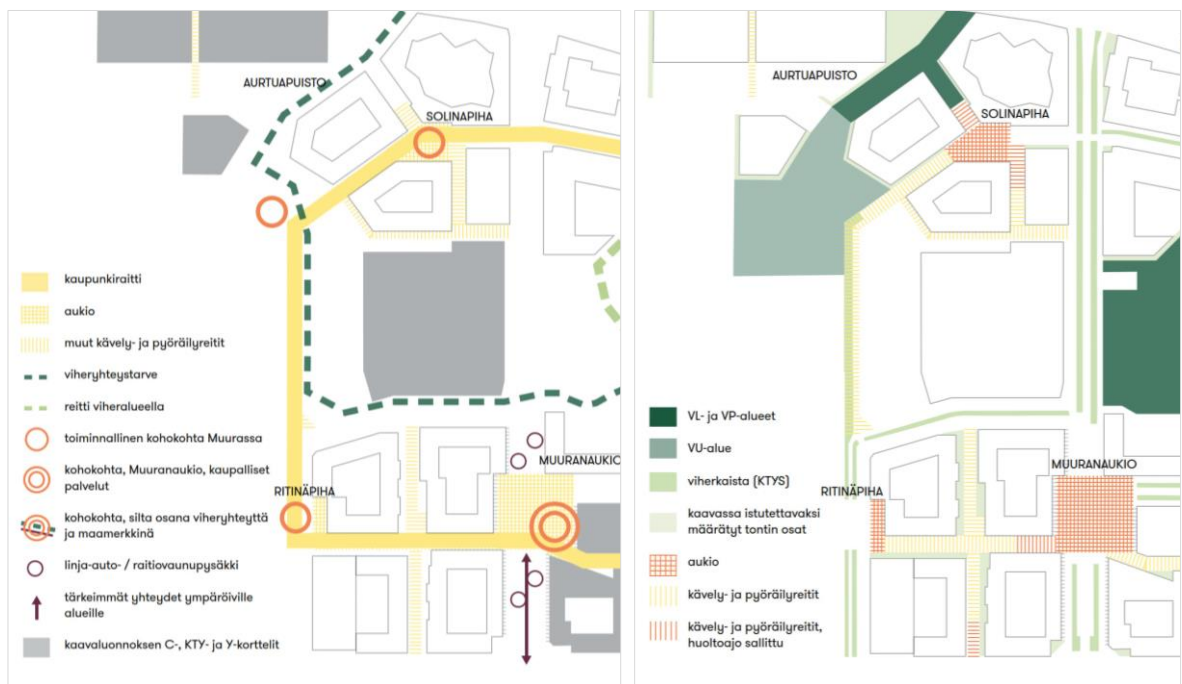
Julkisten ulkotilojen yleissuunnitelman tavoitteena on luoda Muuraan ehyt ja korkeatasoinen julkisten ulkotilojen sarja, jossa korostuvat vihreys ja viihtyisyys. Suunnittelun periaatteita ovat mm.:

- Jokaisella vuodenaikateemalla on oma aukionsa, joka ilmentää paikallidentiteettiä (mm. materiaali- ja kasvivalinnat) ja kokoa yhteen asukkaita.
- 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 kestävän kehityksen tavoitteet, joilla tähdätään virikkeellisuuteen, 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 kuluksen vähentämiseen ja kasvillisuuden kestävyys.



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.

Asemakaavanmuutoksella kaavoitetaan nyt vain osa julkisten ulkotilojen yleissuunnitelman länsipuolen aukioista ja reiteistä. Muuran kaupunkiraitti on kävelyn ja pyöräilyn yhteys, joka yhdistää kaupunkikyläliikenneaukioita ja eri toiminnot toisiinsa. Suunnittelualueella kaupunkiraitti kulkee nyt kaavoitettavaa Ritinäraitia pitkin Ritinäpihan ja Aurtuakadun kautta Aurtuaraitille kohti pohjoista. Itä-länsisuuntaisella osuudella Aurtuakatu suunnitellaan siten, että se vahvistaa viheryhteyttä. Kävelyn ja pyöräilyn reitille toteutetaan puurivit molemmin puolin, niin että toinen puurivi on katualueella ja toinen koulukorttelin tontilla (kuva 32–33).

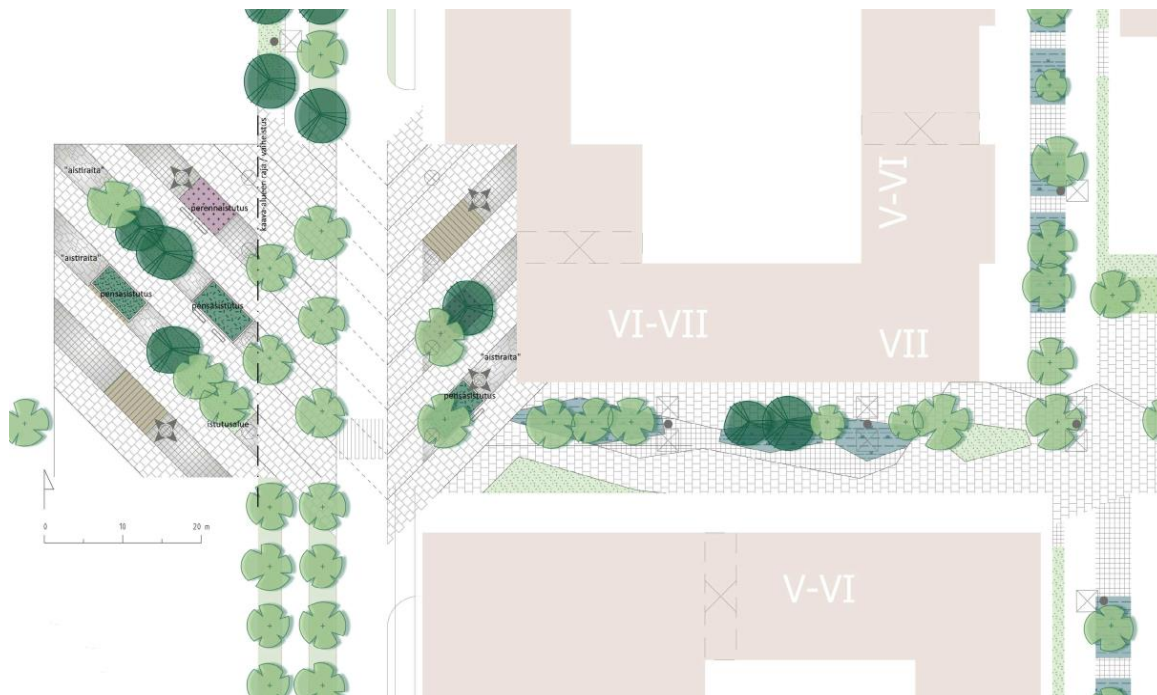


Kuvat 32 ja 33. Kohokohdat ja yhteydet sekä julkiset ulkotilat. Ote Muuran julkisten tilojen yleissuunnitelmasta (Ramboll 2023).

Ritinäpiha (kuva 34) sijaitsee kaava-alueen eteläosassa. Aukiosta kaavoitetaan tällä asemakaavalla vain osa. Aukio täydentyy mahdollisesti tulevaisuudessa, jos nykyinen teollisuus- ja varastotontti aukion länsipuolella muuntuu asumiseen. Pintamateriaali- ja kasvivalinnoissa ohjaavana periaatteena on aistittavuus. Istutuksissa painotetaan talviteeman mukaisesti ainavihantia kasveja, kauniin talviasun omaavia lajeja sekä talventörröttäjiä. Osa istutuksista sijoitetaan korkeisiin istutusaltaisiin, joissa niiden tuoksu on helpommin haistettavissa. Kengän alla rapisevat ja kopisevat ”aistiraidat” syntyvät kierrätysmateriaaleja hyödyntäen. Suunnitelmassa on esitetty myös Aurtuakadun länsipuolinen laajempi aukion osa. Selkeä sommitelma yhdistää kadun jakaman aukion kokonaisuudeksi. Ritinäraitille on osoitettu suunnitelmassa istutus- ja hulevesien hallinnointiin tarkoitettuja alueita.

Aurtuapuiston eteläosaan (kaavan mukaiselle VU-alueelle) on sijoitettu pelikenttä sekä muita liikunnallisia toimintoja. Toiminnallisen alueen jatkeena (myöhemmin kaavoitettavaa aluetta) on kumpuileva nurmialue oleskeluun sekä yhteisöviljelyalue. Aurtuapuistossa pyritään säilyttämään nykyistä puustoa ja aluskasvillisuutta. Puiston pohjoisosaan istutetaan havupuita tuulen- ja

melunsuojaksi. Puiden sijoittelulla luodaan miellyttäviä oleskelupaikkoja aurinkoon ja varjoon. Asuinkorttelien ja raitin välissä on kukkivia niittyjä. Puiston selkäranka on kivituhkaraitti. Aurtuaraitin risteyksessä on luonnonkivisaarekkeet ja puita kantavassa kasvualustassa.



Kuva 34. Ritinäpiha. Ote Muuran julkisten tilojen yleissuunnitelmasta (Ramboll 2023).

Hiilineutraalisuusselvitys

Raksystems Insinööritoimisto Oy ja Green Building Partners Oy on laatinut suunnittelualueelle hiilineutraalisuusselvityksen (16.10.2023), jonka tarkastelut perustuvat tyyppiarvoilla laskettavaan maankäytön muutokseen, olemassa olevien rakennusten purkamisen, uudisrakennusten, liikenteen, infran ja energiankulutuksen hiilijalanjälkiin ja hiilikädenjälkiin. Selvityksessä tunnistettiin tässä hankkeessa tutkittavien aihealueiden osalta toimenpiteitä, joilla voidaan edistää hiilineutraalisuutta ja määritettiin tavoitteita tukevia ohjauskeinoja. LCA-laskenta on tehty olemassa olevien rakennusten purulle, uudisrakennuksille, liikenteelle, infralle, energiankulutukselle ja maaperälle/kasvillisuudelle. Laskennan tulokset on esitetty business-as-usual (BAU) ja minimiskenaariolle (MIN).

Merkittävimmät hiilijalanjäljen osat suunnittelualueella ovat rakennukset ja tontit, energiankulutus sekä liikenne. Tarkastelun minimiskenaario sisältää päästövähennyksiä kolmessa kategoriassa:

- Uudisrakennukset (lämpöpumppu-työmaa, best practice betoni- ratkaisut materiaaleille asuintaloissa ja pysäköintitaloissa) – 20 %
- Käyttövaiheen energia (A-energialuokka, maalämpö ja aurinkopaneelit) – 40%
- Liikenne (sähköautojen käytön edistäminen) – 16 %
- Yhteisvaikutus elinkaaren hiilijalanjälkeen -25 %

Asemakaavavaiheen ohjauskeinoissa kannattaa keskittyä rakennusten ja tonttien sekä energiankulutuksen ohjaukseen suurimpien vaikutusmahdollisuuksien vuoksi. Myös liikenteen päästöjä tulisi mahdollisuuksien mukaan ohjata. Selvityksessä on esitetty ehdotuksia asemakaavamääräyksiksi ja

maankäyttösopimuksiksi, joilla voidaan edistää alueen vähähiilisyyttä. Määräysaiheet koskevat mm. rakennuksia (hiilijalanjäljen raja-arvo, vihreä betoni, muuntojoustavuus ja ilmastokestävä rakentaminen), energiaa (uusituvan energian tuotto, aurinkoenergia, maalämpö, energiatehokkuus) sekä liikennettä (sähköautot ja polkupyöräpaikat)

Yksittäisenä toimenä 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 kaupunkikyläiden vuodenaikateemat linkittyvät. Muurassa taiteen paikoiksi on ehdotettu julkisia ulkotiloja: Muuranaukion taidekatosta, Ropinapihan varren päiväkotia ja yhtenäiskoulua (kiinnostavuuden kehän ja julkisen liikenteen reitien varrella) Muuran puistosiltaa sekä kaupunkikyläiden aukioita. Nyt asemakaavoitettavalle suunnittelualueelle näistä sijoittuvat koulu ja päiväkot, Ritinäraitin ja Paukepolun risteys sekä Ritinäpiha.



Kuva 35. Muuran taiteen paikat (Syrjälä 2023).

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.

Asemakaavan muutos tuli vireille 12.12.2022 kaavanumerolla 002356. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma laadittiin tällöin Spondan ja Sagaxin omistuksessa oleville alueille sisältäen koulutontin ja ratikan katualueiden osalta myös Logicorin ja Avia Real Estaten/Finavian kiinteistöjen osia. OAS on päivitetty 3.4.2023 mm. yleiskaavan voimaantulon osalta.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman mukaisesta alueesta päätettiin keväällä 2023 aikataulusyistä viedä käsittelyyn ensimmäisenä varsinaisena asemakaavan muutoksena (Muuran kaupunkikylät 1, 002356) ratikan katualueet sekä Spondan alueelle sijoittuvat kortteli-, katu- ja puistoalueet. Sagaxin omistamalle maalle sijoittuvien asuinkortteleiden ja Sagaxin ja Logicorin alueelle sijoittuvan koulukorttelin alue erotettiin omaksi asemakaavan muutoksekseen nro 002533 ja kaavan valmistelu painottui syksyille 2023. Joulukuussa 2023 päätettiin vielä muuttaa asemakaavanmuutosalueesta vaiheasemakaavaksi omalle kaavanumerolleen 002533va nykyisten säilyvien T-kortteleiden osuus.

Alueen asemakaavoitukseen liittyen laaditaan maankäyttösopimus Vantaan kaupungin ja alueen pääasiallisen maanomistajan Sagax Finland Oy:n kesken. Logicorin kanssa on neuvoteltu erikseen kaupungille siirtyvän koulutontin ja katualueiden osalta.

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, kasvatus ja oppiminen, Keski-Uudenmaan pelastuslaitos, kaupunginmuseo
- 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

Asemakaavamuutoksen alkamisesta on tiedotettu Vantaan kaupungin verkkosivuilla, Vantaan asukaslehdessä/Vantaan Sanomissa sekä kirjeitse (MRL 62§) maanomistajille, naapureille ja viranomaisille. Kaavoitus tuli vireille 12.12.2022. Oas-vaiheessa kaavanumero 002356 sisälsi myös nyt asemakaavoitettavat alueet.

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 valvomiin 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 kaupunginmuseo:* Alueella ei ole rakennetun kulttuuriympäristön kohteita, kulttuuriympäristöön liittyviä erityisiä maisemallisia arvoja eikä muinaismuistolailla rauhoitettuja muinaisjäännöksiä. Vantaan kaupunginmuseolla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Kaupunginmuseota 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 kaavamerkinnoilla 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 esterajoituspinnot että mahdollinen lentoesteluvan tarve. Lentoesteluprosessista olisi hyvä olla maininta alueen kaavamääräyksissä.

Viranomaisyhteistyö

Muuran kaavaluonnosalueelta löydetyn lahakaviosammaleen osalta pidettiin kokous ELY-keskuksen 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 lahakaviosammaleen esiintymistä alueella. Löydettyjä esiintymiä on Muurassa paljon, ja ne sijaitsevat erityisesti Plootukallion ympäristössä, asemakaavan muutosalueen ulkopuolella.

Vantaan laatimassa lahakaviosammaleen esiintymisselvitys- ja suojelusuunnitelmassa (2020) Plootukallio on merkitty potentiaalisesti, korkean uhan alueeksi, jonka on kompensaatiotarkastelussa

laskettu tuhoutuvan. Esitetyssä kaavaluonnoksessa osa lahokaviosammalen 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. Asemakaavan muutoksessa 002356 on Plootukallion lahokaviosammalalue osoitettu säilytettäväksi alueeksi.

ELY-keskuksen mukaan lahokaviosammaleen suojelustatukseen on tullut muutos, ja laji ei ole enää erityisesti suojeltava, vaikka onkin edelleen uhanalainen ja rauhoitettu. Lahokaviosammalen suojelu on siis keventynyt, eikä luonnonsuojelulain pykälän 47 mukaisia ELY-keskuksen rajaamispäätöksiä enää ole tarpeen tehdä. Laji on kuitenkin edelleen rauhoitettu ja kirjattu luontodirektiivin liitteen 2, joten ilman poikkeuslupaa lajiin ei saa kajota. Luonnonsuojelulain pykälän 48 mukaan alue 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 vaihtoehtottomuus 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 ja vaiheasemakaava oli nähtävillä 24.4.-23.5.2024. Lausuntoja pyydettiin 31.5.2024 mennessä 12 kpl ja niitä saatiin 6 kpl. Näistä yhdessä vain ilmoitettiin, etteivät anna lausuntoa. Tiivistelmä lausunnoista alla:

- *Telia Finland Oyj*: Telia Finland Oyj:llä on asemakaava-alueella tietoliikennekaapeleita. Kaapeleiden siirto ja suojaus on huomioitava mahdollisten maanrakennustöiden yhteydessä ja siirto- ja suojaustarpeista on oltavat yhteydessä Teliaan hyvissä ajoin ennen töiden alkua. Myös mm. siirron maksaja tulee olla selvillä ennen töiden aloittamista.
- *Vantaan Energia Oy ja Vantaan Energia Sähköverkot Oy*: Vantaan Energia Sähköverkot Oy haluaa, että asemakaavan muutosehdotuksessa huomioidaan maakaapelit. Asemakaava-alueelle tarvitaan uusia muuntamoiden tilavarauksia, jotka on huomioitu asemakaavassa. Lausunnossa esitetään, että muuntamoiden paikat tulisi mieluiten esittää kaavakartalla siltä osin kuin mahdollista. Vantaan Energia haluaa, että asemakaavan muutosehdotuksessa huomioidaan kaukolämpöputkien sijainti. Siirtoja on jo alustavasti käsitelty katusuunnittelun yhteydessä.
- *Uudenmaan liitto*: Eivät anna lausuntoa.
- *Uudenmaan Ely-keskus*: Ilmastovaikutukset on arvioitu kattavasti ja selvityksessä on tuotu esimerkillisesti esiin käytetyt menetelmät ja lähtötiedot sekä vertailtu miniskenaariota ja BAU-skenaariota. Minimiskenaariossa tehtävät toimenpiteet vähentävät päästöjä huomattavasti. Näitä toimenpiteiden toteutumista edistetään kaavamääräyksillä, mutta niiden täysmääräiseen toteutumiseen liittyy merkittävää epävarmuutta. Esimerkiksi uusitutuvaa energiantuotantoa ja vähähiilistä betonia koskevat määräykset on muotoiltu niin että niiden hyödyntämisestä edellytetään vain osittain. Melutilanne on alueella haastava. Kaavaratkaisua on kuitenkin kiitettävästi muutettu luonnosvaiheesta parempaan suuntaan. Viitesuunnitelman perusteella kaavaratkaisu mahdollistaa läpitalon huoneistot tai asunto ei avaudu ainoastaan meluialle julkisivulle. Selostuksessa on esitetty perustelu asuntojen avautumissuuntaan liittyvään määräyksen lievennykseen.

- *HSL*: HSL kannattaa rakentamista tukeutuen kestäväään liikkumiseen hyvien kulkuyhteyksien varrelle. Materiaalissa on hyvin huomioitu tilavaraukset m. kaupunkipyörille ja liityntäpyörille. HSL on otettu hyvin mukaan Vantaan ratikan suunnitteluun. Lausunnossa esitetään muutosta selostuksessa olevaan Vantaan ratikan katusuunnitelmaluonnoksen kuvaan.
- *HSY*: Aiemmin laadittu kunnallistekninen yleissuunnitelma on päivitetty kevään ja kesän 2023 aikana. Vesihuollon rakentamiskustannusten arvioidaan koko Muuran kehittämisalueella olevan aiemmin arvioidun 3,3 M€ sijasta 5,8 M€. Kaavamuutosalueen osuudeksi arvioidaan alustavasti 2 M€. Asemakaavamuutos edellyttää johtosiirtoja ja vesihuollon uudisrakentamista, mutta ei edellytä johtokujien muodostamista. Kaavaselostuksen tulee sisältää vesihuollon esisuunnitelma ja alustava kustannusarvio.

Annetuista lausunnoista ei aiheutunut tarvetta tarkistuksiin. Selostukseen on lisätty alustava vesihuollon rakentamiskustannusarvio. Tarkemmat vastineet lausuntoihin on esitetty selostuksen erillisenä liitteenä olevassa lausuntojen koonnissa.

Nähtävilläolon jälkeen tehdyt muutokset kaavakarttaan ja -määräyksiin

Nähtävillä olon aikana keskusteltiin sekä kunnallistekniikan toteuttamisesta ja tarvittavista lisäyksistä alustavaan vesihuollon yleissuunnitelmaa että liikkumisesteisten pysäköintipaikkojen määrittämisestä kaavassa.

Rakennuttajan toiveesta sovittiin, että kunnallistekniikkaa lisätään katusuunnitelmavaiheessa niin, että mahdollistetaan mahdollisimman monelle tontille oma liitospaikka. Samalla sovittiin, että varmistetaan kuitenkin, että mm. Ritinäraitilla ja Paukepolulla saadaan puut toteutettua ja lisäksi Ritinäraitille toteutetaan leveydeltään vaihtelevat, osin putkikaivannon päälle ulottuvat istutukset. Rakennuttaja toivoi myös vesihuollon kaavamääräyksen: *”Vesihuolto tulee mahdollistaa kortteli-alueen sisäisin järjestelyin kaikille tonteille, mikäli liitospaikka sitä edellyttää.”* poistamista. Kaavamääräys kuitenkin säilytettiin, koska mm. Toisensavun varteen ei kunnallistekniikan lisääminen onnistu mitenkään ja kaupungin puolesta halutaan varmistaa, ettei tonttijaossa synny ongelmaa vesihuollon toteuttamiseen (pelkästään Toisensavuun rajoittuvaa tonttia ei saada liitettyä vesihuollon piiriin muutoin kuin korttelin sisäisin järjestelyin.)

Liikkumisesteisten pysäköintipaikkojen osalta rakennuttaja toivoi vielä kaavamääräysten selkeyttämistä. Kaavaratkaisu perustuu siihen, että le-paikat sijoitetaan pääosin pysäköintitaloihin ja joka kortteliin sijoitetaan tämän lisäksi 1 le-paikka. Rakennuttaja oli kuitenkin huolissaan esteettömyysasetuksen toteutumisesta kaikkien le-paikkojen osalta (mm. sisäänkäynnin ja pysäköintipaikan välisen reitin esteettömyys) ja siitä, että aiheutuuko tästä asetuksesta vähäistä poikkeamista rakennuslupavaiheessa. Asiasta keskusteltiin rakennusvalvonnan, liikennepuolen ja kadunsuunnittelun kanssa ja todettiin että ei ole tarvetta tai luontevaa lisätä tarkentavaa kaavamääräystä tästä asiasta. Alustavan kadunsuunnittelun arvion perusteella voidaan todeta, että katujen kaltevuudet tulevat olemaan esteettömyysasetuksen mukaisia (alle 5%). Pihojen vehreyden varmistamisen perusteella myöskään rakennusvalvonta ei näe tässä ongelmaa (vähäinen poikkeus myönnetään tarvittaessa).

Nähtävillä olon jälkeen kaavaan on lisätty myös määräys, joka sallii piharakennusten (enintään 50 k-2) toteuttamisen kortteleihin 52145 ja 52146. Tällä määräyksellä annetaan joustoa yhteistilojen sijoittamiseen keskustakortteleissa, joissa on maantasokerroksessa paljon liiketilaa sekä tavanomaista enemmän asumista. Lisäksi kaavakarttaan on korjattu vaiheasemakaavan yhden korttelin rakennusoikeus sekä lisätty ns. ruksikarttaan vaiheasemakaavan kaavarajat. Selostukseen on lisätty vesihuollon rakentamisen alustava kustannusarvio.

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 asuntopoliitiikka on seudullisesti vastuullista ja asetettujen tavoitteiden mukaista.
- Asuntotuotanto on monipuolista ja sosiaalisesti kestävää. 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.

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 kaupunkikyläiä 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 liikennelähtöisiä ratkaisuja, kuten huoltoliikenteen ja muun jakeluautoliikenteen toimivuus alueella.
 - Sähköinen jakeluliikenne ja ”kauppakassiteinen”
 - Kyläkohtaiset yhteiskäyttöautot, -pyörät ym.

5. Tulevaisuuden toimitilat ja toimintojen sekoittuneisuus

- Edistetään edelleen työn, asumisen, palveluiden ja kulttuurin sekoittumista alueella.

- Varataan alueet yhtenäiskoulua ja päiväkoteja 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. Asemakaavan muutosta laadittaessa alueen viitesuunnittelija vaihtui, mutta kaavaluonnosvaiheessa löydetystä hyvistä ratkaisuista (mm. maantasaosunnot, harjakatot kaupunkikuvassa) pidettiin kiinni ja viitesuunnitelman perusratkaisua on pääosin enää tarkennettu ja päivitetty yksityiskohtia.

Oleellisin muutos kaavaluonnosvaiheeseen nähden on pysäköintitalon kääntäminen Virkatien suuntaiseksi, jolloin on saatu vähennettyä Kehä III:n melulle altistuvien asuntojen määrää. Myös Virkatien sekä Toisensavun ja Virkatien kulmaukseen sijoittuvien rakennusten massaa ja ratkaisua on päivitetty siten, että haastava melutilanne saadaan ratkaistua paremmin. Muutos mahdollistaa lämpitalon huoneistot tai pelkästään sisäpihan suuntaan avautuvat asunnot, jolloin mikään asunto ei avaudu vain julkisivulle, johon kohdistuu yli 65 dB melutaso.

3.4.2 Asemakaavan muutoksen ratkaisun valinta ja perusteet

Asemakaavan muutoksen lopullinen rakenne ja ratkaisu perustuvat 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 neljän umpikorttelin kokonaisuus, jossa itäisimmät korttelit ovat osa Muuran keskustaa ja sydäntalvikylää, läntisemmät korttelit puolestaan kuuluvat ns. talvikylään. Suurin muutos korttelirakenteeseen on tehty korttelin

52147 osalta, jossa pysäköintitalo on käännetty melun vuoksi Virkatien suuntaiseksi. Kunnallisteknisen suunnittelun tarkentuessa ja mm. harjakattoisten rakennusten vesien johtamisen helpottamiseksi on rakennuksia sisennetty etenkin kapeiden raittien osuudella irti tontin rajasta. Tämä mahdollistaa myös kapeiden, katutilan viihtyisyyttä parantavien tontti-istutusten toteuttamisen kadun suuntaan.

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 osa kaava-alueen nykyisistä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueista (T ja TTV5) asuinkerrostalojen (AK), yleisten rakennusten (Y) ja autopaikkojen (LPA) korttelialueiksi, virkistys- ja puistoalueiksi (VU) sekä katu- ja torialueiksi. Toisensavun itäreunan leventämisellä muutetaan lisäksi pieni osa puistoaluetta katualueeksi. Vaiheasemakaavalla osoitetaan katualueiden ulottuminen/leventäminen osalle nykyisiä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (T, T-3 ja TTV5). Uusien katualueiden sijoittuminen ja nykyisten katujen levennykset perustuvat jo Muuran asemakaavaluonnoksessa 052600 tehtyihin ratkaisuihin. Vaiheasemakaavalla tehdään vain katualueen leventämisen ja kiinteistön osalle sijoittumisen kannalta tarpeelliset muutokset voimassa oleviin kaavoihin. Lisäksi poistetaan tarpeettomat ohjeelliset tontinrajat sekä huoltoasumiseen liittyvät määräykset lentomelun vuoksi. Muilta osiltaan voimassa olevat asemakaavat nro 520200, 000224 ja 530700 jäävät voimaan.

Tämä asemakaavan muutos ja vaiheasemakaava ovat Muuran alueen toinen varsinainen asemakaavahanke, joka on laadittu Muuran kaupunkikylät asemakaavaluonnoksen (052600) pohjalta. Muurasta muodostetaan yhteisöllisten kaupunkikylien kokonaisuus, jossa toimintojen sekoittuneisuutta vahvistetaan mm. toimitilakortteleiden ja keskustan liiketilojen myötä.

Tällä asemakaavan muutoksella kaavoitetaan Muuran keskustan länsipuolen korttelit (osa sydäntalvikylää) ja kaksi talvikylään kuuluvaa asuinkorttelia sekä Muuran yhtenäiskoulun, päiväkodin ja liikuntahallin kortteli, osa Aurtuapuistoa sekä katualueita. Muuran keskustan kortteleihin ja Ritinäraitin varrelle asumisen lisäksi toteutettavat liiketilat sekä mahdolliset työtila-asunnot, tuovat tämän alueen kaupunkiympäristöön toimintojen sekoittuneisuutta.



Kuva 36. Näkymä Parvekkeelta Paukepolulle sekä Paukepolun ja Ritinäraitin risteyskohdan suuntaan. (JKMM Arkkitehdit).

Vaikka suunnittelualueen korttelit kuuluvat Muuran konseptin mukaisesti kahteen eri kylään, muodostavat ne silti, myös oman luontevan kokonaisuutensa. Kortteleiden väliin muodostuu viihtyisiä kävely-ympäristö Muuran kaupunkiraitin osana toimivasta Ritinäraitista, pohjois-eteläsuuntaisesta Paukepolusta sekä raittien risteyskohtaan muodostuvasta aukiomaisesta tilasta. Raittien risteyskohtaan tuodaan elävyyttä liiketilojen ja asukkaiden kerho- tai harrastetilojen avulla. Paukepolun elävyys taas muodostuu erityisesti maantasoasuntojen sisäänkäynteihin liittyvistä vehreistä etupihoista. (kuva 36) Asuinkortteleiden länsireunaan osoitetaan tässä kaavassa pieni aukio, Ritinäpiha, joka mahdollisesti laajentuu myöhemmin myös Aurtuakadun länsipuolelle, jos nykyinen teollisuustoiminta tulevaisuudessa väistyy ja alueelle voidaan laajentaa loppuosa talvikylää. Ritinäpihan ja Ritinäraitin suuntaan keskitetään ensisijaisesti asukkaiden yhteistiloja ja maantasoasuntoja/työtila-asuntoja tuomaan aktiivisuutta.

Muuran keskustan osalta mukana kaavassa ovat Muuranaukioon ja Toiseensavuun rajoittuvat korttelit. Näihin keskustan kortteleihin rakennetaan arkadit Muuranaukioon rajautuvana sekä Toiseensavun Muuranaukion eteläpuoliseen rakennusmassaan. Toiseensavun eteläpäässä säältä suojattu kulkeminen mahdollistetaan arkadiin liittyvällä katoksella. Kortteleiden kivijalkaan toteutetaan liiketilaa erityisesti Muuranaukiolle ja Toiseensavulle, lähelle Muuranaukiota. Ravintolakäyttöön soveltuvia liiketiloja toteutetaan 2 kpl Muuranaukion reunalle, Ritinäraitin kummallekin puolelle.

Muuran yhtenäiskoulun, päiväkodin ja liikuntahallin kortteli sijoitetaan Toiseensavun varteen, asuinkortteleiden pohjoispuolelle, Plootukallion puistoalueen länsipuolelle. Koulurakennus liitetään osaksi Muuran keskustaa toteuttamalla sisään-tuloaukio Toiseensavun ja Aurtuakadun kulmaukseen. Samaan yhteyteen sijoitetaan myös iltakäyttöön soveltuvaa tilaa.



Kuva 37. Ilmakuva asuin-kortteleista. (JKMM Arkkitehdit)

Kaupunkikuvaltaan alueesta muodostuu tunnistettava ja viihtyisä kokonaisuus, jossa erityisesti harjakatot ja värikkäät julkisivut hallitsevat kaupunkitilaa (kuva 37). Keskustaan, Muuranaukion reunalle sijoitetaan ainakin yhteen rakennukseen ns. ullakkoasuntoja vesikaton alapuolelle muodostuvaan tilaan, ja kattomaailmaa jäsennetään ja rytmitetään myös muuten Muuran keskustassa mm. kattoikkunoiden, -lyhtyjen ja parvekeratkaisujen avulla. Asuinkortteleissa kerrosluku vaihtelee pääosin välillä V-VIII. Tehokkain rakentaminen ja suurimmat kerrosluvut keskittyvät Muuran keskustaan (VIII). Arkkitehtuurista tavoitellaan värikästä, leikkisää ja kodikasta. Pientalomaisuutta tuodaan alueelle maantasoasumisen variaatioilla (etupuutarhat, omat sisäänkäynnit, työtila-asunnot). Kaupunkikyläjen omaleimaisuutta ja tunnistettavaa identiteettiä rakennetaan Muurassa kaupunkikyläjen teemojen, eri vuodenaikojen avulla. Tässä asemakaavassa mukana on osa talvikylää sekä osa sydäntalviteemaista Muuran keskustaa. Vuodenaika näkyy kyläjen julkisivuväripaletissa, kasvillisuudessa ja kylän omana katupuuna, katujen kalusteissa ja nimissä sekä mm. aukoiden toiminnallisuudessa.

Kaupunkitilasta muodostuu umpikorttelimaisten kortteleiden myötä tiivistä ja kaupunkimaista, mutta vehreyttä saadaan runsaasti kortteleiden taskupuistojen ja reittien monipuolisten istutusten avulla. Muuran keskelle sijoittuva, erilaisista puistoalueista koostuvasta, kyläpuisto on suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä, koulukorttelin itäpuolella. Koulun viereen nyt kaavoitettavaan Aurtupuiston osaan rakentuu koulua ja koko aluetta palveleva isompi urheilukenttä (vähintään 50x80 m). Myös muut lähialueen puistot tarjoavat asukkaille vaihtelevia virkistymisen mahdollisuuksia. Vihreät, melulta hyvin suojatut, sisäpihat ja asuntoihin liittyvät omat ulkotilat täydentävät osaltaan virkistymisen mahdollisuuksia ja oleskelun paikkoja (kuva 38). Tasakatoille toteutettavat kattopuutarhat ja mahdolliset yhteiset liikuntatoiminnot tarjoavat asukkaille aurinkoisia oleskelun paikkoja. Kasvikatoilla, etenkin niitty- tai ketokatoilla, puolestaan parannetaan alueen luonnonmonimuotoisuutta ja hulevesien viivyttämistä.

KORTTELEIDEN ULKOTILAT

reunavyöhykkeiden käsittely



KORTTELEIDEN ULKOTILAT

- Taskupuistot**
 - asuinkorttelin kuuluva vihreä julkisen taskupuisto.
 - Puisto voi olla kokonaan istutettu tai osittain varattu oleskelulle
 - toimii vihreänä keikana täydentäen katualueen istutettuja osia
 - liittyy saumattomasti julkiseen ulkotilaan
- Asuntopihat omalla katusisäänkäynnillä**
 - Luonteenomaista pientalo- tai Townhouse-henkinen
 - Piha rajataan muuhun rakennukseen sopivalla matalalla muurilla / aidalla, jossa kulkuportti
 - Pihan osana katettu terassi
 - Mahdollista varustaa viherkateisella viherhuoneella tai pienellä pihaväijällä
- Terassi tai parveke**
- Kiveys liitoskohdassa**
- Istutettu vyöhyke tontin ja katualueen välissä**
- Porttiaihe**

Katualueen istutettavavyöhyke

Viherkatot

Toiminnalliset katot

Aurinkokeräinvaraus



KATTOJEN TOIMINNOT

Kuva 38. Viitesuunnitelman mukaiset kortteleiden ulkotilat (JKMM Arkkitehdit).

Muuran alueen liikenteen suunnittelussa kävelyn ja pyöräilyn edistäminen on ollut tärkein tavoite. Autoliikenne keskitetään kokoojakaduille ja muutamille tonttikaduille, jolloin kaupunkikyläjen sisäosat on saatu rauhoitettua kokonaan kävelylle ja pyöräilylle. Kortteleiden väliin ja sisälle muodostuu

elämyksellisiä vehreitä reittejä aukioineen. Alueen asuinkortteleiden pysäköinti keskitetään 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 ratkaisuna rakentamisessa, kasvikkatoimien sekä puiston ja katualueiden huoltojen hallinnan toteuttamisena luonnonmukaisin menetelmin.

4.1.1 Mitoitus

Kaavoitettavana olevan alueen (asemakaavanmuutos +vaiheasemakaava) koko on yhteensä n. 19,8 hehtaaria (tästä vaiheasemakaavan osuus 11,2ha). Asemakaavamuutosalueen kokonaiskerrosala on 72 800 k-m². Jos mukaan lasketaan vaiheasemakaavan mukainen T-kortteleiden rakennusoikeus, on kokonaismäärä yhteensä 137 310 k-m².

Asuinkerrostalojen korttelialueita (AK) on alueella yhteensä n. 2,16 ha. Rakennusoikeutta on AK-kortteleissa yhteensä 56 900 k-m², josta asuinkerrosalaa 56 300 k-m² ja liiketilaa 600 k-m². Tehokkuusluku on keskimäärin $e_k = n. 2,6$, mutta se vaihtelee kortteleittain välillä n. $e_k = 1,9-3,0$.

Yleisten rakennusten korttelialuetta (Y) on n. 2,5 ha. Rakennusoikeutta on 15 900 k-m². Tehokkuusluku $e_k = n. 0,6$.

Virkistysalueita (VU) on yhteensä n. 0,8 hehtaarin alue.

Vaiheasemakaavan mukaista, nykyisellään säilyvää teollisuus ja varastorakennusten korttelialueita on yhteensä n. 10,58 ha. Vaiheasemakaavassa rakennusoikeutta on yht. 64 510 k-m². Tehokkuusluku on n. $e_k = n. 0,61$.

Liikennealueita asemakaavassa on yhteensä n. 3,7 ha, josta katuja n. 2,7 ha, aukioita n. 0,05 ha, kevyen liikenteen katuja n. 0,65 ha ja autopaikkojen korttelialueita n. 0,3 ha.

Autopaikkojen vähimmäisnormit ovat AK-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

Asukkaiden autopaikat ja vieraspaikat sijoitetaan LPA-kortteleihin pysäköintitaloihin. Sisäpihoille saa tarvittaessa sijoittaa 1 autopaikka huoltoa ja kotihoitoa ja 1 autopaikka liikkumisesteisiä varten. Y-korttelille on kaavassa osoitettu autopaikkojen vähimmäismääräksi 46 ap. Nämä autopaikat on sovitettu tontille.

Autopaikkojen vähimmäisnormit ovat T-kortteleissa voimassa olevien asemakaavojen mukaisesti:

- Teollisuus 1 autopaikka/ 150 k-m²
- Toimistot 1 autopaikka/70 k-m²

Polkupyöräpaikkoja tulee varata AK- kortteleissa vähintään:

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

Polkupyöräpaikkoja tulee varata Y-kortteliin vähintään 450 kpl.

Asuinkortteleihin on osoitettu liiketilaa erityisesti Muuran keskustan kortteleihin sekä pienet määrät myös Ritinäraitille, yhteensä 600 k-m². Nämä tulee kaikki toteuttaa. Kaavamääräyksen on mahdollistettu lisäksi, että asukkaiden kerho- ja harrastetiloista rakennettavasta määrästä enintään 25 % saa toteuttaa myös liiketilana.

Asukkaita alueelle tulee arviolta n. 1 150 ja uusi työpaikkoja arviolta 140. Nykyisissä teollisuustoiminnoissa työpaikkoja on vaiheasemakaavan kerrosalasta arvioiden 645.

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 tavoitteet. 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 kaupunkirakenteeltaan tunnistettava ja edistää yhteisöllisyyden muodostumista.

Suunnittelualan ratkaisut toteuttavat Muuran tavoitteita ympäristön laadusta. Asuinkorttelit muodostavat oman kokonaisuutensa, jossa kuitenkin korttelit jakautuvat Muuran konseptin mukaisesti Muuran keskustan kortteleiden osalta sydäntalvikaupunkikylään ja läntisemmät asuinkorttelit puolestaan talvikylään. Vuodenaikateemat luovat kortteille omaa tunnistettavaa tunnelmaa ja kaupunkitilaa, toisaalta kortteleiden väliin muodostuu kortteleiden yhteistä kaupunkitilaa, jonka poikkeava värimaailma yhdistää kaksi teemaa ja vuodenaikaa toisiinsa. Harjakatot ja muiden Muuran kaupunkikyliä väripaletteihin sovitettujen julkisivujen värit noudattavat kylien yhteisiä suunnitteluperiaatteita. Ritinäraitin ja Paukepolun risteykseen muodostuu näiden asuinkortteleiden oma



Kuva 39. Näkymäkuva Muuranaukiolta (JKMM Arkkitehdit).

oleskelun ja tapaamisen paikka, jota kivijalkaan sijoitetut asukkaiden yhteistilat ja liiketilat elävöittävät. Paukepolun varrelle sijoittuvat asuntokohtaiset vehreät sisäänkäyntipihat ja etupuutarhat elävöittävät osaltaan kaupunkitilaa ja mahdollistavat sosiaalisia kohtaamisia. Kortteleiden sisäpihoilla tavataan naapureita tai jopa koko kaupunkikylän asukkaita, jos kulkua pihoille ei ole estetty. Myös yhteinen pysäköintilaitos lisää osaltaan kaupunkikylän asukkaiden kohtaamisen mahdollisuuksia. Alueen länsireunaan kaavoitetaan tässä asemakaavassa pieni aukio, Ritinäpiha, joka mahdollisesti laajentuu tulevaisuudessa myös Aurtuakadun länsipuolelle, talvikaupunkikylän omaksi aukioksi, jos nykyinen teollisuus- ja varastotoiminta muuntuu asuinalueeksi täydentäen loput talvikaupunkikylästä.

Kaupunkikyliä ja Muuran keskustaa yhdistävän kaupunkiraitin (tässä kaavassa erityisesti Ritinäraitin) elävyyteen ja viihtyisyyteen panostetaan. Asukkaiden yhteistilat, porrashuoneiden sisäänkäynnit, maantasoasuminen, vaihtelevat istutukset sekä raitin varren kortteleiden puolelle sijoittuvat vehreät taskupuistot ja pihoille avautuvat vehreät näkymät tuovat raitille elävyyttä ja viihtyisyyttä. Koulukorttelin reunalla kulkevalla, kaupunkiraitin osana olevalla, Aurtuaraitilla painottuvat toiminnallisuuden sijaan vehreät istutukset ja näköyhteys koulun pihalle.

Muuran keskustasta aukioineen suunnitellaan koko Muuran alueen aktiivinen solmukohta palveluineen ja oleskelun mahdollisuuksineen. Rakennusten arkkitehtuuriin ja mm. kivijalan ja arkadien korostamiseen panostetaan erityisesti täällä (kuva 39). 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.

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

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

4.3 ALUEVARAUKSET

Asemakaavassa on esitetty aluevaraukset asuinkerrostalojen ja autopaikkojen korttelialueille, Y-korttelille yhtenäiskoulua, päiväkotia ja liikuntahallia varten sekä VU-aluetta Aurtuapuistoa varten. Lisäksi vaiheasemakaavassa esitetään voimassa olevien T-kortteleiden osalta ne merkinnät, joita on muutettu katualueiden leventämisen/kiinteistön puolelle ulottamisen 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. Asuinkortteleiden kivijalan liiketilat ja Muuran yhtenäiskoulu ja päiväkotit tuovat työpaikkoja ja palveluita osaksi Muuran aluetta. Vehreys ja resurssiviisaus on myös huomioitu eri tavoin.

Vihertehokkuus

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

Vihertehokkuudella tarkoitetaan alueen painotetun viherpinta-alan suhdetta korttelin pinta-alaan. Menetelmän avulla luodaan luonnon monimuotoisuutta tukevia, vihreitä ja viihtyisiä asuin ympäristöjä 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 kehitys 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

Muuran keskustan korttelit sekä talvikylän korttelit on osoitettu asuinkerrostalojen korttelialueiksi. Kortteleiden kaupunkikuvallisesti laadukkaan ja yhtenäisen toteutuksen varmistamiseksi, kortteleihinkin tulee laatia kokonaissuunnitelma rakennusten maantasoon sijoittuvien asuntojen, asukkaiden yhteistilojen ja liiketilojen sijoittumisen osalta ensimmäisen rakennusluvan yhteydessä. Lisäksi tulee laatia koko korttelia koskeva yhtenäinen pihasuunnitelma ja valaistussuunnitelma.

Rakennusoikeus on esitetty jokaisessa korttelissa korttelikohtaisesti ja siten, että lisäksi toteutettavan liiketilan määrä on osoitettu erikseen. Kortteleiden rakennusalat muodostavat kortteleista umpikortteleita tai umpikorttelimaisia, siten että kaikkia rakennuksia ei ole rakennettu kiinni toisiinsa. 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 kulkureitit kaupunkikylien sisällä. Kulkuaukot tulee toteuttaa yli III-kerroksiin 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. Näistä kapeimpia ei ole osoitettu kaavakartalla, koska niiden paikat voivat muuttua suunnitelmien tarkentuessa. Kortteleissa 52145 ja 52148 Paukepolun ja Ritinäpihan suuntaan avautuvat kulkuaukot voidaan toteuttaa joko porttikongina tai viitesuunnitelman mukaisesti ylösastiaukiolevana, jolloin ne tulee rajata kadun suutaan kaupunkikuvallisesti laadukkain rakentein (portti- tai muuriaiheella).

Kerrosluvut vaihtelevat joka korttelissa, mutta kaupunkikuvassa pyritään kuitenkin kerrosluvultaan hallittuun lopputulokseen. Kerrosluvut on osoitettu rakennusaloittain. Korkein rakentaminen on

osoitettu Muuran keskusta. Matalimmilla kerrosluvuilla puolestaan parannetaan korttelipihojen valoisuutta sekä luodaan miellyttävämpää mittakaavaa mm. kävelyreittien varrelle. Muuranaukion varrelle edellytetään toteuttavan vähintään 300 k-m² ns. ullakkoasuntoja eli asuintiloja, jotka sijoitetaan harjakaton alle muodostuvaan tilaan. Tämä mahdollistetaan kerrosluvun (5/6)-merkinnällä,



Kuva 40. Alueleikkaus suunnittelualueelta itä-länsisuuntaisesti Ritinäpihan ja Muuranaukion kohdalta (korttelit 52145 ja 52148) (JKMM Arkkitehdit).

jolla sanallisesti määrätään myös, että näiden asuintilojen lattiapinnan tulee olla vähintään Muuranaukioon rajoittuvalta osuudelta vesikaton ja julkisivun leikkauspinnan yläpuolella tai enintään 1 m sen alapuolella. Aurtuakatuun rajoittuvalta osuudeltaan sallitaan kerrosluvussa kortteliin 52148 myös kerrosalaan laskettavien tilojen rakentaminen kellariin. Tällä mahdollistetaan suurien pihan puolen täyttäjien välttäminen, jos kadun korko nousee paljon nykyistä maanpintaa ylemmäs. Tällöin kortteliin voidaan tehdä kellarikerros, jonka kerrosalaan laskettava tila sijoittuu pihan puolelle ja rakennuksen kadunpuoleinen kerrosluku säilyy seitsemänkerroksisena (tai kulmassa olevalla rakennusalla VIII).

Rakennusalat, joille tulee sijoittaa harjakatto, on osoitettu kaavakartalla harjansuuntaviivoin. Lisäksi määräyksin edellytetään, että Muuranaukioon ja Toiseensavuun rajautuvissa rakennuksissa tulee harjakattojen pintaa jäsentää ja rytmittää kattoikkunoilla ja -lyhdyillä, kattorakenteeseen integroiduin parvekkein tai madaltamalla räystäslinjaa.

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. Tästä osuudesta voidaan enintään 25 % toteuttaa myös liiketilana. 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 yhteistiloihin ja maantasotasuuntoihin. Osan yhteistiloista salliminen liiketilana mahdollistaa, että kaava-alueelle voisi syntyä liiketilaa hiekan enemmän mitä kaavakartalla edellytetään, esim. raittien risteyskohtaan.

Aktiivisen ja elävän kivijalan ja kaupunkiympäristön saavuttamiseksi asemakaavalla ohjataan määräyksin ja kaavamerkinnoin 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

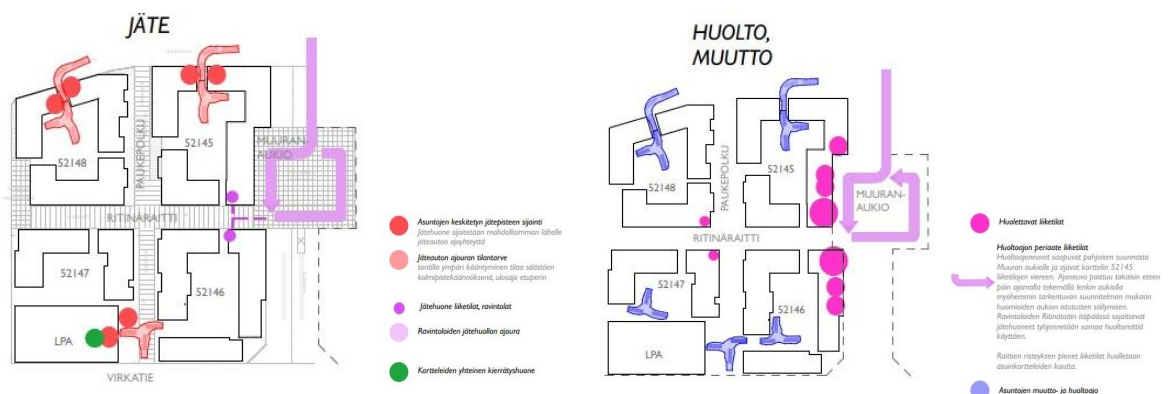
suuntaan. Tästä poiketen kaava sallii keskustakortteleissa 52145 ja 52146 yhteistilojen sijoittamisen myös piharakennuksiin, joiden yhteenlaskettu pinta-ala saa olla korkeintaan 50 k-m²/kortteli. Määräyksellä mahdollistetaan joustoa yhteistilojen sijoittamiseen näissä kortteleissa, joihin on tulossa maantasoon paljon liiketilaa sekä tavanomaista enemmän asumista. Kaikkien kortteleiden maantasokerrokseen tulee sijoittaa kadun suuntaan avautuvia asuntoja, joihin tulee olla oma pääsisäänkäynti ensisijaisesti kadulta ja toissijaisesti korttelipihalta tai porrashuoneesta. (kuva 41) Myös jätetilat tulee keskittää ja sijoittaa asuinrakennukseen tai pysäköintitaloon, millä pyritään vähentämään turhaa huoltoajoa alueen sisäisillä reiteillä. Jätetilojen sijoittumisesta määrätään lisäksi, että asuin-kortteleiden jätetilat tulee sijoittaa siten, että niiden tyhjennys ja huolto hoidetaan Aurtuakadun tai Paukepolun alkupään kautta. Muuranaukion tai Toisensavun varteen sijoittuvien liiketilojen vaati-



Kuva 41. Viitesuunnitelman mukainen aktiivinen kivijalka (JKMM Arkkitehdit).

mia jätetiloja voidaan sijoittaa Ritinäraitin puoleiselle korttelinosalle, kun niiden huoltoajo hoidetaan Muuranaukion huoltoreittiä pitkin. Viitesuunnitelmassa on tutkittu alustava jätepisteiden sijoittuminen (kuva 42).

Liiketiloja asemakaavan muutos edellyttää toteuttavaksi kaikkiin asuinkortteleihin. Pääosa liiketila-
lasta kohdistuu Muuran keskustan kortteleihin, Muuranaukioon rajautuvaan kortteliin 52145 sekä
Toisensavun varren kortteliin 52146. Rakennusoikeus on liiketilojenkin osalta esitetty korttelikoh-
teisesti, mutta kaavakartalle on merkitty, mille rakennusaloille liiketiloja tulee toteuttaa. Keskustan
kortteleihin 52145 ja 52146 tulee Muuranaukion reunalle toteuttaa kumpaankin vähintään 130 k-
m² suuruinen ravintolakäyttöön soveltuva liiketila.



Kuva 42. Viitesuunnitelman kaaviot jäteasteiden sijoittumisesta ja huollon järjestämisestä. Muuranaukion viitteellinen huoltoreitti osoitettu violeitein nuolin. (JKMM Arkkitehdit 2023)

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 muodostuttava vähintään kahdesta rakennuksesta ja vähintään kolmesta 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 kasvikattoja ja/tai asukkaiden oleskelua palvelevia vehreitä ja viihtyisiä katopuutarhoja. Katoille saa sijoittaa uusiutuvan energian tuotantoon tarkoitettuja teknisiä laitteita ja varusteita.” tähdätään tähän tavoitteeseen.

JULKISIVUPERIAATTEITA



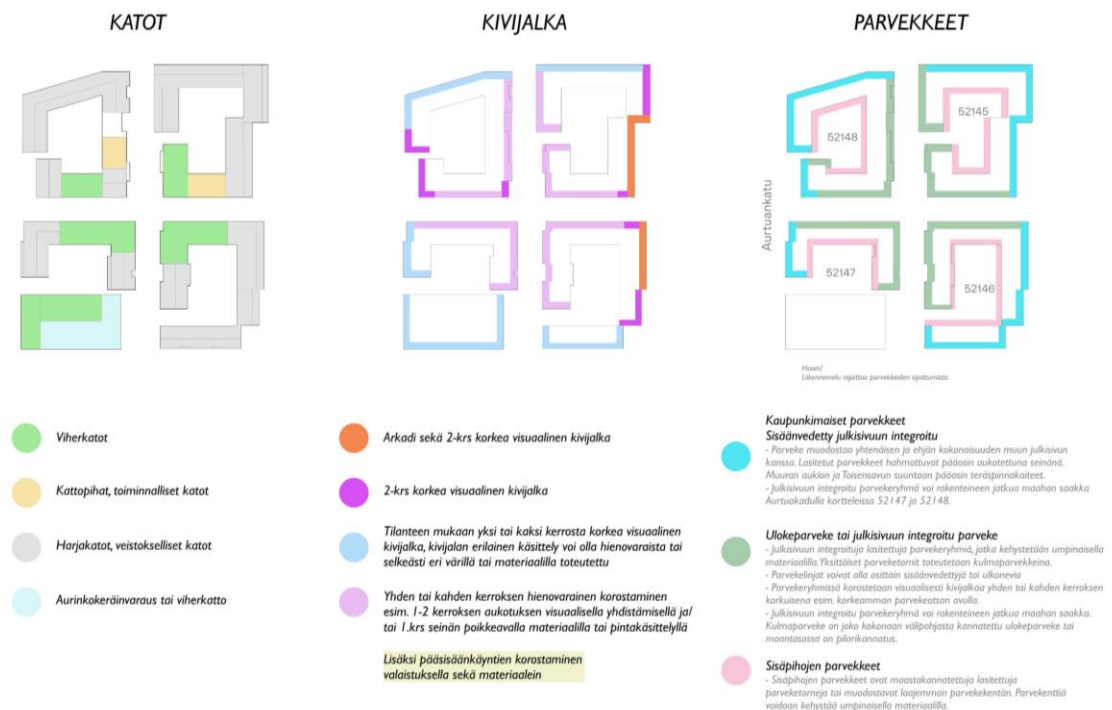
Kuva 43. Julkisivujen, arkadin ja kivijalan suunnittelun periaatteita (JKMM Arkkitehdit).

Rakennusten julkisivujen tulee olla värikkäitä. Väriytyksen tulee perustua asemakaavan viitesuunnitelman värisuunnitelman mukaisesti korttelissa 52145 ja 52146 sydäntalven ja kortteleissa 52147 ja 52148 talven väreihin. Värisävyjen tulee olla sydäntalven kortteleissa pääosin murrettuja, vaaleita ja pastellisia. Talven kortteleissa käytetään samoja värejä kuin sydäntalven kortteleissa, mutta sävyjen tulee olla maanläheisempiä, murretumpia sekä värikylläisempiä. Lisäksi Ritinäraitin ja Paukepolun risteyskohtaa korostetaan käyttämällä tummempia ja lämpimämpiä sävyjä. Viereisten rakennusten tulee keskenään poiketa pääväriltään. (liite: Asuinkortteleiden väripaletit)

Kadun ja aukion puolella katutilaa rajaavien rakennusten halutaan muodostavaan selkeää, ryhdykstä ja laadukasta kaupunkikuvaa, mistä syystä parvekkeiden tulee olla sisäänvedettyjä tai

parvekejulkisivut tulee toteuttaa niin, että ne muodostavat arkkitehtuuriltaan yhtenäisen kokonaisuuden 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. Kortteleissa 52145, 52146 ja 52148 saa Paukepolun puoleisissa rakennuksissa ulottaa parvekkeita rakennusalan yli, maantasoasuntojen etupihojen istutettavan alueen puolelle enintään 2,2 m. Parvekkeet tulee toteuttaa parvekeryhminä tai arkkitehtonisena aiheena rakennusten väliseen kulmaan sijoittuvina siten, että ne rytmittävät ja porrastavat Paukepolun puoleisia julkisivuja.

Muurassa tavoitellaan kortteleihin myös visuaalista ja elävää kivijalkaa. Kortteleiden kadun ja/tai aukion puolelle tulee muodostaa avoin ja toiminnallinen kivijalkakerros, jota tulee korostaa rakennuksittain vaihtelevasti arkkitehtuurin keinoin: runsaalla aukotuksella, materiaaleilla, väreillä, rakennusosilla ja valaistuksella, ja joka avautuu toimintoihin kadulle/jalankulkureittien suuntaan. Kivijalkakerroksen tulee olla asuinkortteleissa vähintään 4 m korkea tai kivijalan julkisivun tulee antaa kaksikerroksinen vaikutelma. Muuranaukioon, Toiseensavuun ja Ritinäpihaan rajautuvissa rakennuksissa rakennusten kivijalkakerroksen tulee tästä poiketen olla vähintään 5 m tai antaa kaksikerroksinen vaikutelma. Maaston korkeuserojen vuoksi kivijalan sekä mahdollisen arkadin korkeus saa olla vähäisessä määrin näitä vähemmän. Muuran keskustassa, Muuraunaukiota reunustaviin rakennuksiin sekä Toiseselavulle ratikkapysäkin osuudelle tulee rakennuksiin rakentaa arkadi, joka on vähintään 3 m leveä ja vähintään 5 m korkea. Jos rakennuksen kivijalan julkisivu on vaikutelmaltaan kaksikerroksinen, voi arkadi olla tätä matalampi. Tällöin arkadin vapaan korkeuden tulee olla keskimäärin vähintään 4,2 m eikä vapaa korkeus saa alittaa 4m.

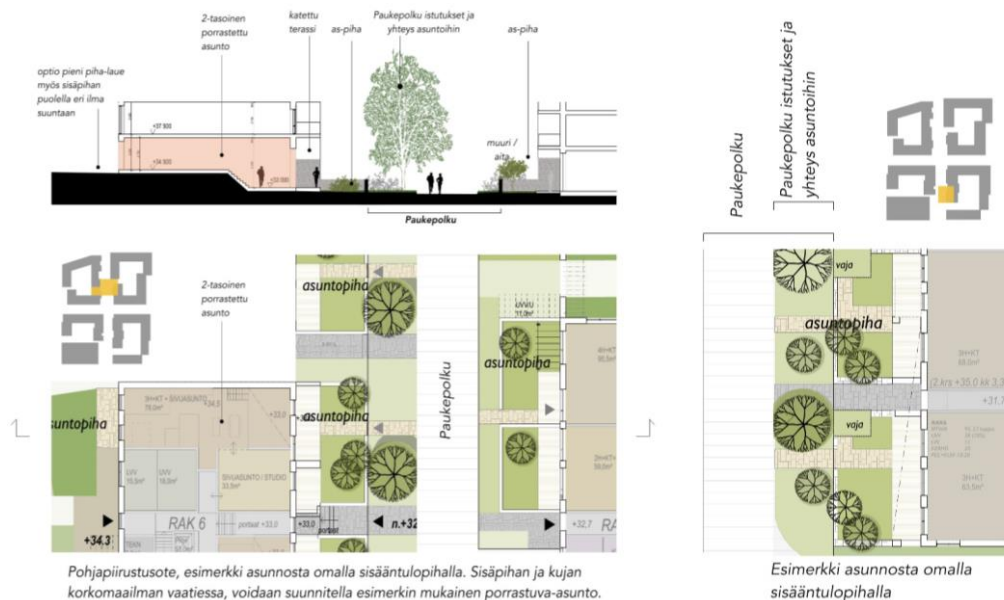


Kuva 44. Kaupunkikuvan kaavioita viitesuunnitelmasta (JKMMA Arkkitehdit 2023).

Kivijalkakerroksen liike- ja yhteiskäyttöisiin tiloihin tulee olla suora sisäänkäynti kadulta/aukiolta, ja ne tulee yhdistää ulkotiloihin suurin ikkunoin ja ovin. Asuintalojen, maantasoasuntojen, liiketilojen, palveluiden ja toimistojen pääsisäänkäyntejä sekä porttikäytäviä tulee korostaa arkkitehtuurin

keinoin sekä valaistuksella. Kivijalkakerros tulee toteuttaa muuntojoustavana siten, että tilat ovat yhdistettävissä ja jaettavissa. Yhteistiloista osan tulee olla sellaisia, että ne voidaan tarvittaessa ottaa heti liiketiläkäyttöön.

Kaavalla tähdätään siihen, että suurimmalla osalla asunnoista olisi oma ulko-oleskelutilansa, parveke, piha, terassi tai viherhuone. Kaavamääräys sallii ranskalaisen parvekkeen toteuttamisen asuinrakennuksen toiseen kerrokseen vain, jos tavoitellaan vaikutelmaltaan kaksikerroksista kivijalkaa. Myös tasakatoille voidaan sijoittaa asuntokohtaisia oleskeluterasseja. Vehreillä sisäpihoilla on suuri merkitys alueen viherympäristökokonaisuudessa. Ne täydentävät viherverkostoa ja tarjoavat asukkaille melulta suojattuja oleskelun paikkoja. Korttelipihojen vihertehokkuuden tavoitelluvuksi on määritelty 1,0. Sisäpihojen vehreyden varmistamiseksi kaava-alueella pihoille ei sallita pysäköintiä (poikkeuksena tarvittaessa 1 autopaikka huolto- ja kotihoitoa ja 1 autopaikka liikkumisesteisiä varten). Pelastautumisen tulee perustua Muuran alueella omaehtoiseen pelastautumiseen, minkä vuoksi pelastautumiseen tarvittavia nostopaikkoja ei saa sijoittaa kävelyille ja pyöräilylle varatuille katualueille, eikä pääsääntöisesti muillekaan katualueille tai sisäpihoille. Mahdollisista nostopaikoista tulee neuvotella pelastuslaitoksen kanssa.



Kuvat 43 ja 44. Esimerkkejä maantasaosuntojen ja etupihojen toteutuksesta. (JKMM Arkkitehdit)

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 talviaikaan näyttäviä ja/tai ikivihreitä kasveja talviteemojen mukaisesti. Paukepolun varrelle sijoittuu runsaasti maantasaosuntoja omalla raitin suuntaan avautuvalla sisäänkäynnillä. Tästä syystä haluttiin tuoda nekin esille selkeästi kaavamerkinnällä ja kaavaa varten on tehty uusi merkintä: pih (Alueen osa, jolle tulee toteuttaa maantasaosuntojen sisäänkäynteihin liittyviä vehreitä etupihoja).

Hiilineutraalisuuteen ja resurssiviisauteen ohjaavat kaavamääräykset perustuvat kaava-alueelle laadittuun hiilineutraalisuusselvitykseen (Raksystems, 2023). Rakentamisen tulee olla elinkaarikestävää ja energiatehokasta. Rakennuslupaa haettaessa tulee esittää hiilijalanjälkilaskelma. Rakennuksen energiatehokkuuden tulee olla vähintään A₂₀₁₈-energialuokkaa tai sitä vastaava.

Betonirunkoisissa rakennuksissa tulee käyttää osittain vähähiilistä betonia. Vähähiilisyyks tulee todentaa BY-vähähiilisyyyslaskurilla 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. Uutena määräyksenä lisättiin passiiviin aurinkosuojaimiin liittyvä määräys: Passiivisten aurinkosuojien tarve tulee selvittää ja mahdolliset passiiviset aurinkosuojaimet tulee suunnitella luontevaksi osaksi rakennuksen julkisivun arkkitehtuuria.

Y, yleisten rakennusten korttelialueet

Asemakaavassa on osoitettu yleisten rakennusten korttelialue Muuran yhtenäiskoulua, päiväkotia ja liikuntahallia varten. Alueen arkkitehtuurin ja ympäristörakentamisen tulee olla laadukasta ja toteutuksen korkeatasoista. Rakennukset tulee jakaa toiminnallisiin osiin siten, että eri osien muodoissa ja yksityiskohdissa, kerrosluvuissa sekä käytettävissä väreissä ja materiaaleissa on vaihtelua. Kortteliin tulee sijoittaa taidetta.



Kuva 45. Ilmakuva koulukorttelista ja Aurtuapuiston urheilukentästä (Muuran kaupunkikylät asemakaavaluonnoksen 052600 viitesuunnitelmasta. Taustalla näkyy kevätkaupunkikylää. (Arco 2022).

Korttelin rakennuksille on varattu väljä rakennusala. Tavoitteena on kuitenkin, että rakennus sijoituisi tontin etelä- ja itäreunaan, jolloin koulu liittyy luontevasti osaksi Muuran keskustan rakentamista ja rakennusmassoilla saadaan suojattua koulun ja päiväkodin pihat. Kaavamääräyksellä edellytetään, että Toisensavun ja Aurtuakadun kulmaukseen tulee toteuttaa aukiomainen sisääntulopiha ja kulmausta tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin. Katutilan elävyyden varmistamiseksi kaavalla määrätään myös, että yleisön käyttöön soveltuvia tiloja tulee sijoittaa kaupunkikuvallisesti tärkeään paikkaan, Toisensavun ja Aurtukadun kulmaukseen. Rakennusten maantasokerroksen tilojen tulee avautua kadun ja aukion suuntaan suurin ikkunoin ja/tai sisäänkäynnein. Korttelin

rakennukset sijoittuvat talvi- ja kevätkaupunkikyläin väliin ja värityksen halutaan sopeutuvan kumpaankin korttelikokonaisuuteen. Kaavassa määrätäänkin, että rakennuksen julkisivun tulee olla värikäs, ja värisävyjen tulee pohjautua talven ja kevään väreihin Muuran konseptin mukaisesti.

Koulun tontti toimii tärkeänä osana Muuran kyläpuistoa/viherverkostoa. Koulun tontin eteläreunaan tulee istuttaa puurivi vahvistamaan itä-länsisuuntaista viheryhteyttä. Myös Aurtuaraitin varrelle tulee istuttaa puustoa koulun tontille, jotta saadaan muodostettua näkösuojaa teollisuus- ja varastokäytössä säilyvän Ensimmäisensavun kiinteistön suuntaan sekä lisättyä raitin vehreyttä. Koulun pihalle toteutettava kenttä (40x60 m) on hyvä sijoittaa kaavakartan mukaisesti lähelle Aurtuapuistoon sijoittuvaa isompaa urheilukenttää (kuva 45). Koulu/päiväkotikokonaisuuden saattopysäköinti on suunniteltu sijoitettavaksi pääosin kadun varteen Aurtuakadulle ja Toisellesavulle. Henkilökunnan pysäköinti (46 ap) on osoitettu tontille. Lisäksi Toiseltasavulta on osoitettu kaavaluonnosvaiheen viitesuunnitelmassa mahdollisuus koulutaksien ym. saattoliikenteelle.

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

Hiilineutraalisuuden ja resurssiviisauden määräykset ovat samansuuntaisia AK-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. Passiivisten aurinkosuojien tarve tulee selvittää ja mahdolliset passiiviset aurinkosuojaimet tulee suunnitella luontevaksi osaksi rakennuksen julkisivun arkkitehtuuria.

LPA, autopaikkojen korttelialueet

Asuinkortteleiden autopaikat sijoitetaan LPA-alueelle kortteliin 52147 rakennettavaan pysäköintilaitokseen. Kaikkien asuinkortteleiden ja liiketilojen pysäköintipaikat sijoitetaan tähän laitokseen.

Ajoyhteys pysäköintilaitokseen on suunniteltu Aurtukadun suunnasta, siten että varsinainen sisäänajo on korttelin 52147 pihan puolelta, jolloin pysäköintitalon liikenne häiritsee mahdollisimman vähän Aurtuakadun liikennettä. Pysäköintilaitokseen sijoitetaan kaikkien asuinkortteleiden ja liiketilojen pysäköintipaikat; myös kaikki vieraspaikat sekä pääosa asuinkortteleiden liikkumisesteisten paikoista. Jokaiseen kortteliin sijoitetaan sisäpihalle yksi liikkumisesteisen pysäköintipaikka. Myös lyhytaikaisen pysäköinnin tarvitsemat paikat sijoitetaan ensisijaisesti pysäköintilaitoksiin, mutta tarvittaessa korttelipihalle voidaan varata yksi autopaikka myös huollon ja kotihoidon vaatimaa lyhytaikaista pysäköintiä varten. Koska liikkumisesteisten paikoista suurin osa on pysäköintilaitoksessa, tulee katusuunnittelussa varmistaa Valtioneuvoston asetuksen asuinrakennuksen esteettömyydestä täytyminen, jotta mahdollistetaan esteetön reitti kortteleista pysäköintilaitokselle.

Pysäköintilaitoksella on melko suuri vaikutus myös alueen kaupunkikuvaan ja reittien mielenkiintoisuuteen ja aktiivisuuteen. Pysäköintitalon julkisivut tulee toteuttaa laadukkaina ja korkeatasoisina ja yhteensovittaa korttelin asuinrakennusten arkkitehtuuriin. Julkisivua tulee kadun suuntaan jaksottaa värin ja/tai materiaalin muutoksella sekä elävöittää kaupunkikuvallisesti harkituin aukotuksin. Pihan puolella pysäköintilaitosten seinän tulee estää pysäköinnistä aiheutuvat häiriöt asuinrakennuksiin ja korttelipihaan. Kaavamääräyksillä pyritään myös aktivoimaan pysäköintilaitoksen kivijalkakerrosta mm. määräämällä, että pysäköintilaitoksen kivijalasta tulee muodostaa kadun

suuntaan visuaalisin keinoin mielenkiintoinen ja jalankulkureitin varteen, Paukepolun ja Virkatien kulmaukseen tulee lisäksi sijoittaa katutilaa aktivoivia toimintoja, kuten asukkaiden yhteistiloja ja/tai polkupyörien säilytys- ja huoltotiloja. Asemakaava sallii myös asukkaiden yhteistilojen, kuten polkupyörän säilytys- ja huoltotilojen, jätetilojen sekä myös muiden liikkumista ja jakamistaloutta palvelevien liike- ja palvelutilojen sijoittamisen pysäköintilaitoksiin.

Kaavassa määrätään myös, että pysäköintilaitoksen ylin kerros tulee kattaa. Kattopinta-alasta vähintään 80 % tulee olla kasvikattoa tai luonnonmonimuotoisuutta tukevaa niittykattoa. Aurinkokeräimiä ja -paneeleita katolle sijoitettaessa kasvikatton määrä saa olla tätä vähäisempi, kuitenkin vähintään 50 %. Vehreyttä edellytetään myös laitosten seinustoille. 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 ritilärakenteet. Köynnökset saavat sijoittua saman korttelin toisen käyttötarkoituksen piha-alueen puolelle. Pysäköintilaitoksen liittyminen kaupunkitilaan tulee tehdä huolella; Rakennuksen ja katualueen 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 0,7.

Pysäköintitalon ja Paukepolun väliin toteutetaan taskupuisto, jonne tulee istuttaa suuriksi kasvavia puulajeja. Mahdollinen jätteiden syväkeräyspiste tulee sijoittaa taskupuiston pohjoiskulmaan ja näkösuojata sekä rakentein että istutuksin Paukepolun ja Virkatien suuntaan. Kasvilajeina istutuksissa tulee käyttää kukkivia sekä talviaikaan näyttäviä ja/tai ikivihreitä kasveja. Hiilineutraalisuuteen liittyen kaavassa määrätään kasvillisuuskattojen edellyttämisen lisäksi, että pysäköintilaitoksessa latauspistevalmius tulee toteuttaa kaikkiin pysäköintipaikkoihin. Lisäksi paikoista vähintään 15 % tulee toteuttaa heti käytettävissä olevina sähköauton latauspisteinä. Pysäköintilaitokseen tulee varata tila kiinteistömuuntamoa varten.

T, T-3 ja TTV5, Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet

Vaiheasemakaavalla on esitetty suunnittelualueen osana olevat teollisuus- ja varastorakennusten (T) sekä teollisuus- ja varastorakennusten ja -laitosten korttelialueet (T-3 ja TTV5) Tikkurilantien sekä Virkatien varrella. Muuran kaavaluonnoksen 052600 ratkaisun mukaisesti tässä asemakaavanmuutoksessa osoitetuista katualueista osa ulottuu näille T-korttelialueille. Vaiheasemakaavalla on tarkistettu korttelialueiden uudet rajaukset. Virkatien varren T-3- korttelin itäreunasta pieni kaistale muutetaan Aurtuaraitin ja Aurtuakadun katualueeksi. TTV5- korttelin itäreunasta muutetaan pieni kaistale Aurtuakaduksi ja samoin katualueeksi muutetaan Virkatien levantämisen vuoksi pieni kaistale myös Virkatien puoleisella korttelinosalla. Tikkurilantien varren T-korttelista muutetaan pieni osa katualueeksi Toisensavun levantämisen vuoksi. Rakentamisen tehokkuusluvut on muutettu rakennusoikeusluvuksi, jotta mm. Virkatien varren kiinteistön rakennusoikeus säilyy nykyisellään pinta-alan pienenemisestä huolimatta. Kiinteistön (nykyisen tonttijaon mukaisen) rakennusoikeus 34 500 k-m2 on vaihekaavassa jouduttu teknisesti jakamaan kiinteistöllä voimassa oleville kahdelle asemakaavan käyttötarkoitukselle T-3 ja TTV5. Tikkurilantiehen rajautuvan T-korttelialueen rakennusoikeudessa on huomioita kiinteistöstä kaupungille siirtyvät alueet ja se on laskettu voimassa olevan kaavan mukaisesti tehokkuudelle $e=0,6$ ja esitetty yhdenmukaisuuden vuoksi rakennusoikeuslukuna.

Vaihekaavassa esitetään myös rakennusalat sekä istutusalueet, joita on jouduttu korttelirajan

muutoksen myötä tarkistamaan. Lisäksi kartalta on poistettu ohjeelliset tontinrajat, jotka ovat voimassa olevaan tonttijakoon nähden vanhentuneet. Kortteleihin liittyvistä kaavamääräyksistä on poistettu huoltoasuntoihin liittyvät määräykset tarpeettomina sekä lentomelun kannalta ongelmallisina (osa alueesta ulottuu L2-lentomelualueelle, jonne ei saa sijoittaa asumista). Muilta osiltaan voimassa olevat asemakaavat 520200, 000224 ja 530700 jäävät näiden kortteleiden osalta voimaan.

4.3.2 Muut alueet

Kadut, aukiot

Katuverkosto tihenee Muurassa 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 läntisempi, tälle suunnittelualueelle sijoittuva Aurtuakatu lähtee etelästä Virkatieltä ja yhdistyy tällä asemakaavalla levennettävään Toisensavuun Muuranaukion pohjoispuolella. Kaava-alueen ulkopuolelle jäävä Toisensavun osuus Muuran keskustassa on kaavoitettu joukkoliikennekaduksi. Muuran keskustassa, pääasiassa Muuranaukiolla, sallitaan bussien ja ratikan lisäksi myös liiketilojen vaatima huoltoliikenne. Autoliikenteen keskittäminen pääasiassa kokoojakaduille mahdollistaa Muurassa pääosin muiden katualueiden rauhoittamisen 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 Muuran tärkein kävelyn ja pyöräilyn reitti, joka yhdistää kaikki kaupunkikylät ja Muuran keskustan toisiinsa. Nyt kaavoitettavalla alueella kaupunkiraitti kulkee Muuranaukiolta Ritinäraitia pitkin, Aurtuakadun kautta Aurturaitille pohjoisen suuntaan. Kaava-alueeseen sisältyy Ritinäraitin kanssa risteävä Paukepolku joka on myös varattu vain kävelylle ja pyöräilylle, lukuun ottamatta Virkatien eteläpäätyä, jossa on sallittu huoltoajo kortteliin 52146 sekä korttelin 52147 LPA-alueen pysäköintilaitokseen sijoittuvalle jättepisteelle sekä taskupuistoon mahdollisesti sijoittuvalle syväkeräyspisteelle.

Sujuva pyöräily varmistetaan Muuraan suunniteltujen baanatasoisten eroteltujen jalankulun ja pyöräilyn laatuikäytävien myötä. Näistä toinen, koko Muuran halki Toistasavua kulkeva baana (Lentoasemanbaana välillä Käpylä - Lentoasema) osuu tällekin kaava-alueelle Toisensavun osuudeltaan.

Kortteleiden autopaikat sijoitetaan keskitettynä kortteliin 52147 rakennettavaan pysäköintilaitokseen. Aurtuakadun ja Toisensavun varsille sijoitetaan lyhyttä asiointia ja vierailua tukevia pysäköintipaikkoja sekä koulukorttelin saattopaikkoja. Kaikista kaduista ja kävelyn ja pyöräilyn reiteistä suunnitellaan mahdollisimman vehreitä, ja hulevedet pyritään viivyttämään katualueilla. Toisestasavusta suunnitellaan ns. viherkatu, ja kaavassa onkin varattu tämän vuoksi tilaa normaalia enemmän puuistutuksille ja hulevesien viivytykselle. Myös Aurtuakadulle istutetaan puita tuomaan vehreyttä ja rajaamaan kävelyn pääreitti ajoradasta. Itälänsi-suuntaiselle osuudelle mahtuu vain yksi puurivi, mutta pohjois-eteläsuuntaiselle osuudelle sijoitetaan puurivit molemmin puolin kävelyn pääreittiä.

Talvi-kaupunkikylässä on oma pieni aukionsa, Ritinäpiha, jonka itäinen puolisko on suunnittelualueella. Asemakaavan muutoksessa Ritinäpiha rajautuu Aurtuakatuun sekä asuinrakennusten korttelialueisiin, mutta aukio on suunniteltu laajentuvaksi tulevaisuudessa myös Aurtuakadun länsipuolelle. Aukiosta suunnitellaan vehreä asukkaiden kohtaamispaikka ja kaupunkitilassa näkyy kaupunkikylän vuodenaikateema talvi 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 yksi puisto-
muuntamo. Tätä on esitetty sijoitettavaksi Aurtuaraitin eteläpäähän, koulukorttelin reunaan, jotta
se ei sijoitu mahdollisesti laajentuvan talvikylän kortteleiden kannalta haastavasti. Muuntamo tulee
toteuttaa kaupunkikuvallisesti laadukkaita materiaaleja ja yhteensovittaa myös väriykseltään muu-
hun kaupunkikuvaan sopivaksi.

Puistot ja virkistysalueet (VU)

Muuran alueen keskelle rakentuu kaavaluonnoksen myötä erityyppisistä puisto- ja virkistysalueista
muodostuva kyläpuisto, josta tässä asemakaavan muutoksessa on mukana koulukorttelin tontti ja
osa Aurtuapuistoa (kuva 46). Aurtuapuistoon on suunniteltu koko Muuraa ja Veromiestä palveleva
urheilukenttä, jota myös Muuran yhtenäiskoulu hyödyntää sekä liikuntatoimiin että välituntikäyt-
töön (kts. kuva 45). Puistoon mahtuu n. 50-60 x 80-85 m kokoinen kenttä, riippuen sen sijoittumi-
sesta suhteessa lentomelikäyrään. Kentän kulman sijoittumiselle osittain L2-lentomelualueen puo-
lelle ei ole arvioitu olevan käytännössä estettä. Mutta 50x80 m kokoisena kenttä on mahdollista
sijoittaa kokonaan L3-lentomelualueelle (50-55 dB).



Kuva 46. Kaavio Muuran viheralueista. Muuran kyläpuisto muodostuu puistoalueista sekä koulun ja päiväkodin pihoista. Taskupuistot, aukioiden 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. Hanketta voidaan pitää kestävän kaupunkirakentamisen tavoitteiden mukaisena. Kokonaisratkaisu on taloudellisesti toteutettavissa.

4.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

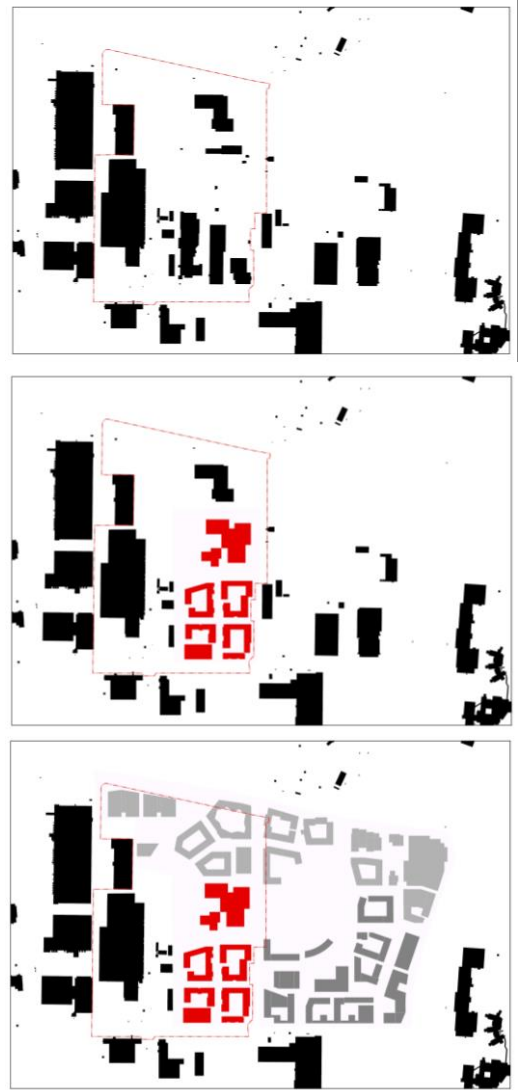
Väestön rakenne ja kehitys

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 1 150 henkeä.

Yhdyskuntarakenne

Alue sijoittuu Veromiehen kaupunginosaan Tikkurilantien, Virkatien ja Toisensavun väliselle alueelle. Länsireunaltaan alue rajautuu Pakkalantien itäpuoleisiin teollisuus- ja varistorakennusten tontteihin. 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 pitkinä. 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 47), 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 47. Rakeisuus kartat Muuran rakennuskannasta. Ylimpänä on nykytilanne, keskimäinen kuvaa asemakaavan muutoksen mukaista kaupunkirakennetta ja alin esittää asemakaavan ratkaisua osana koko Muuran kaavaluonnoksen (vaaleanharmaa) ja Muuran kaupunkikylät 1-asemakaavan mukaista kaupunkirakennetta (tummempi harmaa). Asemakaavan raja punaisella pistekatkoviivalla.

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 Toisensavun varrella, Muuran keskustassa. Kaupunkikylien vuodenaikateemat näkyvät kaupunkikuvassa monella tapaa ja vahvistavat kaupunkikylien omaleimaisia tunnistettavia identiteettejä. Kortteleiden väliin suunnitellut reitit ja niiden risteykseen muodostuva aukiomainen kaupunkitila mahdollistavat kiinnostavan kävely-ympäristön, jonka varrella kaupunkikuva vaihtelee läpi kaupunkilylien. Tämän asemakaavan myötä kaupunkikuvan muutos jatkuu Muuran keskustan länsiosan kortteleiden ja talvikylän kortteleiden ansiosta.

Asuminen

Uusia asukkaita koko Muuran alueelle tulee arviolta reilut 5 400. Nyt kaavoitettavalle alueelle asukkaita tulee noin 1 150. 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 päiväkotitekevät alueesta vetovoimaisen ja halutun asuinpaikan.

Palvelut ja työpaikat

Voimassa olevan asemakaavan sallima teollisuus- ja varastorakentamisen määrä on osittain toteuttamatta. Asemakaava lisää alueen toimintojen sekoittumista mahdollistamalla asuinrakentamisen sekä koulukorttelin (koulu, päiväkotitekevät ja liikuntahalli) toteutumisen alueelle. Työpaikkoja ja palveluita kaavalla muodostuu Y-korttelin yhtenäiskoulun ja päiväkodin toiminnasta sekä AK-kortteleihin sijoittuvista liiketiloista. Muuran keskustaan, Ritinäraitille ja/tai Ritinäpihalle mahdollisesti toteutuvat työtila-asunnot ja muut palvelut vahvistavat osaltaan työpaikkojen määrää alueelle. Laskennallisesti arvioiden työpaikkoja koko Muuran alueella tulisi tulevaisuudessa reilut 2400. Näistä n. 140 sijoittuisi nyt asemakaavoitettavalle alueelle. Asemakaavan muutoksessa nykyisellään säilyvissä T-kortteleissa on kerrosalasta arvioiden noin 645 työpaikkaa.

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.

Kaavataloudelliset vaikutukset

Kaavamuutos on toinen kaavoitettava osa Muuran asemakaavaluonnoksen kokonaisuutta. Kaavatyö toteuttaa visiota Aviapolis-alueen uudistumisesta ja tiiviistä rakentamisesta. Kaava-alue on yleiskaavassa kaupunkikeskustan asuinalue AC sekä ratikan kaavarungonssa osittain myös keskusta-alue C, mikä edellyttää toimintojen sekoittamista ja tehokasta rakentamista. Kaupunkirakenteen tiivistäminen on myös kaavatalouden kannalta tärkeää. Alue sijoittuu ja tukeutuu jo nykyisellään hyvin 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 asema kaupan ja palvelujen alueena vahvistuu. Korkealaatuinen kaupunkiympäristö lisää alueen vetovoimaisuutta. Kaavamuutos täydentää Keski-Vantaan kaupunginosia, mikä toteuttaa myös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden henkeä.

Kaava-alueen kaduista Aurtuakatu on normaali kokoojakatu, jolla on erotusalueet pysäköintiä ja katuvihreää varten. Toinensavu on tämän kaava-alueen kohdalla kiinteästi kaava-alueen ulkopuolelle jäävään Muuranaukioon liittyvä kokoojakatu, jolla on leveät jalankulun ja pyöräilyn alueet. Normaalilla leveämmät istutuskaisista ovat kuitenkin perustellut vehreyden ja etenkin hulevesien viivyttämisen mahdollistamiseksi.

Ritinäpihasta ja Ritinäraitin ja Paukepolun risteyskohdasta aiheutuu tavanomaista katua suurempia kustannuksia, mutta aukiot 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 Toisellasaavulla 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. koneiden ja laitteiden valmistusta, 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.

Koulun, päiväkodin ja liikuntahallin tontin koko on saatu pidettyä kohtuullisena, mutta tontille ajateltu maantasopysäköinti vie tilaa piha-alueelta. Aurtuapuiston rakentamisen suurin kustannus kohdistuu urheilukentän toteuttamiseen. Lisäksi nyt kaavoitettavaan alueeseen voi mahtua myös joiain muita toimintoja. Pääosa puistoalueista ja koulunkortteli sijoittuvat yksityisen maalle. Maanomistajien kanssa laadittavissa yhteistyösopimuksissa on sovittu luovutus- ja korvausperiaatteista yleisten alueiden ja Y-kortteleiden osalta. Maanomistajat osallistuvat myös kunnallistekniikan rakentamisen kustannuksiin maankäyttösopimuksin.

Tällä kaava-alueella ei ole kaupungin maata, josta kaupunki saisi 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 täydentämisrakentamiseen verrattuna, vaan hyöty tulee nimenomaan käyttötarkoituksen muutoksesta ja yhdyskuntarakenteen kehittämisestä.

Sosiaalinen ympäristö

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

Alueelle varataan tila yhtenäiskoululle, päiväkodille ja liikuntahallille, mikä houkuttanee etenkin lapsiperheitä, etenkin kun aikataulullisesti koulu toteutuu ensimmäisenä alueelle. Joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn hyvät ja sujuvat yhteydet tuovat mahdollisesti alueelle myös asukkaita, jotka eivät tarvitse autoa ajessaan. Hanke on VAT:n mukainen.

Virkistys

Asemakaavan muutoksella kaavoitettava Aurtupuiston osa parantaa sekä Muuran alueen, että koko Veromiehen alueen liikuntamahdollisuuksia uuden urheilukentän ansiosta. Myös mahdollisesti muut mahdolliset puistoon sijoittuvat liikuntatoiminnot edistävät tätä.

Koulukorttelin itäpuolelle, kaava-alueen ulkopuolelle sijoittuva Plootukallio on asemakaavassa 002356 puistoalueeksi kaavoitettava, metsäisenä säilyvä lähivirkistysalue, joka palvelee kaikkia Muuran asukkaita. Jo Veromiehen 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. Plootukallio tarjoaa alueen tuleville asukkaille mahdollisuuden virkistäytyä metsäluonnossa sekä nauttia Muuraan avautuvista näkymistä Plootukallion avokallion laelta. Melko suuren tulevan käyttäjäpaineen ja Plootukallion alueella säilytettävän lahokaviosammaleen 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 rakennetuiksi puistoiksi, mikä lisää vettäläpäisevän pinnan ja kasvillisuuden määrää ja parantaa näin koko alueen hulevesien hallintaa sekä istutettavan puuston myötä vaikuttaa pienilmastoon positiivisesti.

Toimivan viherverkoston muodostamiseksi suunnittelualueella huolehditaan viheryhteyksien muodostamisesta puistoalueiden välille sekä myös alueen ulkopuolella sijaitseville virkistys- ja puistoalueille. Muuran ja Huberilan väliin, Lentoasemantien yli rakennettava Muuran puistosilta on merkittävin koko Veromiehen viherverkostoa 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. Tämän asemakaavanmuutoksen suunnittelussa on ollut oleellista varmistaa myös Plootukallion ja tulevan liikuntapuiston ja Aurtupuiston välisen viheryhteyden toteutuminen.

Asemakaavan kortteli- ja autopaikkaratkaisut mahdollistavat suojaisten sisäpihojen rakentamisen. Jalankulun reitit yhdistävät pihat lähipuistoihin ja laajempiin virkistysaluekokonaisuuksiin. 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. Muuran suunnitelman mukainen toteutus parantaa huomattavasti kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä. Suunnitelmassa on erityisesti kiinnitetty huomiota riittäviin tilavarauksiin kävelyn ja pyöräilyn reitille, läpiajoliikenteen vähentämiseen ja autoilun keskittämiseen pääosin kokoojaka duille, jolloin saadaan suurin osa alueesta rauhoitettua kävelijöille ja pyöräilijöille. Kortteleiden väliset ja sisäiset reitit muodostavat alueelle tiheän kävelyn ja pyöräilyn reitistön aukioineen ja parantavat olemassa olevaa jalankulun ja pyöräilyn reitistöä ja verkostoa selvästi. Suunnitellut pyöräilyn laatuikäytävät/baanat parantavat pyöräilyn mahdollisuuksia ja sujuvuutta sekä alueen sisällä että alueen ulkopuolelle. Ratikan katusuunnitelmaluonnoksessa on Toisensavun ratikkapysäkkien yhteyteen suunniteltu 40 paikkainen kaupunkipyöräasema ja muuta pyöräpysäköintiä sekä tilavaraus sähköpotkulaudoille. 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

houkuttelevuutta ja edellytyksiä alueella.

Muuran alue on monipuolisesti saavutettavissa joukkoliikenteellä ja alue kytkeytyy jo olemassa olevaan bussiliikenteen ja raideliikenteen verkkoon. Muuranaukion ja Muuranraitien kautta kulkeva Vantaan ratikka parantaa tulevaisuudessa saavutettavuutta entisestään. Asemakaavanmuutosalueella lähimmät ratikka- ja bussipysäkit sijoittuvat Muuran keskusta-alueen etelä ja pohjoispuolelle, Toisellesavulle. Tässä joukkoliikenteen solmukohdassa voikin 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. Suunnittelualue on siis hyvin joukkoliikenteen saavutettavissa sekä bussi-, ratikka- että junayhteyksin. Muuran uudelta ratikkapysäkiltä matka-ajat ovat Mellunmäkeen 43 min, Tikkurilan asemalle 19 min, Jumbolle 3 min ja lentokentälle 7 min.

Suunnitellut liikenteelliset muutokset tukevat kaupungin kestävä kehityksen mukaisia tavoitteita. Kaavamuutoksella edistetään myös VAT:n mukaisesti jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien jatkuvuutta ja verkoston tiivistämistä.

Vesihuolto

Asemakaavan mukainen rakentaminen sekä Aviapoliksen alueen voimakas kehittyminen 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 vuoden 2023 aikana. Vesihuollon rakentamiskustannusten arvioidaan koko Muuran kehittämisalueella olevan aiemmin arvioidun 3,3 M€ sijasta 5,8 M€. Kaavamuutosalueen osuudeksi arvioidaan alustavasti 2 M€.

4.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

AK- ja Y- kortteleiden sekä LPA-alueen suunnittelussa ja toteutuksessa käytetään vihertehokkuutta luomaan luonnon monimuotoisuutta tukevia, vihreitä ja viihtyisiä asuinympäristöjä tiivistyvään kaupunkirakenteeseen. AK- ja LPA-kortteleihin toteutetaan lisäksi taskupuistoja, jotka vahvistavat etenkin jalankulun reittien vehreyttä. Kasvillisuus vähentää hulevesien tulvariskiä, sitoo hiilidioksidiä, 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.

Suunnitelma edellyttää uutta yhdyskuntatekniikkaa. Kaikkien katualueiden mitoituksessa on varauduttu katupuiden istuttamisen vaatimaan tilantarpeeseen. Kokoojakaduista toteutetaan viherkatuja, joiden normaalimitoitusta leveämmille istutuskaisioille 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. Tässä asemakaavassa lahokaviosammalta on nykykäytössään säilyvän T-korttelialueen metsäsaarekkeessa hyvin vähäisenä esiintymänä.

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 viivyttaa 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 tulvamiotoitus 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 vähähiilistä 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. Kaavaan lisätiin myös uusi määräys passiivisten aurinkosuojainten tarpeen selvittämisestä ja niiden suunnittelusta luontevaksi osaksi julkisivua. Pysäköintitaloihin tulee kaikkiin autopaikkoihin toteuttaa latausvalmius sekä lisäksi rakentaa vähintään 15 % paikoista heti valmiina sähköautojen latauspaikkoina.

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

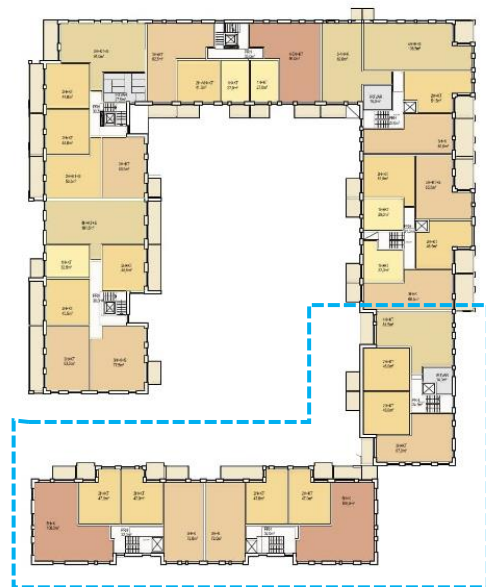
Asemakaava sijoittuu pääosin yleiskaavan lentomeluvyöhykkeelle 3, L_{DEN} 50-55 dB, mikä ei aseta rajoitteita alueiden käytölle. Asuinhuoneiden ulkokuoren äänitasoeron lentomelua vastaan on rakennusjärjestyksen mukaan oltava $\Delta L \geq 32$ dB. Luoteiskulmastaan asemakaava ulottuu myös lentomeluvyöhykkeelle 2, L_{DEN} 55-60 dB, jonne ei saa sijoittaa asumista. Tämä alue säilyy kaavassa nykyisellään teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueena ja vanhoista määräyksistä poistettiin mahdollisuus sijoittaa asuntoja alueelle laitosten huoltohenkilöstöä varten.

Muuran kaavaluonnoksen yhteydessä on laadittu koko Muuran aluetta koskeva meluselvitys, jonka perusteella tunnistettiin joitakin haasteellisia jatkosuunnittelussa tarkennettavia paikkoja. Asemakaava-alueen tarkempi meluselvitys valmistui marraskuussa 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. Viitesuunnitelmassa käännettiin LPA-alue Virkatien suuntaiseksi, mikä mahdollistaa pysäköintitalon sijoittamisen Virkatien varteen, jolloin saadaan vähennettyä asuntoja Virkatien varresta ja suojattua korttelin pihaa pysäköintitalolla.

Korttelissa 52146 on viitesuunnitelmassa esitetty toteutettavaksi ne rakennukset, joihin kohdistuu yli 65 dB keskiäänitaso, muita rakennuksia kapeampirunkoisina, mikä mahdollistaa läpitalon asunnot tai pelkästään sisäpihan suuntaan avautuvien asuntojen suunnittelun (kuva 48). Korttelissa on myös huoltoajoa palveleva kulkuaukko toteutettu ylös asti auki olevana porttikongin sijaan, mikä helpottaa myös osaltaan asuntojen avautumista myös hiljaiseen suuntaan (ei synny vaikeaa nurkkaa). Viitesuunnitelmassa on siis saatu ratkaistua asuntopohjat niin, että mikään asunto ei avaudu ainoastaan julkisivun suuntaan, jossa ylittyy 65 dB.

Alueen umpikorttelirakenne sekä omaehtoisen pelastautumisen periaate (toinen poistumisporras) voi kuitenkin vaikeuttaa läpitalon asuntojen sijoittamista. 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 lasketuna. Mikäli tämä ei kaikkien asuntojen osalta ole kohtuullisin toimin toteutettavissa, voi pieni osa



4.kerros

Kuva 48. Korttelin 52146 ratkaisu Virkatien varren rakennuksiin, joka mahdollistaa asuntojen avautumisen myös sisäpihan suuntaan (JKMM Arkkitehdit).

asunnoista avautua vain yli 65 dB:n suuntaan. Lisäksi on määrätty asuntojen tuulettavuudesta seuraavaa: Asuntojen tuuletus tai viilennys tulee järjestää siten, ettei liikennemelun keskiäänitaso (LAeq) ylitä yöllä (klo 22–7) 30 dB tai raideliikenteen toistuvat hetkelliset enimmäisäänitasot (LAF-max) ylitä 45 dB.

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. Paukepolun eteläpään ja pieneltä osin myös pohjoisosan oleskelupihat vaativat rakenteita tai terassinlasittamista meluohjearvojen saavuttamiseksi. Paukepolulla on mahdollista vaihtoehtoisesti varata maantasoasunnoille myös asuntokohtaisia oleskelupihvoja sisäpihan suuntaan.

Meluselvityksessä tutkittiin myös koulun ja päiväkodin pihan melutilannetta ja asuinkortteleiden vaikutusta erityisesti viitesuunnitelman mukaisen päiväkodin pihan melutasoihin. Selvityksen myötä todettiin, että tämä Aurtuakadun varteen sijoittuva piha-alue vaatii suojakseen meluestettä tai rakennusmassaa kaikissa rakentamisen vaiheissa, myös lopputilanteessa kun koko Muura on rakentunut. Korttelin hankeselvitysvaiheessa ratkaistaan tarkemmin, miten piha-alueen suojaus toteutetaan.

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

Pilaantuneet maat

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

Täriä ja runkomelu

Vantaan ratikan linjaus kulkee Muuran läpi Plootukatua ja Muuranraitia pitkin Muuran keskustaan ja sieltä edelleen Toistasavua Osumatielle. Vantaan ratikan täriä- ja runkomeluselvityksen (Sweco, 17.2.2023) mukaan täriä ei ole suunnittelualueella laskennallisen arvioinnin perusteella riski. Muuran kohdalla runkomelun riskialueet ulottuvat kuitenkin Muuranraitin ja Plootukadun ratikan osuudella molemmin puolin melko laajalle alueelle sekä vähäisessä määrin myös Muuranaukion kohdalle. Selvityksessä on määritetty 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).

Ratikan katualueet jäävät nyt kaavoitettavan alueen ulkopuolelle, mutta runkomelun riskialue ulottui selvityksen mukaan vähäisesti kortteleiden 52145 ja 52146 alueelle. Asemakaavanmuutoksessa 002356 on annettu ratikan suunnittelua koskeva määräys, jolla pyritään varmistamaan, ettei raitiotieliikenteestä aiheudu sen lähiympäristön rakennuksiin merkittävää runkomelu- tai täriähaittaa. Määräyksen mukaan, 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. Jotta voidaan varmistaa, että runkomelun suojaus on riittävä myös silloin, jos ei jostain syystä rakennettaisi asemakaavan mukaisesti tai ratikka on jo rakennettu, on tähän asemakaavaan lisätty määräys: Kortteleiden 52145 ja 52146 asuinrakennusten suunnittelussa tulee varmistaa, että raitiotien runkomelun vaimennus on riittävä eikä raitiotiestä aiheutuva runkomelun taso ylitä asuintiloissa 30 L_{pm}, jos poiketaan tämän asemakaavan mukaisesta ratkaisusta tai raitiotie on jo rakentunut.

Kehäradan tunnelista ei aiheudu tärinän tai runkomelun riskiä kaavassa osoitetuille Y- tai AK-kortteleille. Kehärata kulkee nykyisen T-korttelialueen halki suunnittelualueen pohjoisosassa.

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 kaupunkikylien 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.

Kaupunkikylien vuodenaikateema haluttiin tuoda osaksi myös kadunnimiä. Kylien aukoiden nimet sekä kadunnimet perustuvat vuodenaikojen ääniin. Nyt kaavoitettavassa talvikylässä nimet ovat jään ääniä: pauke, ritinä, helinä ja kilinä, kevätkylässä veden ääniä: solina, lorina ja lirinä, ja kesäkylässä tuuleen liittyviä ääniä: humina, havina ja suhina. Nimistöä varattiin myös vielä kaavoittamatta jäävälle talvikylän alueelle (helinä ja kilinä).

Kaupunkikylien aukioilla käytetään päätteenä ”pihaa”, joka korostaa kylien yhteisöllisyyttä ja kotoisuutta, kuten Ritinäpiha, Solinäpiha ja Huminäpiha. Kaupunkikyliä yhdistävä kaupunkiraitti näkyy myös nimistössä raitti -päätteenä: esimerkiksi tällä kaava-alueella Aurtuaraitti, Ritinäraitti.

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:

Aurtuakatu / Örtugsgatan

Aurtuapuisto / Örtugsparken

Aurtuaraitti / Örtugsstråket

Äyrityinen eli aurto eli myöhemmin aurtua on vanha hopearaha, joka tuli käyttöön 1370-luvulla ja jota lyötiin Turussa 1400-luvulla. Sen arvo oli 1/3 äyriä. Aurtuoita on löydetty Kirkonkylän kaivauksissa.

Paukepolku / Smällstigen

Ritinäpiha / Knastergården
Ritinäraitti / Knasterstråket
Toinensavu / Andra röken

Nimetty 1970, oikeinkirjoitus 2013. Nimi liittyy verotukseen.

Tulokuja / Inkomstgränden

Nimetty 2016, liittyy verotukseen.

Talvikylän laajennusta varten (tämän kaava-alueen länsipuolelle) varattuja nimiä:

Helinäkuja / Klinggränden (kolikoista Skramgränden)

Helinäpolku / Klingstigen

Kilinäpolku / Klingstigen (vertaa Helinä-)

5. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

Kaavamuutokseen liittyy kaupungin ja Sagax Finland Oy:n välinen maankäytösopimus. Lisäksi laaditaan esisopimus maakaupoista Locigorin kanssa Y-korttelin pohjoisosan ja katualueiden osalta. Alueen rakentaminen käynnistyy näillä näkymin koulukorttelin rakentamisella, kun asemakaava on saanut lainvoiman.

6. KAAVATYÖHÖN OSALLISTUNEET

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

Sagax Finland: Tomi Hatakka

Logicor: Joona Suomela

JM Suomi Oy: Suvi Lepistö

JKMM Arkkitehdit: Kaisa Laiho
Juha Mäki-Jyllillä
Hannele Eriksson-Anttilainen
Salla Oikkonen
Niklas Turunen

Ramboll Finland Oy: Sirpa Lindholm
Timo Nikulainen (viitesuunnitelman hulevesiasiat)
Topi Jormalainen (viitesuunnitelman liikenneasiat)

Vantaan kaupunki:

Kaupunkisuunnittelu:	Johanna Rajala Merja Häsänen	aluearkkitehti (21.8.2023 asti) vs. aluearkkitehti (21.8.2023 alkaen)
	Charlotta Tanner	asemakaava-arkkitehti
	Annamari Vuola	asemakaava-arkkitehti
	Agon Shala	asemakaava-arkkitehti
	Vuokko Rova	kaavatekninen koordinaattori
	Anna-Liisa Vanhala	kaavoitusteknikko
	Mikko Järvi	kaavatalous
Yleiskaavoitus	Elina Ekroos	maisema-arkkitehti
	Anni Vuorikari	maisema-arkkitehti
	Eeva-Maria Niemi	yleiskaavasunnittelija
Toimiala:	Perttu Pulkka	projektijohtaja
Kadut ja puistot:	Paula Luomala	katusuunnittelu
	Harri Keinänen	vesihuollon suunnittelu
	Juuso Kauppinen	liikenneinsinööri
	Heidi Hellgren-Suomalainen	liikenneinsinööri
	Sirpa Mäkilä	maisema-arkkitehti
Rakennusvalvonta:	Timo Tamminen	lupa-arkkitehti
	Matti Kärki	kaupunkikuva-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
Museopalvelut:	Maya Syrjälä	kuraattori
Vantaan Energia:	Antti Hartikainen	

VANTAAN KAUPUNKI Kaupunkirakenne ja ympäristö/Asemakaavoitus

Vantaalla, 13. päivänä elokuuta 2024

Charlotta Tanner
asemakaava-arkkitehtiMerja Häsänen
vs. aluearkkitehti

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta 092 Vantaa Täyttämispvm 21.12.2023
 Kaavan nimi 002533 ja 002533va Veromies 52 kaupunginosa
 Hyväksymispvm Ehdotuspvm
 Hyväksyjä Vireilletulosta ilm. pvm 12.12.2022
 Hyväksymispykälä Kunnan kaavatunnus 092002533
 Generoitu kaavatunnus
 Kaava-alueen pinta-ala [ha] 19,8230 Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]
 Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha] Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] 19,8230

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

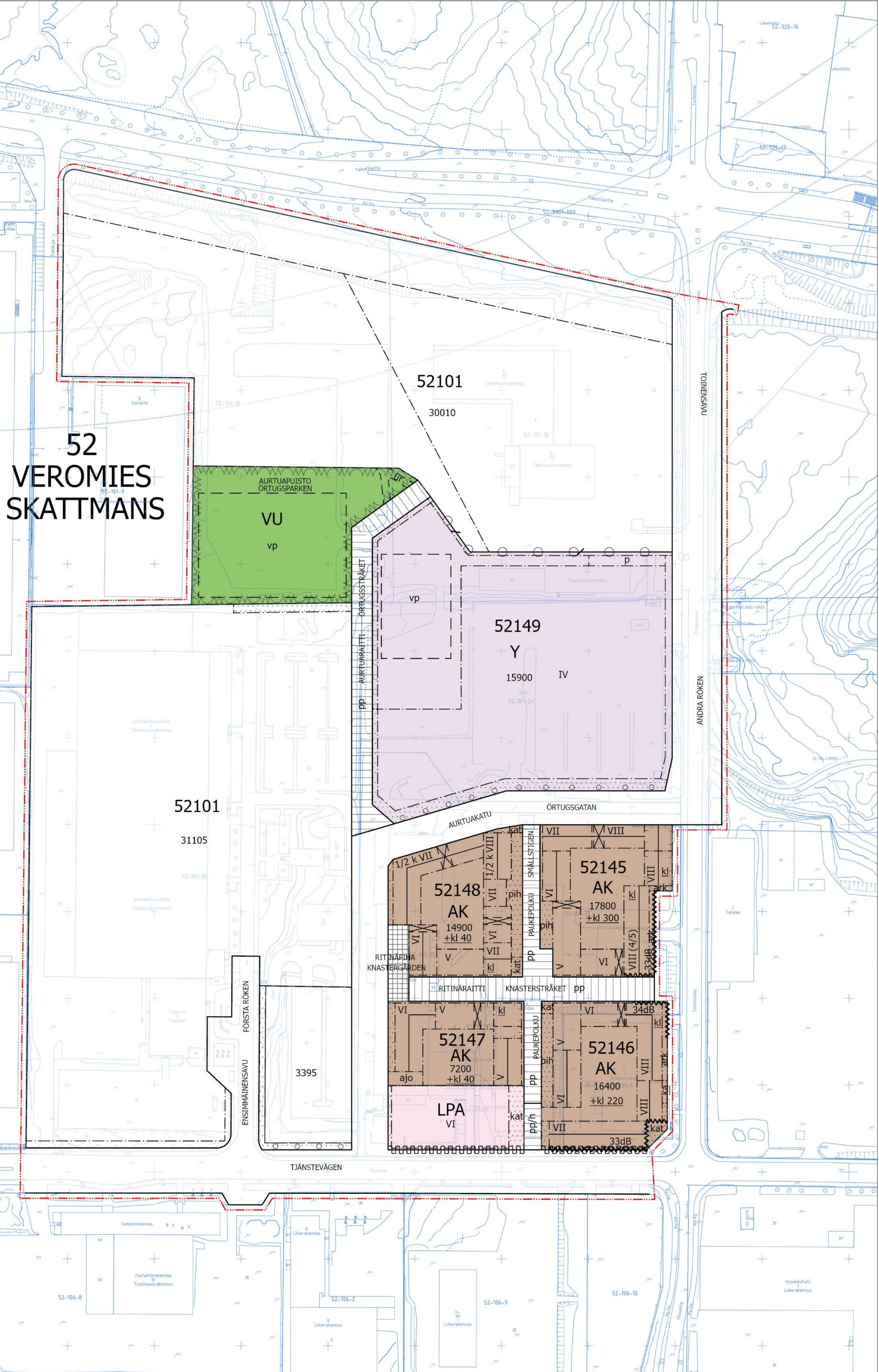
Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	19,8230	100,0	137310	0,69	0,0000	28535
A yhteensä	2,1647	10,9	56900	2,63	2,1647	56900
P yhteensä						
Y yhteensä	2,5498	12,9	15900	0,62	2,5498	15900
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	10,5846	53,4	64510	0,61	-7,5445	-44265
V yhteensä	0,7966	4,0	0		0,7109	0
R yhteensä						
L yhteensä	3,7273	18,8	0		2,1191	0
E yhteensä						
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				

Alamerkinnot

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	19,8230	100,0	137310	0,69	0,0000	28535
A yhteensä	2,1647	10,9	56900	2,63	2,1647	56900
AK	2,1647	100,0	56900	2,63	2,1647	56900
P yhteensä						
Y yhteensä	2,5498	12,9	15900	0,62	2,5498	15900
Y	2,5498	100,0	15900	0,62	2,5498	15900
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	10,5846	53,4	64510	0,61	-7,5445	-44265
TTV 5	0,0000		0		-6,2809	-37685
T	10,5846	100,0	64510	0,61	-1,2636	-6580
V yhteensä	0,7966	4,0	0		0,7109	0
VP	0,0000		0		-0,0857	0
VU	0,7966	100,0	0		0,7966	0
R yhteensä						
L yhteensä	3,7273	18,8	0		2,1191	0
L	0,0000		0		-0,0545	0
Kadut	2,7326	73,3	0		1,1789	0
Katuauk./torit	0,0528	1,4	0		0,0528	0
Kev.liik.kadut	0,6523	17,5	0		0,6523	0
LPA	0,2896	7,8	0		0,2896	0
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						



0 50 100 200 m



Kaava-alueen numero Planområdets nummer	Alueella on voimassa useita asemakaavoja.	Päiväys Datum	Osittain voimassa ovat myös asemakaavat nro 520200, 000224 ja 530700.
002533 002533va	På området är i kraft flera detaljplaner.	13.8.2024	Till dels är också i kraft detaljplanerna nr 520200, 000224 och 530700
Vantaan kaupunki MUURAN KAUPUNKIKYLÄT 2 Kaupunginosa 52, VEROMIES Asemakaavamuutos Korttelit 52145 - 52149 sekä katu-, tori- ja virkistysalueet. Vaiheasemakaava Osat korttelista 52101 ja katualueet. 1:2000 Vaihekaavalla muutetaan vahvistettua asemakaavaa: nro 520200 hyväksytty kv 31.3.1980 nro 000224 hyväksytty kv 29.3.1982 nro 530700 hyväksytty kv 23.8.2010		Vanda stad MURE STADSBYAR 2 Stadsdel 52, SKATTMANS Ändring av detaljplanen Kvarteren 52145 - 52149 samt gatu-, torg- och rekreationsområden. Deldetaljplan Delar av kvarteret 52101 samt gatu- områden. 1:2000 Den fastställda deldetaljplanen ändras: nr 520200 godkänd sfm 31.3.1980 nr 000224 godkänd sfm 29.3.1982 nr 530700 godkänd sfm 23.8.2010	
		ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ:	
3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.		DETALJPLANBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:	
Asuinkerrostalojen korttelialue.		Linje 3 m utanför planområdets gräns.	
Yleistä		Kvarteretsområde för flervåningshus.	
Alueen arkkitehtuurin ja ympäristörakentamisen tulee olla laadukasta ja toteutuksen korkeatasoista.		Allmänt	
Kortteleista ja rakennuksista tulee muodostaa kaupunkimainen kokonaisuus arkkitehtuurin keinoin.		Områdets arkitektur och miljöbyggande ska vara högklassigt och genomförandet ska hålla hög kvalitet.	
Noin 20 metrin välein tulee julkisivuun tai korttelin reunan, jalankulkijan reitin varrelle sijoittaa jotain kaunista ja kiinnostavaa arkkitehtuurin tai ympäristörakentamisen keinoin.		Av kvarteren och byggnaderna ska en urban helhet bildas genom arkitektoniska medel.	
Korttelialueelle saa sijoittaa asumisen lisäksi liike-, toimisto-, työ- ja palvelutiloja.		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.	
Rakennusoikeus.		Utöver boende får affärs-, kontors-, arbets- och service lokaler placeras i kvarteretsområdet.	
Yhteistiloja ja ulkoiluvälinevarastoja saa rakentaa asemakaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi. Yhteistiloja saa käyttää asukkaiden työtöinä. Nämä tilat eivät mitoiteta autopaikkoja tai väestönsuojia.		Byggrätt.	
Asuntokohtaiset irtaimistovarastot saa sijoittaa porrashuoneeseen avautuvina asuinkerroksiin tai kerrosluvun estämättä vesikaton alapuolelle rakennusoikeuden lisäksi. Asuntokohtaiset irtaimistovarastot eivät mitoiteta autopaikkoja tai väestönsuojia.		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.	
Asukkaiden kerho- ja harrastetiloja tulee rakentaa kortteliin vähintään se määrä, joka vastaa 1,0 %:a rakennusoikeudesta. Näistä tiloista enintään 25 % saa rakentaa liiketilana asemakaavakartalla osoitetun liiketilan rakennusoikeuden lisäksi.		Bostadsvisa förråd för lös egendom får placeras i bostadsvåningar så att de öppnar sig mot trapphuset eller, oberoende av våningstalet, nedanför yttertaget utöver byggrätten. Bostadsvisa förråd för lös egendom räknas inte med i dimensioneringen av bilplatser eller skyddsrum.	
Asemakaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa viherhuoneita. Ne eivät mitoiteta autopaikkoja tai väestönsuojia.		Klubb- och hobbylokaler för de boende ska byggas i kvarteret minst i en omfattning som motsvarar 1,0 % av byggrätten. Av dessa utrymmen får högst 25 % byggas som affärslokaler utöver den byggrätt som anvisats för affärslokaler på detaljplanekartan.	
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.		Utöver den byggrätt som angetts i detaljplanen får grönrut byggas. De räknas inte med i dimensioneringen av bilplatser eller skyddsrum.	
Vesikaton alapuolelle muodostuvaan tilaan rakennettavien asuntojen vaatiman porrashuoneen saa tehdä rakennusoikeuden lisäksi.		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 tillätna tilläggsvåningsytorna för trapphusen räknas inte med i dimensioneringen av bilplatser eller skyddsrum.	
Ett trapphus som förutsätts för de bostäder som byggs i utrymmet nedanför yttertaget får byggas utöver byggrätten.			

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 suurimman sallitun kerrosalun yläpuolelle. Yhteisiin saunatiloihin tulee 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 vastavia rakenteita. Tästä poiketen matalampi kulkuaukon korkeus sallitaan arkadin kohdalla, vain kävelyyn tarkoitettuihin kulkuaukoissa sekä maaston korkeuseroista johtuen.

Kortteleissa 52145 ja 52148 asemakaavassa osoitetut kulkuaukot Paukepolun ja Ritinäpihan suuntaan saavat olla ylös asti auki. Tällöin kulkuaukot tulee rajata Paukepolun ja Ritinäpihan suuntaan kaupunkikuvalleisesti korkeatasoisin rakentein. Portti- tai muurialheen korkeus tulee sovittaa mittasuhteitaan kaupunkikuvaan sopivaksi.

Korttelissa 52148 Ritinäpihan pohjoisreunaa rajaava rakennus tulee rakentaa kiinni aukion reunaan tai enintään 2 m etäisyydelle.

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

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

Kunkin korttelijulkisivun on muodostuttava vähintään kahdesta rakennuksesta ja vähintään kolmesta 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. Kortteleissa 52145 ja 52146 näitä tiloja saa sijoittaa myös piharakennuksiin, joiden yhteenlaskettu pinta-ala korttelissa on korkeintaan 50 k-m².

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

Jättilat tulee sijoittaa keskitettyinä asuinrakennukseen tai LPA-korttelialueelle.

Asuin kortteleiden jättilat tulee sijoittaa siten, että niiden tyhjennys ja huolto hoidetaan Aurtuakadun tai Paukepolun alkupään kautta. Muuranaukion tai Toisenavun varteen sijoittuvien liiketilojen vaatimia jättilöjia voidaan sijoittaa Ritinäraitin puoleiselle korttelinosalle, kun niiden huoltoajo hoidetaan Muuranaukion huoltoreittiä pitkin.

Kortteliin 52145 tulee varata tila kiinteistömuuntamoa varten.

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

Korttelin yksityisiä pumppaamoja tai rasvanerotuskaivoja ei saa sijoittaa katualueelle.

Melu ja ilmanlaatu

Rakennuksen ulko- ja sisäpuolen välisen äänitasoeron (ΔLA) lento-, raide- ja tieliikennemelua vastaan asuinhuoneissa oltava vähintään 32 dB.

Asunnot tulee suunnitella siten, että ne eivät avaudu ainoastaan julkisivulle, jolle kohdistuvan melun taso ylitää 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.

Utöver det egentliga trapphuset får ett separat trapphus byggas för räddning på egen hand utöver den i detaljplanen anvisade väningsytan. Kvalitetskraven på trapphus gäller inte detta andra trapphus.

Gemensamma bastuutrymmen för de boende får placeras ovanför det högsta tillåtna våningstalet. I anslutning till de gemensamma bastuutrymmena ska det finnas ett eget utrymme för utevistelse.

Kvarter

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

Passager som anvisats i detaljplanen ska byggas i byggnader med fler än III våningar. De ska vara ungefär två våningar höga och våningar eller andra konstruktioner ska placeras ovanpå dem. I avvikelse från detta tillåts en lägre höjd på passagen vid en arkad, i passager som endast är avsedda för gående samt när det krävs av höjdskillnader i terrängen.

De i detaljplanen anvisade passagera mot Smällstigen och Knastergården i kvarteren 52145 och 52148 får vara öppna ända upp. Passagera ska då avgränsas mot Smällstigen och Knastergården med konstruktioner som håller hög kvalitet med tanke på stadsbilden. Port- eller murmotivets höjd ska anpassas till sina dimensioner så att det passar in i stadsbilden.

I kvarteret 52148 ska byggnaden som avgränsar Knastergården byggas fast i den öppna platsens kant eller så att den ligger på högst 2 meters avstånd.

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. Planen uppdateras efter behov i samband med de följande byggloven.

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

Varje kvartersfasad ska bestå av minst två byggnader och minst tre fasadlösningar som skiljer sig åt till sin framtöning.

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. I kvarteren 52145 och 52146 får dessa utrymmen också placeras i gårdsbyggnader vars sammanräknade yta i kvarteret är högst 50 m²-vy.

I kvarterens markplansvåning ska bostäder placeras som öppnar sig mot gatan. Lägenheterna ska ha en egen huvudentré i första hand från gatan eller i andra hand från kvartersgården eller trapphuset.

Soprummen ska koncentreras till bostadshuset eller LPA-kvartersområdet.

Bostadskvarterens soprum ska placeras så att deras tömning och underhåll sköts från början av Örtugsgatan eller Smällstigen. De soprum som krävs av affärsutrymmena ska placeras vid Mureplatsen eller Andra röken kan placeras i kvartersdelen på Knasterstråkets sida då servicekörningen till dem sköts längs Mureplatsens serviceväg.

I kvarteret 52145 ska plats reserveras för en fastighetstransformator.

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

Kvarterets privata pumpstationer eller fettavskiljningsbrunnar får inte placeras i gatuområdet.

Buller och luftkvalitet

Ljudnivåskillnaden mellan byggnadens ut- och insida (ΔLA) mot flyg-, spår- och vägtrafikbuller ska vara minst 32 dB i bostadsrummen.

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.

Julkisivuun kohdistuvan melun vuoksi voidaan rakennukseen toteuttaa korttelin sisäpihan puolelle, ainoastaan pohjoiseen avautuvia asuntoja, kun huolehditaan suunnitteluratkaisuin näiden asuntojen riittävästä luonnon valoisuudesta.

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 tai maantasasuuntojen oleskeluterassit, joihin asemakaavan meluselvityksen perusteella kohdistuu yli 52 dB:n julkisivumelutaso, tulee lasittaa. Vaihtoehtoisesti maantasasuunnolle voidaan järjestää ensisijainen asunokohtainen oleskelupiha sisäpihan suuntaan.

Kattoterasseilla tulee varmistaa riittävällä melusuojauksella oleskelualueiden ohjearvojen täyttyminen.

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

Kortteleiden 52145 ja 52146 asuinrakennusten suunnittelussa tulee varmistaa, että raitiotien runkomelun vähennys on riittävä eikä raitiotiestä aiheutuva runkomelun taso ylitä asuintiloissa 30 Lpm, jos poiketaan tämän asemakaavan mukaisesta ratkaisusta tai raitiotie on jo rakentunut.

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

Rakennukset

Rakennusten julkisivujen tulee olla arkkitehtuuriltaan, materiaaleiltaan ja kaupunkikuvaltaan korkealuokkaisia.

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

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

Rakennusten katujulkisivujen pääasiallisena materiaalina tulee käyttää tiiltä, rappausa 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. Harjakattoja tulee toteuttaa vähintään rakennusaloille, joissa harjansuunta on osoitettu kaavamerkinnoin.

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

Kortteliin 52145 tulee Muuranaukion reunaan toteuttaa ylämpään kerrokseen vesikaton alle muodostuvaan tilaan asuntoja vähintään 300 k-m².

Kortteleissa 52145 ja 52146 Muuranaukioon ja Toiseen-savuun rajautuvissa rakennuksissa tulee kattopintaa jäsentää ja rytmittää kattoikkunoilla- ja lyhyillä, kattorakenteeseen integroiduin parvekkein tai madaltamalla räystääslinjaa.

Korttelin 52148 Paukepolun ja Ritinäraitin kulmausta tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin.

Rakennusten julkisivujen tulee olla värikkäitä. Väriyksen tulee perustua asemakaavan viitesuunnitelman värisuunnitelman mukaisesti kortteleissa 52145 ja 52146 sydäntalven ja kortteleissa 52147 ja 52148 talven väriihin. Värisävyjen tulee olla sydäntalven kortteleissa pääosin murrettuja, vaaleita ja pastellisia. Talven kortteleissa käytetään samoja värejä kuin sydäntalven kortteleissa, mutta sävyjen tulee olla maanläheisempiä, murretumpia sekä värikylläisempiä. Lisäksi Ritinäraitin ja Paukepolun risteyskohtaa korostetaan käyttämällä tummempia ja lämpimämpiä sävyjä. Viereisten rakennusten tulee keskenään poiketa pääväriltään.

Jokaisessa asunnossa tulee olla parveke, terassi, piha tai viherhuone. Vaikutelmaltaan kahden kerroksen korkeisen kivijalan aikaansaamiseksi sallitaan 2. kerrokseen sijoittuvana myös ranskalainen parveke.

Pä grund av bullret som fasaden exponeras för kan man på byggnadens innergård bygga bostäder som endast öppnar sig mot norr, när man genom planeringslösningar ser till att dessa bostäder får tillräckligt med naturligt ljus.

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

Vistelsebalkonger eller markplansvåningarnas uteterrasser som enligt detaljplanens bullerutredning exponeras för en fasadbullernivå på över 52 dB ska inglasas. Alternativt kan det för markplansbostäder ordnas en primär bostadsspecifik vistelsegård mot innergården.

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 bostadshusen i kvarteren 52145 och 52146 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.

De bostadshus som vänder sig mot Tjänstevägen ska förses med mekanisk till- och frånluftsventilation, 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. Hörlägenheter 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. Sadeltak ska byggas minst på byggnadstyper där åsens riktning har angetts med planbeteckningar.

Plana tak ska huvudsakligen utgöras av gröntak och/eller grönskande och trivsamma takträdgårdar där boende kan vistas. På taket får tekniska anordningar och utrustning avsedda för produktion av förnybar energi placeras.

I kvarteret 52145 i kanten av Mureplatsen ska minst 300 m²-vy bostäder byggas på översta våningen i det utrymme som bildas under yttertak.

I kvarteren 52145 och 52146 ska takytan i byggnader som gränsar till Mureplatsen och Andra röken struktureras och varieras med takfönster och taklanterminer, balkonger som integrerats i takkonstruktionen eller genom att sänka takfotslinjen.

Smällstogens och Knasterstråkets hörn i kvarteret 52148 ska framhävas genom arkitektur.

Byggnadernas fasader ska vara färggranna. Färgsättningen ska i enlighet med färgplanen i detaljplanens referensplan baseras på midvinterns färg i kvarteret 52145 och 52146 och vinterns färger i kvarteren 52147 ja 52148. I midvinterkvarteren ska färgtonerna huvudsakligen vara brutna, ljusa och gå i pastell. I vinterkvarteren används samma färger som i midvinterkvarteren, men färgtonerna ska vara mer jordnära, brutna och färgmättade. Dessutom framhävs Knasterstråkets och Smällstogens korsning med hjälp av mörkare och varmare nyanser. Intelligande byggnader ska ha avvikande huvudfärg.

Varje bostad ska ha en balkong, en terrass, en gård eller ett grönrum. För att åstadkomma en intryck av en två våningar hög stenfot tillåts också fransk balkong på 2:a våningen.

Kadun ja aukioiden 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. Aukioiden ja pääkatujen varrella rakennuksen julkisivupinnan alasta osan tulee olla lämmintä seinäpintaa.

Kortteleissa 52145, 52146 ja 52148 saa Paukepolun puoleisissa rakennuksissa ulottaa parvekkeita rakennusalan yli, maantasaosuntojen etupihojen istutettavan alueen puolelle enintään 2,2 m. Parvekkeet tulee toteuttaa parvekeryhminä tai arkkitehtonisena aiheena rakennusten väliseen kulmaan sijoittuvina siten, että ne rytmitävät ja porrastavat Paukepolun puoleisia julkisivuja.

Kadun tai aukion puoleiset parvekkeet, jotka toteutetaan arkkitehtuuriltaan yhtenäisenä kokonaisuutena lämpimän julkisivun kanssa, saavat ulottua rakenteineen maahan asti. Muut parvekkeet tulee toteuttaa ulokkeena, ripustettuna tai maahan pilarein tuettuna.

Rakennuksen kadunpuoleiseen julkisivuun saa rakentaa yksittäisiä kaupunkikuvallisesti perusteltuja ulokeparvekkeita.

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.

Korttelissa 52145 tulee Aurtuakadun ja Toisensavun 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 rakennuksittain vaihtelevasti arkkitehtuurin keinoin; runsaalla aukotuksella, materiaaleilla, väreillä, rakennusosilla ja valaistuksella, ja joka avautuu toimintoihin kadulle/jalankulkureittien suuntaan.

Kadun/aukion varressa kivijalkakerroksen tulee olla asuikortteleissa vähintään 4 m korkea tai kivijalan julkisivun tulee antaa kaksikerroksinen vaikutelma. Muuranaukioon, Toisensavuun ja Ritinäpihaan rajautuvissa rakennuksissa rakennusten kivijalkakerroksen tulee tästä poiketen olla vähintään 5 m tai antaa kaksikerroksinen vaikutelma. 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. Muuranaukion, Toisensavun, Ritinäraitin ja Ritinäpihan varrelle sijoittuvien asukkaiden yhteistiloista osan tulee olla sellaisia, että ne voidaan tarvittaessa ottaa heti liiketilakäyttöön. Korvaavia yhteistiloja saadaan rakentaa erilliseen piharakennukseen tai vesikaton alapuoliseen tilaan.

Muuranaukion reunalle kortteleihin 52145 ja 52146 tulee rakentaa kivijalkaan ravintolakäyttöön soveltuvat liiketilat, mikä tulee ottaa huomioon talotekniikan toteutuksessa. Liiketilojen tulee olla kooltaan vähintään 130 k-m².

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 väggtyta.

I kvarteren 52145, 52146 och 52148 får balkongerna i byggnaderna på Smällstogens sida sträckas ut över byggnadsytan, högst 2,2 m in på det område som ska planteras på markplansvåningarnas entrégårdar. Balkongerna ska arrangeras som balkonggrupper eller som ett arkitektoniskt tema i hörnet mellan byggnaderna så att de skapar variation och nivåstrukturerar fasaderna mot Smällstigen.

De balkonger mot gatan eller den öppna platsen som till sin arkitektur arrangeras som en enhetlig helhet med den varma fasaden får sträcka sig ända ner till marken med sina konstruktioner. Övriga balkonger ska byggas som utsprång, upphängda eller stöttade med pelare från marken.

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

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.

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

På 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 52145 ska man vid planeringen av den byggnad som placeras i hörnet av Örtugsgatan och Andra röken säkerställa ett tillräckligt frisksiktsområde 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 på ett varierande sätt i respektive byggnad; 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 byggnader som gränsar till Mureplatsen, Andra röken och Knastergården ska byggnadernas stenfotsvåning i avvikelse från detta vara minst 5 m hög eller ge ett intryck av att ha två våningar. 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 gatuområdets 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.

Stenfotsvåningen ska byggas flexibelt så att lokalerna kan slås ihop och delas upp. En del av de gemensamma utrymmena som placeras för de boende vid Mureplatsen, Andra röken, Knasterstråket och Knastergården ska vara sådana att de vid behov genast kan tas i bruk som affärslokaler. Ersättande gemensamma utrymmen får byggas i en separat gårdsbyggnad eller i utrymmet under yttertaket.

På kanten av Mureplatsen i kvarteren 52145 och 52146 ska man i stenfoten bygga affärslokaler som är lämpade för restaurangbruk, vilket ska beaktas vid genomförandet av husteknik. Affärslokalerna ska ha en storlek av minst 130 m²-vy.

Kortteleissa 52145 ja 52146 tulee Paukepolun ja Ritinäraitin risteykseen toteuttaa korttelien kulmauksiin asukkaiden kerho-, työ-, harraste- tai liiketiloja.

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

Pihat

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

Pihat tulee suunnitella ja toteuttaa yhtenäisenä, vehreänä kokonaisuutena tontista riippumatta.

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

Maanvaraiselle pihajalustalle tulee istuttaa myös suuri- ja keskikokoisia kasveja, joiden elinmahdollisuudet tulee varmistaa riittävillä kasvualustoilla ja lajivalinnoilla.

Korttelissa 52147 pysäköintilaitoksen seinustan köynnökset saa istuttaa asuinkorttelin pihajalustan puolelle.

Hulevesien viivytys tulee toteuttaa kortteleittain 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 sisäntulopihvoja / etupuuvarjoja saa rakentaa kadun suuntaan. Pihat tulee rajata katualueesta istutuksiin tai rakenteellisiin keinoin. Paukepolun varrella saa lisäksi rakentaa asuntokohtaisia pieniä varastorakennuksia. Varastorakennuksiin tulee toteuttaa kasvikatot ja niiden tulee julkisivultaan sopia muuhun rakentamiseen.

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 vehreys.

Tontteja ei saa aidata ja korttelipihan tulee olla yhteiskäytössä.

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

Pelastautumiseen tarvittavia nostopaikkoja ei saa sijoittaa kävelylle ja pyöräilylle varatuille katualueille eikä pääsääntöisesti mullikkaan 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 vähähiilistä betonia. Vähähiilisyys tulee todentaa BY-vähähiilisyyslaskurilla tai vastaavalla kolmannen osapuolen menetelmällä.

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

Aurinkopaneelien tai muiden vastaavien energiankeräämien 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.

Passiivisten aurinkosuojien tarve tulee selvittää ja mahdolliset passiiviset aurinkosuojaimet tulee suunnitella luontevaksi osaksi rakennuksen julkisivun arkkitehtuuria.

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

I kvarteren 52145 och 52146 ska klubb-, arbets-, hobby- eller affärslokaler för de boende byggas i kvarterens hörn i korsningen av Smällstigen och Knasterstråket.

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 niva.

Gårdar

Målsättningsstalet för kvarterens gröneffektivitet ska vara minst 1,0. Gröneffektivitetskalkylen bifogas till bygglovansökan 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.

I kvarteret 52147 får klättrväxterna på parkeringsanläggningens vägg planteras i bostadskvarterets gårdsområde.

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

Utrymmet 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 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 gatuområdet med planteringar eller konstruktioner. Längs Smällstigen får dessutom bostadsvisa små förrädsbyggnader uppföras. Förrädsbyggnaderna ska förses med gröntak och de ska till sin fasad passa in i det övriga byggnadssättet.

I områden som anvisats för planteringar mellan gatan och byggnaden får man anlägga färdvägar som leder till kvarteret samt konstruktioner som krävs av trapphuset och bostadens entré eller gård. När balkongerna sträcker sig över det 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 kvarterensgårdarna 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 gräsmering.

Liftplatser som behövs för räddning får inte placeras i gatuområden som reserverats för gående och cyklister, i regel inte heller i andra gatuområden eller på innergårdarna. Eventuella liftplatser ska förhandlas om med räddningsverket.

Klimatneutralitet

Byggnadens ska vara hållbar utifrån ett livscykelperspektiv och energieffektiv. 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 intagas 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.

Behovet av passiva solskydd ska utredas och eventuella passiva solskydd ska planeras som en naturlig del av arkitekturen i byggnadens fasad.

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

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. Osan paikoista tulee olla runkolukittavia ja niistä pieni osa voidaan sijoittaa pihalle ilman katosta.

Polkupyöräpaikkoja saa sijoittaa LPA-alueelle korttelin 52147 pysäköintilaitokseen.

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. Vuorottaiskäyttöä 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-alueelle kortteliin 52147. Lisäksi voidaan tarvittaessa sijoittaa korttelin sisäpihalle 1 autopaikka lyhytaikaista huoltoa ja kotihoitoa varten sekä 1 autopaikka liikkumiseistisiä varten.

Yleisten rakennusten korttelialue.**Yleistä**

Alueen arkkitehtuurin ja ympäristörakentamisen tulee olla laadukasta ja toteutuksen korkeatasoista.

Kortteliin tulee sijoittaa taidetta.

Rakennukset

Rakennus tulee jakaa toiminnallisiin osiin siten, että eri osien muodoissa ja yksityiskohdissa, kerrosluvuissa sekä käytettävissä väreissä ja materiaaleissa on vaihtelua.

Yleisön käyttöön soveltuvia tiloja tulee sijoittaa kaupunkikuvallisesti tärkeään paikkaan, Toisonsavun ja Aurtuakadun kulmaukseen.

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

Toisonsavun ja Aurtuakadun kulmaa tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin.

Rakennuksen julkisivun tulee olla värikäs. Värisävyjen tulee pohjautua talven ja kevään väriihin Muuran konseptin mukaisesti.

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

Katolle saa sijoittaa oppimista tukevaa toimintaa ja taukotiloja.

Rakennuksen ulko- ja sisäpuolen välisen äänitasoeron (ΔLA) lento-, raide- ja tieliikennemelua vastaan on sisätiloissa 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.

Pihat

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

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

Toisonsavun ja Aurtuakadun kulmaukseen tulee toteuttaa aukiomainen sisääntulopiha.

Aurtuakadun ja Aurtuaitin puoleisille tontin reunoiille tulee sijoittaa suuri- ja keskipuista puita. Aurtuakadun puolella puut tulee istuttaa viherysteyttä vahvistavaksi puuriviksi.

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. En del av platserna ska vara ramläsbara och en liten del av dem kan placeras på gården utan tak.

Cykelplatser får placeras i LPA-området i parkeringsanläggningen i kvarteret 52147.

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 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.
 Kontor: 1 bp/50 m²-vy

Bilplatserna placeras i LPA-området i kvarteret 52147. Dessutom kan vid behov 1 bilplats för kortvarig service och hemvård samt 1 bilplats för rörelsehindrade placeras på kvarterets innergård.

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

Byggnaden ska delas in i funktionella delar så att de olika delarna är varierande beträffande former och detaljer, vänings- och våningsplaner och de färger och material som används.

Utrymmen som lämpar sig för allmänheten ska placeras på en viktig plats med tanke på stadsbilden; i hörnet av Andra röken och Örtugsgatan.

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

Hörnet av Andra röken och Örtugsgatan ska framhåvas med arkitektoniska medel.

Byggnadens fasad ska vara färggrann. Färgtonerna ska baseras på vinterns och vårens färger i enlighet med Mures koncept.

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

Verksamhet som stödjer inlärning och pausrum får placeras på taket.

Ljudnivåskillnaden mellan byggnadens ut- och insida (ΔLA) mot flyg- spår- och vägtrafikbuller ska vara minst 32 dB inomhus.

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

Gårdar

Målsättningsstadiet 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 gaturum och det ska ansluta till gatan på ett smidigt sätt.

I hörnet av Andra röken och Örtugsgatan ska det byggas en öppen entrégård.

I kanterna till tomten mot Örtugsgatan och Örtugsstråket ska storvuxna träd placeras. Träden på Örtugsgatans sida ska planteras som en trädad som förstärker grönförbindelsen.

Hulevesien viivytys tulee toteuttaa erillisen hulevesisuunnitelman mukaisesti.

Huoltopiha tulee järjestää niin, ettei se korostu kaupunkikuvassa.

Pysäköintialueita tulee jäsentää ja rajata puu- ja pensasistutuksin.

Hiilineutraalisuus

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

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

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

Passiivisten aurinkosuojien tarve tulee selvittää ja mahdolliset passiiviset aurinkosuojaimet tulee suunnitella luontevaksi osaksi rakennuksen julkisivun arkkitehtuuria.

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

Pysäköinti

Pysäköintipaikkoja tulee osoittaa korttelin 52149 toimintoihin vähintään 46 kpl.

Polkupyöräpaikkoja on toteutettava kortteliin 52149 vähintään 450 kpl. Osan pyöräpaikoista tulee sijaita katoksissa.

Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue.

Autopaikkojen korttelialue.

Pysäköintitalon julkisivut tulee toteuttaa laadukkaina ja korkeatasoisina ja yhteensovittaa korttelin asuinrakennusten arkkitehtuuriin. Julkisivua tulee kadun suuntaan jaksottaa värin ja/tai materiaalin muutoksella sekä elävöittää kaupunkikuvallisesti harkituin aukotuksin. 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 luonnonmonimuotoisuutta tukevaa niittykattoa. Aurinkokeräimiä ja -paneeleita katolle sijoitettaessa kasvikatton määrää saa olla tätä vähäisempi, kuitenkin vähintään 50%.

Pysäköintilaitoksen kivijalasta tulee muodostaa kadun suuntaan visuaalisen keinoin mielenkiintoinen ja jalan- kulkureitin varteen, Paukepolun ja Virkatien kulmaukseen tulee lisäksi sijoittaa katutilaa aktiivisia toimintoja, kuten asukkaiden yhteistiloja ja/tai polkupyörän säilytys- ja huoltotiloja.

Pysäköintilaitoksiin saa sijoittaa asukkaiden yhteistiloja, kuten polkupyörän säilytys- ja huoltotiloja, jätetiloja sekä myös muita liikkumista ja jakamistaloutta palvelevia liike- ja palvelutiloja.

Pysäköintilaitoksessa latauspistevalmius tulee toteuttaa kaikkiin pysäköintipaikkoihin. Lisäksi paikoista vähintään 15 % tulee toteuttaa heti käytettävissä olevina sähköauton latauspisteinä.

Korttelialueen vihertehokkuuden tavoiteluvun tulee olla vähintään 0,7. Vihertehokkuuslaskelma liitetään rakennuslupahakemukseen pihasuunnitelman kanssa.

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 riittävät rakenteet. Köynnökset saavat sijoittua saman korttelin toisen käyttötarkoituksen piha-alueen puolelle.

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

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

Servicegården ska anläggas så att den inte framhävs i stadsbilden.

Parkeringsområdena ska indelas och avgränsas med träd och buskplanteringar.

Klimatneutralitet

Byggnaden 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 det placeras på taket ska de planeras som en högklassig del av byggnadens taklandskap.

Behovet av passiva solskydd ska utredas och eventuella passiva solskydd ska planeras som en naturlig del av arkitekturen i byggnadens fasad.

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

Parkering

Minst 46 st. parkeringsplatser ska anvisas för funktionerna i kvarteret 52149.

Minst 450 st. cykelplatser ska byggas i kvarteret 52149. En del av cykelplatserna ska vara placerade under takkonstruktioner.

Område för idrotts- och rekreationsanläggningar.

Kvartersområde för bilplatser.

Parkeringshusets fasader ska byggas så att de är högklassiga och håller hög kvalitet och samordnas med arkitekturen i kvarterens bostadshus. Fasaden ska delas in i delar mot gatan genom en ändring av färgen och/eller materialet samt livas upp med stadsbildsmässigt genomtänkta öppningar. På gårdsidan ska parkeringsanläggningarnas vägg förhindra störningar som parkeringen orsakar för bostadshuset och kvartersgården.

Parkeringsanläggningens översta våning ska övertäckas. Av takytan ska minst 80 % vara gröntak eller ängstak som stödjer mångfalden i naturen. Vid utplaceringen av solfångare och -paneler på tak får gröntaket vara mindre än så, dock minst 50 %.

Parkeringsanläggningens stenfot ska med visuella medel göras intresseväckande mot gatan, och vid gångstråket, i hörnet av Smållstigen och Tjänstevägen, ska dessutom funktioner som aktiverar gaturummet placeras, såsom gemensamma utrymmen för de boende och/eller utrymmen för förvaring och underhåll av cyklar.

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.

I parkeringsanläggningen ska beredskap skaffas för laddstationer för samtliga parkeringsplatser. Dessutom ska minst 15 % av platserna byggas som elbilsaddstationer som är tillgängliga genast.

Målsättningsstalet för kvartersområdets gröneffektivitet ska vara minst 0,7. Gröneffektivitetskalkylen bifogas till bygglovsansökan tillsammans med planen över gården.

Fasader som avgränsar de boendes gård och om det finns utrymme ska också fasader i sydlig och västlig riktning förseas med klätterväxter och/eller smala träd och för dem ska ett tillräckligt växtunderlag och nödvändiga gallerkonstruktioner reserveras. Klätterväxterna får placeras i gårdsområdet för ett annat användningsändamål i samma kvarter.

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.



	LPA-kortteihin toteutettavaan taskupuistoon tulee istuttaa suuriksi kasvavia puulajeja. Mahdollinen jätteiden syväkeräyspiste tulee sijoittaa taskupuiston pohjoiskulmaan ja näkösuojata sekä rakentein että istutuksin Paukepolun ja Virkatien suuntaan.	I fickparken som anläggs i LPA-kvarteret ska högväxta trädslag planteras. En eventuell punkt för djupuppsamling av avfall ska placeras i fickparkens norra hörn och insynskyddas både med konstruktioner och planteringar i Smällstogens och Tjänstevägens riktning.
	Hulevesien viivytys tulee toteuttaa erillisen hulevesisuunnitelman mukaisesti.	Fördröjning av dagvatten ska ordnas i enlighet med en separat dagvattenplan.
	Kortteihin 52147 tulee varata tila kiinteistömuuntamoa varten.	I kvarteret 52147 ska plats reserveras för en fastighetstransformator.
	Kortteihin, kortteihinosa ja alueen raja.	Kvarter-, kvartersdels- och områdesgräns.
	Kortteihin välinen raja.	Gräns mellan kvarter.
	Osa-alueen raja.	Gräns för delområde.
	Poikkiviiva osoittaa rajan sen puolen, johon merkintä kohdistuu.	Tvärsrecken anger på vilken sida av gränsen beteckningen gäller.
	Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.	Riktgivande gräns för område eller del av område.
	Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.	Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.
52	Kaupunginosa numero.	Stadsdelsnummer.
VERO	Kaupunginosa nimi.	Stadsdelens namn.
52149	Kortteihin numero.	Kvartersnummer.
AURTUAKATU	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.	Namn på gata, väg, öppen plats, torg, park eller annat allmänt område.
15900	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.	Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.
+kl 40	Liiketiloihin varten osoitettu rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.	Byggrätten för affärslokaler i kvadratmeter våningsyta.
IV	Roomalainen numero osoittaa rakennuksen, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.	Romersk siffra anger största tillåtna antalet våningar i byggnaderna, i byggnaden eller i en del därav.
1/2 k VII	Murtoluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kellarikerroksessa käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi. Kortteihin 52148 mahdollisen kellarin kerrosalaan laskettavan tilan tulee sijoittua sisäpihan puolelle.	Ett bråkital framför en romersk siffra anger hur stor del av arealen i byggnadens största våning man får använda i källarvåningen för utrymme som inräknas i våningsytan. I kvarteret 52148 ska det utrymme som räknas in i våningsytalet för en eventuell källare placeras på innergården.
VIII (4/5)	Sulkeissa oleva murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen edellisen kerroksen alasta saa rakennuksen ylimmässä kerroksessa käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi. Ylimmän kerroksen lattian tulee tällöin olla vähintään Muuranaukioon rajautuvalta osuudelta räystäslinjan tasalla tai tai enintään 1 m sen alapuolella.	Bråket inom parentes efter den romerska siffran anger hur stor del av ytan i byggnadens föregående våning som i byggnadens översta våning får användas som utrymme som inräknas i våningsytan. Den översta våningens golv ska då ligga i nivå med takfotslinjen eller högst 1 m nedanför den minst till den del som gränsar till Mureplatsen.
	Alleviivaus osoittaa ehdottomasti käytettävän kaavamääräyksen.	Understreckningen anger planbestämmelse som ovillkorligen skall tillämpas.
	Rakennusala.	Byggnadsyta.
	Rakennusala, jolle saa sijoittaa liiketiloihin.	Byggnadsyta där affärslokaler får placeras.
	Rakennusala, jolle saa sijoittaa katoksen. Katos tulee ulottaa koko rakennusalan pituudelle ja se tulee suunnitella luontevaksi osaksi viereisen rakennuksen arkadia.	Byggnadsyta där ett skärmtak. Takkonstruktionen ska sträckas ut över hela byggnadsytans längd och den ska planeras som en naturlig del av den intilliggande byggnadens arkad.
	Rakennuksen harjansuuntaa osoittava viiva.	Linje som anger takåsens riktning.
	Ohjeellinen rakennukseen jätettävä kulkuaukko.	Riktgivande genomfartsöppning i byggnad.
	Julkisivu jolle on sijoitettava arkadi. Arkadin tulee olla vähintään 3 m leveä ja vähintään 5 m korkea. Arkadin tulee olla läpikuljettava. Jos rakennuksen kivijalan julkisivu on vaikutelmaltaan kaksikerroksinen, voi arkadi olla tätä matalampi. Tällöin arkadin vapaan korkeuden tulee olla keskimäärin vähintään 4,2 m eikä vapaa korkeus saa alittaa 4 m.	Fasad i vilken en arkad ska placeras. Arkaden ska vara minst 3 meter bred och minst 5 meter hög. Det ska gå att passera genom arkaden. Om byggnadens stenfotsfasad ger ett intryck av att ha två våningar, kan fasaden vara lägre än så. Då ska arkadens fria höjd vara minst 4,2 m i genomsnitt och den fria höjden får inte underskrida 4 m.

	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.
	Ohjeellinen pallokenttä.	Riktgivande bollplan.
	Istutettava alueen osa.	Del av område som skall planteras.
	Alueen osa, jolle tulee toteuttaa maatasoasuntojen sisäänkäynteihin liittyviä vehreitä etupihoja.	Del av område där grönskande entrégårdar ska byggas i anslutning till markplansbostädernas entréer.
	Säilytettävä/istutettava puurivi	Trädrad som skall bevaras/planteras
	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 puistomaisena tilana eli taskupuistona. Istutuksissa tulee käyttää kukkivia sekä talviaikaan näyttäviä ja/tai ikivihreitä kasveja.	Område som ska byggas som ett enhetligt stadsrum. Området ska byggas som ett offentligt eller halvoftentligt parklikt rum, dvs. som en fickpark. I planteringen ska blommande växter och växter som är praktfulla vintertid och/eller vintergröna växter användas.
	Katu.	Gata.
	Katuaukio/tori.	Öppen plats/torg.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie. Aurtuvaraitin eteläpäähen, Y-korttelin puoleiseen kulmaukseen, tulee varata tila puistomuumantamolle. Puistomuumantamo tulee toteuttaa kaupunkikuvallisesti laadukkaana, ympäristöön sopivin materiaalein ja värein sekä näkösuojata istutuksin.	Gata/väg reserverad för gång- och cykeltrafik. I Örtugsstråkets södra ända, i hörnet mot Y-kvarteret, ska utrymme reserveras för en parktransformator. Parktransformator ska uppföras så att den håller hög kvalitet med tanke på stadsbilden, har material och färger som passar in i miljön och den ska skyddas mot insyn med planteringar.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie, jolla huoltoajo on sallittu.	Gata/väg reserverad för gång- och cykeltrafik där servicetrafik är tillåten.
	Ajoyhteys.	Körförbindelse.
	Ohjeellinen pysäköimispaikka.	Riktgivande parkeringsplats.
	Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.	Del av område reserverad för underjordisk ledning.
	Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää	Del av gatuområdes gräns där in- och utfart är förbjuden
	Koko asemakaavamuutoksen aluetta koskevat määräykset Maaperän haitta-ainepitoisuus on tarkistettava ja tarvittaessa puhdistettava ennen rakennustöiden aloittamista. Mitkään rakenteet tai laitteet eivät saa ylittää korkeustasoa +100 m (N2000). Julkiseen ulkotilaan tulee toteuttaa taidetta Muuran taidekonseptin mukaisesti. Kaavan nro 520200 poistuvat ja voimaan jäävät merkinnät ja määräykset vaiheasemakaavan alueella: Teollisuus- ja varastorakennusten ja -laitosten korttelialue. Rakennusten korkeus saa olla enintään 12 metriä, ellei erillisin kaavamerkinnoin ole toisin osoitettu. Tontille saa rakentaa enintään kaksi asuntoa kiinteistön tai laitoksen huoltotien kiikuntaa varten. Asuntoa kohden on rakennettava vähintään 30 m² ulko-oloskelu- ja leikkittilaa. Autopaikkojen vähimmäismäärät: Asunnot 1 autopaikka/85 k-m², kuitenkin vähintään 1 autopaikka asuntoa kohti. Toimistot 1 autopaikka/70 k-m ² Teollisuus 1 autopaikka 150 k-m ² kohti. Rakennuslautakunta voi myöntää poikkeuksen autopaikkojen määrästä.	Bestämmelser som gäller hela området för detaljplaneändringen Jordmånens halt av skadliga ämnen ska kontrolleras och vid behov ska jorden saneras innan byggnadsarbetena inleds. Inga konstruktioner eller anordningar får överskrida höjdnivån +100 m (N2000). Det offentliga uterummet ska prydas med konst i enlighet med konseptet för Mure. Detaljplan nr 520200 beteckningar och bestämmelser, som blir i kraft och som inte längre används på deldetaljplaneområdet: Kvartersområde för industri-, lager- och affärsbyggnader. Byggnadernas höjd får vara högst 12 meter om ej med särskilda planebeteckningar annat anvisats. På tomten får byggas högst två bostäder för fastighetens eller anläggningens servicepersonal. För utevistelse och lek bör byggas minst 30 m² stort utrymme per bostad. Minimiantalet bilplatser: Bostäder 1 bilplats/85 m²-vy, dock minst 1 bilplats per bostad. Kontor 1 bilplats/ 70 m ² -vy Industri 1 bilplats per 150 m ² -vy. Byggnadsnämnden kan medgiva undantag angående antalet bilplatser.

Lastaukseen ja avovarastointiin käytettävä tontin osa on rajattava vähintään 2 metriä korkealla näkyvyyden estävällä aidalla tai puista ja pensaista muodostuvalla istutusvyöhykkeellä liikenne-, katu-, puisto- tai muuhun yleiseen tilaan rajoittuvalta osaltaan.

Korttelialueella tulee vähintään 3 metrin korkuisia puita istuttaa niin, että tällaisten puiden määrä on vähintään 5 kappaletta kutakin alkavaa tontin 1000 m² kohti.

~~Asuinhuoneiden ulkokuoren äänieristystentomelua vastaan tulee olla vähintään 30 dB.~~

Toimisto- ja työhuoneissa vastaava arvo tulee olla vähintään 20 dB.



~~Ohjeellinen tontin raja.~~

~~Tontin numero.~~



~~Tehokkuustuku eli tontin kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.~~



Tontin osa, jolle on istutettava yli 3 metrin mittaisia lehtipuita riviin 5 metrin välein.

Kaavan nro 000224 poistuvat ja voimaan jäävät merkinnät ja määräykset vaiheasemakaavan alueella:

T-3

Teollisuus- ja varastorakennusten ja laitosten korttelialue.

Rakennusten korkeus saa olla enintään 12 metriä, ellei erillisin kaavamerkinnöin ole toisin osoitettu.

~~Huoltoasunnot~~

~~Tontille saa rakentaa enintään kaksi asuntoa kiinteistön tai laitoksen huoltohenkilökuntaa varten. Asuntoa kohden on rakennettava vähintään 30 m² ulko-oleskelu- ja leikkialueita.~~

Aitaus, istutukset

Lastaukseen ja avovarastointiin käytettävä tontin osa on rajattava vähintään 2 metriä korkealla näkyvyyden estävällä aidalla tai puista ja pensaista muodostuvalla istutusvyöhykkeellä liikenne-, katu-, puisto- tai muuhun yleiseen tilaan rajoittuvalta osaltaan.

Korttelialueella tulee vähintään 3 metrin korkuisia puita istuttaa niin, että tällaisten puiden määrä on vähintään 5 kappaletta kutakin alkavaa tontin 1000 m² kohti.

Melusuojaus

~~Asuinhuoneiden ulkokuoren äänieristyskyvyn tentomelua vastaan tulee olla vähintään 30 dB.~~

Toimisto- ja työhuoneissa vastaava arvo tulee olla vähintään 20 dB.



~~Ohjeellinen tontin raja.~~

~~Tehokkuustuku eli tontin kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.~~



Tontin osa, jolle on istutettava yli 3 metrin mittaisia lehtipuita riviin 5 metrin välein.

Autopaikkojen vähimmäismäärät:

~~Asunnot 1 autopaikka/85 k-m², kuitenkin vähintään 1 autopaikka asuntoa kohti.~~

Toimistot 1 autopaikka/70 k-m²
Teollisuus 1 autopaikka 150 k-m² kohti.

Rakennuslautakunta voi myöntää poikkeuksen autopaikkojen määrästä.

Del av tomtområde för lastning och öppen lagring, som skall avgränsas med ett minst två meter högt avskärmande staket eller med en av träd och buskar bestående planteringszon utmed det tomtavsnitt, som gränsar mot trafik-, gatu-, park- eller allmänt område.

Inom kvartersområden bör minst 3 meter höga träd planteras så, att antalet dylika träd är minst 5 stycken per varje påbörjad 1000 m² tomtyta

~~Bostadsrummens ytterhöjes ljudisolering mot flygbuller bör vara minst 30 dB.~~

Motsvarande värde i kontors- och arbetsrum bör vara minst 20 dB.

~~Instruktiv tomtgräns.~~

~~Tomtnummer.~~

~~Tomtexploateringsstal, dvs. tomtens våningsytas proportion till tomtarealen.~~

Del av tomt, som bör planteras med minst 3 meter höga lövträd rad med 5 meters mellanrum.

Detaljplan nr 000224 beteckningar och bestämmelser, som blir i kraft och som inte längre används på deldetaljplaneområdet:

Kvartersområde för industri-, lager och affärsbyggnader.

Byggnadernas höjd får vara högst 12 meter om ej med särskilda planebeteckningar annat anvisats.

~~Bostäder för servicepersonal~~

~~På tomten får byggas högst två bostäder för fastighetens eller anläggningens servicepersonal. För utevistelse och lek bör byggas minst 30 m² stort utrymme per bostad.~~

Hägnad, planteringar

Del av tomtområde för lastning och öppen lagring, som skall avgränsas med ett minst två meter högt avskärmande staket eller med en av träd och buskar bestående planteringszon utmed det tomtavsnitt, som gränsar mot trafik-, gatu-, park- eller allmänt område.

Inom kvartersområden bör minst 3 meter höga träd planteras så, att antalet dylika träd är minst 5 stycken per varje påbörjad 1000 m² tomtyta

Bullerskydd

~~Ljudisoleringsförmågan för bostadsrummens ytterhöjden mot flygbuller bör vara minst 30 dB.~~

Motsvarande värde i kontors- och arbetsrum bör vara minst 20 dB.

~~Instruktiv tomtgräns.~~

~~Tomtexploateringsstal, dvs. tomtens våningsytas proportion till tomtarealen.~~

Del av tomt, som bör planteras med minst 3 meter höga lövträd rad med 5 meters mellanrum.

Minimiantalet bilplatser:

~~Bostäder 1 bilplats/85 m²-vy, dock minst 1 bilplats per bostad.~~

Kontor 1 bilplats/ 70 m²-vy
Industri 1 bilplats per 150 m²-vy.

Byggnadsnämnden kan medgiva undantag angående antalet bilplatser.

T

Kaavan nro 530700 poistuvat ja voimaan jäävät merkinnot ja määräykset vaiheasemakaavan alueella:

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.

T-alueita korttelissa 52101 (tontit 9, 10 ja 16) koskevia määräyksiä:

Rakennuskorkeus saa olla enintään 12 metriä, ellei erillisin kaavamerkinnoin ole toisin osoitettu.

~~Korttelialueelle saa rakentaa kiinteistöhoiton kannalta välttämättömiä asuntoja.~~

~~Asuntoa kohden on rakennettava vähintään 30 m² suojattua ja riittävillä välineillä ja istutuksilla varustettua ulko-olosuhteita ja leikkikenttää.~~

Ulkokuoren ääneneristyskyvyn lentomelua vastaan on oltava työtiloissa vähintään 32 dB ja asunnoissa vähintään 35 dB.

Alueen rakentamisessa ja muussa maankäytössä tulee ottaa huomioon alueelle sijoitettavan rautatietunnelin asettamat rajoitukset.

Autopaikkojen vähimmäismäärät:

Teollisuus 1 autopaikka/ 150 k-m²

~~e=0,6~~

ma-LR

~~Tehokkuustuku eli tontin kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.~~

Maanalainen rautatietunneli.

Maanalaistilat on sijoitettava, louhittava ja lujitettava siten, ettei niistä tai niiden rakentamisesta aiheudu vahinkoa rakennuksille, maanalaisille tiloille tai rakenteille eikä puistoille, kaduille tai tekniselle verkostolle.

Rata tulee suunnitella ja rakentaa niin, ettei junaliikenne aiheuta haitallista värinää tai runkomelua nykyiselle eikä asemakaavan hyväksymisajankohtana voimassa olevissa asemakaavoissa tai yleiskaavoissa osoitetulle maankäytölle.

Rakentaminen ei saa aiheuttaa rakennuksille, kasvillisuudelle tai vedenhankinnalle haitallista pohjaveden pinnan alenemista eikä pohjaveden laadun huononemista.

Maanalaisten tilojen yläpuolella olevilla alueilla rakennettaessa tai louhittaessa on otettava huomioon maanalaisten tilojen sijainti ja rakenteiden suojaetäisyydet siten, ettei aiheuteta haittaa junaliikenteelle, maanalaisille tiloille, rakenteille tai vesihuollon verkostolle.

Maanalaisten tilojen uloskäytävät ja pelastusyhteydet maan pinnalle tulee suunnitella ja toteuttaa pelastusviranomaisten hyväksymällä tavalla.

Ennen maanalaisten tilojen rakennus- tai louhintaluvan myöntämistä tulee hakijan laatia selvitys pelastusturvallisuustason säilymisestä myös lupa-alueenulkopuolisissa tiloissa maanalaisten tilojen liittyessä niihin.

Rakennettaessa maanalaisia tiloja tulee turvata olemassa olevien tilojen henkilöturvallisuus- ja pelastusturvallisuustaso.

+50.0

Rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan korkeus-asema.

TONTTIAKO

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

Detaljiplan nr 530700 beteckningar och bestämmelser, som blir i kraft och som inte längre används på deldetaljplaneområdet:

Kvartersområde för industri- och lagerbyggnader.

Bestämmelser som gäller T-området i kvarter 52101 (tomterna 9, 10 och 16):

Byggnadshöjden får uppgå till högst 12 meter om inget annat anvisats med separata planbeteckningar.

~~I kvartersområdet får bostäder som är nödvändiga för fastighetsskötsel byggas.~~

~~Per bostad ska minst 30 m² skyddade och med tillräckliga redskap och planteringar försedda utrymmen för utevistelse och lek byggas.~~

Ytterhöjlet ska ha en ljudisoleringsförmåga mot f lygbuller på minst 32 dB i arbetslokaler och minst 35 dB i bostäder.

I byggandet av området och i övrig markanvändning ska begränsningarna som sätts upp av den järnvägstunnel som placeras i området tas i beaktande.

Minimiantalet bilplatser:

Industri 1 bilplats/150 m²-vy

~~Tomtexploateringsstal, dvs. tomtens våningsytas proportion till tomtarealen.~~

Underjordiskt järnvägstunnel.

De underjordiska utrymmena ska placeras, brytas och armeras så att inte de eller byggandet av dem medför skada för byggnader, underjordiska utrymmen eller konstruktioner eller för parker, gator eller det tekniska nätverket.

Banan ska planeras och byggas så att inte tågtrafiken orsakar skadliga vibrationer eller stömljud för den nuvarande eller den anvisade markanvändningen i de detaljplaner eller generalplaner som är i kraft vid den tidpunkt då detaljplanen godkänns.

Byggandet får inte ge upphov till en för byggnaderna, växtligheten eller vattenanslagningen skadlig sänkning av grundvattennivån eller försämring av kvaliteten på grundvattnet.

Vid byggande eller brytning i områden ovanför de underjordiska utrymmena ska placeringen av de underjordiska utrymmena och konstruktionernas skyddsavstånd tas i beaktande på så sätt att det inte medförs någon olägenhet för tågtrafiken, de underjordiska utrymmena, konstruktionerna eller vattenförsörjningsnätverket.

De underjordiska utrymmenas utgångar och räddningsvägar till markytan ska planeras och verkställas på ett sätt som godkänns av räddningsmyndigheterna.

Innan det beviljas tillstånd för byggande eller brytning av underjordiskt utrymme ska sökanden utarbeta en redogörelse för hur räddningssäkerhetsnivån också bibehålls i utrymmen som ligger utanför tillståndsområdet då det underjordiska utrymmet står i anslutning till dem.

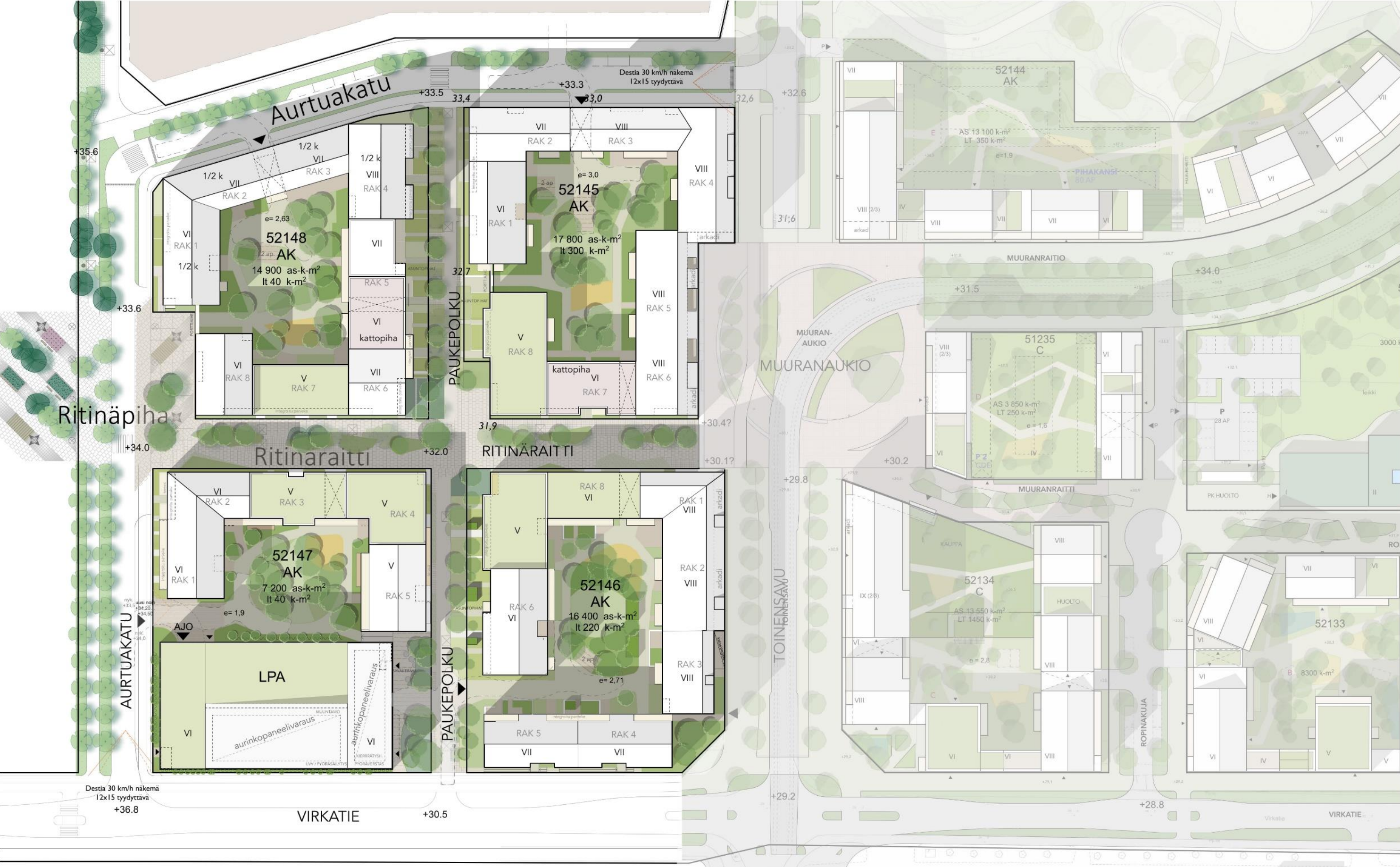
Då byggandet av underjordiska utrymmen genomförs skapersons säkerhets- och räddningssäkerhetsnivån för de befintliga utrymmena säkerställas.

Högsta höjd för byggnadens vattentak.

TOMTINDELNING

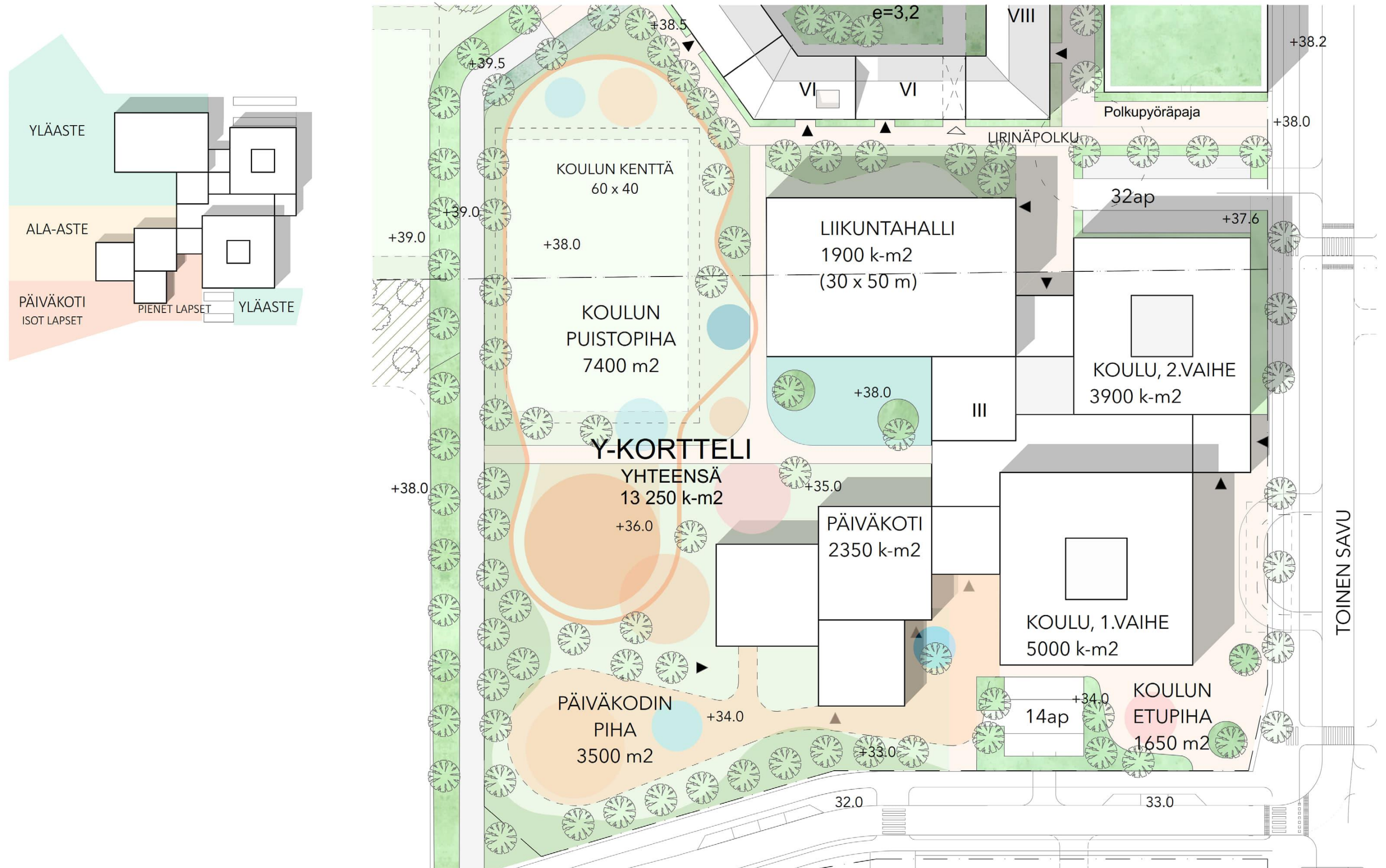
För kvarteren på denna detaljplans område skall en separat tomtindelning göras, om inte via planbeteckningar annat bestämts.

MUURAN KAUPUNKIKYLÄT II



Muuran yhtenäiskoulun, päiväkodin ja liikuntahallin kortteli

Havainnekuva (Muuran kaupunkikylät asemakaavaluonnos 052600 (Arco 2022))



Tuloskortti		Osoite ja kaupunginosa	Artuankatu x Toinen Savu, Veromies
Päivämäärä	2.11.2023	Kaavan numero ja kortteli	002533 Muuran kaupunkikylät/ 52145
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit	
Viherteh. < tavoitetaso!	1,0	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl
Tavoitetaso	1,0		Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
		Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!
		Istutettava kasvillisuus	5
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	2
		Pinnoitteet	2
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!
		Yhteensä	9
			7
			8
			8
			3
			10
			36

Hulevesimäärä m ³	
28,2	
Valuma kerroin C	
0,7	
Viivytystilavuustarve m ³	
28,2	
Jää viivytämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
0,0	42,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
15 %	

LISÄÄ "PIHASUUNNITELMA.JPG" SILLE VARATULLE VÄLILEHDELLE

KAAVAVAIHE
 RAKENNUSLUPAVAIHE

Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %

- Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä
- Istutettava kasvillisuus
- Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot
- Pinnoitteet
- Hulevesien hallinta

Eri osa-alueiden painoarvo vihertehokkuudessa, %

- Ekologisuus
- Toiminnallisuus
- Maisema-arvo
- Kunnossapitomäärä
- Hulevesien hallinta

Tuloskortti		Osoite ja kaupunginosa	Toinen Savu x Virkatie, Veromies	
Päivämäärä	2.11.2023	Kaavan numero ja kortteli	002533_Muuran kaupunkikylät / 52146	
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit		
Vihertehokkuus	1,1	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl	Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
Tavoitetaso	1,0	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!	7
		Istutettava kasvillisuus	6	8
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	1	8
		Pinnoitteet	2	3
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!	10
		Yhteensä	9	36

Hulevesimäärä m ³	
25,8	
Valuma kerroin C	
0,7	
Viivytystilavuustarve m ³	
25,8	
Jää viivytämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
0,0	26,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
16 %	

LISÄÄ "PIHASUUNNITELMA.JPG" SILLE VARATULLE VÄLILEHDELLE

KAAVAVAIHE
 RAKENNUSLUPAVAIHE

Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %

0,0 % 0,0 %
 14,4 %
 17,5 %
 68,1 %

- Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä
- Istutettava kasvillisuus
- Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot
- Pinnoitteet
- Hulevesien hallinta

Eri osa-alueiden painoarvo vihertehokkuudessa, %

19,6 %
 15,5 %
 20,3 %
 20,4 %
 24,2 %

- Ekologisuus
- Toiminnallisuus
- Mäskema-arvo
- Kunnossapitomäärä
- Hulevesien hallinta

Tuloskortti		Osoite ja kaupunginosa	Aurtuankatu x Virkatie, Veromies
Päivämäärä 2.11.2023		Kaavan numero ja kortteli	251023 Muuran kaupunkikylät / 52147
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit	
Viher- tehokkuus	1,2	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl
Tavoitetaso	1,0		Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
		Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!
		Istutettava kasvillisuus	6
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	1
		Pinnoitteet	2
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!
		Yhteensä	9
			7
			8
			8
			3
			10
			36

Hulevesimäärä m ³	
14,8	
Valuma kerroin C	
0,6	
Viivytystilavuustarve m ³	
14,8	
Jää viivytämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
0,0	48,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
15 %	

LISÄÄ "PIHASUUNNITELMA.JPG" SILLE VARATULLE VÄLILEHDELLE

■ KAAVAVAIHE
 ● RAKENNUSLUPAVAIHE

Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %

■ Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä
 ■ Istutettava kasvillisuus
 ■ Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot
 ■ Pinnoitteet
 ■ Hulevesien hallinta

Eri osa-alueiden painoarvo vihertehokkuudessa, %

■ Ekologisuus
 ■ Toiminnallisuus
 ■ Maisema-arvo
 ■ Kunnosapitomäärä
 ■ Hulevesien hallinta

Tuloskortti		Osoite ja kaupunginosa	Ritinäraitti x Aurtuankatu, Veromies
Päivämäärä	2.11.2023	Kaavan numero ja kortteli	002533_Muuran kylät 2 / 52148
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit	
Vihertehokkuus	1,1	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl
Tavoitetaso	1,0	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!
		Istutettava kasvillisuus	5
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	2
		Pinnotteet	2
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!
		Yhteensä	9
		Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl	7
			8
			8
			3
			10
			36

Hulevesimäärä m ³	
25,3	
Valuma kerroin C	
0,7	
Viivytystilavuustarve m ³	
25,3	
Jää viivytämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
0,0	40,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
10 %	

LISÄÄ "PIHASUUNNITELMA.JPG" SILLE VARATULLE VÄLILEHDELLE

KAHAVAVAIHE
RAKENNUSLUPAVAIHE

Osuus painotetusta kokonaispinta-alasta, %

0,0 % 0,0 %
14,1 %
18,8 %
67,1 %

- Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä
- Istutettava kasvillisuus
- Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot
- Pinnotteet
- Hulevesien hallinta

Eri osa-alueiden painoarvo vihertehokkuudessa, %

19,6 %
16,1 %
21,3 %
22,6 %
20,5 %

- Ekologisuus
- Toiminnallisuus
- Maisema-arvo
- Kunnossapitomäärä
- Hulevesien hallinta

Tuloskortti		Osoite ja kaupunginosa	Paukepolku x Virkatie, Veromies
Päivämäärä	2.11.2023	Kaavan numero ja kortteli	251023 Muuran kaupunkikylät 2 /LPA
Vihertehokkuuslaskelma		Vihertehokkuuteen sisällytetyt elementit	
Viher- tehokkuus	1,0	Elementtityyppi	Elementtejä käytetty, kpl
Tavoitetaso	0,6		Laskurin elementtien kokonaislukumäärä, kpl
		Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	ei elementtiä!
		Istutettava kasvillisuus	4
		Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot	1
		Pinnoitteet	1
		Hulevesien maanpäälliset hallintarakenteet	ei elementtiä!
		Yhteensä	6
			7
			8
			8
			3
			10
			36

Hulevesimäärä m ³	
12,5	
Valuma kerroin C	
0,7	
Viivytystilavuustarve m ³	
12,5	
Jää viivytämättä m ³	Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
0,0	48,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
7 %	

LISÄÄ "PIHASUUNNITELMA.JPG" SILLE
VARATULLE VÄLILEHDELLE

■ KAAVAVAIHE
 ■ RAKENNUSLUPAVAIHE

**Osuus painotetusta
kokonaispinta-alasta, %**

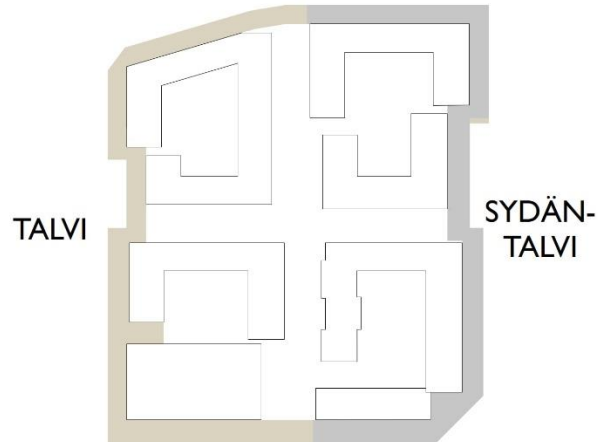
■ Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä
 ■ Istutettava kasvillisuus
 ■ Luonnon monimuotoisuus ja kasvikatot
 ■ Pinnoitteet
 ■ Hulevesien hallinta

**Eri osa-alueiden painoarvo
vihertehokkuudessa, %**

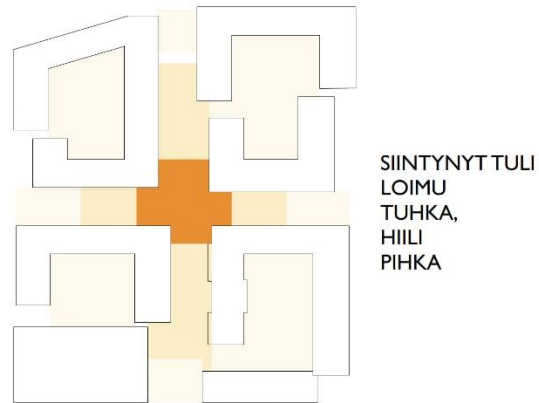
■ Ekologisuus
 ■ Toiminnallisuus
 ■ Maisema-arvo
 ■ Kunnossapitomäärä
 ■ Hulevesien hallinta

KONSEPTI VÄRIMAAILMA

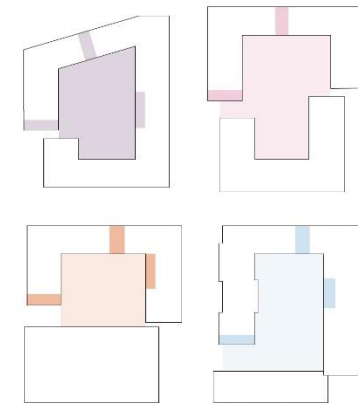
ULKOKEHÄ



RAITIT



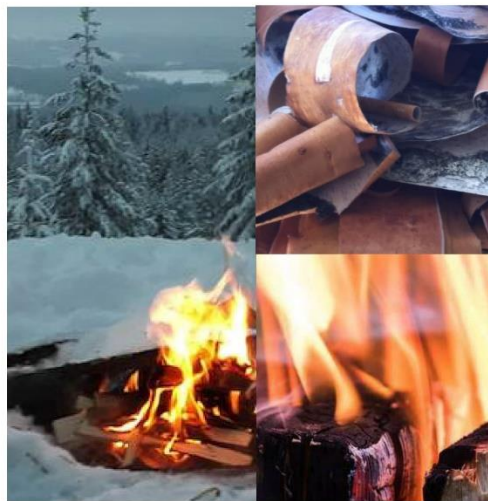
KORTTELIPIHAT



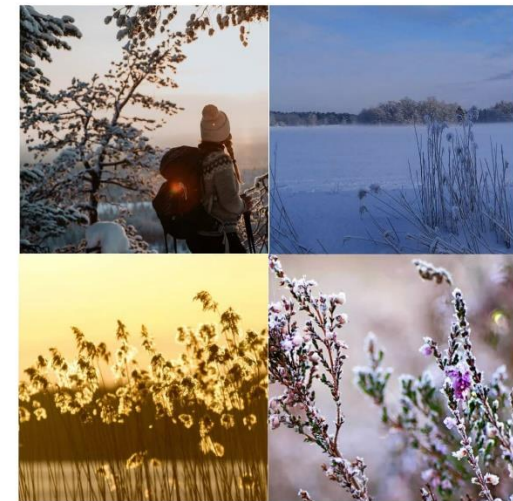
TALVINEN LUONTO



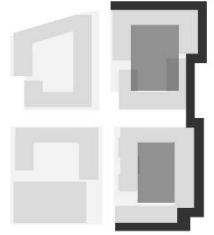
TALVINEN ILTAHÄMÄRÄ
JA NUOTIO



TALVEN VALON PASTELLIT
KAJASTUKSET



SYDÄNTALVI VÄRIMAAILMA



PÄÄMATERIAALIT, TIILIVERHOUS



TÄYDENTÄVÄT MATERIAALIT KATUSIVUILLA SEKÄ SISÄPIHOJEN JULKISIVUT:
RAPPAUS, KUULTORAPPAUS, LASYYRI-BETONIPINNAT (VAIN SISÄPIHAT)



KIVIJALKA, ARKADIN ETUPINTA: VÄRJÄTTY/LASYRYRI/UMBRA-BETONI TAI KIVIMÄINEN LEVY



ARKADIN TAUSTASEINÄ: VÄRJÄTTY BETONI / PUU- TAI KIVIMÄINEN LEVY



TÄYDENTÄVÄT RAKENNUSOSAT

SYDÄNTALVI

KATUJULKISIVU:	Valkoisen ja harmaan tiilen sävyt, täydentävinä sävyinä roosan, vaalean sinisen ja vaalean punaisen sävyt rapattuina pintoina, saumat harmaat tai tiilen sävyyn
KIVIJALKA:	Muuta julkisivua tummempi 2-kerrosta korkea visuaalinen kivijalka, pinta lasyyri käsiteltyä betonia, tiiltä tai kivimäistä levyä
ARKADI:	Isot ikkunapinnat, arkadin takaseinässä kivijalkaa vaaleampi lämmin sävy joko puuta, kivimäistä levyä, lasyyri käsiteltyä betonia tai tiiliverhous, arkadissa lämminsävyinen valaistus
KATTO:	Tumma tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä)
TÄYDENTÄVÄT OSAT:	Ikkunat, pellit, kaiteet: Musta, okra, kupari tai liittyvän ulkoseinän sävyyn. Parveke- ja ranskalaisten ikkunoiden kaiteet pääosin metallipinnakaiteita Muuran aukion ja Toisonsavun



TALVI VÄRIMAAILMA



PÄÄMATERIAALIT, TIILIVERHOUS



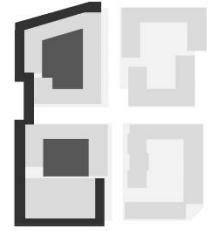
TÄYDENTÄVÄT MATERIAALIT KATUSIVUILLA SEKÄ SISÄPIHOJEN JULKISIVUT:
RAPPAUS, KUULTORAPPAUS, LASYYRI-BETONIPINNAT (VAIN SISÄPIHAT)



TÄYDENTÄVÄT RAKENNUSOSAT



RAKENNUSMASSAN JAKAMINEN VISUAALISESTI PIENEMPIIN OSIIN, VERHOUS
EAIM. REI'ITETTY 'VEKATTU' ALUMIINI, LEIKKISÄ AUKOTUS, JALUSTAN
EROTTAMINEN VISUAALISESTI, KÖYNNÖSSEINÄT

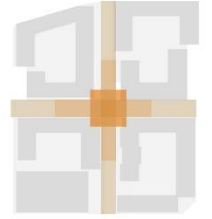


TALVI

KATUJULKISIVU:	Valkoisen ja vaalean ruskean sekä beigen tiilen sävyt, täydentävänä värinä keltaoranssin ja hiilen sävyinen tiili sekä rapatut vaalean persikan sekä -sinisen sekä vaaleanpunaisen tiilen sävyt, saumat harmaat tai tiilen sävyyn
KIVIJALKA:	Tilanteen mukaan yksi tai kaksi kerrosta korkea visuaalinen kivijalka, kivijalan erilainen käsittely voi olla hienovaraista tai selkeästi eri värillä tai materiaalilla toteutettu. Käytetään korosteväriä- tai materiaalia sisäänkäyntien luona. Sisäänkäyntien lämminsävyiseen ja riittävään valaistukseen kiinnitetään huomiota.
KATTO:	Tumma tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä)
TÄYDENTÄVÄT OSAT:	Ikkunat, pellit, kaiteet: Musta, okra, kupari tai liittyvän ulkoseinän sävyyn. Parveke- ja ranskalaisten ikkunoiden kaiteet pääosin lasikaiteita ja osin metallipinnakaiteita



RAITIT VÄRIMAAILMA



RAITIT

JULKISIVUT:	Okran, ruosteen, oranssi, hiilen ja ruskean tiilen sävyt Tumma tai monokromaattinen (ulkoseinän sävyä)
KATTO:	Musta, okra, kupari tai tiilen sävyyn
TÄYDENTÄVÄT OSAT:	Ikkunat, pellit, kaiteet: Musta, okra, kupari tai liittyvän ulkoseinän sävyyn. Parveke- ja ranskalaisten ikkunoiden kaiteet pääosin lasikaiteita ja osin metallipinnakaiteita

VÄRIEN TEEMOJA: TALVINEN NUOTIOPAIKKA, NOKI, TULI, KIPINÄ, TUHKA, HIILLOS

