

SITOWISE

Liikenneselvitys

Kasarmintie 6 asemakaavan muutos

21.5.2025



Sisällysluettelo

1. Lähtökohdat ja tavoitteet

2. Nykytila-analyysi

- 2.1 Alueen sijainti ja voimassa olevat kaavat
- 2.2 Liikenneyhteydet alueella
- 2.3 Joukkoliikenne
- 2.4 Jalankulun ja pyöräliikenteen olosuhteet
- 2.5 Liikenneturvallisuus
- 2.6 Pysäköintiolosuhteet
- 2.7 Pysäköintinormit
- 2.8 Liikennemäärät

3. Hakijan tavoitetila

- 3.1 Asemakaava
- 3.2 Matkatuotosarvio
- 3.3 Pyöräpysäköinti
- 3.4 Autopysäköinti
- 3.5 Jalankulku ja pyöräily
- 3.6 Autoliikenne
- 3.7 Huoltoreitit
- 3.8 Pelastusreitit
- 3.9 Lumitilat

4. Vaikutuksien arviointi

4.1 Vaikutusten arviointi

Liitteet:

Liite 1. Tontinkäyttösuunnitelma

Liite 2. Ajouratarkastelut, huolto

Liite 3. Ajouratarkastelut, pelastusajoneuvot

Liite 4. Lumitilalaskelma

1. Lähtökohdat ja tavoitteet

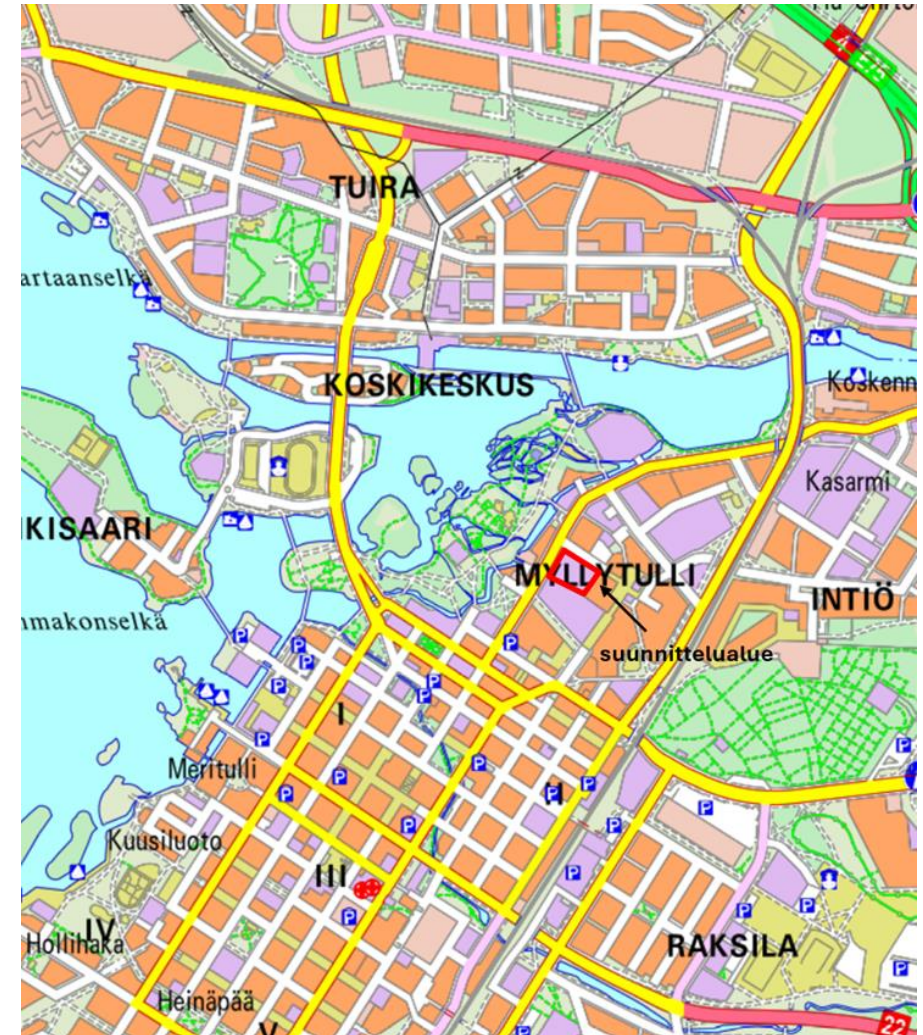
Työn tehtävänä on laatia liikenneselvitys liittyen Kasarmintien 4a ja 6 sekä Makasiininkatu 2 ja 4 asemakaavamuutokseen. Asemakaavamuutos koskee Oulun kaupungin Myllytullin kaupunginosassa sijaitsevan Valurin-korttelin (korttelin n:o 5) tonttien 17-20 käyttötarkoituksen muuttamista.

Asemakaavamuutoksen avulla pyritään edistämään Myllytullin Valurikorttelissa toimitilojen asuntojen toteutumista. Alueen pysäköintiratkaisua ja tonttijakoa tarkastellaan uudelleen. Tonteilla ei ole nykyisin rakennuksia.

Oulun kaupungin ympäristöohjelman tavoitteiden mukaan kaupungin kehittämisessä priorisoidaan liikennejärjestelyjen osalta aina korkealaatuista kävely-, pyöräily- ja joukkoliikennemyönteistä kaupunkiympäristöä sekä uusia liikkumispalveluita. Tässä liikenneselvityksessä on huomioitu muut alueen kehittämistä koskevat aiemmin laaditut liikennesuunnitelmat ja -strategiat:

- Oulun liikenneturvallisuussuunnitelma 2016
- Oulunseudun liikennemallin liikenne-ennuste 2040
- Pysäköintinormit 2018 ja pysäköintinormin soveltamisohje
- Oulun seudun pyöräilyn pääreitits suunnitelma 2030 ja Oulun kaupungin baanaverkkosuunnitelma 2030

Selvityksessä on tarkasteltu suunnittelualueen kytkeytyminen nykyiseen liikennejärjestelmään, arvioitu uuden maankäytön synnyttämä liikenne sekä arvioitu sen aiheuttamat vaikutukset. Työn ovat laatineet Sitowise Oy:lta Paula Siuruainen, Henri Tyni ja Henna Vikström.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti

2. Nykytila-analyysi

LIIKENNESELVITYS | KASARMINTIE 6 ASEMAKAAVA



2.1 Alueen sijainti ja voimassa olevat kaavat

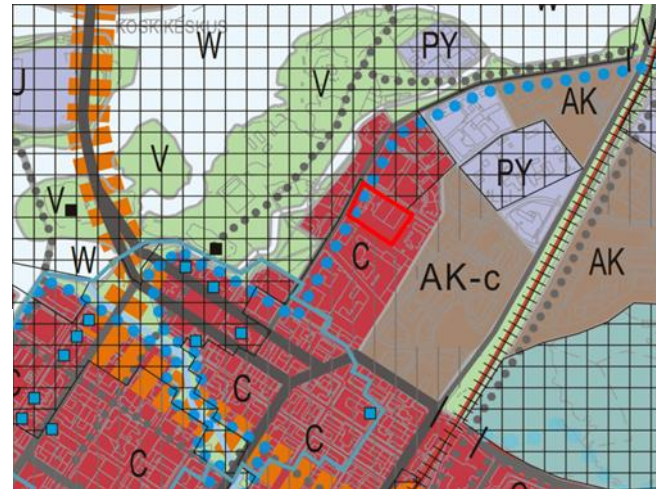
Asemakaava-alue sijaitsee Oulun Myllytullissa. Asemakaava-alue pitää sisällään neljä tonttia. Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa Makasiininkatuun. Suunnittelualueen itäpuolella ja eteläpuolella asemakaava rajautuu viereisiin tontteihin. Länsipuolella suunnittelualue rajautuu Kasarmintiehen.

Voimassa olevassa asemakaavassa alue on osoitettu osittain asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (AL) ja osittain liike- ja toimistorakennusten korttelialueeksi (K). Voimassa oleva asemakaava on tullut voimaan vuonna 2023. Asemakaavassa on varauduttu tonttien yhteiseen maanlaiseen pysäköintitilaan.

Voimassa olevassa Uuden Oulun yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu merkinnällä kaupunkikehittämisyöhyke 1 (Kaupunkikeskus). Alue kuuluu pääkeskuksen, keskustatoimintojen alueelle (C). Suunnittelumääräyksissä on esitetty, että vyöhykkeellä edistetään erityispiirteitä vaalien pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä sujuvia matkaketjuja.



Kuva 2. Ote voimassa olevasta asemakaavasta, tarkastelualueen rajausta punaisella. (Oulun karttapalvelu)



Kuva 3. Ote voimassa olevasta uuden Oulun yleiskaavasta. (Oulun kaupunki)

2.2 Liikenneyhteydet alueella (1/4)

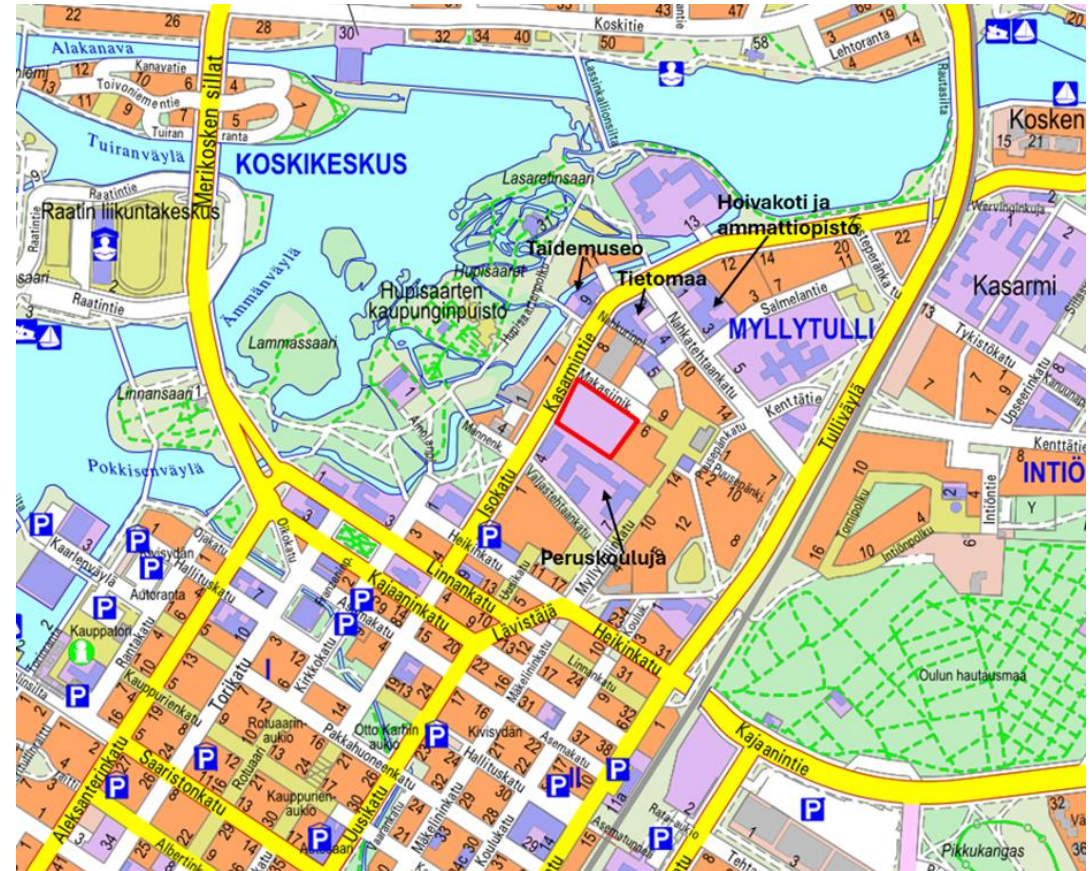
Alueelle saavutaan Makasiinikadulta käyttäen suunnittelualueen länsipuolella sijaitsevalta Kasarmintieltä.

Lähialueella sijaitsee taidemuseo, Tietomaa, Museo- ja tiedekeskus Tiima (avautuu 2026), hoivakoti, ammattiopisto ja peruskouluja.

Suunnittelukohte sijaitsee Oulun kaupungin yhdyskuntarakenteessa liikenteellisiltä lähtökohdiltaan jalankulkuvyöhykkeellä.

Kasarmintie (ja sen jatkeena oleva Isokatu) on paikallinen kokoojaväylä ja Makasiininkatu on päättävä tonttikatu, joka jatkuu pyöräilyn ja jalankulun väylänä. Alueella on 30 km/h aluenopeusrajoitus.

Kasarmintien ajoradan molemmin puolin kulkee yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie, jotka ovat erotettu ajoradasta reunakivetyksellä. Makasiininkadun pohjoispuolella kulkee reunakivetyksellä ajoradasta erotettu yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie ja eteläpuolella jalkakäytävä. Makasiininkatu on päättävä katu, jonka päästä jatkuu yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä.



Kuva 4. Palveluiden sijoittuminen suunnittelukohteen läheisyyteen

2.2 Liikenneyhteydet alueella (2/4)

Makasiinikadulle liitytään Kasarmintieltä. Makasiinikadun ja Kasarmintien risteysalue on kolmihaaraliittymä. Makasiininkatu on väistämisvelvollinen Kasarmintielle. Makasiinikadun ja Kasarmintien ajoratojen leveys on noin 7 metriä.

Kasarmintien ajoradan molemmin puolin kulkee yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie, jotka ovat erotettu ajoradasta reunakivetyksellä. Kasarmintien länsipuoleinen yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie on leveydeltään noin 3 metriä ja itäpuoleinen noin 4 metriä.

Makasiinikadun molemmin puolin kulkee reunakivetyksellä ajoradasta erotettu yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie jotka ovat molemmat leveydeltään noin 4 metriä.

Liittymäalueella on jalankulun ja pyöräliikenteen ylityspaikat ovat Makasiinikadun päässä ja Kasarmintiellä risteysalueen pohjoispuolella.



Kuva 6. Kasarmintien ja Makasiininkadun risteysalue

2.2 Liikenneyhteydet alueella (3/4)

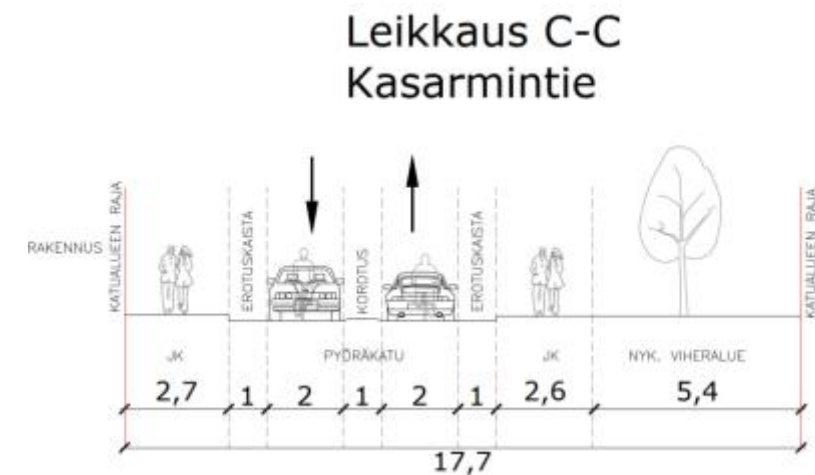
Kasarmintielle on laadittu yleissuunnitelmaa koskien Kasarmintien muuttamista pyöräkaduksi välillä Mannenkatu-Tulliväylä, Isokatu välillä Linnankatu-Mannenkatu ja Heikinkatu välillä Kirkkokatu-Myllytullinkatu. Suunnittelussa huomioitiin Myös Makasiinikadun liittyminen Kasarmintiehen. Työssä on vertailtu useampaa suunnitelmavaihtoehtoa. Yleissuunnitelmaa ei ole vielä hyväksytty.

Kasarmintietä kulkee pyöräliikenteen pääreitti jonka nykyiset järjestelyt eivät täytä pyöräliikenteen pääreitin vaatimuksia.

Tarkoituksena on säilyttää joukkoliikenneyhteys Kasarmintiellä. Pyöräkadun mahdollisen toteutuksen myötä autoliikenteen määrien odotetaan vähenevän hieman.



Kuva 7. Kasarmintien hidaskatuosuus, suunnitelmakartta



Kuva 8. Kasarmintien poikkileikkaus

2.2 Liikenneyhteydet alueella (4/4)

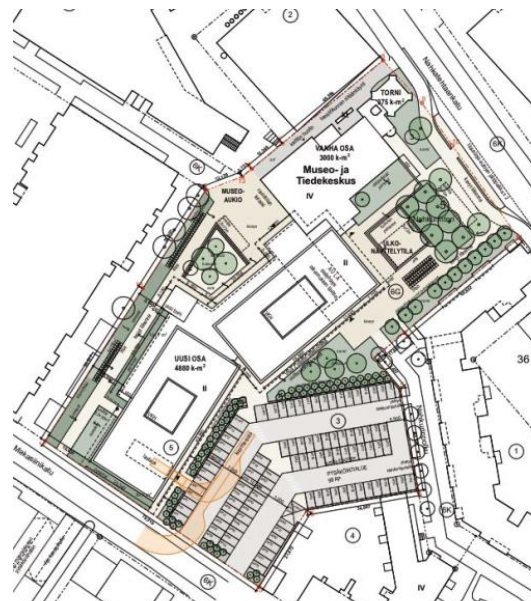
Makasiininkadun toiselle puolelle on rakenteilla museo- ja tiedekeskus Tiima, jonka on tarkoitus valmistua vuonna 2026.

Tietomaassa on vierailut viime vuosien aikana noin 60 000 – 70 000 asiakasta vuodessa. Kävijämäärän ennakoita lisääntyvän jopa kolminkertaiseksi nykyiseen Tietomaan kävijämäärään verrattuna. Asemakaavan laatimisen yhteydessä laaditun liikenneselvityksen mukaan tämä tarkoittaa keskimääräisesti noin 500 kävijää vuorokaudessa ja noin 100 kävijää tunnissa keskipäivällä ja asiakkaiden viipymä museo- ja tiedekeskuksessa 3-4 tuntia.

Luupin ja Tietomaan pysäköintialueen liittymä on Makasiininkadulla. Luupin hankkeessa on esitetty, että Tietomaan yhteyteen varataan 95 autopaikkaa, jotka palvelevat Luupin kokonaisuutta ja viereisen Sivakan asuinrakennuksen käyttäjiä. Luupin asiakkaiden käytettävissä on myös Taidemuseon viereinen pieni pysäköintialue. Liikenneselvityksessä todetaan, että autopaikkojen kokonaismäärä vähenee Tietomaan yhteydessä puolella.



Kuva 9. Museo- ja tiedekeskuksen laajennuksen asemakaava-alue



Kuva 10. Museo- ja tiedekeskuksen asemapiirrosluonnos (Arkkitehtitoimisto OPUS Simon Mahringer, 23.4.2023)

2.3 Joukkoliikenne

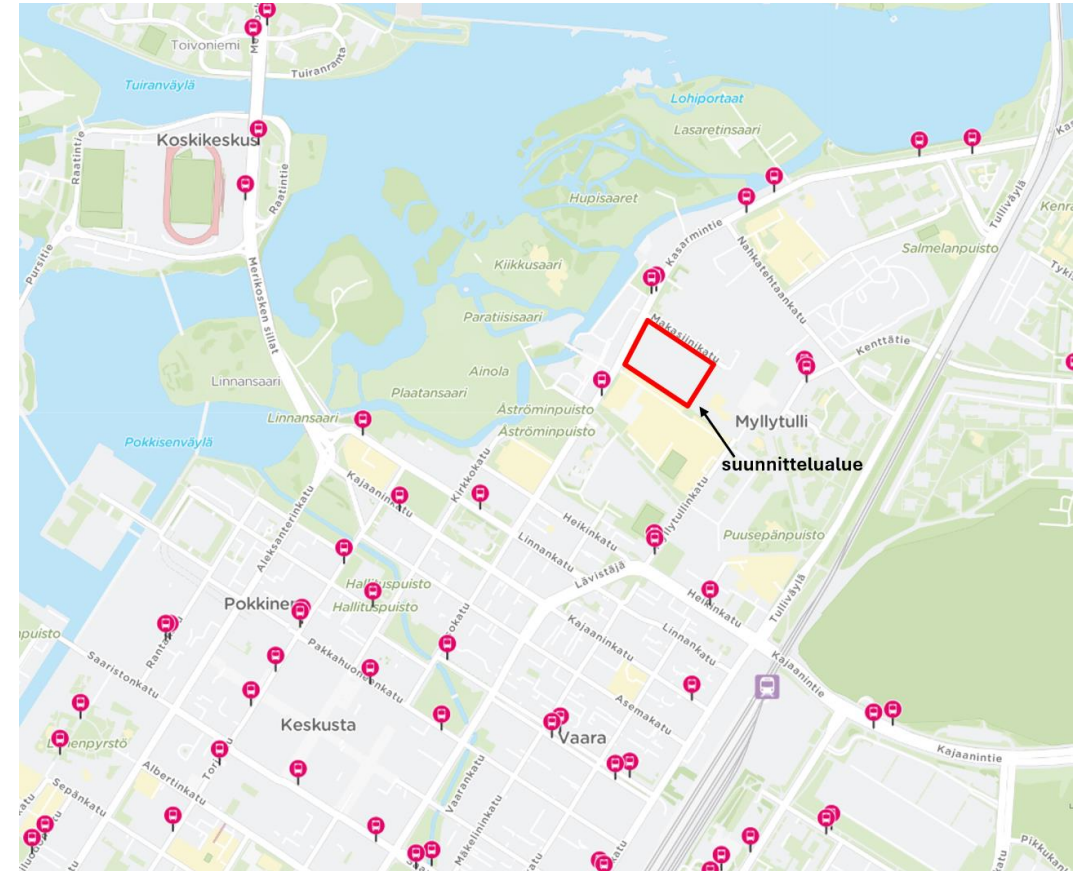
Suunnittelualue sijaitsee joukkoliikenteen tavoitteellisen palvelutason luokassa 1+. Suunnittelukohteen lähin linja-autopysäkki sijaitsee Kasarmintiellä Makasiininkadun liittymän pohjoispuolella, johon matkaa alle 100 m. Pysäkin kautta liikennöi linja 9, jonka vuoroväli on 30 min arkisin. Linja 9 liikennöi Heikinharjun ja lentoaseman välillä.

Linnankadulla sijaitsevalle linja-autopysäkillä on matkaa noin 400 m. Linjoja Linnankadun pysäkin kautta kulkee 16 ja niiden yhteenlaskettu vuoromäärä arkivuorokauden aikana vaihtelee hiljaisimpien aikojen yhdestä vuorosta 18 vuoroon tunnissa. Vuorotarjonta on runsainta arkisin kello 7-9 ja kello 14-18 välillä, jolloin vuoroja kulkee 10-18 tunnissa.

Linnankatu on yksisuuntainen katu ja joukkoliikennelinjojen katuparina toimii Kajaaninkatu, jonka pysäkin kautta kulkee vastaava vuorotarjonta kuin Linnankadun pysäkiltä.

Puusepänkadulla liikennöi lähibussi klo 8-19 välillä kolme kertaa tunnissa ja yhdestä kahteen kertaa tunnissa klo 6-8 sekä 19-22 välillä.

Suunnittelukohde on linja-autolla erittäin hyvin saavutettavissa. Kohteesta on lisäksi rautatieasemalle matkaa noin 850 metriä kävellen tai pyörällä. Autolla lyhin reitti on noin 950 metriä.



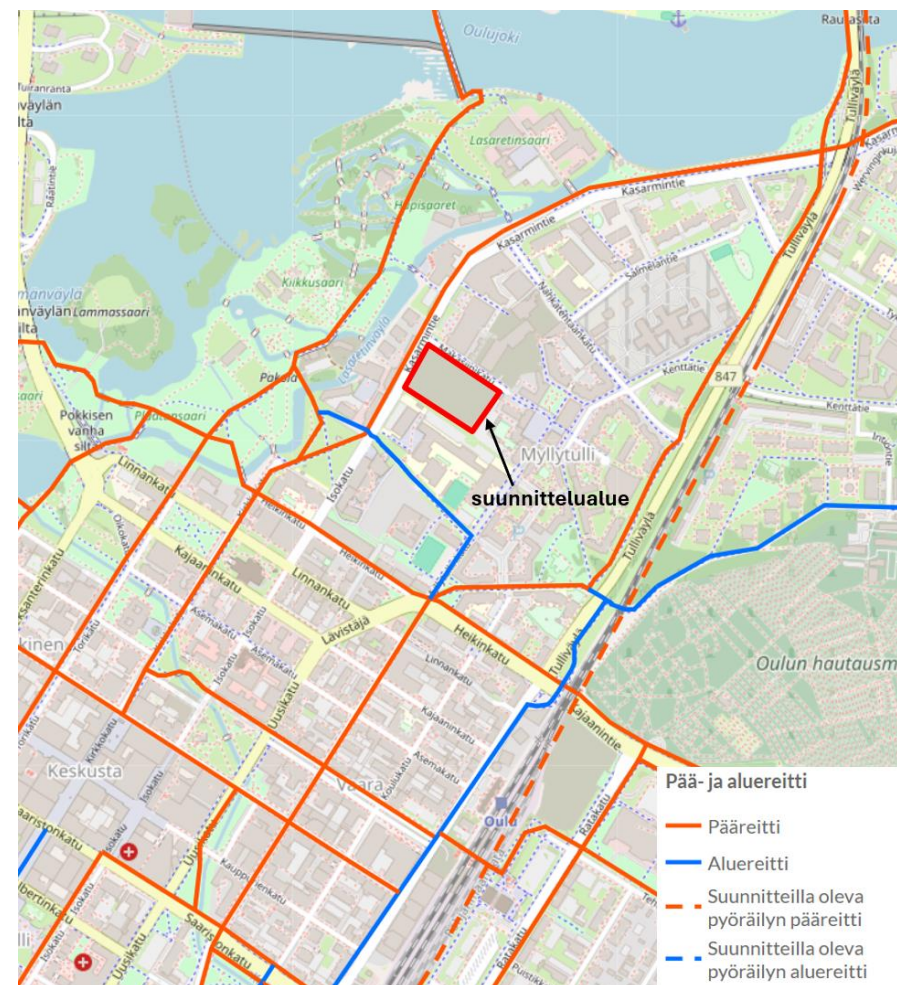
Kuva 11. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat joukkoliikenteen pysäkit

2.4 Jalankulun ja pyöräliikenteen olosuhteet

Suunnittelukohteesta Oulun keskusta Rotuaarille on 750 metriä pyörällä ja kävellen. Matkan pyöräilee noin 5 minuutissa ja kävelee noin 10 minuutissa.

Suunnittelukohde sijaitsee pyöräilyn pääreitillä varrella. Kasarmintien länsipuolella kulkee vuoden 2017 laaditun pääreittisuunnitelman mukainen Oulun seudun pyöräliikenteen pääreitti, joka kulkee erillään ajoradasta. Pääreitin laatutasoksi on määritelty 4 m yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä. Nykyisellään Kasarmintie ei täytä pyöräilyn pääreitin laatutasoa.

Keskusta mentäessä on sujuvin ja turvallisoin reitti kulkee Åströminpuiston ja Kirkkokadun kautta. Kohteen jalankulku- ja pyöräily-yhteydet ovat erinomaiset.

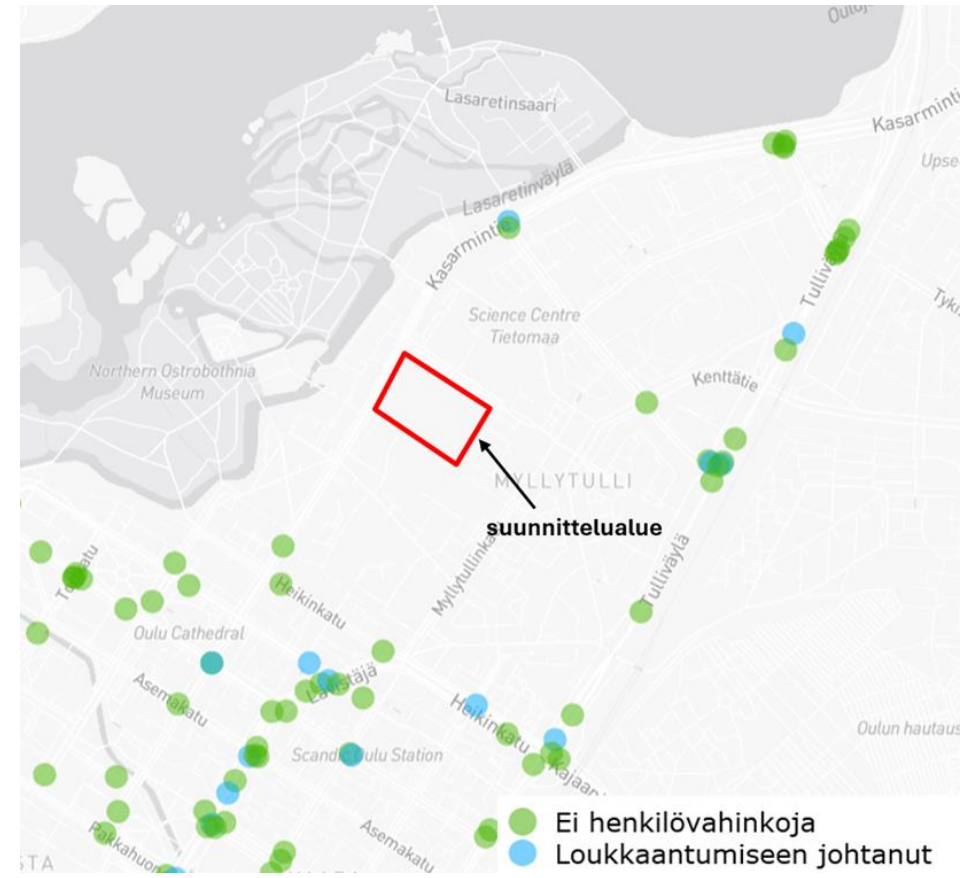


Kuva 12. Pyöräilyn aluereitit suunnittelualueen läheisyydessä

2.5 Liikenneturvallisuus

Kuvassa 13 on esitetty vuosina 2019-2023 tapahtuneiden poliisin tietoon tulleiden onnettomuuksien sijainnit suunnittelualueen lähialueella. Kasarmintiellä välillä Heikinkatu ja Koskenperäncatu on sattunut yhteensä seitsemän poliisin ja yksi pelastuslaitoksen tietoon tullutta onnettomuutta vuosien 2019-2023 aikana. Makasiininkadulla ei ole tapahtunut yhtään poliisin eikä pelastuslaitoksen tietoon tullut onnettomuutta vuosien 2019-2023 aikana. Yhdessä Kasarmintiellä poliisin tietoon tullessa onnettomuudessa on tapahtunut loukkaantuminen. Onnettomuus on määritelty polkupyöräonnettomuudeksi.

Heikinkadulla ja sen eteläpuolella sekä Tulliväylällä onnettomuuksia on sattunut useita. (Tieliikenneonnettomuustilasto 2019-2023, Pelastusopisto 2019-2023).



Kuva 13. Vuosina 2019-2023 sattuneet poliisin tietoon tulleet onnettomuudet (Kartta: Ramboll Finland Oy)

2.6 Pysäköintiolosuhteet

Suunnittelualueen lähin julkinen pysäköintilaitos sijaitsee noin 300 m päässä Heikinkadun Isokadun kulmauksessa oleva Autoheikki. Myllytullin alueella ei ole kadunvarsipaikkoja eikä muitakaan keskitettyjä julkisessa käytössä olevia pysäköintilaitoksia. Alueella sijaitsee paljon palveluita kuten useita ravintoloita, Oulun taidemuseo, Kansainvälinen koulu, Hupisaaret, toimistorakennuksia, Ammattiopisto Luovi sekä asuinrakennuksia. Myllytullin pohjoisosassa ei ole lainkaan julkista pysäköintilaitosta, joten pohjoisemmilta aluilta kuten Nahkatehtaankadulta matka lähimpään julkiseen pysäköintilaitokseen Autoheikille on matkaa lähes 600 m. Makasiininkadulle sijoittuva museo- ja tiedekeskus Tiima lisää alueella vierailevien määrää sekä valmistuessaan vähentää noin 100 autopaikka nykytilanteesta.

Autoheikin korttelin asemakaavan muutokseen on käynnistetty keväällä 2024 osallistumis- ja arviointisuunnitelma, jossa tavoitteena on korvata Autoheikki-niminen pysäköintitalo uudisrakennuksella, johon sisältyy pysäköintitilaa.



Kuva 14. Myllytullin julkiset pysäköintipaikat nykyisin

2.7 Pysäköintinormi

Oulun kaupunki on asettanut asemakaavoituksessa huomioitavat auto- ja pyöräpaikkavelvoitteet eli pysäköintinormit, joiden mukainen paikkamäärä tulee vähintään toteuttaa tai järjestää muualta suhteessa tontin rakennettavaan kerrosalaan tai asuntojen määrään. Pysäköintinormit koskevat uudisrakentamisen lisäksi myös olemassa olevia rakennuksia.

Makasiininkatu ja suunnittelualue sijaitsevat ydinkeskustan (asumisen keskusta, Myllytulli) alueella.

Pyöräpysäköinti

Pysäköintinormin mukaan suunnittelualueella tulee olla pyöräpysäköintipaikkoja **toimistoissa ja julkisissa palveluissa 1 paikka jokaista alkavaa 50 k-m² kohden** ja **asuinkerrostaloissa 1 paikka jokaista alkavaa 30 k-m² kohden**. Toimitila- ja liikerakentamisessa katettuun tilaan osoitetaan vähintään 30 % pyöräpaikostapaikoista. Pyöräpaikat on sijoitettava esteettömästi saavutettaviksi ja mahdollisuuksien mukaan rakennuksen sisäänkäynnin tuntumaan. Asuinkerrostaloissa osoitetaan vähintään 50 % polkupyöräpaikoista lukittavaan lämpimään sisätilaan, joka on esteettömästi saavutettavissa ja jossa osa paikoista on runkolukittavia. Asuinrakennusten pyöräpaikoista yksi alkava 1000 k-m² kohden tulee olla soveltuva erikoispyörälle / perävaunulle. Ulkona olevat telineet oltava runkolukittavia.

Pyörien pysäköintiväli vaikuttaa tilantarpeeseen ja pysäköintipaikan käytettävyyteen. Sopiva pysäköintiväli on telinemallista riippuen 0,6–1,0 m (Pyöräliikenteen suunnitteluohje, Väylävirasto 18/2020).

Henkilöautojen pysäköinti

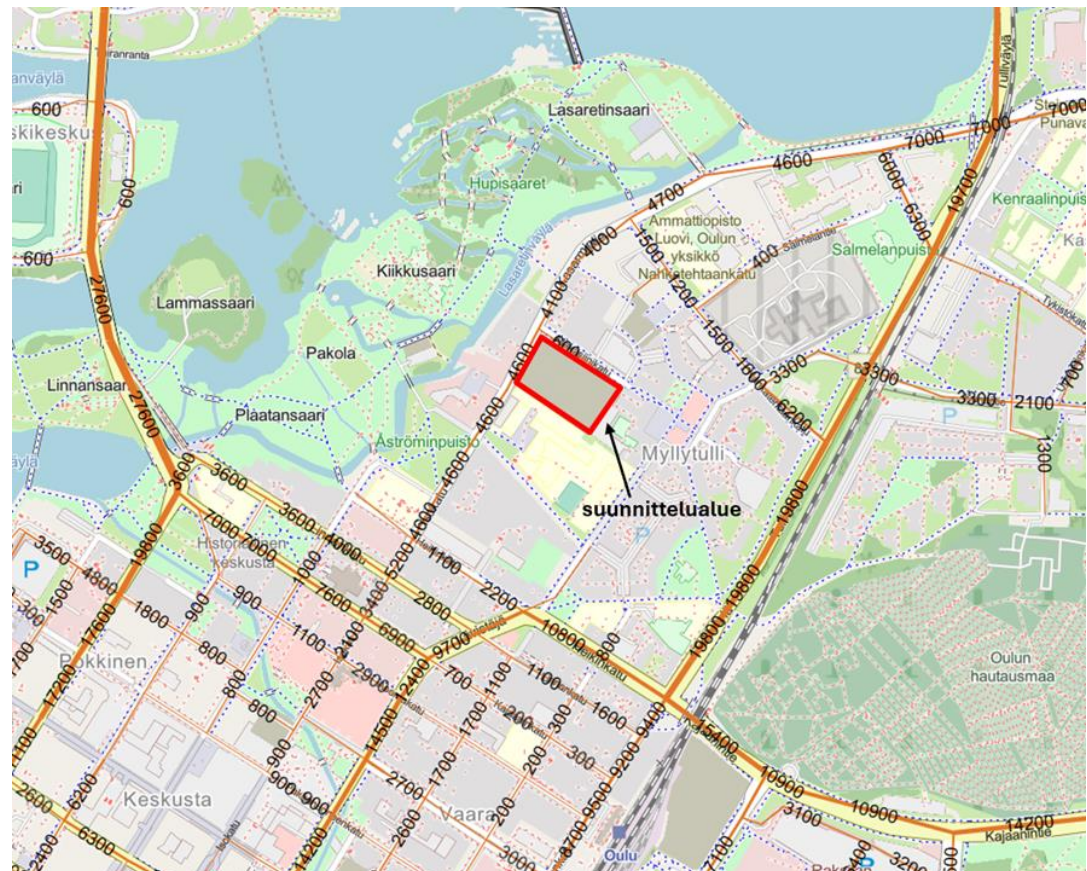
Suunnittelualueella pysäköintinormissa määritetty velvoitepaikkojen määrä on **toimistoiden** osalta **1 paikka jokaista alkavaa 85 k-m² kohden** ja **1 paikka jokaista alkavaa 120 k-m² kohden** jos velvoitepaikat sijaitsevat **yleisessä pysäköintilaitoksessa**. Asuinkerrostaloille määritetty velvoitepaikkojen määrä on **toimistoiden** osalta **1 paikka jokaista alkavaa 210 k-m² kohden**. Liikuntaesteisten autopaikkoja tulee olla kaksi paikkaa pysäköintialueen 50 autopaikkaa kohden, ja sen jälkeen yksi paikka kutakin alkavaa 50 autopaikkaa kohden. Liikuntaesteisten autopaikat tulee toteuttaa pysäköintinormin mukaisen velvoitepaikkamäärän lisäksi.

2.8 Liikennemäärät (1/2)

Kasarmintien keskimääräinen arkivuorokauden liikennemäärä Oulun seudun liikennemallin (2021) mukaan on 4 000-4 600 ajoneuvoa/vrk, josta noin 2 % on raskaita ajoneuvoja. Makasiininkadun keskimääräinen arkivuorokauden liikennemäärä Oulun seudun liikennemallin (2021) mukaan on 600 ajoneuvoa/vrk, josta noin 4,7 % on raskaita ajoneuvoja. Oulun seudun liikennemallin 2040 ennustuksessa Kasarmintien keskimääräisen arkivuorokauden liikennemäärän odotetaan kasvavan jopa 7 700 ajoneuvoon/vrk ja Makasiininkadulla 1 600 ajoneuvoon/vrk.

Kasarmintien keskimääräinen jalankulkijoiden määrä Oulun seudun liikennemallin (2021) mukaan on 360-820 jalankulkijaa/vrk. Makasiininkadun jalankulkijoiden määrä Oulun seudun liikennemallin (2021) mukaan on 510 jalankulkijaa/vrk. Oulun seudun liikennemallin 2040 ennustuksessa Kasarmintien keskimääräisen arkivuorokauden jalankulkijoiden määrän odotetaan kasvavan jopa 1 000 jalankulkijaan/vrk ja Makasiininkadulla laskemaan 400 jalankulkijaan/vrk.

Kasarmintien keskimääräinen pyöräilijöiden määrä on Oulun seudun liikennemallin (2021) mukaan 700-2 300 pyöräilijää/vrk. Makasiininkadun keskimääräinen pyöräilijöiden määrä on Oulun seudun liikennemallin (2021) mukaan 900 pyöräilijää/vrk. Oulun seudun liikennemallin 2040 ennustuksessa Kasarmintien keskimääräinen arkivuorokauden pyöräilijöiden määrän odotetaan kasvavan jopa 3 340 pyöräilijään/vrk ja laskevan Makasiininkadulla 270 pyöräilijään/vrk.



Kuva 15. Kasarmintien ja Makasiininkadun keskimääräinen arkivuorokauden liikennemäärä Oulun seudun liikennemallin mukaan. (Oulun seudun liikennemalli 2021)

2.8 Liikennemäärät (2/2)

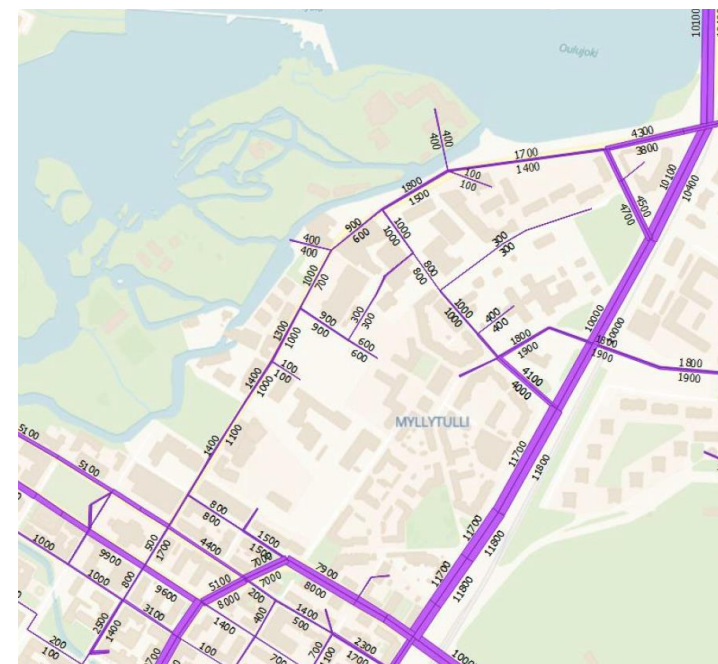
Vuonna 2023 laaditussa Kasarmintien yleissuunnitelma raportissa on esitetty liikennemäärät Rambollin liikennemallin mukaan. Liikennemallissa (Ramboll 2018) nykytilassa Kasarmintien keskimääräinen autoliikennemäärä on noin 5 000 ajoneuvoa/vrk. Ilman toimenpiteitä ajoneuvoliikenteen määrän ennustetaan nousevan vuoteen 2040 mennessä noin 2 500 ajoneuvoa/vrk (Ramboll 2023). Ramboll on laatinut Kasarmintien simulointiraportin, jossa on myös tarkasteltu vuoden 2040 liikennemäärä kahdella erilaisella skenaariolla kummassakin tarkastelussa Kasarmintiellä on toteutettu pyöräkatu (15 km/h) toisessa tarkastelussa Merikosken sillat on 2+2 ajokaistaisia (kuva 15) ja toisessa 1+1 ajokaistaisia. Tarkastelun perusteella Merikoskensilltojen ollessa 2+2 kaistaisia liikennemäärä Kasarmintiellä vuonna 2040 olisi 2000-2 500 ajoneuvoa ja siltojen ollessa 1+1 kaistaisia liikennemäärä olisi 3 000- 4 000 ajoneuvoa.



Kuva 16. Autoliikenteen mallinnettu kysyntä nykytilanteessa (Kasarmintien yleissuunnitelma raportti)



Kuva 17. Autoliikenteen määränkasvu vuoteen 2040 mennessä ilman toimenpiteitä (Kasarmintien yleissuunnitelma raportti)



Kuva 18. Autoliikenteen määränkasvu vuoteen 2040 mennessä Kasarminpyöräkatu- ja Merikosken silltojen ollessa 2+2 kaistaisia (Kasarmintien simulointi raportti)

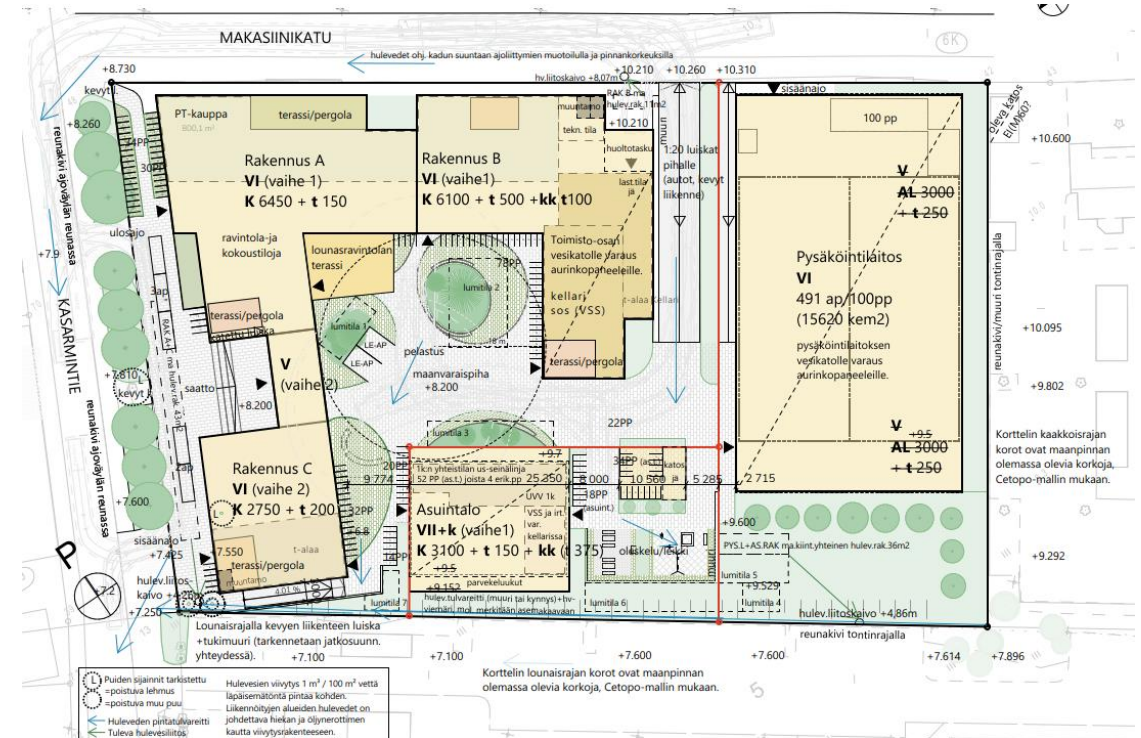
3. Hakijan tavoitetila

LIIKENNESELVITYS | KASARMINTIE 6 ASEMAKAAVA



3.1 Asemakaava

Suunnittelualueesta on valmistunut asemakaavaluonnos, jonka mukaan alueelle muodostuu 15 300 k-m² toimisto- ja liiketila (josta asemakaavassaluonnoksessa arvioitu noin 800 k-m² olevan päivittäistavarakaupan tiloja) rakennusoikeutta, 3 100 k-m² asuinkerrostalo rakennusoikeutta ja pysäköintilaitos. Suunnittelualueen pinta-ala on 9 383 m². Tontille ajo esitetään Makasiininkadun kautta kahdella liittymällä joista toinen on pysäköintilaitokseen. Lisäksi Kasarmintiellä on kaksi liittymää saattoliikenteelle. Kasarmintien liittymät ovat yksisuuntaisia kapean piha-alueen toimivuuden varmistamiseksi.



Kuva 19. Tontinkäyttösuunnitelmaluonnos, 11.4.2025, UKI Arkkitehdit

3.2 Matkatuotosarvio (1/2)

Asemakaavaluonnoksessa on annettu seuraavia lähtökohtia toiminnoille, joista alueen liikennetuotos muodostuu:

Toiminnot kerrosalaneliöittäin:

- Toimisto- ja liikerakennukset 15 300 k-m², josta 800 m² PT-kaupan tiloja
- Asuinkerrostalo 3 100 k-m²
- Laskelmissa huomioitu myös pysäköintilaitoksen muille toiminnoille varatut autopaikat (278 ap = 278 käyntiä = 556 matkaa)

Matkatuotoslaskelmien arvot perustuu liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (2008) -oppaassa esitettyihin tunnuslukuihin:

- Matkatuotosluku toimisto- ja liikerakennuksissa (vähän asiointiliikennettä) 2,5-3,5 kävijää/100 k-m², PT-kaupassa 80-370 käyntiä/100 myynti-m² ja asuinkerrostalossa 5,03 matkaa/100 k-m²
- Henkilöauton keskimääräinen henkilöluku työmatkoilla 1,19 henkilöä/auto, kauppa matkoilla 1,60 henkilöä/auto ja kotiperäisillä matkoilla 1,56 henkilöä/auto
- Koteihin tehtävien vierailumatkojen kerroin on 1,22
- PT-kaupan kulkutapaosuuksina on käytetty hypermarketin jalankulkuvyöhykkeen arvoja
- Suunnittelualue kuuluu jalankulku vyöhykkeeseen, jonka kulkutapaosuudet on esitetty taulukossa 1.

3.2 Matkatuotosarvio (2/2)

Pysäköintilaitoksen paikkoja on suunniteltu asemakaavassa esitettyjen toimintojen lisäksi mm. Ainolalle ja Tiimalle. Pysäköintilaitoksen muille toiminnoille varattujen paikkojen matkatuotosarvio perustuu suunniteltuun autopaikkamäärään. Pysäköintilaitokselta siirtyminen tuottaa myös jalankulkuliikennettä (ei taulukossa mukana). Kyseinen matkatuotos ei siis synny suunnittelualueen toiminnoista (toimista, kauppa ja asuinkerrostalo) vaan muista lähialueen toiminnoista, jotka käyttävät yleistä pysäköintilaitosta.

Taulukko 1. Matkatuotos vuorokaudessa tulevasta maankäytöstä.

Kulkutapaosuus	Jalan	Polkupyörä	Henkilöauto	Joukkoliikenne
Toimisto	27%	9%	56%	9%
PT-kauppa	52%	8%	31%	9%
Asuinkerrostalo	56%	8%	31%	1%
Matkatuotos	Jalan	Polkupyörä	Henkilöauto	Joukkoliikenne
Toimisto- ja liikerakennukset	196	65	341	65
PT-kauppa	666	102	248	38
Asuinkerrostalo	107	15	38	2
Pysäköintilaitos (muut toiminnot)	-	-	556	-
Yhteensä	969	182	1 183	105

3.3 Pyöräpysäköinti

Taulukossa 2 on esitetty velvoitepaikkalaskelma, jonka mukaan tontille tulee sijoittaa yhteensä 421 pyöräpaikkaa. Pyöräpaikoista 139 tulee olla katettuja/ sisätiloissa.

Toimisto ja liikerakennuksien osalta pyöräpaikkoja tulee olla 1 pp/50 kem². Toimitila- ja liikerakentamisessa katettuun tilaan osoitetaan vähintään 30% paikoista. Ulkona olevien telineiden tulee olla runkolukittavia. Lähikaupan osalta pyöräpaikkoja tulee olla 1 pp/30 kem². Asuinkerrostalon osalta pyöräpaikkoja tulee olla 1 pp/30 kem². Asuinkerrostaloissa katettuun tilaan osoitetaan vähintään 50% paikoista.

Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa on esitetty yhteensä 425 pyöräpaikkaa joista kattamattomia 239 pyöräpaikkaa, katettuja 30 pyöräpaikka, asuinrakennuksen sisätiloissa 52 pyöräpaikkaa (joista 4 erikoispyöräpaikkaa), ja pysäköintilaitoksessa 100 pyöräpaikka.

Taulukko 2. Velvoitepyöräpaikkalaskelmat

Pyöräpaikkapaikat	Kerrosala	Paikkamäärä	Kattamattomat	Katetut
Toimisto- ja liikerakennukset (julkinen pysäköintilaitos)	14 500 kem ²	290 pyöräpaikka	203 pyöräpaikka	87 pyöräpaikka
Lähikauppa	800 kem ²	27 pyöräpaikkaa	27 pyöräpaikkaa	-
Asuinrakennukset	3 100 kem ²	104 pyöräpaikka	52 pyöräpaikka	52 pyöräpaikka
Yhteensä		421 pyöräpaikka	282 pyöräpaikka	139 pyöräpaikka

3.4 Autopysäköinti (1/2)

Taulukossa 3 on esitetty velvoitepaikkalaskelmat, jonka mukaan kiinteistölle tulee sijoittaa vähintään 147 autopaikkaa sekä neljä liikuntaesteisten autopaikkaa, jos pysäköinti on yleisessä pysäköintilaitoksessa.

Velvoitepaikkalaskelmissa on huomioitu että, autopysäköinnin osalta tulee varata velvoitepaikkamäärän lisäksi toiminnoille 2 liikuntaesteisen pysäköintipaikkaa 50 autopaikkaa kohti, ja sen jälkeen yksi liikuntaesteisen pysäköintipaikkaa kutakin alkavaa 50 autopaikkaa kohden. Lisäksi yksi vieraspaikka alkavaa 1000 k-m² kohden. Vieraspaiikkojen laskelmassa voidaan hyödyntää katualueella olevat pysäköintipaikat.

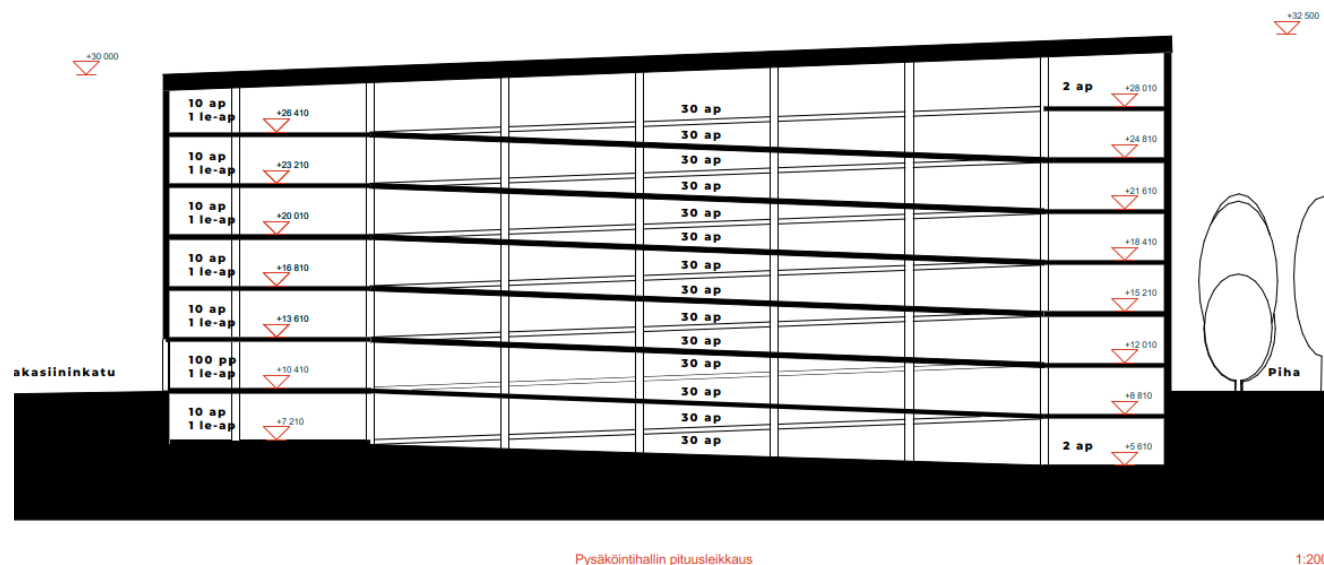
Asemapiirustuksessa on esitetty yhteensä 489 autopaikkaa ja 9 LE-paikkaa. Autopaikoista 484 autopaikkaa ja 7 LE-paikkaa sijaitsee pysäköintilaitoksessa. Pysäköintilaitoksen autopaikoista 278 on alustavasti varattu muille toiminnoille.

Taulukko 3. Velvoiteautopaikkalaskelmat

Henkilöautojen velvoitepaikat	Kerrosala	Paikkamäärä
Toimisto- ja liikerakennukset (yleinen pysäköintilaitos) 1 ap/120 kem ²	14 500 kem ²	121 autopaikka
Lähikauppa (yleinen pysäköintilaitos) 1 ap/120 kem ²	800 kem ²	7 autopaikkaa
Asuinrakennukset 1 ap/210 kem ²	3 100 kem ²	15 autopaikkaa
Asuinrakennuksen vieraspaikat 1 ap alkavaa 1 000 kem ² kohden	3 100 kem ²	4 autopaikkaa
LE-paikat 2 ap / ensimmäistä 50 ap kohti, jonka jälkeen 1 ap/ alkavaa 50 ap kohti (jos toimisto- ja asukaspysäköinti samalla alueella)		4 LE-paikka
Yhteensä		151 autopaikkaa, joista 4 LE-paikkaa

3.4 Autopysäköinti (2/2)

Asemakaava-alueelle on suunnitteilla julkinen Oulun pysäköinti oy:n noin 491 autopaikan ja 100 pyöräpaikan pysäköintilaitos. Pysäköintilaitokseen sijoitetaan tonttien 17, 18 ja 19 velvoitepaikat. Pysäköintilaitoksesta tulee yleinen pysäköintilaitos, sinne on suunnitteilla sopimus- ja lyhytaikaistapysäköintiä. Myllytullin alueella ei nykyisin ole julkista pysäköintilaitosta, joten valmistuva pysäköintilaitos vastaa asemakaava-alueelle kohdistuviin pysäköintitarpeisiin esimerkiksi päivittäistavarakaupan ja toimistojen asiointiliikenteeseen sekä myös muihin alueella olevien toimintojen pysäköintipaikkatarpeeseen. Makasiininkadun toiselle puolelle valmistuvan museo- ja tiedekeskus Tiiman valmistumisen myötä alueelta poistuu nykyisin noin 100 autopaikkaa ja museo- ja tiedekeskukselle odotetaan kävijämäärien kolminkertaistuvan nykyisestään. Pysäköintihalli vastaa myös museo- ja tiedekeskuksen sekä muiden alueella olevien palveluiden tarpeeseen.



Kuva 20. Pysäköintihallin pituusleikkausluonnos 18.2.2025, UKI Arkkitehdit

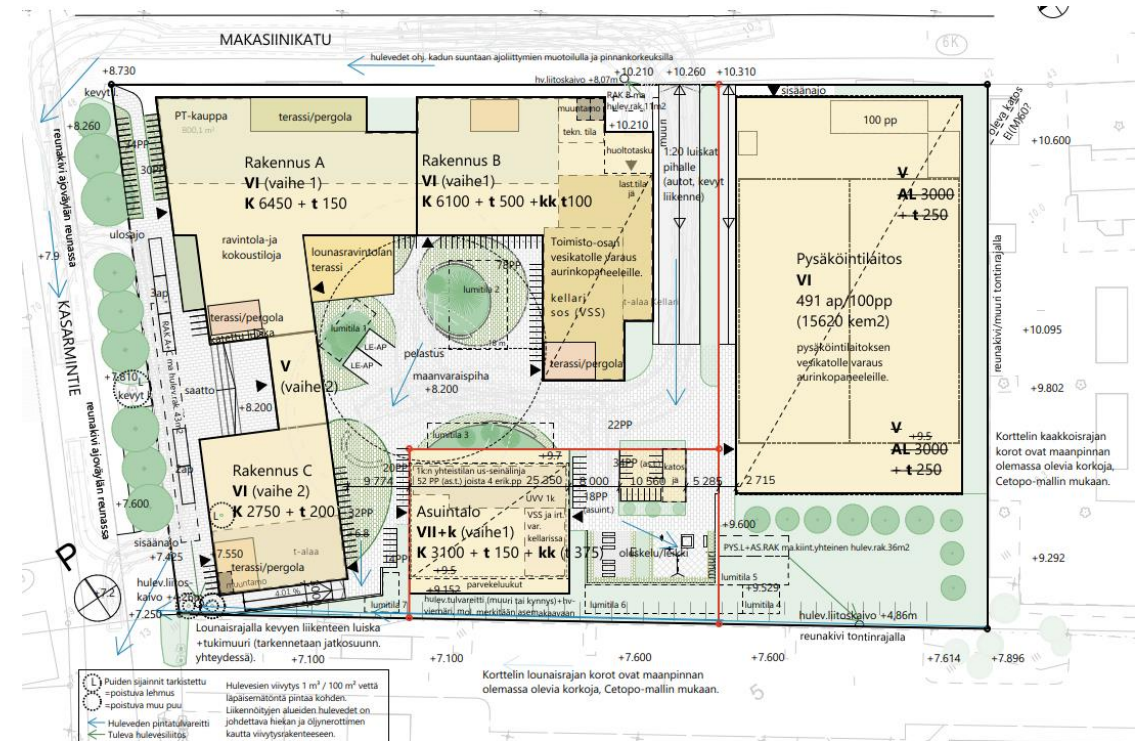
3.5 Jalankulku ja pyöräily

Kasarmintiellä ja Makasiininkadulla kulku jalan ja pyörällä tapahtuu yhdistelyllä jalkakäytävällä ja pyörätiellä. Makasiininkadulta tultaessa jalankululle ja pyöräilylle on oma erillinen sisäänmeno, joka on eroteltu ajoliikenteestä viheralueella. Lounaisrajalla on jalankulun ja pyöräilyn luiska ja tukimuuri. Sisäpihalla kulkumuodot sekoittuvat.

Pyöräpaikkoja on sijoitettu asuinrakennukseen, pysäköintilaitokseen, sisäpihalle sekä Kasarmintien puoleisen sisäänkäynnin läheisyyteen.

Asemakaava-alue muutos lisää Makasiininkadulla noin 1050 jalankulkijaa vuorokaudessa. Makasiininkadun nykyinen liikennemäärä on Oulun seudun liikennemallin mukaan on 510 jalankulkijaa/vrk. Makasiininkadun jalankulkijamäärä lisääntyy asemakaavamuutoksen myötä noin 206 %.

Asemakaava-alue muutos lisää Makasiininkadulla noin 210 pyöräilijää vuorokaudessa. Makasiininkadun nykyinen liikennemäärä on Oulun seudun liikennemallin mukaan on 900 pyöräilijää/vrk. Makasiininkadun pyöräilijämäärä lisääntyy asemakaavamuutoksen myötä noin 23 %.



Kuva 21. Tontinkäyttösuunnitelmaluonnos 11.4.2025, UKI Arkkitehdit

3.6 Autoliikenne

Asemakaava-alue muutos lisää Makasiininkadulla liikennemäärää noin 1200 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Kasarmintiellä noin puolet tästä. Kasarmintien nykyinen liikennemäärä on Oulun seudun liikennemallin mukaan on 4 000-4 600 ajoneuvoa. Kasarmintien liikennemäärä lisääntyy asemakaavamuutoksen myötä noin 14-16,5 %. Makasiinikadun nykyinen liikennemäärä on Oulun seudun liikennemallin mukaan on 600 ajoneuvoa. Makasiininkadun liikennemäärä lisääntyy asemakaavamuutoksen myötä noin 200 %.

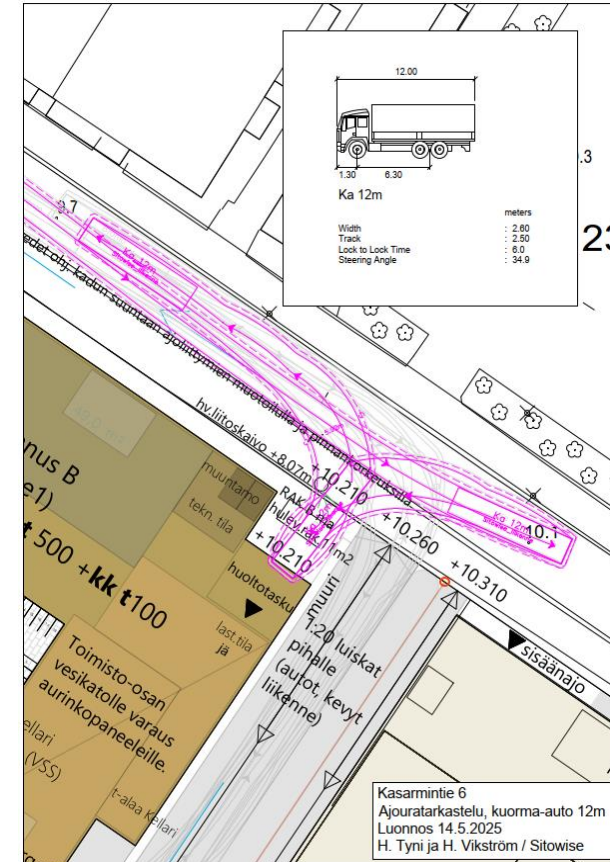


Kuva 22. Kasarmintien ja Makasiininkadun risteysalue

3.7 Huoltoreitit

Kuvassa 23 on esitetty huoltoauton ajourat tontille.

Huoltotasku on sijoitettu Makasiinikadun puolelle tonttiliittymän länsipuolelle. Huoltoajoneuvon ajo urat on suunniteltu siten, että huoltoajoneuvo ajaa Makasiinikatua pitkin hieman tonttiliittymän ohi ja peruuttaa huoltotaskuun. Käännöksissä huoltoajoneuvo käyttää myös vastaantulevien kaistaa.



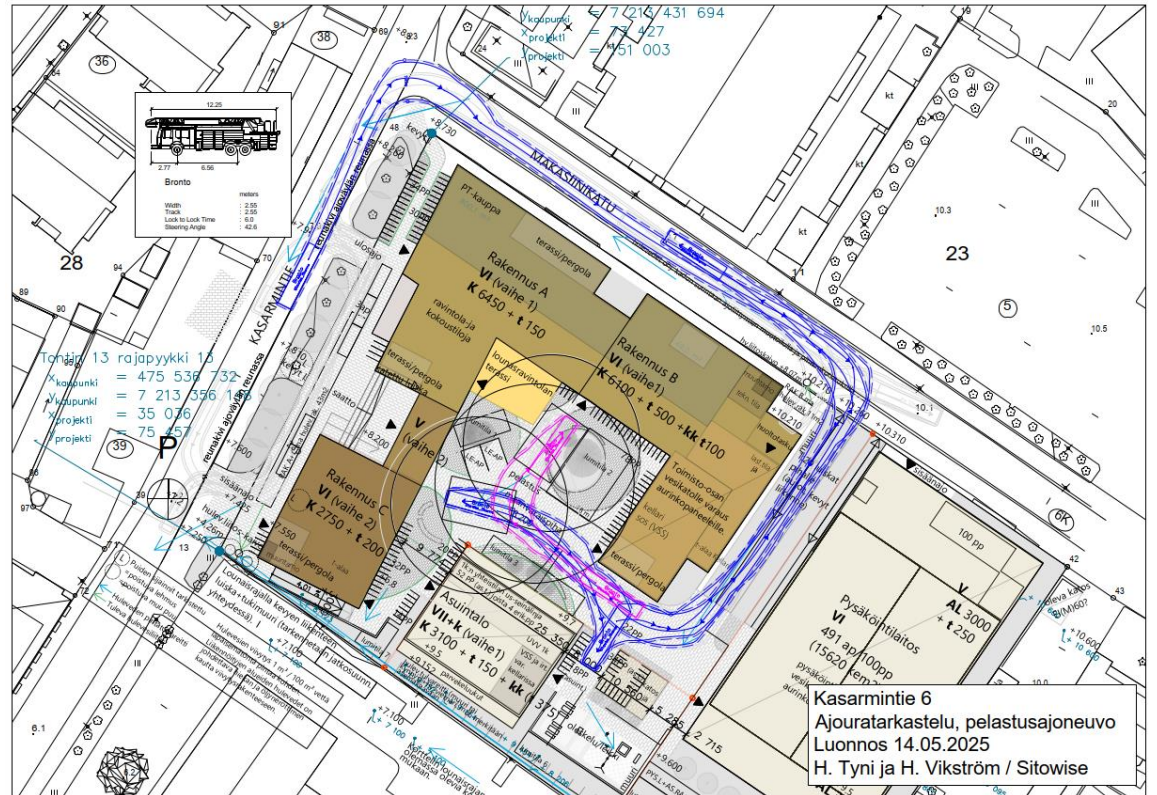
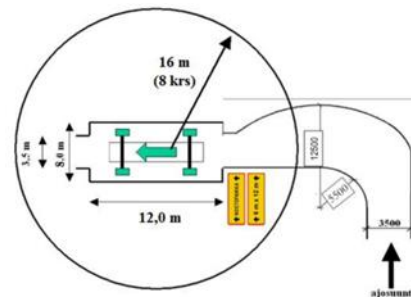
Kuva 23. Huoltoautojen ajourat

3.8 Pelastusreitit

Kuvassa 24 on esitetty pelastusajoneuvon ajourat tontille. Pelastusajoneuvo on mahtuu operoimaan piha-alueella.

Ajourat on pelastusajoneuvolle mallinnettu niin, että ajoneuvo ajaa Kasarmintien pohjoispuolelta Makasiininkadulle ja kääntyy tontille tontin sisääntuloliittymästä. Pelastusajoneuvo tarvitsee kääntyessään myös vastaantulevien kaistaa Makasiininkadulla. Tontilla ajoneuvo pääsee ajamaan kaikkien rakennusten läheisyyteen ja kääntämään ajoneuvon poistumista varten.

Jos pihalle on tarvetta sijoittaa tikasautolle nostopaikkoja, on Pohjois-Pohjanmaan 13.9.2024 pelastusohjeen mukaan sen tilavaatimus 12 m x 8 m.



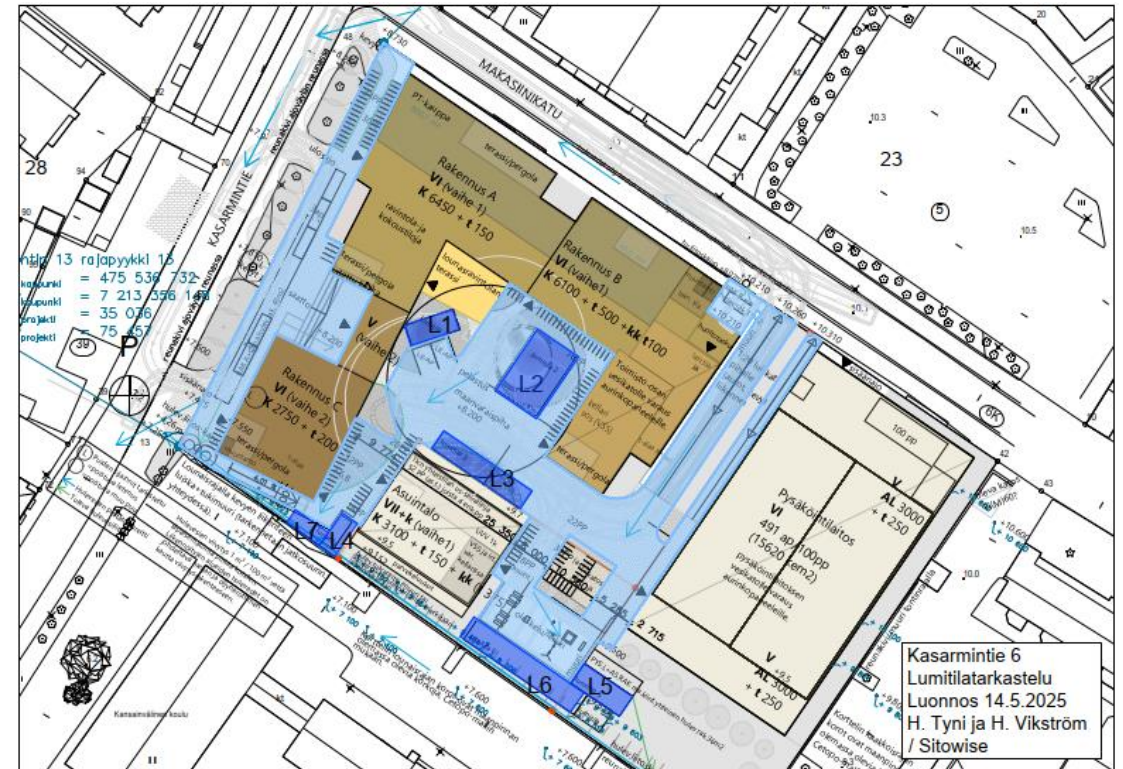
Kuva 24. Huoltoajoneuvojen ajourat

3.9 Lumitilat (1/2)

Tontin lumitilar tarpeet on tutkittu Oulun kaupungin lumitilalaskurilla. Perusperiaate lumitilojen riittävyys varmistamisessa on se, ettei talven aikana tarvitse kertaakaan kuljettaa auraslun lumenkaatopaikalle. Oulun kaupungin ympäristöohjelman mukaisena tavoitteena on vähentää liikenteestä syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä.

Kuvassa 25 on esitetty tontille sijoitettavat lumitilat ja aurattava alue. Tontilla aurattavaa aluetta on 3 005 m². Tontilla on seitsemän lumitilaa, jotka sijaitsevat pääasiassa sisäpihan viheralueille. Lumenlajitus alueilla L2 ja L5 ei saa olla rakenteellisia esteitä estämässä lumen läjittämistä (tontinkäyttösuunnitelmaehdotuksessa näkyvillä).

Lumenlajitusalueet eivät synnytä näkemäesteitä liikenteelle. Lumenlajitusalueet sijaitsevat luontevasti aurattavaan alueeseen nähden siten, että lumenlajittaminen onnistuu suurimmilta osin koneellisesti.



Kuva 25. Tontin lumitilatarkastelu

3.9 Lumitilat (2/2)

Taulukossa 4 on esitelty tontin lumitilalaskelmat.

Mitoitettavan lumen määrä 0,60 m.

Aurattavan alueen pinta-ala yhteensä 3 005m².

Taulukko 4. Lumitilalaskelma

	Leveys	Syvyys	Korkeus	Pinta-ala	Tilavuus	Kuormaus- suunnat	Pohjan vaurioriski	TILAVUUSASTE
Lumitila 1	9,50	4,00	1,5	38,0	20,6	-	-	2,84
Lumitila 2	14,00	9,30	3,6	130,2	165,7	2 syvyysuunnassa	Vaurioriski!	RIITTÄÄ
Lumitila 3	20,00	4,00	1,5	80,0	47,8	-	-	
Lumitila 4	7,50	3,50	1,3	26,3	11,8	-	-	
Lumitila 5	11,00	4,50	1,7	49,5	31,1	-	-	
Lumitila 6	25,00	4,50	1,7	112,5	78,0	-	-	
Lumitila 7	7,50	3,00	1,2	22,5	8,5	-	-	
				459,0	363,4			

4. Vaikutusten arviointi

LIIKENNESELVITYS | KASARMINTIE 6 ASEMAKAAVA

4.1 Vaikutusten arviointi

Kasarmintie 6 asemakaavamuutos lisää alueen liikennemäärää. Alueen on arvioitu muodostavan noin 1 200 ajoneuvoa vuorokaudessa sekä 1 000 jalankulkijaa vuorokaudessa. Lähes puolet matkatuotoksesta aiheuttaa asemakaava-alueella sijaitseva pysäköintilaitos, joka toimii myös alueella olevien muiden toimintojen pysäköintitarpeeseen. Toiseksi suurimman matkatuotoksen aiheuttaa päivittäistavarakauppa, noin 250 ajoneuvoa vuorokaudessa. Pysäköintilaitokseen kulkeminen tapahtuu Makasiininkadun kautta, jonka nykyinen liikennemäärä päättyvänä katuna on hyvin pieni eikä näin ollen tämän kaavan liikennemäärälisäys vaikuta merkittävästi Makasiininkadun toimivuuteen.

Asemakaava-alueen Kasarmintien puolelle sijoitetaan viisi saattoliikenteen paikkaa, joita varten Kasarmintielle tulee kaksi yksisuuntaista liittymää. Näiden liittymien väliin sijoittuu jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys, joka suuntaa jalankulku liikennettä suoraa portaiden kautta sisäpihalle. Kasarmintien ja tontin väliin säilytetään nykyinen puurivi ja tonttiliittymät sijoittuvat nykyisten liittymien paikalle. Myös kaavan luoteiskulmauksessa mahdollistetaan jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys. Piha-alueelle on sijoitettu useita pysäköintitelineitä ja pysäköintilaitokseen sijoitetaan sisätiloihin pyörätelineitä. Asemakaava-alue on siis hyvin saavutettavissa kävellen ja pyörällä.

Asemakaava-alueella sijaitseva pysäköintialue vastaa Myllytullin alueella olevaan julkisten pysäköintipaikkojen puuttumiseen. Alueella ei ole yhtään julkista pysäköintilaitosta eikä myöskään yleisessä käytössä olevia autopaikkoja. Myllytullin alueella on silti paljon toimintoja, joihin kohdistuu asiointiliikennettä. Julkiseen pysäköintilaitos mahdollistaa sopimus- ja lyhytaikaisen pysäköinnin ja vähentää alueella olevaa pysäköintipaikkapuutetta. Pysäköintilaitoksesta poistutaan jalan ja jalankulkuliikenteen voidaan olettaa kasvavan Makasiininkadulla.

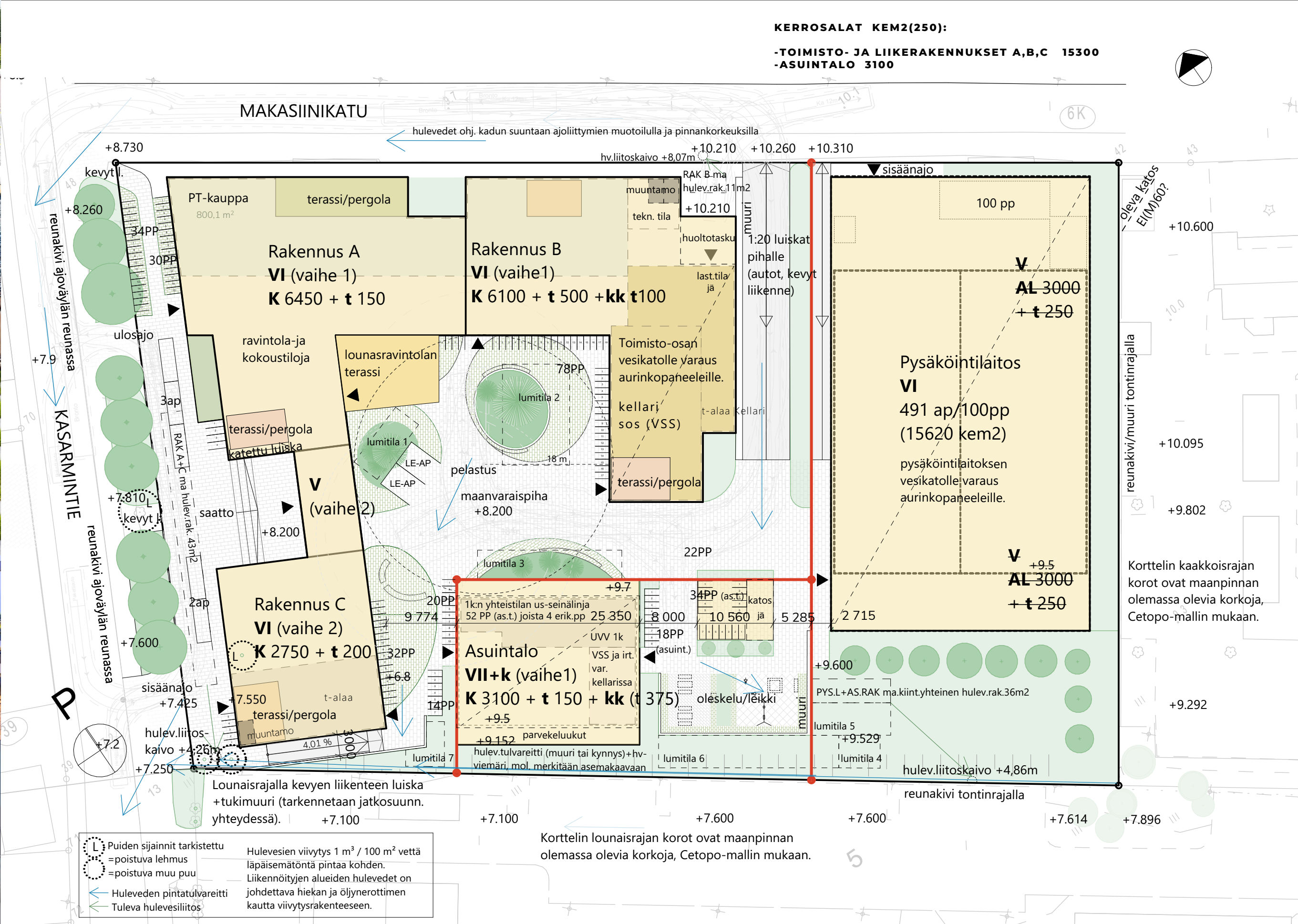
Suunnittelukohde sijaitsee alle kilometrin päässä Oulun ydinkeskustasta eli kohde on helposti saavutettavissa jalan ja pyörällä. Kasarmintietä pitkin kulkee joukkoliikenteen linja ja kohteesta on lisäksi rautatieasemalle matkaa noin 850 metriä kävellen tai pyörällä.

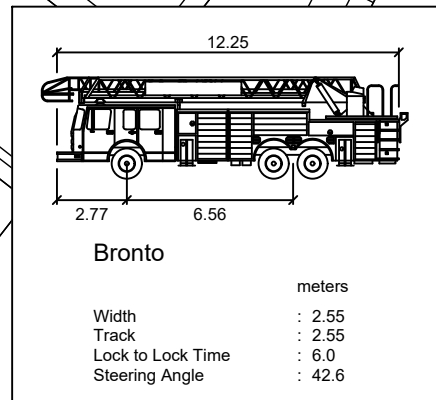
Suunnittelualueelle on varmistettu pääseminen pelastusajoneuvoilla. Lisäksi kaikki alueen lumet on mahdollista läjittää tonttien sisälle eikä näin ollen tarvetta kuljettaa aurattavia lumia pois alueelta. Liikuntaesteisten paikat on sijoitettu sisäpihalle mahdollisimman lähelle sisäänkäyntejä. Lounaiskulmassa kiinteistöä on luiskattu yhteys sisäpihalle.

Liitetiedostot

LIIKENNESELVITYS | KASARMINTIE 6 ASEMAKAAVA







Tontin 13 rajapyykki 13
 X kaupunki = 475 536 732
 X kaupunki = 7 213 356 133
 X projekti = 35 036
 X projekti = 75 457

MAKASINIKATU

Rakennus A
 VI (vaihe 1)
 K 6450 + t 150

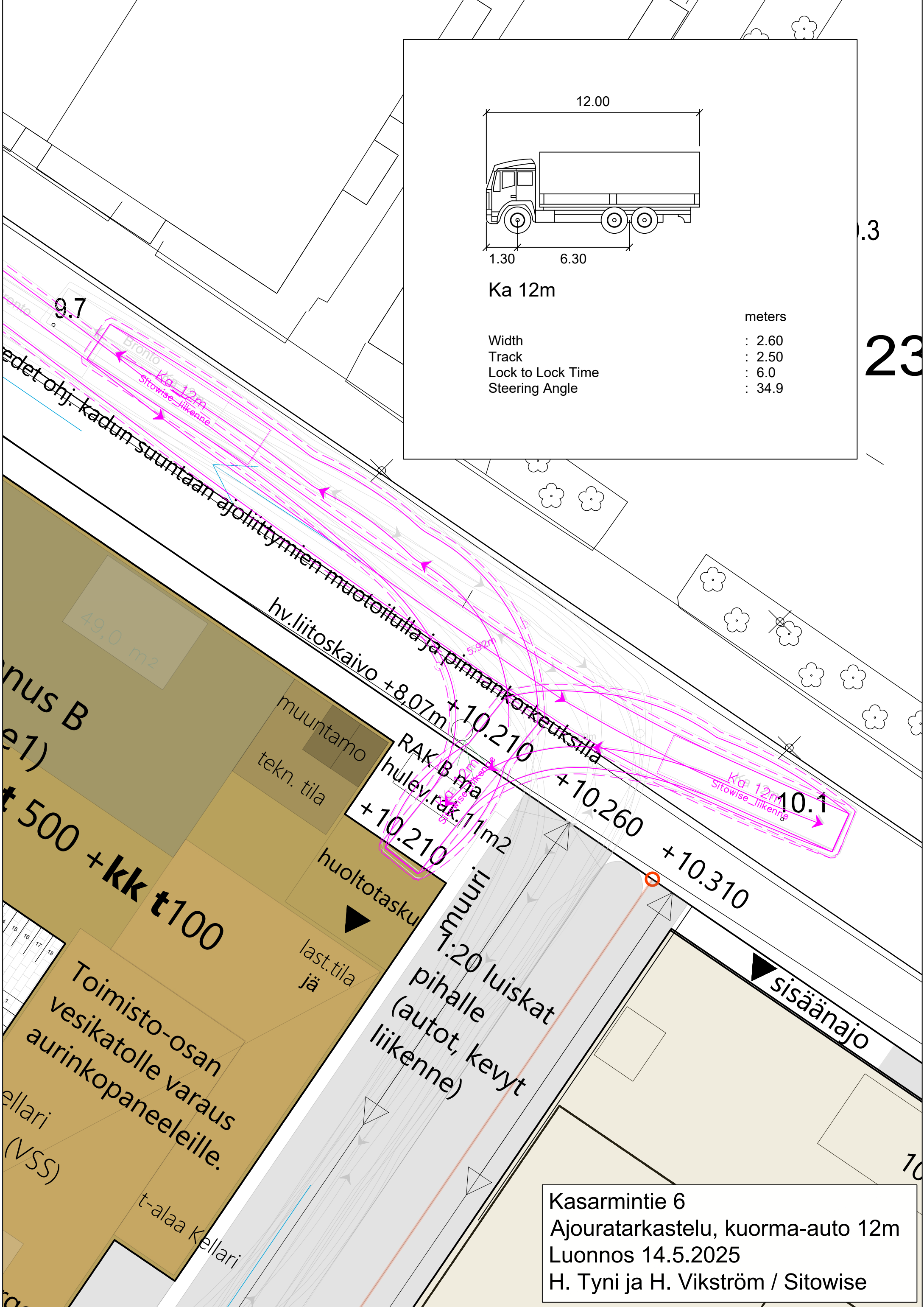
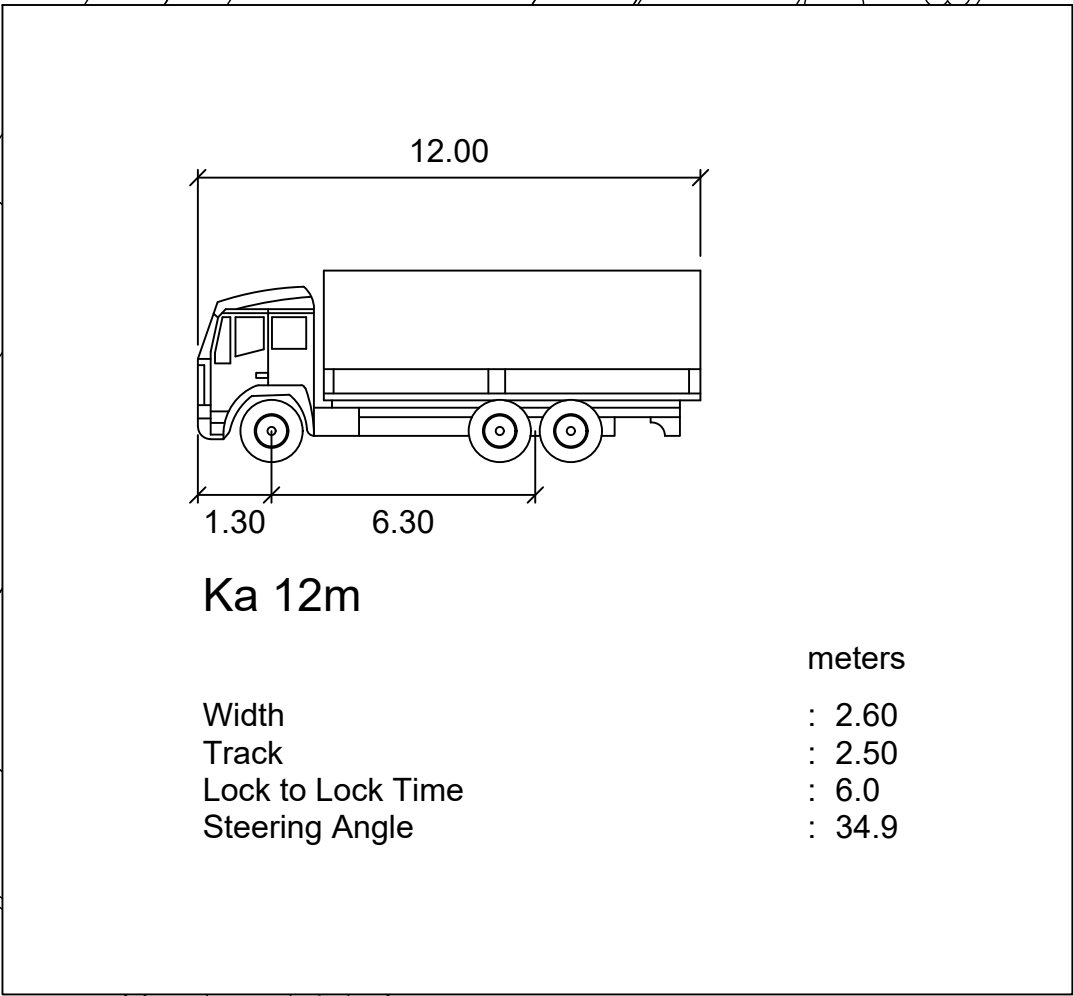
Rakennus B
 VI (vaihe 1)
 K 6100 + t 500 + kk t100

Rakennus C
 VI (vaihe 2)
 K 2750 + t 200

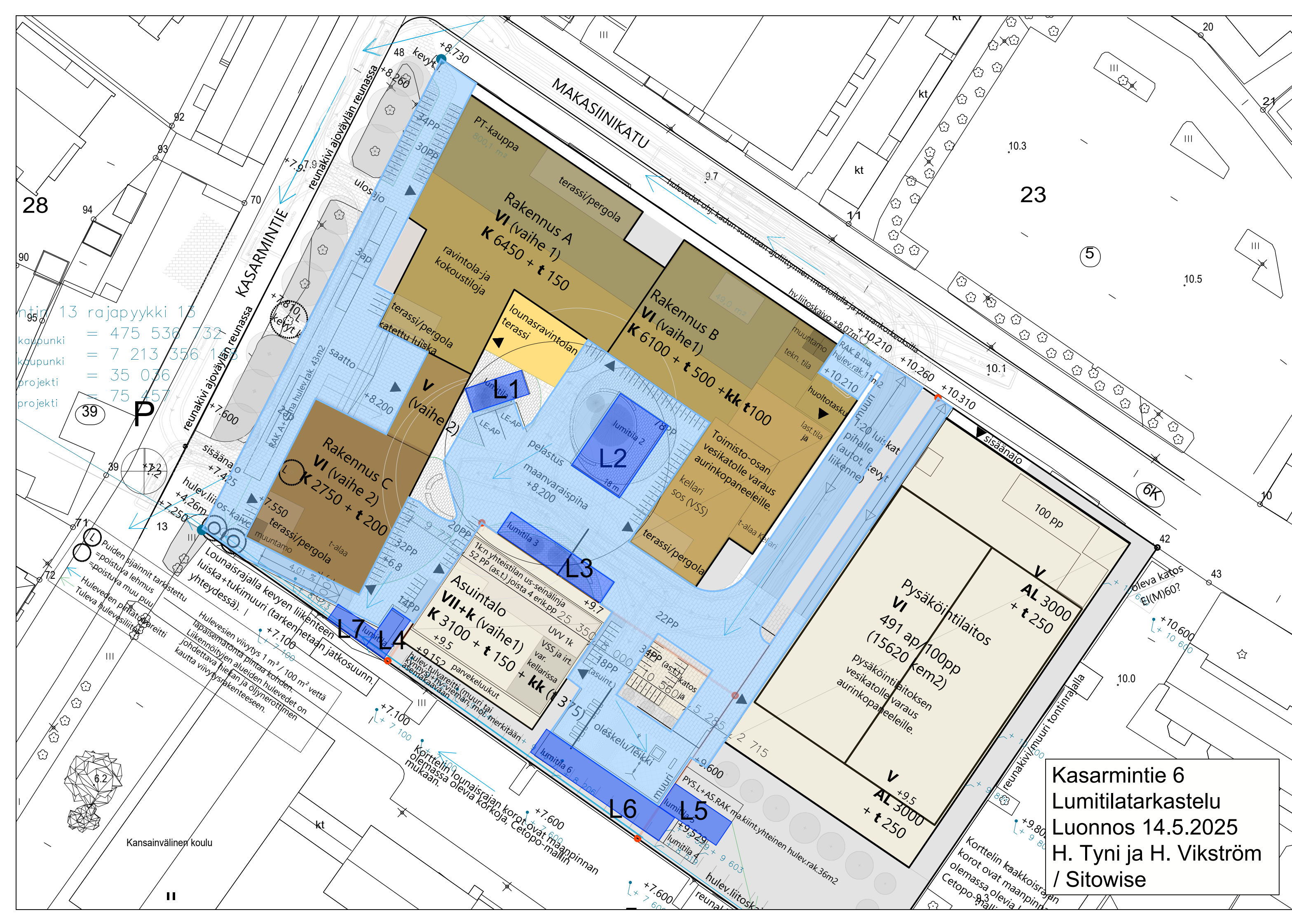
Asuintalo
 VII+k (vaihe 1)
 K 3100 + t 150 + kk

Pysäköintilaitos
 VI
 491 ap/100pp
 (15620 kema)

Kasarmintie 6
 Ajouratarkastelu, pelastusajoneuvo
 Luonnos 14.05.2025
 H. Tyni ja H. Vikström / Sitowise



Kasarmintie 6
Ajouratarkastelu, kuorma-auto 12m
Luonnos 14.5.2025
H. Tyni ja H. Vikström / Sitowise



LUMITILOJEN MÄÄRITYS TONTEILLE

VERSIO 3.0

9.5.2023

LUE OHJEET ENNEN KÄYTTÖÄ

Tonttien tulee olla omavaraisia lumitilojen suhteen. Lumien pois kuljettaminen on kallista sekä vastoin kaupunkien kestävän kehityksen ja hiilineutraaliuden tavoitteita. Tällä kaavalla voit tarkistaa lumitilojen riittävyyden tontilla. Voit määritellä itse mitoituksen taustalla olevan lumimäärän alla.

Auraajat pukkaavat lumet aurattavien alueiden / käytävien päätyihin oleville viheralueille. Hankalasti työn sujuvuuden kannalta sijaitseviin lumitiloihin ei aurata. Varaa siis lumitilat luontevien aurasreittien päihin näkemät huomioiden (risteysalueella max. lumivallin korkeus on 0,8 m). Isoimmat lumitilat kannattaa varata pysäköintialueiden päihin / välittömään läheisyyteen ja pienemmät lumitilat käytävien päihin / risteyskohtiin. Kulkuväyliä varsille työkonet eivät pysty erikseen kasaamaan lunta ilman riittävää kääntötilaa.

Lumikasojen korkeus tontin sisällä voi olla korkeintaan 3,7 metriä. Kulkureittien päissä (joissa operoidaan pienemmällä kalustolla) max. korkeus voi olla 2,7 metriä. Kiinteistöjen auraskaluston nostokorkeus on normaalisti 2,7 - 3,7 metriä. Kauhan minimileveys on noin 1,5 m, jolloin alle 8 m² lumitiloja ei kannata tontille koneella kasattaviksi käytännössä sijoittaa. Auraskaluston ulottovuus kauhalla on max. 2,8 m, minkä vuoksi syvyydeltään yli 4,6 m lumitilat vaativat useamman kasaussuunnan, jos halutaan välttää pohjan päälle ajamiselta. Yli 4,6 m syvät lumitilat **lisäävät riskiä pohjan vaurioitumiselle / asettaa vaatimuksia** lumitilan pohjan kestävyydelle.

Mitoitettava lumen määrä

0,60

<- Oulussa käytetään arvoa 0,6m

Aurattavan alueen pinta-ala yht.

3005

<- 1. Syötä tähän aurattavan alueen pinta-ala neliöinä (m²)

2. Anna lumitilan leveys ja syvyys jokaiselle kasalle.

	Leveys	Syvyys	Korkeus	Pinta-ala	Tilavuus	HUOMIOITAVAA		TILAVUUSTASE (= lumitilarve - lumikasojen kpasiteetti)
						Kuormaus suunnat	Pohjan vaurioriski	
Lumitila 1	9,50	4,00	1,5	38,0	20,6	-	-	✓ 2,84
Lumitila 2	14,00	9,30	3,6	130,2	165,7	2 syvyys suunnassa	Vaurioriski!	RIITTÄÄ
Lumitila 3	20,00	4,00	1,5	80,0	47,8	-	-	
Lumitila 4	7,50	3,50	1,3	26,3	11,8	-	-	
Lumitila 5	11,00	4,50	1,7	49,5	31,1	-	-	
Lumitila 6	25,00	4,50	1,7	112,5	78,0	-	-	
Lumitila 7	7,50	3,00	1,2	22,5	8,5	-	-	
Lumitila 8			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 9			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 10			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 11			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 12			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 13			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 14			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 15			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 16			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 17			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 18			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 19			0,0	0,0	0,0	-	-	
Lumitila 20			0,0	0,0	0,0	-	-	
				459,0	363,4			