

Asemakaavamuutoksen liikenneselvitys

Vihreä kortteli (564-2438)



Kuva: Vauhtiviiva Oy

Jani Karjalainen

LUONNOS 30.6.2020

SITOWISE

SISÄLTÖ

1	NYKYTILANNE JA LÄHTÖKOHDAT	4
1.1	Asemakaava ja muutostarpeet.....	4
1.2	Maankäytön viitesuunnitelma ja asemakaavaluonnos.....	4
1.3	Liikenneverkko ja -yhteydet	6
1.4	Pysäköinti	9
2	VIHREÄN KORTTELIN LIIKENNE- JA PYSÄKÖINTIJÄRJESTELYT.....	10
2.1	Tarvittavien auto- ja pyöräpaikkojen määrä.....	10
2.2	Pysäköintijärjestelyt	11
2.3	Kävely ja pyöräily	11
2.4	Huolto- ja pelastustiet	11
3	VAIKUTUKSET LIIKENTEeseen JA ALUETTA YMPÄRÖIVIIN LIIKENNEJÄRJESTELYIHIN	12
3.1	Liikennemäärät ja -ennuste.....	12
3.2	Liikenneturvallisuus	14
3.3	Alueen kytkeytyminen liikenneverkkoon ja toimenpidetarpeet.....	14
3.4	Liikennemelu	15
4	OULUN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖOHJELMAN LIIKENNETAVOITTEIDEN TÄYTTYMINEN.....	16

Liite 1. Katujen yleissuunnitelma, luonnos 30.6.2020

1 Nykytilanne ja lähtökohdat

1.1 Asemakaava ja muutostarpeet

Asemakaavan muutosalue ”Vihreä kortteli” sijaitsee Linnanmaan kaupunginosassa noin 5 kilometrin päässä Oulun keskustasta ja puolen kilometrin päässä Oulun yliopistosta. Kortteli on nykyisin rakentumatonta metsäaluetta, joka voimassa olevan asemakaavan mukaan on lähivirkistysaluetta. Linnanmaalle ja Kaijonharjuun on laadittu alueen yhteinen kaavarunko, jonka kaupunginhallitus on hyväksynyt 26.8.2019. Kaavarungon mukaan korttelialuetta kehitetään Linnanmaan Bulevardia rajaavana tehokkaana asuinkorttelina, jossa kerroskorkeus korkeintaan viisi kerrosta. Maantasokerroksessa voi olla palveluita ja yrityksiä. Pyykösjärven suuntaan rakenne madaltuu.

20.6.2016 voimaan tulleessa Uuden Oulun yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu merkinnällä AP ja V (pientalovaltainen asuntoalue ja virkistysalue), joka on nyt kumoutunut myöhemmin hyväksytyllä kaavarungolla. Vihreän korttelin alueelle aiotaan toteuttaa kerrostalovaltaista täydennysrakentamista asutustarkoitukseen. Palvelu- ja yritystiloja ei kohteeseen toteuteta. Asemakaavamuutos toteuttaa kaavarungon tavoitteita Linnanmaan kampusalueen ja lähialueen tiivistämiselle ja tehokkaalle täydennysrakentamiselle sekä tehokkaan joukkoliikenteen kehittämiseksi.

1.2 Maankäytön viitesuunnitelma ja asemakaavaluonnos

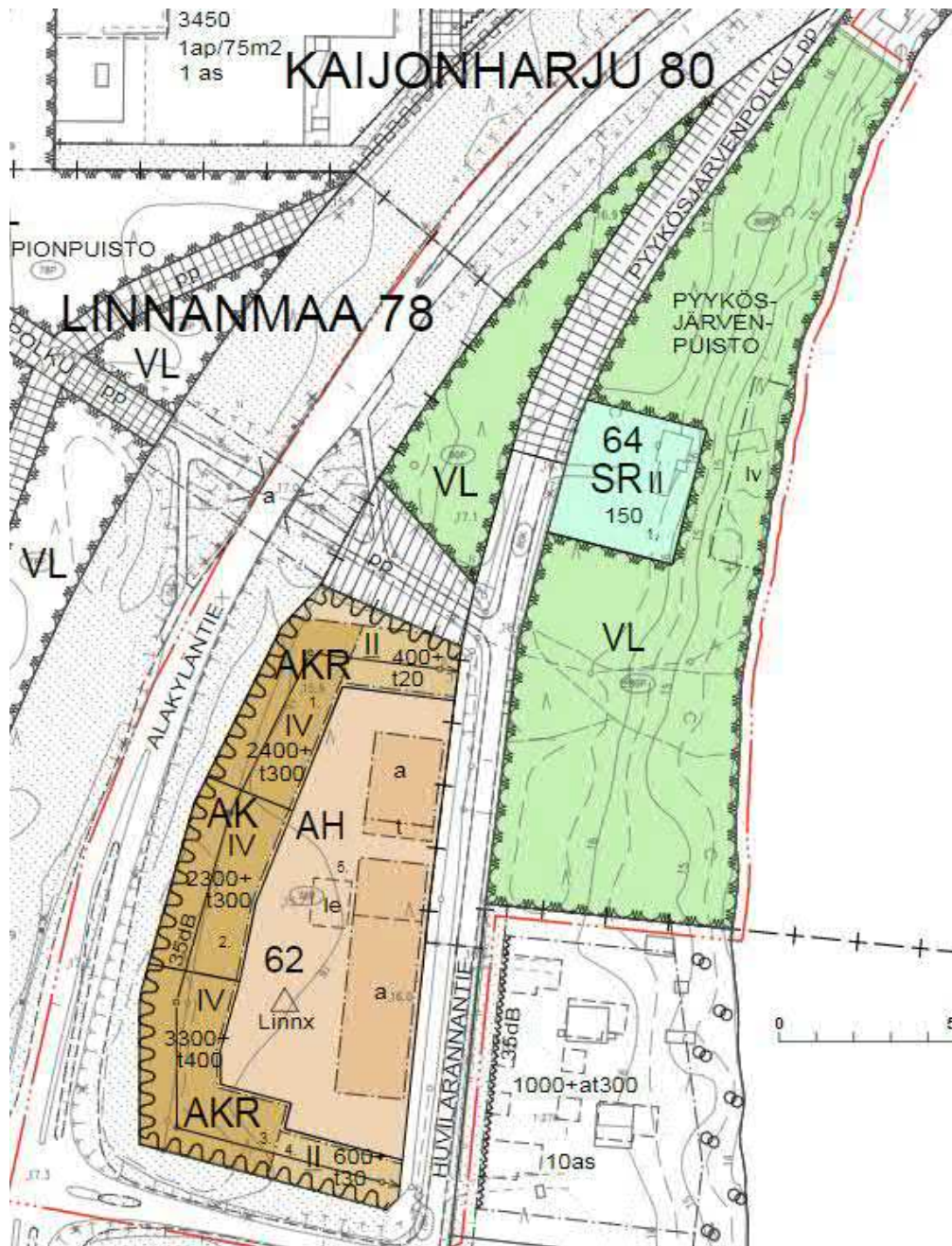
Kaavarungon mukaisesti Oulun kaupungin tahtotilana on mahdollistaa Linnanmaan ja Kaijonharjun kehittäminen toiminnoiltaan monipuolisena, kaupunkikuvaltaan urbaanina, vehreänä ja tiiviinä alueena. Aluetta kehitetään korkealaatuisena kävely-, pyöräily- ja tehokkaan joukkoliikenteen kaupunkiympäristönä. Asemakaavan muutostyö on käynnistetty Rakennusteho Oy:n aloitteesta. Korttelin suunnittelutyössä Oulun kaupungin ympäristöohjelman tavoitteet on nostettu suunnittelun lähtökohdaksi jo varhaisessa vaiheessa. Suunnittelualueen Vihreän Korttelin -konseptissa hiilijalanjälki pienenee hyödyntämällä kiertotalouden materiaaliratkaisuja mm. rakennusjätteiden käsittelyssä. E erityisen tärkeässä roolissa on myös asukkaiden viihtyvyys ja puitteet asumisen ja liikkumisen kestäville arjen valinnoille. Korttelin asukkaita kannustetaan käyttämään kestävästi liikkumisen mahdollisuuksia kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen priorisoinnilla sekä uudenaikaisilla liikkumispalveluilla ja sähköisellä kalustolla.

Korttelialueelle mahdollistetaan nelikerroksisten asuinkerrostalojen ja kaksikerroksisten rivitalojen rakentaminen. Kerrostalojen rakennusmassoja yhdistetään toisiinsa I-kerroksisilla rakennusosilla, jotka toimivat laadukkaina pyöräpysäköintitiloina. Ratkaisu muodostaa ympäristöön nähden suojaisan, mutta piharatkaisuiltaan yhteisöllisyyttä tukevan pihapiirin. Alueen kulkuyhteydet hoidetaan Huvilarannantien kautta.

Alueelle muodostuu kaavalaskennallisesti yhteensä 110 asuntoa noin 170 asukkaalle. Kaavalaskennallisena mitoituserusteena on käytetty asutorakentamisen kerrosalaa 8450 kem², kerrostaloasunnon kokona 75 kem² ja asukasmääränä 1,5 henkilöä/asunto ja rivitaloissa asunnon kokona 90 kem² ja asukasmääränä 1,9 henkilöä/asunto. Viitesuunnitelmassa alueelle on suunniteltu 160 asuntoa noin 240 asukkaalle.



Kuva 1. Korttelin käyttösuunnitelmaluonnos 31.5.2020 (Vauhtiviiva Oy).



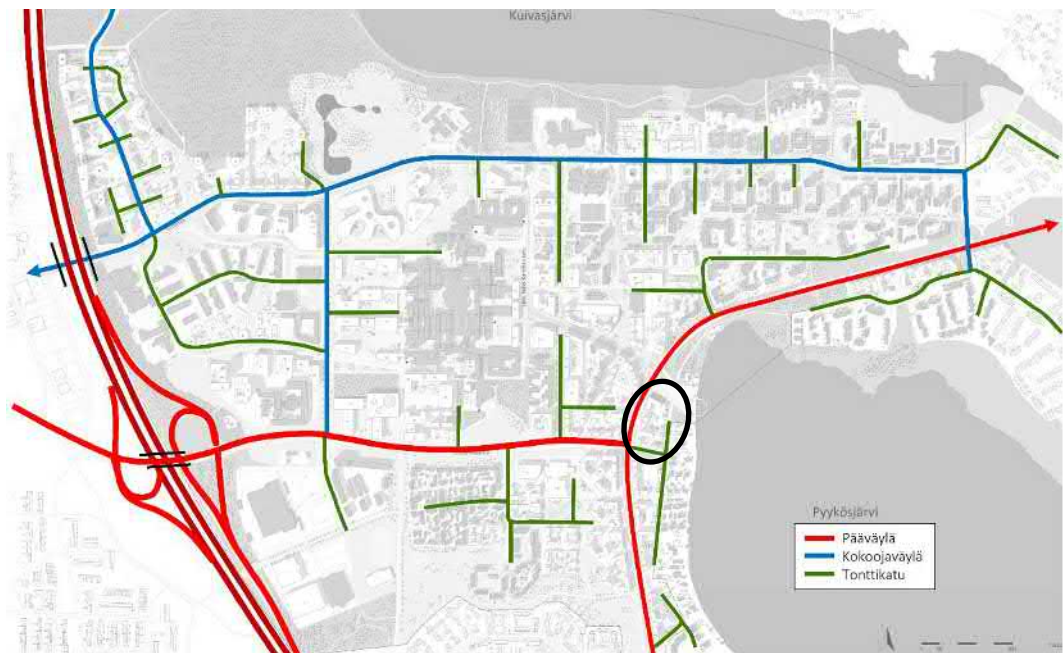
Kuva 2. Asemakaavan alustava luonnos 26.5.2020.

1.3 Liikenneverkko ja -yhteydet

Ympäröivän katuverkon hierarkia

Kaavamuutosaluetta ympäröivät lännessä pääväylinä toimivat Alakyläntie ja Linnanmaantie. Pääväylien tehtävänä on välittää taajama-alueen läpi- tai ohikulkevaa autoliikennettä. Pääväylät yhdistävät kaupungin eri taajamia toisiinsa ja ne voivat palvella pitkämatkaistakin liikennettä. Huvilarannantie toimii autoliikenteelle maankäyttöä palvelevana tonttikatuna. Tonttikatujen kautta kytketään maankäytön toiminnot sujuvasti ja turvallisesti ympäröivään liikenneverkkoon.

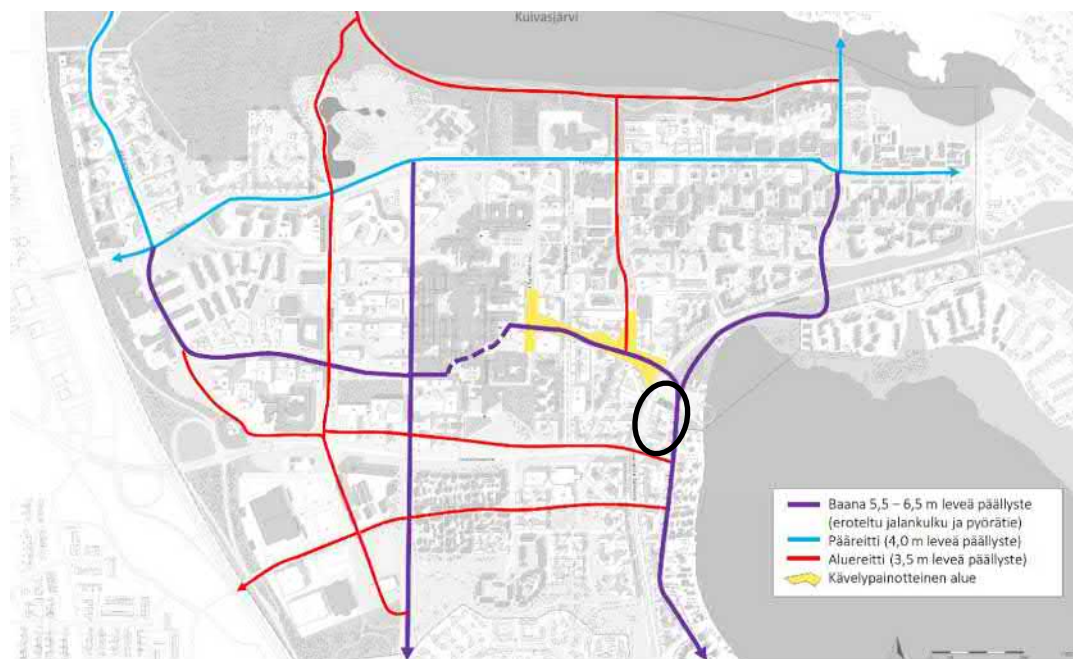
Alakyläntien hierarkisen aseman ja suuren liikennemäärän vuoksi suoria tonttiliittymiä ei sallita. Nykyisin Alakyläntien ja Linnanmaantien/Huvilarannantien liittymä on kanavoitu ja liikennevalo-ohjattu. Alakyläntielle Linnanmaantielle rakennetaan parhaillaan linja-autokaistoja ja niihin liittyviä uusia pysäkkijärjestelyjä.



Kuva 3. Tie- ja katuverkon toiminnallinen luokitus sekä suunnittelukohteen sijainti (Linnanmaa-Kaijoharju kaavarungon liikennesuunnitelma, 2019).

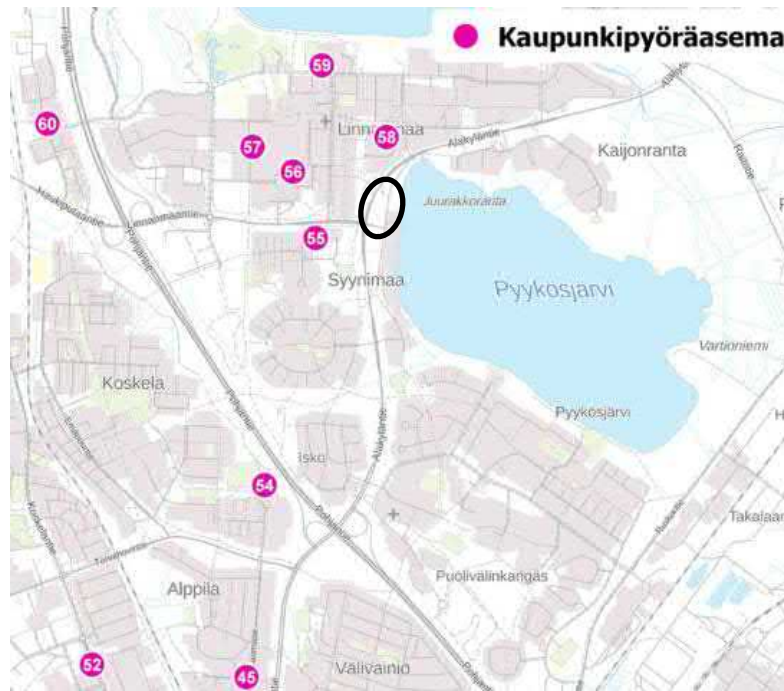
Kävely ja pyöräily

Huvarannantie on Vihreän korttelin kohdalla nykyisin niin sanottu sekäväylä, jossa tonteille ajo on sallittu moottoriajoneuvoilla. Huvarannantie on osa Oulun seudun pyöräilyn pääverkkoa, jota on tarkoitus kehittää edelleen osaksi yhdyskuntalautakunnan hyväksymää baanaverkkoa. Huvarannantie on eräs Oulun vilkkaimmista pyöräreiteistä. Alakyläntien toisella puolella kulkee erillinen yhdistetty jalankulku- ja pyörätie – samoin kuin Linnanmaantien varrella sen pohjoispuolella. Alakyläntien ja Linnanmaantien kävelyn ja pyöräilyn risteämisympäristöt ovat aina eritasossa autoliikenteeseen nähden.



Kuva 4. Pyöräilyn pääreitit ja niiden periaatteelliset tavoiteleveydet Linnanmaan ja Kaijoharjun alueella sekä suunnittelukohteen sijainti (Linnanmaa-Kaijoharju kaavarungon liikennesuunnitelma, 2019).

Oulun kaupunki on ottanut käyttöön kesällä 2019 kaupunkipyöräjärjestelmän. Niiden toimintaperiaate on yksinkertainen, mutta satunnaista tarvetta tai erilaisia matkaketjun osia hyvin palveleva: käyttäjä vuokraa lyhytaikaisesti kiinteissä asemapaikoissa olevia yhteisessä käytössä olevia kaupunkipyöriä käyttöönsä kausi- tai kertamaksuperusteisesti. Käyttöönotto ja palautus aina kiinteään asemapisteeseen. Pyörien sijainnit, saatavuus ja varaustoiminnot tehdään käyttäjän paikannukseen perustuvalla mobiilisovelluksella. Itse pyörien huollosta ja kunnosta sekä niiden määrän tasaamisesta asemapaikkojen välillä vastaa palveluoperaattori. Oulun kaupungin alueella on yhteensä 60 asemapaikkaa ja 600 kaupunkipyörää. Vihreän korttelin lähellä on kolme asemapaikkaa eli 30 polkupyörää.



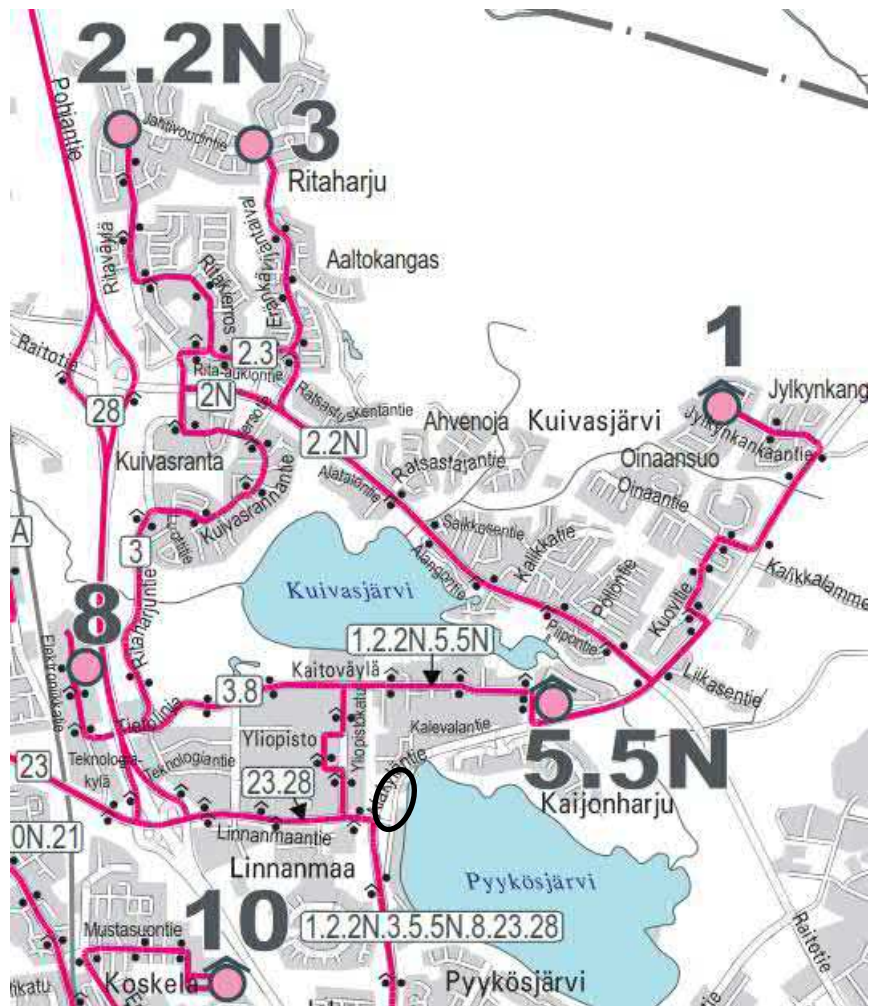
Kuva 5. Oulun kaupunkipyörien asemapaikat kesällä 2019 ja suunnittelukohteen sijainti.

Joukkoliikenne

Alueen vierestä kulkevat joukkoliikennereitit ja -yhteydet ovat erinomaiset. Alakyläntietä ja Linnanmaantietä pitkin kulkee Oulun kaupungin vilkkaimpiin lukeutuva joukkoliikennekäytävä, jossa kulkee 80 % kaupungin runkolinjoista (linjat 1, 2, 3 ja 5). Runkolinjojen lisäksi kohteen läheltä kulkevat linjat 8, 23 ja 28. Ruuhkatuntien aikana keskimääräinen vuorotarjonta Linnanmaan ja Oulun keskustan välillä on 15 vuoroa tunnissa eli laskennallinen vuorotiheys on keskimäärin 4 min. Alueen lähimmät pysäkit sijaitsevat noin 500-600 metrin kävelyetäisyydellä Linnanmaantiellä Yliopistokadulla (lunnuntietä 250 metriä) tai Alakyläntiellä Syynimaan kohdalla.

Linja-autot ajavat nykyisin samoja ajoväyliä ja -kaistoja pitkin kuin muu autoliikenne. Tämä on ollut ongelmallista erityisesti vilkkaalla Alakyläntiellä, jonne valmistuu vuoden 2020 aikana uudet joukkoliikennekaistat välille Isko-Linnanmaa. Tämä tulee nopeuttamaan Linnanmaan ja keskustan välistä joukkoliikennettä erityisesti aamu- ja iltapäivän ruuhkatuntien aikoina. Joukkoliikennekaistojen rakentamisen yhteydessä Linnanmaantiellä oleva pysäkkipari siirtyy Yliopistokadulle.

Oulun yleiskaavassa ja Linnanmaa-Kaijonharju kaavarunkotyössä on lisäksi varauduttu Alakyläntietä pitkin kulkevaan tehokkaaseen joukkoliikennelinjaan, joka voi mahdollisesti olla myös raitiotie. Mahdollinen raitiotieratkaisu on huomioitu alueen suunnittelussa.



Kuva 6. Ote joukkoliikenteen linjakartasta Oulussa (kesä 2020) sekä suunnittelukohteen sijainti.

Alueen saavutettavuus erilaisilla liikennemuodoilla

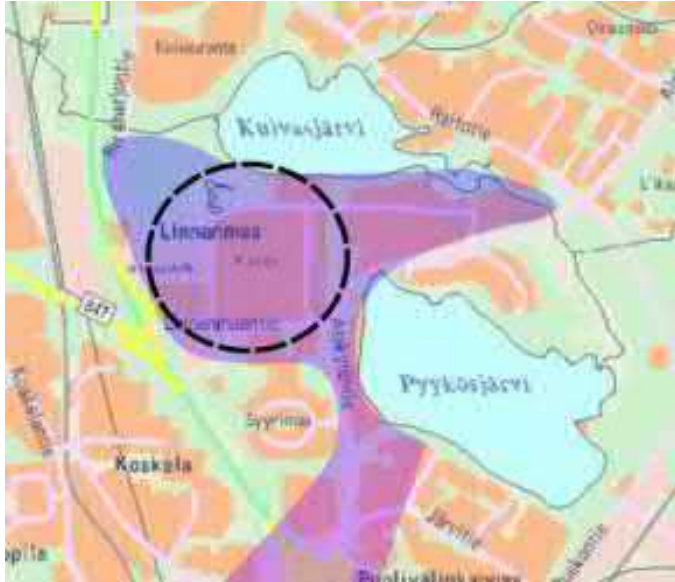
Asemakaavan muutosalueelta on matkaa Oulun keskusta 5 km ja Linnanmaan kampusalueelle kävellen tai pyörällä 0,6 km ja autolla 0,8 km. Kaijonharjun ostoskeskukseen on matkaa kävellen tai pyörällä 0,4 km ja autolla 0,7 km. Linnanmaan marketalueelle on matkaa kävellen tai pyörällä 1,5 km ja autolla 1,1 km. Alueen sijainti Oulun kaupunkirakenteessa ja suhteessa palveluihin on erinomainen. Kestävien kulkumuotojen käyttömahdollisuuksien kannalta keskeiset lähipalvelut ja Oulun keskusta sijaitsevat realistisella kävely- tai pyöräilyetäisyydellä.

Oulun keskusta laskennallinen matka-aika kävelemällä on noin 1h 15 min ja pyörällä noin 20 minuuttia. Linja-autolla aikataulun mukainen ajoaika on niin ikään noin 20 minuuttia. Henkilöautolla keskusta pääsee noin 14 minuutissa (ruuhka-aikoina hieman kauemmin). Linja-auton matka-aikavertailu ei sisällä odotus- ja kävelyaikoja pysäkeille. Henkilöauton matka-aika ei sisällä pysäköintiä ja mahdolliseen liityntäkävelyyn kuluva aika.

1.4 Pysäköinti

Oulun kaupunki päivitti asemakaavoituksessa käytettäviä pysäköintinormeja kaupunginhallituksen päätöksellä 26.3.2018, jonka mukaan Vihreän korttelin alue voidaan lukea sisältyvän erikseen käsiteltäviin aluekeskuksiin pysäköintinormin tiivistämisvyöhykkeellä. Kohteessa tuetaan tulevaisuuden tehokkaan joukkoliikenteen syntymisen edellytyksiä. Vyöhykkeessä on huomioitu hyvän joukkoliikennetarjonnan lisäksi hyvät kävely- ja pyöräilyetäisyydet keskus-

taan sekä vilkas yhdyskäytävä välillä keskusta-Linnanmaa. Pysäköintinormin tiivistämisvyöhykkeelle ja aluekeskuksiin rakennettaessa kannustetaan alueelle muuttavia asukkaita ja muita toimijoita pohtimaan yleisesti liikkumiseen liittyviä muita vaihtoehtoja kuin yksityisautoilu. Tiivistämisvyöhyke edesauttaa konkreettisesti kaupungin tavoitteita luoda edellytyksiä tehokkaalle tiheään vuorovälin joukkoliikenteelle. Pysäköintinormissa on määritelty velvoitepaikkojen minimivaatimukset autoille ja polkupyörille. Pyöräpysäköinnin määrä- ja laatuvaatimukset on otettu lähtökohdaksi Vihreän korttelin rakennusten ja piha-alueiden suunnittelussa.



Kuva 7. Oulun kaupungin pysäköintinormin tiivistämisvyöhyke ja Linnanmaan aluekeskus.

2 Vihreän korttelin liikenne- ja pysäköintijärjestelyt

2.1 Tarvittavien auto- ja pyöräpaikkojen määrä

Oulun kaupungin voimassa olevien vuonna 2018 uusittujen pysäköintinormien perusteella Vihreässä korttelissa tarvitaan 54 velvoiteautopaikkaa, joista LE-paikkoja on 3 kpl ja vieraspaikkoja 9 kpl normin ollessa kerrostalorakentamiselle 1 ap/210 kem² ja rivitaloille 1 ap/asunto. Kohteen toteuttaja on varautunut toteuttamaan kerrostaloille autopaikkoja 6 kpl enemmän (1ap/182 kem²). Lisäpaikoitustilavaraus ei varsinaisesti heikennä vihreäkerroin-laskentamenetelmän tulosten perusteella korttelille asetettuja ympäristö- ja vihertavoitteiden toteuttamista, mutta vähentää jonkin verran mahdollisuuksia piha-alueen vihreyden toteuttamisessa. Pyöräpysäköintipaikkoja toteutetaan kerrostaloihin pysäköintinormin mukaisesti (1 pp/30 kem²). Rivitaloihin toteutetaan 25 % enemmän pyöräpaikkoja (4pp/asunto) kuin pysäköintinormi edellyttää. Vihreään kortteliin toteutetaan yhteensä 283 pyöräpysäköintipaikkaa, joista 10 kpl ovat kerrostalojen erikoispyöräpaikkoja.

Vihreässä korttelissa tuodaan asukkaiden käyttöön yhteiskäyttöisiä ajoneuvoja, kuten sähköauto, sähköpolkupyörä ja sähkötaakkapyörä. Yhteiskäyttökulkuneuvoilla ei haeta lievennyksiä velvoiteautopaikkamäärään, mutta niiden avulla halutaan edistää kestävämpää liikkumista vaikuttamalla asunnonostajan oman auton hankintatarpeeseen. Yhteiskäyttöauto voi olla myös lähialueen muidenkin asukkaiden käytössä. Potentiaalisia yhteiskäyttöauton asiakkaita ovat tutkimusten mukaan 500 – 1000 m etäisyydellä asuvat (auton käyttötarpeesta riippuen). Kohteen toteuttaja solmii yhteiskäyttöajoneuvoyrityksen kanssa pitkäaikaisen sopimuksen, joka jää taloyhtiöiden hoidettavaksi. Mikäli yhteiskäyttöautojärjestelystä luovutaan perustelusta syystä, ei siitä aiheudu tähän kohteeseen velvoiteautopaikkojen lisärakentamistarvetta.

2.2 Pysäköintijärjestelyt

Autojen pysäköinti on suunniteltu asuntojen yhteiseen keskitettyyn kaksiosaiseen pysäköintialueeseen maanpäällisenä ratkaisuna. Autopaikat ovat katospaikkoja lukuun ottamatta vieraspaikkoja. Ajoyhteydet pysäköintialueelle on järjestetty Huvilarannantieltä kahden tonttiliittymän kautta. Kahden pysäköintialueen välillä ei ole tontinsisäistä autojen ajoyhteyttä. Pysäköintialueella toteutetaan muutama sähköautojen latauspiste ja lopuissa autopaikoissa sellaisiin varaudutaan.

Kerrostaloissa polkupyörien pysäköintipaikoista 95 % on osoitettu pyöräilijän kannalta sujuvasti saavutettaviin ensimmäisen kerroksen tiloihin sekä rakennusmassojen välissä oleviin yksikerroksisiin sisätiloihin, joissa kaikki pyöräpaikat ovat runkolukittavia (pysäköintinormia parempi ratkaisu). Erikoispyöräpaikat ja pyörähuollon vaatimat tilat on sijoitettu niin ikään rakennusten välissä oleviin samoihin sisätiloihin, joihin on myös oma sisäänkäynti suoraan asuinrakennusten sisäkäytäviltä. Erikoispyöräpaikkoja toteutetaan kerrostalokohteisiin 25 % enemmän kuin pysäköintinormi edellyttää. Sisäpaikkojen lisäksi kerrostalojen sisäänkäyntien kohdalla on ulkona yhteensä 14 pyöräpaikkaa tasaisesti jaoteltuna sisäänkäyntien kesken. Ulos sijoitettavat pyöräpaikat ovat niin ikään runkolukittavia. Rivitaloissa pyöräpysäköintipaikat ovat katoksen alla välittömästi ulko-ovien vieressä. Yhteiskäyttöiset sähköpolkupyörät sijoitetaan korttelin kylätalon tiloihin, jolloin ne ovat kaikkien asukkaiden tasapuolisesti ja helposti käytettävissä.

2.3 Kävely ja pyöräily

Vihreän korttelin rakennusmassat sijaitsevat korttelin länsi-, etelä- ja pohjoisreunoilla jättäen sisäpihan sylimäiseksi, mutta avaraksi. Sisäpihalla oleva kävely- ja pyöräily-yhteys kulkee aivan asuinrakennusten vieressä pohjois-eteläsuuntaisesti. Ratkaisu jättää oleskelupiha-alueelle enemmän mahdollisuuksia iltapäivän ja illan auringosta nauttimiselle. Rakennusten sisäänkäynneiltä ja pyöräpysäköintitiloista on sujuvat ja loogiset kulkuyhteydet korttelin kylätalolle, pysäköintialueelle sekä Huvilarannantien pyöräilyn pääreitille. Alueen eteläreunasta on järjestetty jalankululle ja pyöräilylle oma erillinen liittymä Huvilarannantielle (pysäköintialueen eteläosalle oma autoliikenteen liittymä). Alueen pohjoisreunalla on yhteinen sekaliikenneliittymä pohjoisosan pienemmälle pysäköintialueelle sekä jalankululle ja pyöräilylle. Pohjoisosan tonttiliittymän poikkileikkauksessa erotellaan materiaalivalinnoin selkeät kulkutilat autoille, jalankululle ja pyöräilylle.

Rakennusten sijoittelulla kulkuyhteyksien suunnittelulla ehkäistään ei-toivottujen oikopolkujen syntyminen alueen sisällä ja sieltä poistuttaessa. Korttelin sisäisillä järjestelyillä on varmistettu, että alueelle syntyy luontevat ja sujuvat kulkuyhteydet Huvilarannantielle niin etelään kuin pohjoiseenkin mentäessä. Myös Pyykösjärven rannalle menevä metsäpolku on huomioitu kylätalon ja aidanportin sijaintien suunnittelussa siten, että rannan suuntaan syntyy mahdollisimman suora ja houkutteleva kävely-yhteys.

2.4 Huolto- ja pelastustiet

Korttelin huoltoajoreitti ja pelastustie on sama kuin alueen pohjois-eteläsuuntainen kävely- ja pyörätieyhteys. Kulkureitin leveys on vähintään 3,5 metriä ja sen toimivuus on varmistettu 12 metriä pitkällä telikuorma-auton ajouramallinnuksella. Kulkuväylälle on tarvetta päästä lähinnä muuton aikana ja pelastustöiden aikana. Kerrostaloille ei ole tarve päästä idänpuolelta pelastuslaitoksen tikasautolla, vaan pelastustie on suunniteltu vähemmän tilaa vaativalle sammutusyksikölle. Kerrostalojen pelastautuminen perustuu parvekkeissa oleviin pelastautumislukkuihin. Lännenpuolelta voidaan pelastautuminen hoitaa tikasautolla Alakyläntieltä, jossa tikkaiden ulottumat on tutkittu ja varmistettu rakennusten sijoittelun yhteydessä Alakyläntien nykytilanne ja tulevaisuuden kehittämistarpeet huomioiden.

Jätehuolto toimii pysäköintialueiden liittymien kautta ja jäteautolla ei ole tarve päästä korttelin sisäisille jalankulku- ja pyöräväylille. Pysäköintikatosten yhteydessä on korttelissa yhteensä kaksi jättepistettä. Jäteauton operointi on niin ikään varmistettu ajouramallinnuksella samoin kuin tonttiliittymien näkemät Huvilarannantielle ja katuliittymien keskinäiset näkemävaatimukset korttelin ympärillä.



Kuva 8. Mitoituskuorma-auton (pituus 12 m) kulku pelastustiellä.

3 Vaikutukset liikenteeseen ja aluetta ympäröiviin liikennejärjestelyihin

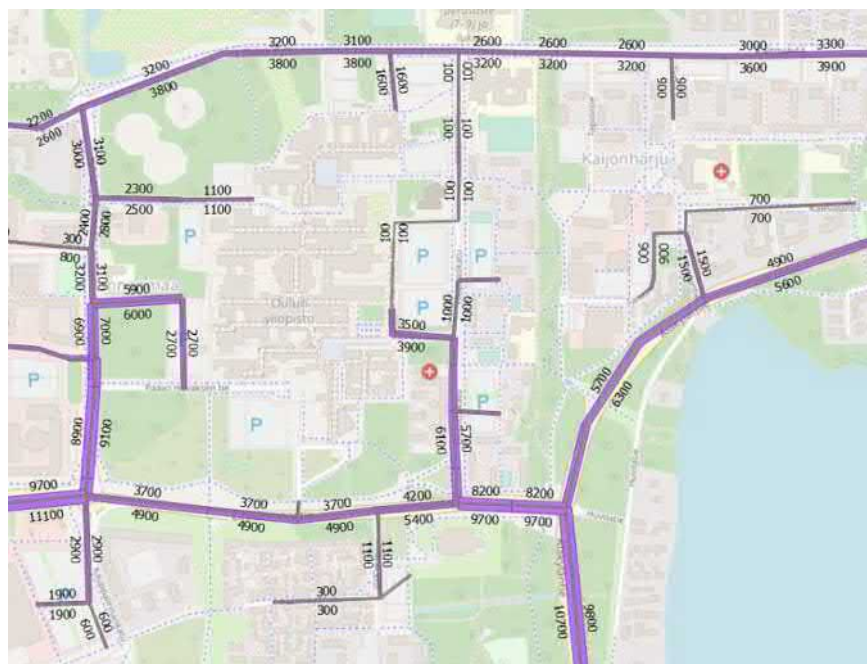
3.1 Liikennemäärät ja -ennuste

Alueen kaduista liikennemäärältään vilkkain on Alakyläntie Linnanmaantien liittymästä Oulun keskustaan päin. Seuraavaksi vilkkain osuus on Linnanmaantiellä Alakyläntien ja Yliopistokadun välillä. Liikennemäärätiedot ovat peräisin Linnanmaa-Kaijonharju kaavarunkotyön aikana päivitetystä Oulun seudun liikennemallista. Suunnittelualue synnyttää toteutuessaan ajoneuvoliikennettä 360 ajoneuvoa vuorokaudessa (lähtevät ja tulevat yhteensä). Alueen synnyttämän ajoneuvoliikenteen määrän arvioinnissa on käytetty 53 % kulkutapajakaumaa autoliikenteelle. Kulkutapajakaumat perustuvat ympäristöministeriön julkaisuun "Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa" (2008), jossa on määritelty kulkutapajakaumat Oulun ja vastaavankokoisten muiden kaupunkien joukkoliikennevyöhykkeelle. Vihreä kortteli kuuluu joukkoliikennevyöhykkeeseen. Vihreän korttelin synnyttämä liikennemäärä on erittäin vähäinen

verrattuna Alakyläntien nykyisiin ja ennustettuihin liikennemääriin. Kuvissa 9-10 on esitetty liikennemallin mukaiset nykyiset liikennemäärät ja kaavarunkotyön aikana laadittu liikenneennuste vuodelle 2040, joka vastaa Vihreän korttelin osalta hyvin ennusteen pohjalla ollutta rakennusvolyyymia. Liikenne-ennuste ei huomioi mahdollisen tehokkaan joukkoliikenteen vaikutusta kulkutapajakaumaan Linnanmaalle suuntautuvassa tai sieltä lähtevässä liikenteessä. Sen sijaan ennustemallissa on huomioitu rakenteilla olevien joukkoliikennekaistojen sujuvuusvaikutus (joukkoliikenteen nopeutuminen) keskustan ja Linnanmaan välillä. Kuvassa 11 on esitetty pyöräliikenteen määrät tilanteessa, jossa Oulun ammattikorkeakoulu on siirtynyt Linnanmaan kampusalueelle.



Kuva 9. Oulun seudun liikennemallin mukaiset nykyiset liikennemäärät (ajoneuvoa vuorokaudessa, molemmat ajosuunnat yhteensä).



Kuva 10. Oulun seudun liikennemallin ja Linnanmaa-Kaijoharju-kaavarunkotyön mukainen liikenne-ennuste vuodelle 2040 (ajoneuvoa vuorokaudessa, per ajosuunta).



Kuva 11. Oulun seudun liikennemallin pyöräliikennemäärien ennuste syksyille 2020, jolloin Oulun ammattikorkeakoulu on siirtynyt Linnanmaan kampusalueelle (pyöräilijää vuorokaudessa, per ajosuunta).

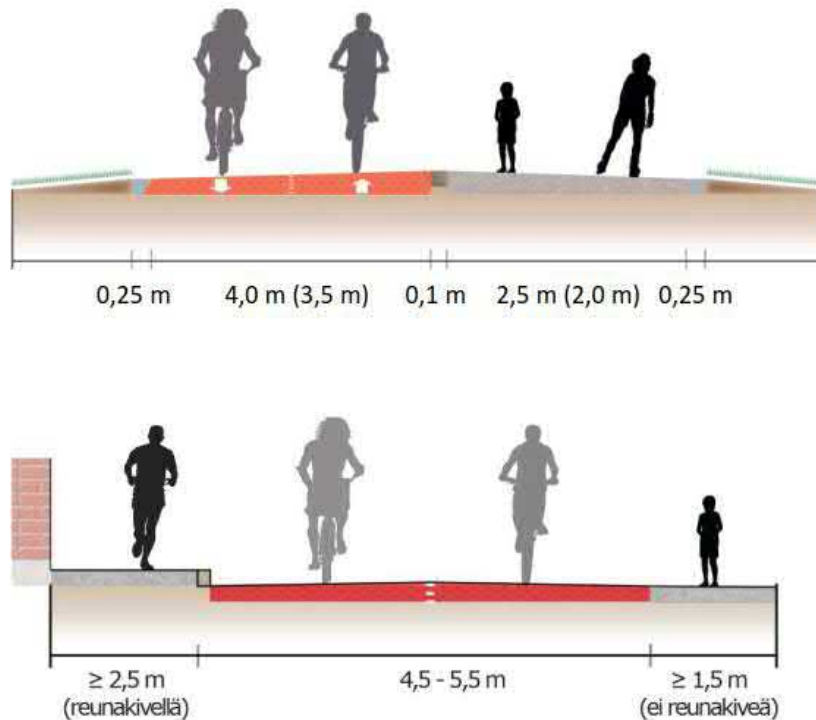
3.2 Liikenneturvallisuus

Huvilarannantiellä autoliikenteen määrä kasvaa jonkin verran, mikä saattaa lisätä jonkin verran liikenneturvallisuusriskiä etenkin tonttiliittymien kohdilla. Aluetta ympäröivän katuverkon liikenne-ennusteen kasvu perustuu käytännössä koko kaupunginosan maankäytön kehittymiseen sekä yleiseen liikenteen kasvuun, eikä niinkään Vihreän korttelin synnyttämään liikennelisykseen. Vihreän korttelin tonttieteyhteydet Huvilarannantielle on tutkittu näkemien perusteella toimiviksi ja näkemätarkasteluissa on huomioitu pyöräilyn pääreiteille soveltuvat näkemävaatimukset. Huvilarannantien liikenneturvallinen ympäristö on huomioitu jättämällä korttelin ja katualueen väliin neljä metriä leveä viherkaista (lumitila). Uudelta asuinalueelta saattaa olla riskinä kävelijöiden ja pyöräilijöiden oikaisuhalukkuus suorinta tietä Linnanmaantien varrella olevien palvelujen ja työpaikkojen suuntaan. Hankkeella muutoin ei ole merkittäviä vaikutuksia ympäröivän liikenneverkon liikenneturvallisuuteen.

3.3 Alueen kytkeytminen liikenneverkkoon ja toimenpidetarpeet

Vihreän korttelin synnyttämä liikennemäärä ei aiheuta välittömiä kehitystarpeita ympäröivään katuverkkoon tai liittymäjärjestelyihin. Kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä liikenneturvallisuutta edistävänä toimenpiteenä on tunnustettu Alakyläntielle rakennettava jalankulun ja pyöräilyn alikulku Linnanmaantien liittymän eteläpuolelle. Alikulku lyhentää merkittävästi matkaa lähimmälle linja-autopysäkille sekä urheiluhallille, teknologiakylään ja marketalueelle. Muihin liikenneverkon kehittämistarpeisiin vaikuttavat lähinnä Linnanmaan ja Kaijonharjun maankäytön kokonaisvaltainen kehittyminen sekä Oulun kaupungin baanaverkon toteuttamisen liittyvät erillishankkeet. Tulevaisuuden tilavarauksena on huomioitu myös mahdollinen päätös toteuttaa Linnanmaan Bulevardi tehokkaan joukkoliikenteen käytävineen.

Huvilarannantie on Linnanmaan vilkkaimpia pyöräilyväyliä. Baanaverkkosuunnitelman mukaan Huvilarannantietä ollaankin kehittämässä pyöräkatuna, jossa on erillinen jalkakäytävä. Niillä osuuksilla (Huvilarannantiellä), joilla nykyisin on yhdistetty jalankulku ja pyörätie, kehitetään väylää baanaratkaisuna, jossa jalankulku ja pyöräily on erotettu toisistaan. Vihreän korttelin pohjoispuolella olevan Alakyläntien alikulun kautta kulkeva pyörätie kehitetään niin ikään pyöräbaanaksi. Baanaverkkosuunnitelman mukaan Huvilarannantien rakentaminen osaksi baanaverkkoa toteutuu vuonna 2022.



Kuva 11. Baanaverkkosuunnitelman mukaiset katutilan poikkileikkaustyypit.

Ympäröivän liikenneverkon kehittämistoimenpiteillä taataan alueen liikenneturvallisuus sekä luodaan konkreettisia edellytyksiä kestävien kulkumuotojen edistämiseksi. Vihreän korttelin ympäristöön suunniteltujen toimenpiteiden kokonaiskuva on esitetty liitteessä 1 olevassa ka-tualueiden yleissuunnitelmakartassa (luonnos 5.6.2020). Korttelin sisäiset liikenneratkaisut näkyvät maankäytön viitesuunnitelmassa, rakennusten pohjapiirustuksissa sekä ympäristön yleissuunnitelmassa.

Kehittämistoimenpiteistä oleellimmat suunnittelualueen kannalta ovat:

- uusien tonttiliittymien rakentaminen Huvilarannantielle (huomioiden Huvilarannan-tien tuleva leveysmuutos)
- Alakyläntien ja Linnanmaantien valo-ohjauksen mahdolliset pienet säätötoimenpiteet
- Uusi alikulku Alakyläntien ali Linnanmaantien suuntaan
- Huvilarannantien kehittäminen osaksi baanaverkkoa rakentamalla siitä pyöräkatu, jossa eroteltu jalkakäytävä

3.4 Liikennemelu

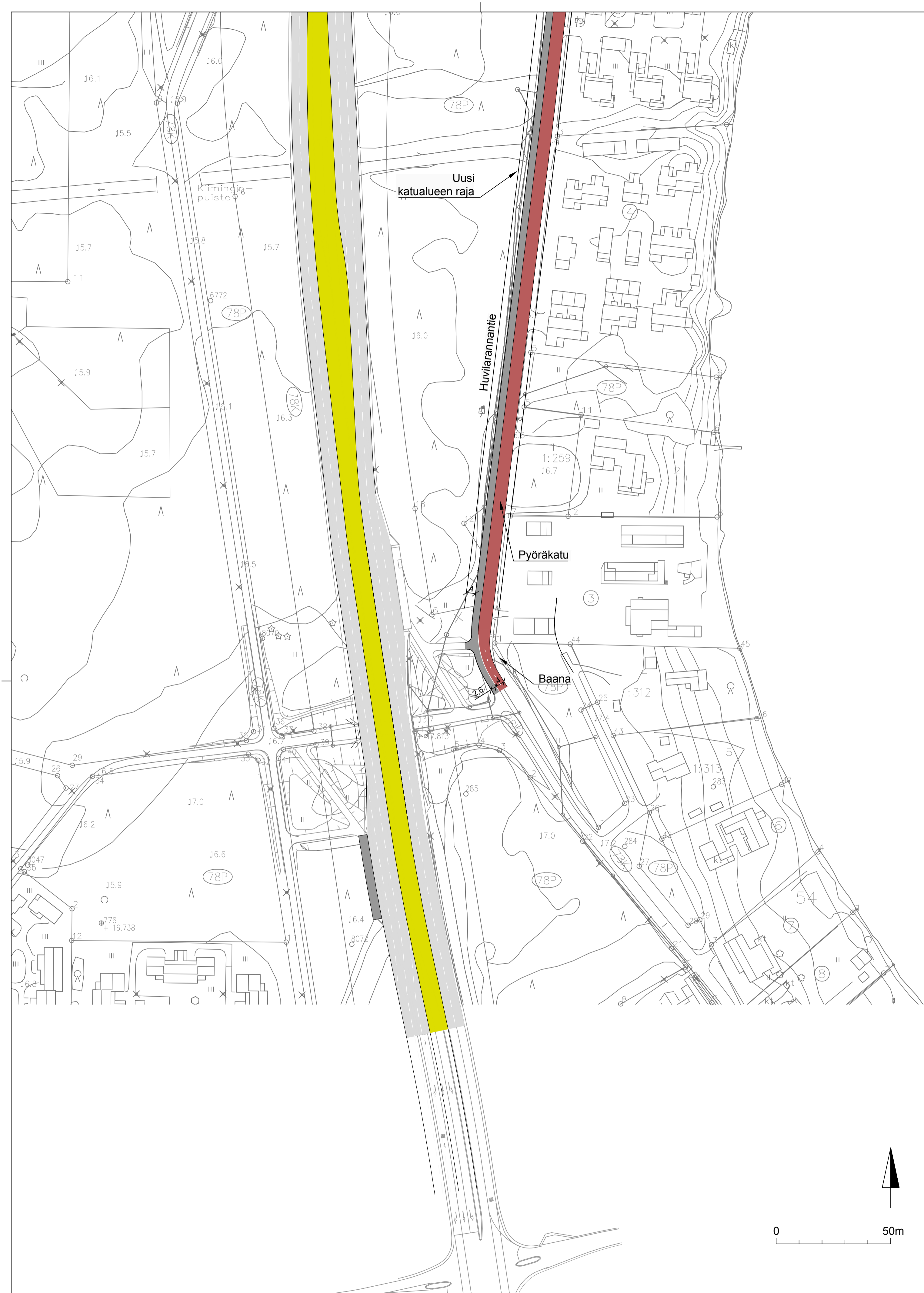
Alueen melusuojaustarpeiden selvittämiseksi on tehty tässä raportissa esitetyillä liikenne-en-nustemäärillä melumallinnukset. Tulokset on esitetty erillisessä raportissa.

4 Oulun kaupungin ympäristöohjelman liikennetavoitteiden täyttyminen

Korttelin suunnittelutyössä on nostettu erääksi keskeiseksi lähtökohdaksi Oulun kaupungin ympäristöohjelman tavoitteet. Ympäristöohjelmassa on asetettu tavoitteita myös liikenteen ja liikkumisen kehittämiseen liittyen. Keskeisin ympäristöohjelmaa ohjaavista linjauksista on hiilineutraali Oulu 2040. Vihreän korttelin liikenne- ja pysäköintiratkaisut toimivat ratkaisuiltaan edistyksellisinä suunnannäyttäjinä oululaisessa asuntorakentamiskohteessa. Pysäköinti- paikkojen mitoituksessa kohteessa on käytetty pysäköintinormin mukaista minimiä ja pyöräpysäköinnin osalta minimitalvoitteet on ylitetty panostamalla reilusti pyöräpysäköinnin laadukkuuteen ja käytettävyyteen. Kestävän liikkumisen edistämisessä laadukkailla ja arjessa toimivilla pyöräpysäköintiratkaisuilla on keskeinen rooli. Henkilöauton omistamistarpeen vähentämiseksi ja kestävien kulkutapojen edistämiseksi korttelissa on käytössä sähkökäyttöinen yhteiskäyttöauto, -polkupyörä ja -taakkapyörä. Kohteen sijainti on lisäksi erittäin otollinen joukkoliikenteen suosion edistäjänä.

Taulukko 1. Oulun kaupungin ympäristöohjelman mukaisten liikennetavoitteiden ja -toimenpiteiden toteutumisen suuntaa antava arviointi Vihreässä korttelissa.

Ympäristöohjelman liikenteen kehittämistavoitteet ja toimenpiteet (- ei edistä tavoitetta, 0 ei koske hanketta, + edistää tavoitetta)	Hankkeen vaikutus		
	-	0	+
Kestävä elinympäristö			
o Täydennysrakentaminen ja uudet asemakaava-alueet suunnitellaan tiiveydeltään ja sijainniltaan joukkoliikennettä, jalankulkua ja pyöräilyä tukeviksi			
Ympäristöystävällinen liikkuminen			
o Laaditaan kestävä kaupunkiliikkumisen suunnitelma vuoden 2022 loppuun mennessä			
o Joukkoliikenteen tarjontaa ja palvelutasoa kehitetään erityisesti parhaan käyttäjäpotentiaalinalueilla			
o Kävely- ja pyörätieverkoston ja pyöräilyn palveluja kehitetään ympärivuotisen käytön lisäämiseksi			
o Kestävää liikkumista edistetään liikenteen hallinnan ja ohjauksen keinoin			
o Joukkoliikenne aloitetaan uusille alueille jo rakentamisen alkuvaiheessa			
o Mahdollistetaan eri liikkumismuotoja hyödyntävät matkaketjut			
o Mahdollistetaan raide- ja raitioliikenteen kehittäminen			
o Luodaan edellytykset vähäpäästöiselle joukkoliikenteelle sekä yhteiskäyttöautojen ja vähäpäästöisten autojen käytölle			
Luonto on kaikkien saavutettavissa			
o Ulkoilureitistöjen saavutettavuutta kestävillä liikkumismuodoilla parannetaan ja esteettömien reittien riittävyydestä huolehditaan.			
Turvallinen, terveellinen ja viihtyisä elinympäristö			
o Melu- ja värinä Haitat ehkäistään ennalta maankäytön- ja liikenteensuunnittelun keinoin			



Uusi
katualueen raja

Huvilarannantie

Pyöräkatu

Baana

