



Maikkulan asemakaavojen liikenne- ja meluselvitys

21.6.2023



OULU



Svaaninsuo



Sisällysluettelo

Svaaninsuo

1. Lähtökohtia
2. Liikenteelliset olosuhteet
3. Liikennemäärät
4. Pysäköinti
5. Melu
6. Suunnitteluratkaisu
7. Johtopäätökset

1. Lähtökohtia



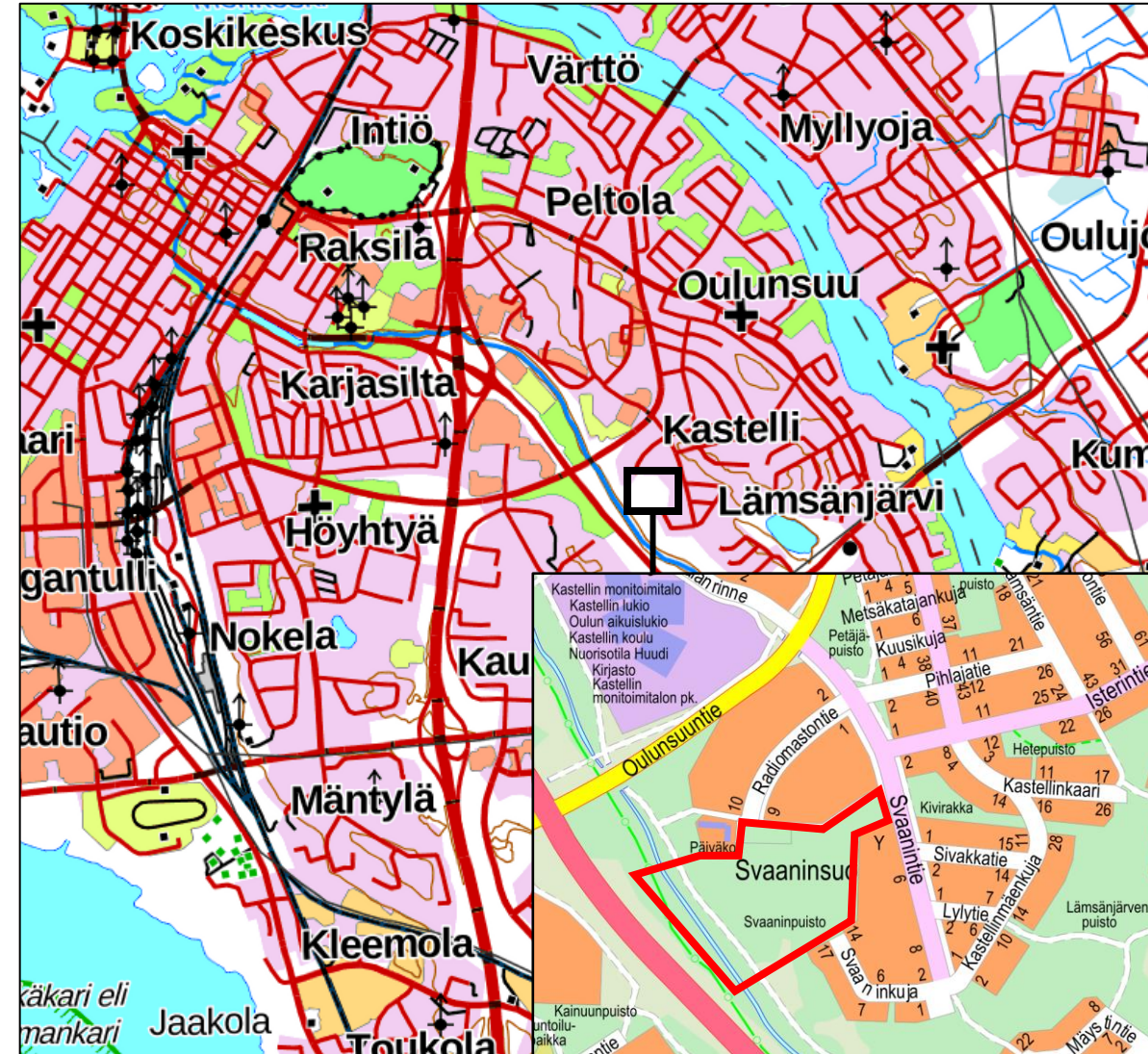
Svaaninsuon asemakaava-alue sijaitsee Maikkulan kaupunginosassa noin 3,5 kilometrin päässä keskustasta Radiomastontien ja Svaaninkujan välisellä alueella.

Suunnittelualueella on voimassa Uuden Oulun yleiskaava, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 18.4.2016. Täydennysrakentaminen ja yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ovat Uuden Oulun yleiskaavan keskeisiä tavoitteita

Alue on nykyisin metsää ja se on merkitty urheilu- ja virkistysalueeksi (VU). Uuden asemakaavan tavoitteena on osoittaa alueelle täydentävää asuinrakentamista. Rakennusoikeutta haetaan asuinrakentamiselle 10 840 k-m².

Alueen rajalla luonteiskulmassa sijaitsee nykyisin päiväkotit. Asemakaava-alueen sisäpuolella, päiväkodin vieressä on nykyisin LPA-alue, jossa on päiväkodin pysäköintiä.

Suunnittelualue sijaitsee Oulun kaupungin yhdyskuntarakenteessa liikenteellisiltä lähtökohdiltaan keskustaajaman joukkoliikennevyöhykkeellä.





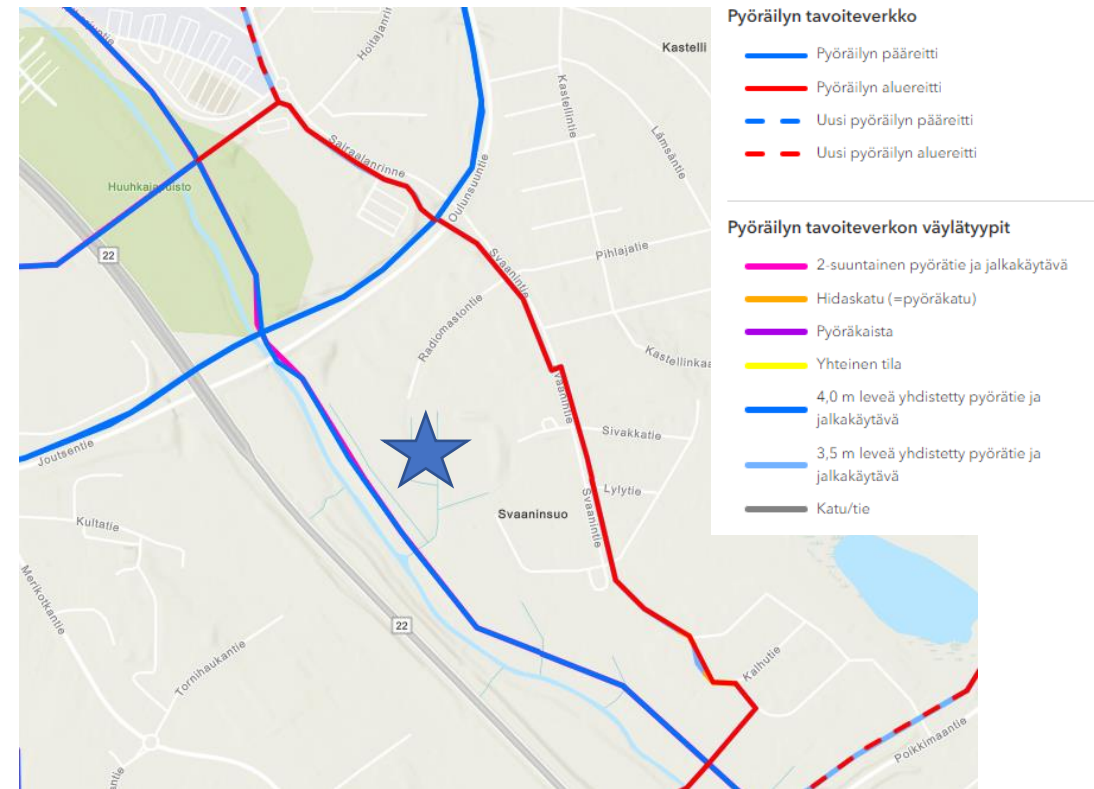
2. Liikenteelliset olosuhteet / Jalankulku ja pyöräliikenne

Alueelle johtaa hyvät jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet. 3,5 kilometrin matkan keskusta kävelee keskimäärin 40 minuutissa ja pyöräilee 12 minuutissa. Lähin ruokakauppa sijaitsee noin 1,5 kilometrin päässä, mikä on myös helposti kuljettavissa jalan tai pyörällä.

Maikkubaana tulee lähivuosina kulkemaan alueen länsireunalla, Kainuuntien suuntaisesti. Jo nykyisin Maikkubaanan linjauksella on erillinen jalankulku- ja pyöräväylä, jota pääsee sujuvasti keskustan ja Maikkulan suuntaan. Lisäksi Oulunsuuntiella kulkee poikittainen pääreitti esimerkiksi Limingantulliin päin ja Svaanintiellä pyöräliikenteen aluereitti.

Alue yhdistyy Radiomastontiehen, jonka varressa on yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie molemmin puolin katua. Myös Svaanintien varressa on jalankulku- ja pyörätiet.

Alueelta on sujuvat ja turvalliset jalankulkyhteydet linja-autopysäkeille. Svaanintien varren linja-autopysäkeille pääsee helposti erillistä Lämsänjärvenpolun jalankulku- ja pyöräväylää pitkin. Lämsänjärvenpolku yhdistää tulevan baanin ja Svaanintien.



Oulun pääpyöräreittisuunnitelma ja suunnittelualueen sijainti

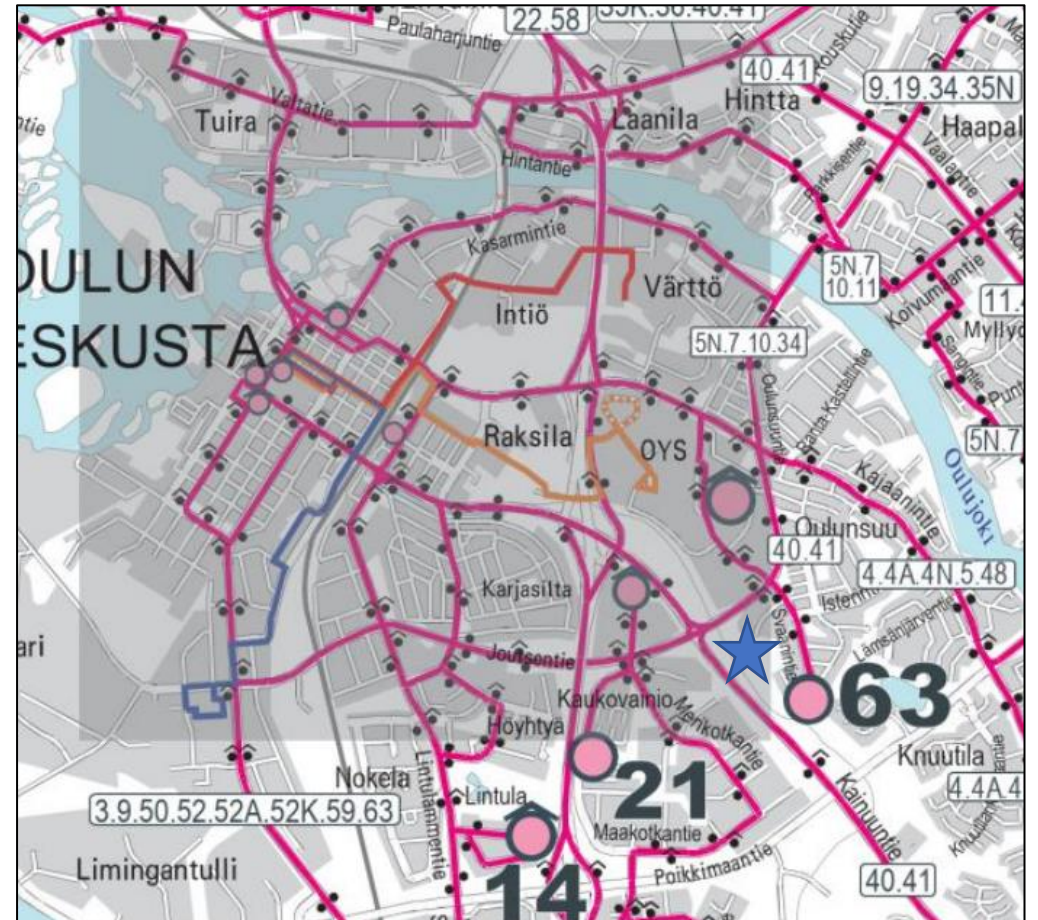
2. Liikenteelliset olosuhteet / Joukkoliikenne



Alueelta on hyvät joukkoliikenneyhteydet etenkin keskustan suuntaan. Keskustaan matka joukkoliikenteellä kestää noin 20 minuuttia. Lähin linja-autopysäkki on Svaanintiellä n. 200 m päässä. Svaanintietä kulkee linja 63 Oulun yliopistollisen sairaalan ja keskustan kautta Niemenrantaan. Linjan 63 vuoroväli on arkisin ja viikonloppuisin noin tunnin. Linjan 63 päätepysäkki on Svaanintien päässä.

Oulunsuuntietä kulkevat linjat 40 ja 41 keskustasta Muhokselle. Sekä linjan 40 että linjan 41 vuoroväli on noin tunnin. Linjat 40 ja 41 kulkevat ainoastaan arkisin.

Rautatieasemalle on kaava-alueelta matkaa noin 3 kilometriä.



Ote Oulun seudun joukkoliikenteen linjakartasta (talvi 2023) ja Svaaninsuon alueen sijainti

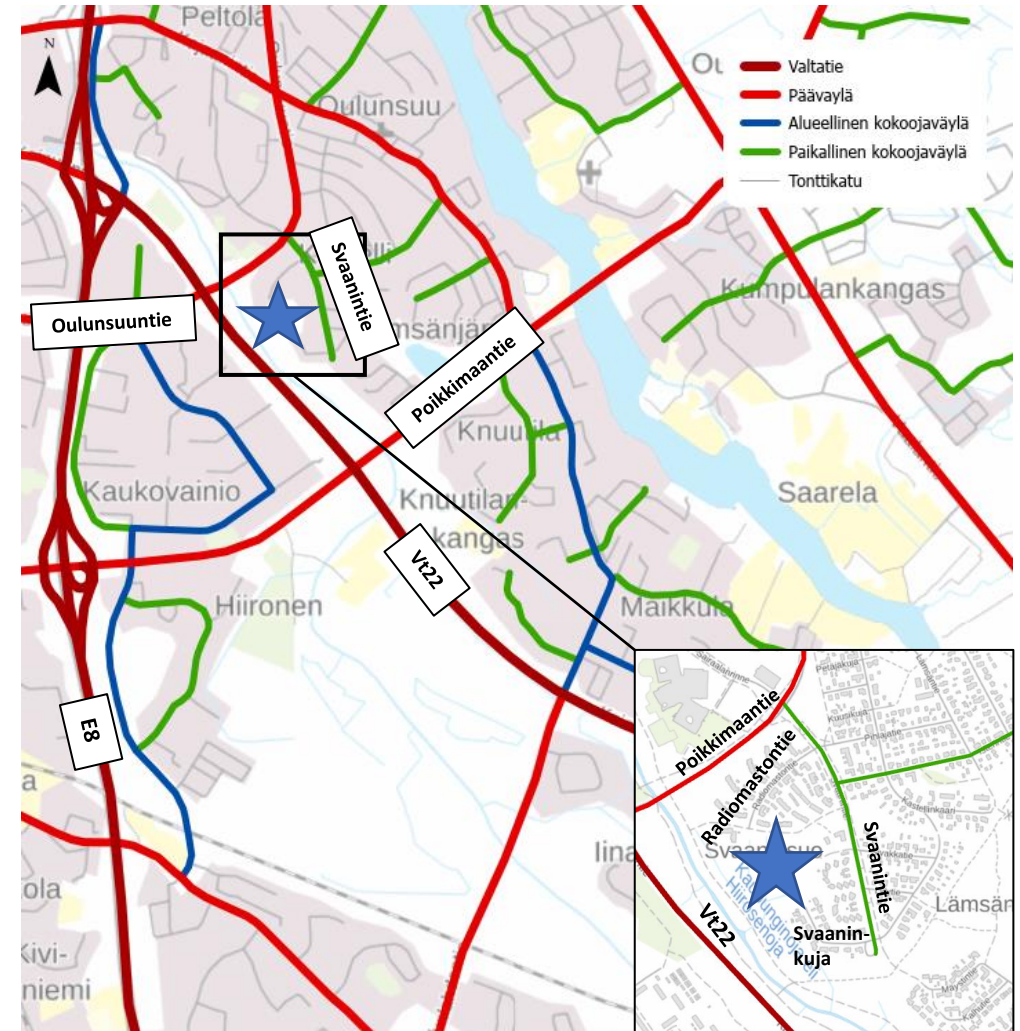


2. Liikenteelliset olosuhteet / Autoliikenne

Kaava-alue rajautuu koillisessa lyhyeltä matkalta Svaanintiehen, joka on paikallinen kokoojaväylä. Pohjoisesta alueelle johtaa Radiomastontie, jonka päässä on nykyisin käänköpaikka. Etelän suunnasta alueen rajalla päättyy Svaaninkuja. Radiomastontie ja Svaaninkuja ovat tonttikatuja.

Paikallisen kokoojaväylän roolina on palvella alueen sisältä alkavaa ja sinne päättyvää liikennettä. Tonttikadut ovat maankäyttöä välittömästi palvelevia katuja, joiden avulla liitetään maankäytön toiminnot muuhun liikenneverkkoon.

Svaanintien nopeusrajoitus on nykyisin 40km/h.
Radiomastonttiellä ja Svaaninkujalla on 30km/h nopeusrajoitus.

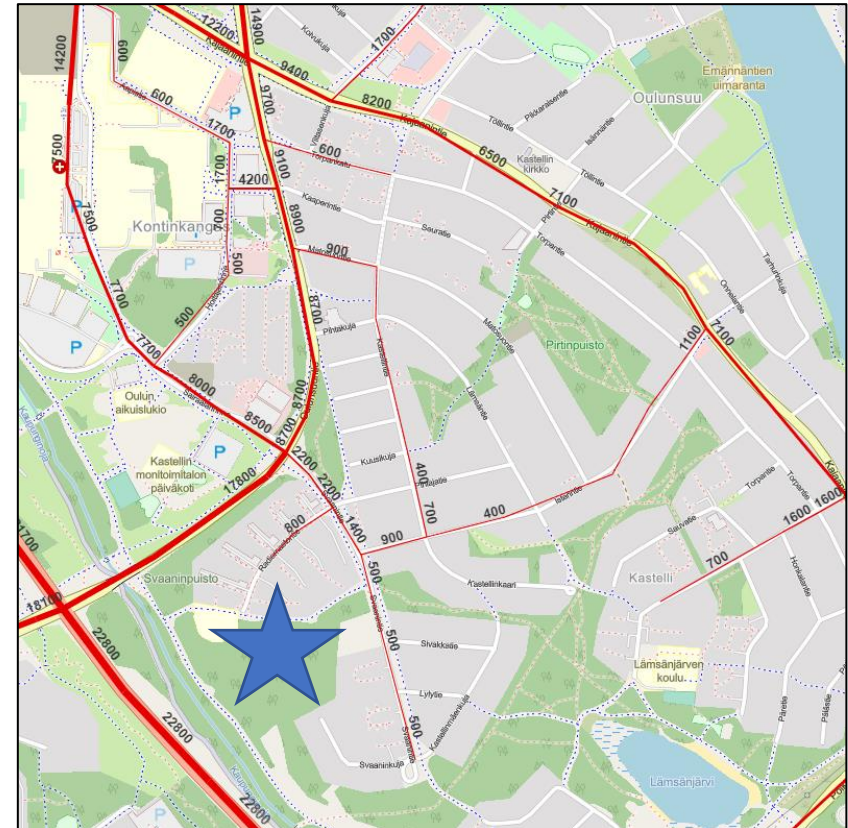


3. Liikennemäärät



Radiomastontien liikennemäärä on nykyisin noin 800 ajon./vrk . Oulun seudun liikennemallin mukaan määrä tulee kasvamaan 900 ajon./vrk vuoteen 2040 mennessä. Svaanintiellä Radiomastontien ja Oulunsuuntien välillä liikennemäärä on nykyisin 2200 ajon./vrk. Vuoteen 2040 mennessä määrän ennustetaan kasvavan noin 2400 ajon./vrk. Näin ollen kasvu on hyvin maltillista.

Asuinrakentamisen synnyttämä uusi autoliikenne on arvioitu ”Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa” –ohjeen perusteella. Liikennetuotos on määritetty keskustaajaman joukkoliikennevyöhykkeen mukaisesti olettaen, että alueelle rakennetaan 10 840kem2. Tällöin Svaaninsuon alueen liikennetuotos on 231 ajon/vrk. Liikenne ohjautuu suoraan Radiomastontielle ja edelleen Svaanintielle. Radiomastontielle alueen aiheuttama kasvu on noin 29%. Svaanintiellä Radiomastontien ja Oulunsuuntien välillä alueen aiheuttama liikennemäärien kasvu on noin 11% olettaen, että liikenne alueelta pääosin suuntautuu Oulunsuuntien suuntaan. Osittain liikenne ohjautunee Isterintien kautta Kajaanintielle.



Nykyiset liikennemäärät Oulun seudun liikennemallin mukaan (ajon./vrk) ja suunnittelualueen sijainti

4. Pysäköinti



Svaaninsuon asemakaava-alueen velvoiteautopaikkamäärä on mitoitettu Oulun pysäköintinormin tiivistämisalueiden mukaisesti. Maankäyttösuunnitelma on laadittu käyttäen pysäköintinormin muiden alueiden lukua.

Alueella pysäköintinormi on kerrostalojen osalta 1ap/180kem2 tai 1ap/asunto, rivitalojen osalta 1ap/asunto ja palveluasumisen osalta 1ap/170 k-m2 tai asunto. Lisäksi tulee kerrostalojen ja rivitalojen osalta olla yksi vieraspaikka/ 1000 k-m2 sekä korttelia kohden 1 vieraspaikka alkavaa 1000 k-m2 kohden. Invapaikkoja tulee olla kaksi 50 autopaikkaa kohden ja tämän jälkeen yksi 50 autopaikkaa kohden.

Kohteen edellyttämä **autopaikkamäärä on ilman joustotekijöitä yhteensä 87 autopaikkaa** (sis. myös vieraspaikat ja le-paikat).

Alueella on **Pyöräpysäköintipaikkoja tulee toteuttaa vähintään 217 kpl.** Asuinkerrostaloissa osoitetaan vähintään 50 % polkupyöräpaikoista lukittavaan lämpimään sisätilaan, joka on esteettömästi saavutettavissa ja jossa osa paikoista on runkolukittavia. Muut pyöräpaikat tulee varustaa vähintään runkolukittavilla telineillä.

Kohteen edellyttämät velvoitepaikkamäärät autoille ja polkupyörille on esitetty taulukossa. Velvoiteautopaikkamäärät tulee tarkistaa jatkosuunnittelussa.

	Kerrostaloasuminen	Rivitaloasuminen	Palveluasuminen
Kaavaehdotus (Kem2)	6800	2840	1200
Pysäköintinormin vaatimus	1ap/180kem2	1ap / as	1ap/270 kem2
Vaadittu autopysäköintipaikkamäärä	38 (58)	32 (48)	5 (8)
Pyöräpysäköintipaikkainormin vaatimus	1pp/as	3pp / as	1pp / 40 kem2 tai as
Vaadittu pyöräpysäköintipaikkamäärä	91	96	30

1. Taulukko: Velvoiteautopaikkalaskelma. Suluissa suunnitelmaan varattu autopaikkamäärä.

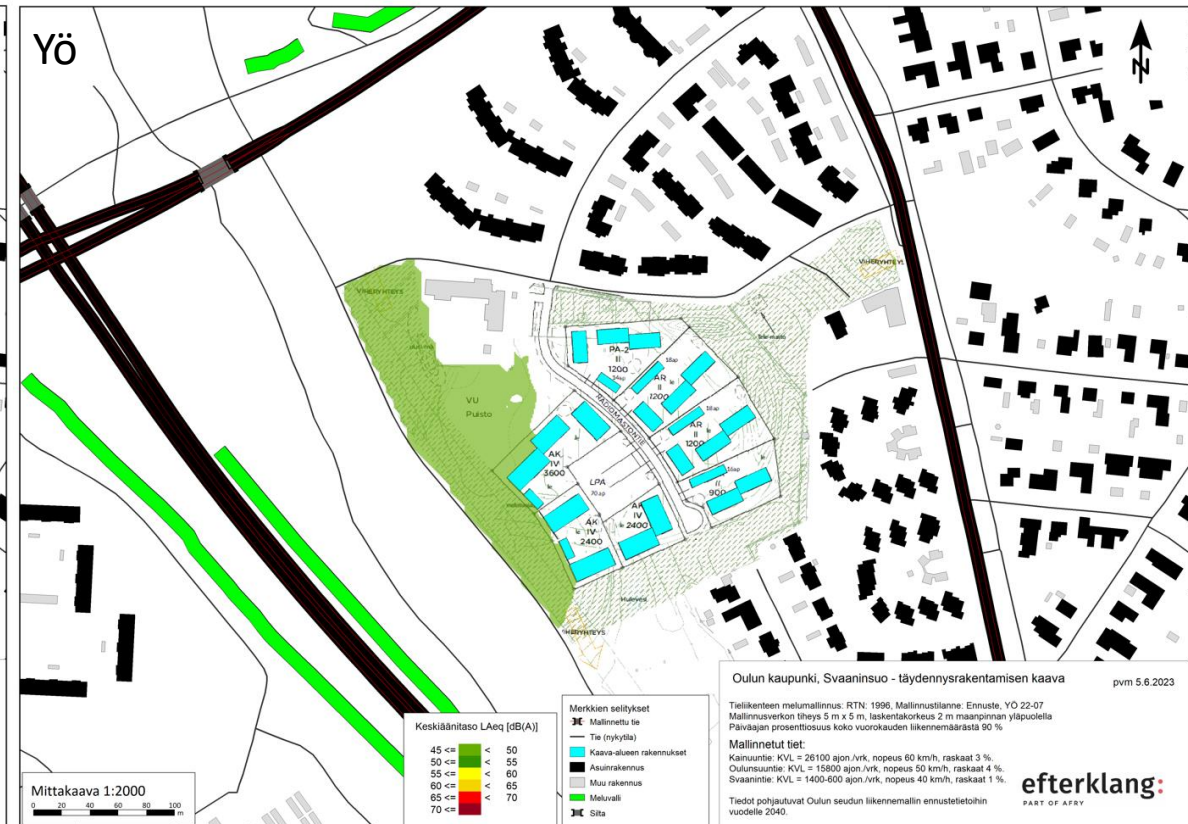
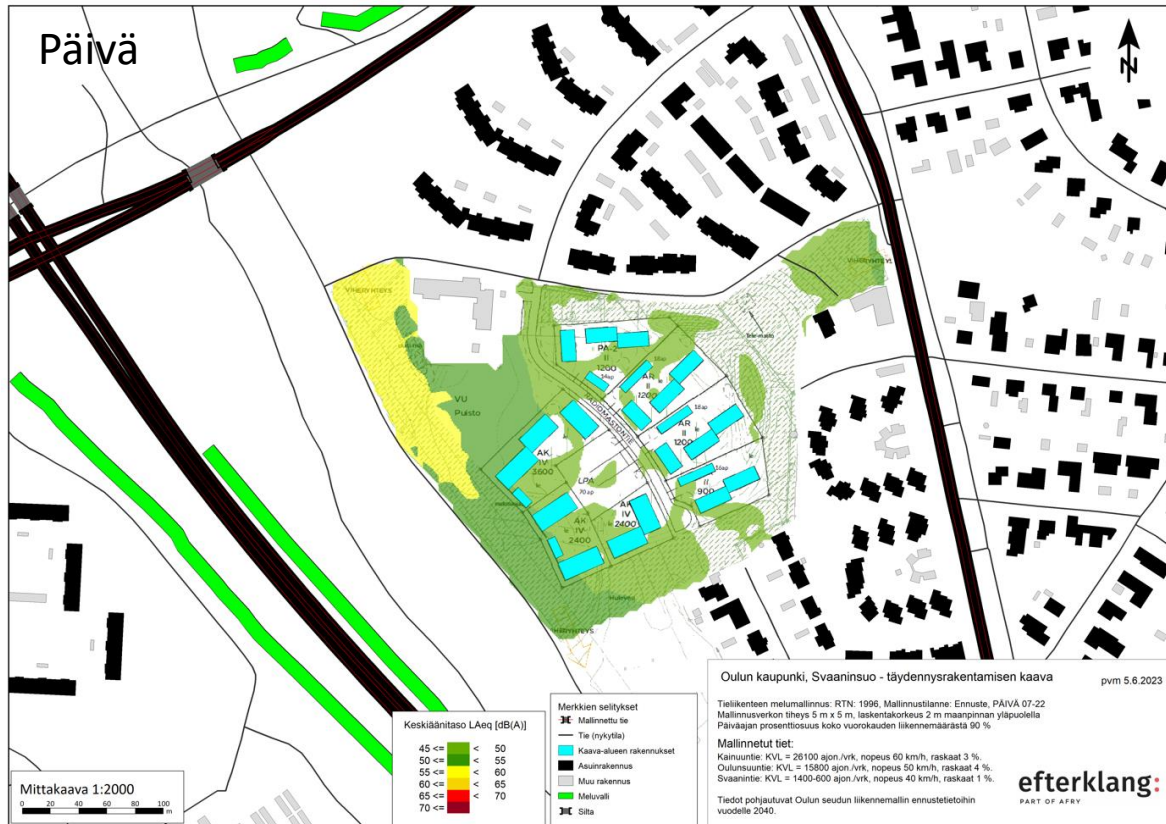
Normilaskelman autovelvoitepaikkojen lisäksi tulee olla LE-paikkoja 2 kpl ja asuntojen vieraspaikkoja 11 kpl.



5. Melu



Tieliikenteen aiheuttama kaava-alueella toteutuva melun keskiäänitaso määritettiin melumallinnuksen avulla. Mallinnuksen yhteispohjoismaista tieliikennemelun laskentastandardia (RTN:1996). Mallinnus suoritettiin tilanteelle, jossa huomioidaan ennustevuoden 2040 toteutuvat liikennemäärät (Oulun seudun liikennemalli) sekä kaava-alueelle suunniteltavat rakennusmassat. Alueelle sovellettavat ympäristömelun ohjearvot (VnP 993/1992) ovat ulkona sijaitsevien oleskelualueiden keskiäänitasolle päiväaikaan (klo 07-22) 55 dB ja yöaikaan (klo 22-07) 45 dB (uusi asuinalue). Mallinnusten tulosten perusteella yöajan 45 dB mukainen melualue leviää laajemmalle alueelle kuin päiväajan 55 dB mukainen melualue, joten tieliikenteen yöaikainen melu on mitoittava. Tieliikenteen aiheuttama ympäristömelu on alle ohjearvojen asuinrakennusten suojaamalla sisäpihoilla. Yöaikainen melualue sivuaa asuinrakennusten tienpuoleisia julkisivuja, joten tienpuolelle sijoittuvien asuinrakennusten parvekkeilta ja terasseilta vaaditaan lasitusratkaisuja. Lasituksen äänitaserotusvaatimus on vähäinen (< 3dB) ja koskee kaava-alueen kolmea Kainuuntietä lähinnä olevaa rakennusta.



6. Suunnitteluratkaisu



Radiomastontie on asuinalueen paikallinen kokoojatie. Ajouradan leveys on 6 metriä. Kadun varteen on esitetty varauksena 3 metrin levyistä yhdistettyä jalankulun ja pyöräliikenteen väylää kadun länsireunaan.

Radiomastontien molemmin puolin on lisäksi varattu tilaa lumelle (länsipuoli 2m, itäpuoli 3m) sekä länsipuolelle katua 4 metrin tilavaraus puille.

Kadun päässä on kääntöpaikka, joka mitoitettu 12 metriselle kuorma-autolle sekä kääntöpaikan päähän on varattu tilaa lumille. Lumitilat on mitoitettu Oulun kaupungin ohjeistuksen mukaisesti. Lumitilojen riittävyys tulee tarkistaa jatkosuunnittelussa.

Uuden kadun alkupäässä sijaitsee päiväkotä, jonka liittymä siirretään uuden kadun varteen. Nykyinen Radiomastontien kääntöpaikka muotoillaan asuinalueen myötä uudelleen.

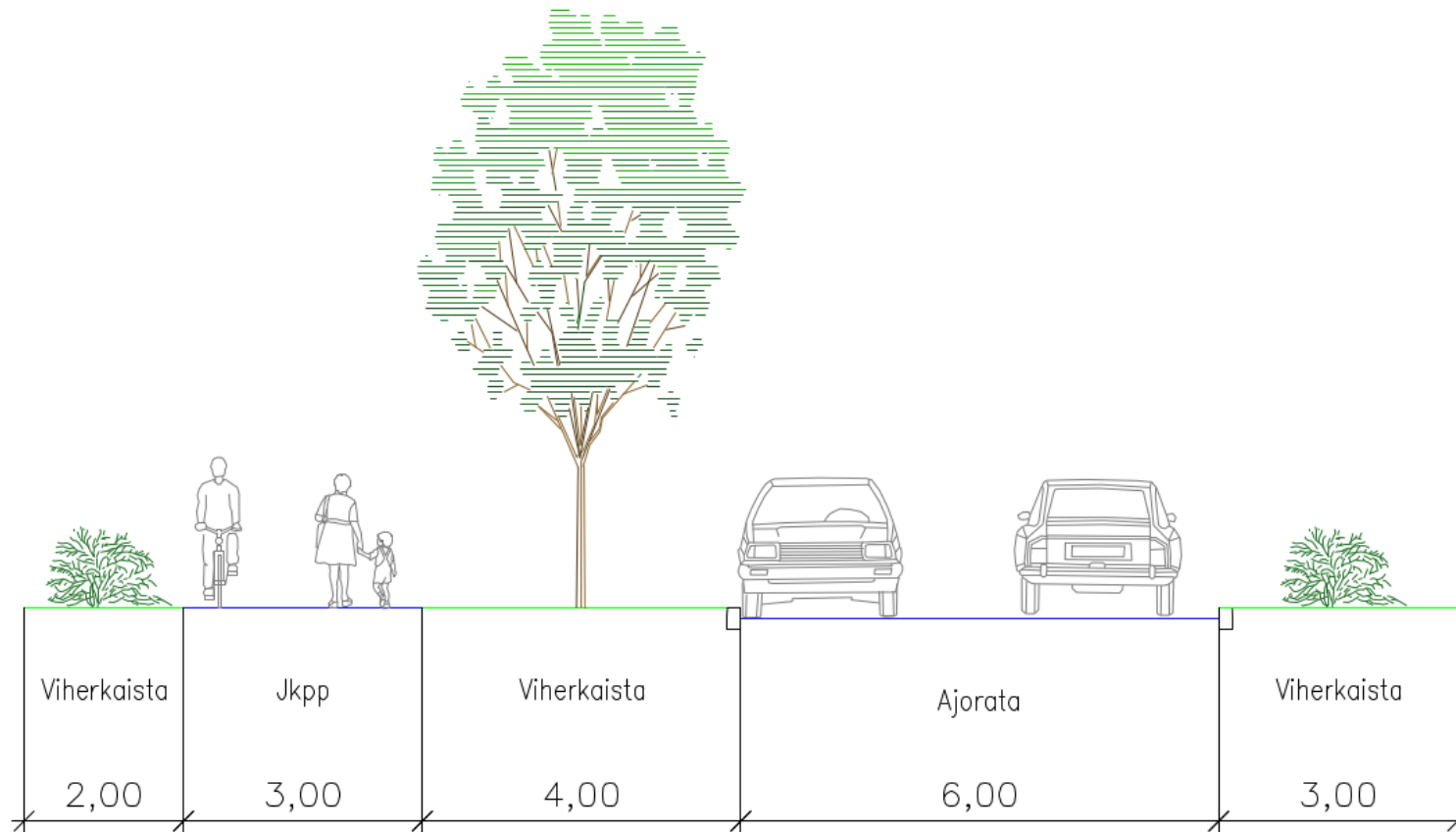
Maikkubaana II:n varaus kulkee alueen länsipuolta. Baanalle on varattu tilaa 6,6 metriä (pp 4,0m ja jk 2,5m, maaliviiva 0,1m).

Radiomastontien jatkeen näkemät Lämsänjärvenpolun kanssa on varmistettu näkemätarkasteluin. Näkemät tarkistetaan jatkosuunnittelussa.

Jatkosuunnittelussa tarkistetaan ajouratarkasteluin huolto- ja pelastusajoneuvojen ajo tonteille.



6. Suunnitteluratkaisu / Radiomastontien poikkileikkaus



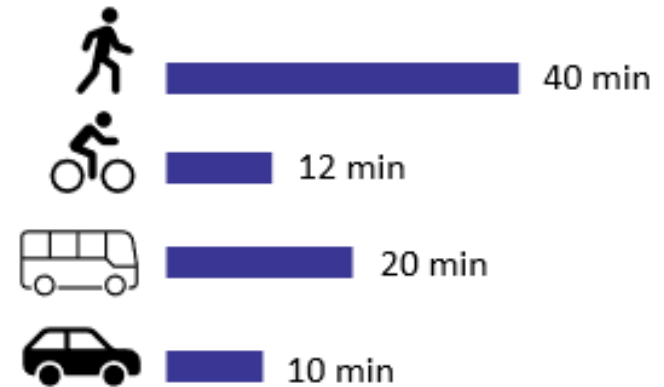
7. Johtopäätökset

Suunnittelualue sijaitsee Oulun kaupungin yhdyskuntarakenteessa liikenteellisiltä lähtökohdiltaan keskustaajaman joukkoliikennevyöhykkeellä. Palvelut ovat saavutettavissa kestävästi. Alueelta on henkilöautolle kilpailukykyiset pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen yhteydet. Uusi asemakaava-alue tiivistää nykyistä maankäyttöä tukeutuen pitkälti nykyiseen liikenneverkkoon ja olemassa oleviin yhteyksiin.

Asemakaavan muutos tuottaa lisää liikennettä noin 231 ajon./vrk. Radiomastonttiellä liikenne lisääntyy alueen rakentumisen myötä noin 29% ja Svaanintiellä Radiomastontien ja Oulunsuuntien välillä noin 11%.

Liikennemäärien lisäyksellä ei ole vaikutusta Radiomastontien ja Svaaninsuon sujuvuuteen tai turvallisuuteen. Katujen viertä kulkee jo nykyisin erillistä jalankulku ja pyöräväylät.

Asemakaavan muutokselle ei ole liikenteellisiä esteitä.



Svaaninsuon ajallinen saavutettavuus eri kulkumuodoilla Oulun keskustasta. Matka-ajat ovat arvioita. Joukkoliikenteen matka-ajan arviot eivät sisällä odotusaikoja pysäkeillä. Henkilöauton matka-ajan arvio ei sisällä pysäköintiin ja mahdollisesti ruuhkiin kuluva aiaa.

Ellinsuo





Sisällysluettelo

Ellinsuo

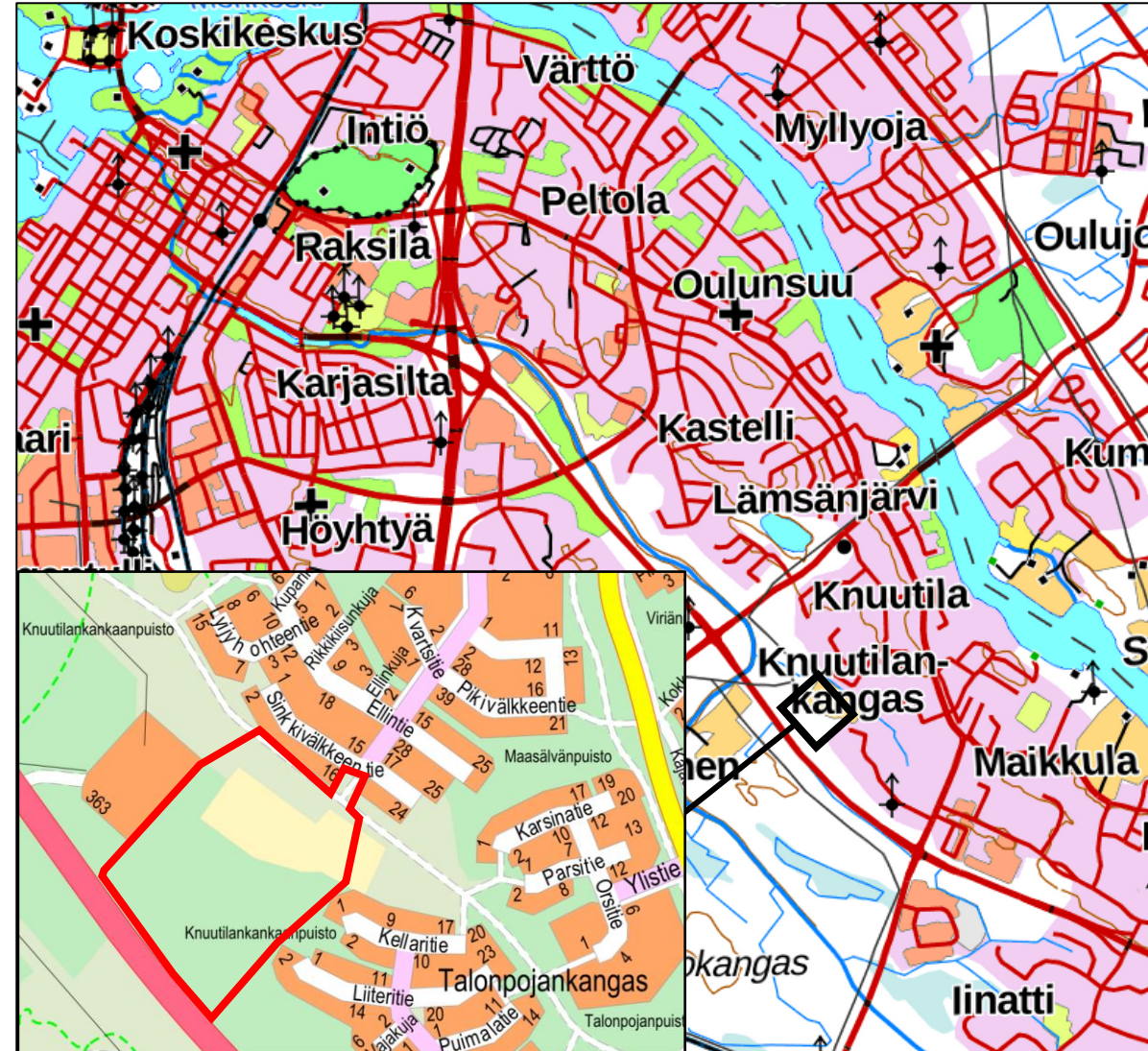
1. Lähtökohtia
2. Liikenteelliset olosuhteet
3. Liikennemäärät
4. Pysäköinti
5. Melu
6. Suunnitteluratkaisu
7. Johtopäätökset

1. Lähtökohtia

Ellinsuon asemakaava-alue sijaitsee Maikkulan kaupunginosassa noin 5 kilometrin päässä keskustasta. Suunnittelualueella on voimassa Uuden Oulun yleiskaava, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 18.4.2016. Täydennysrakentaminen ja yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ovat Uuden Oulun yleiskaavan keskeisiä tavoitteita.

Alue on nykyisin pääasiassa peltoa ja metsää ja se on merkitty lähivirkistysalueeksi (VL). Alueella on nykyisin palstaviljelyä. Asemakaavan tavoitteena on osoittaa alueelle täydentävää asuinrakentamista. Rakennusoikeutta haetaan viitesuunnitelman mukaan asuinrakentamiselle 8 400 k-m².

Suunnittelualue sijaitsee Oulun kaupungin yhdyskuntarakenteessa liikenteellisiltä lähtökohdiltaan autovyöhykkeellä. Ellinsuon alueelta on keskustaan matkaa noin 5 kilometriä. Laskennallinen matka-aika kävellen on noin tunnin, pyörällä noin 18 minuuttia, joukkoliikenteellä noin 30 min ja henkilöautolla noin 12 min.



2. Liikenteelliset olosuhteet / Jalankulku ja pyöräliikenne



Alueella on hyvät jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet Oulun keskustan ja Maikkulan suuntaan. Lähin kauppa ja Knuutilankankaan koulu sijaitsevat noin puolen kilometrin päässä, mikä on hyvin sopiva matka jalan tai pyörällä kuljettavaksi. Alueen poikki kulkee koillis-luodesuuntaisesti pyöräilyn pääreitti, josta pääsee sujuvasti keskustan ja Maikkulan suuntiin. Reitille rakentuu Maikkubaana lähivuosina, mikä parantaa edelleen yhteyksiä. Maikkulantien suuntaisesti kulkee aluereitti Kaakkurin suuntaan ja uusi aluereitti on suunnitteilla Maikkubaanalta Kajaanintielle.

Kainuuntien ali on suunnitelmassa alikulku, mikä parantaisi yhteyksiä Hirosen alueen suuntaan sekä ulkoilureitistöön. Poikittainen itä-länsiyhteys olisi tarpeen lyhentämään matkaa myös lähimmälle linja-autopysäkille Kajaanintien varteen.

Ellinsuon alueen ympärille on suunniteltu Knuutilan kuntorata, joka on pisto linatin kuntoreitille. Reitti yhtyy lännessä linatin kuntoreittiin Kainuuntien kohdilla ja idässä Pikivälkkeentien kohdilla virkistysreitistöön. Kuntoreitin jatkeen suunnittelua on tehty samanaikaisesti alueen kaavoituksen kanssa.



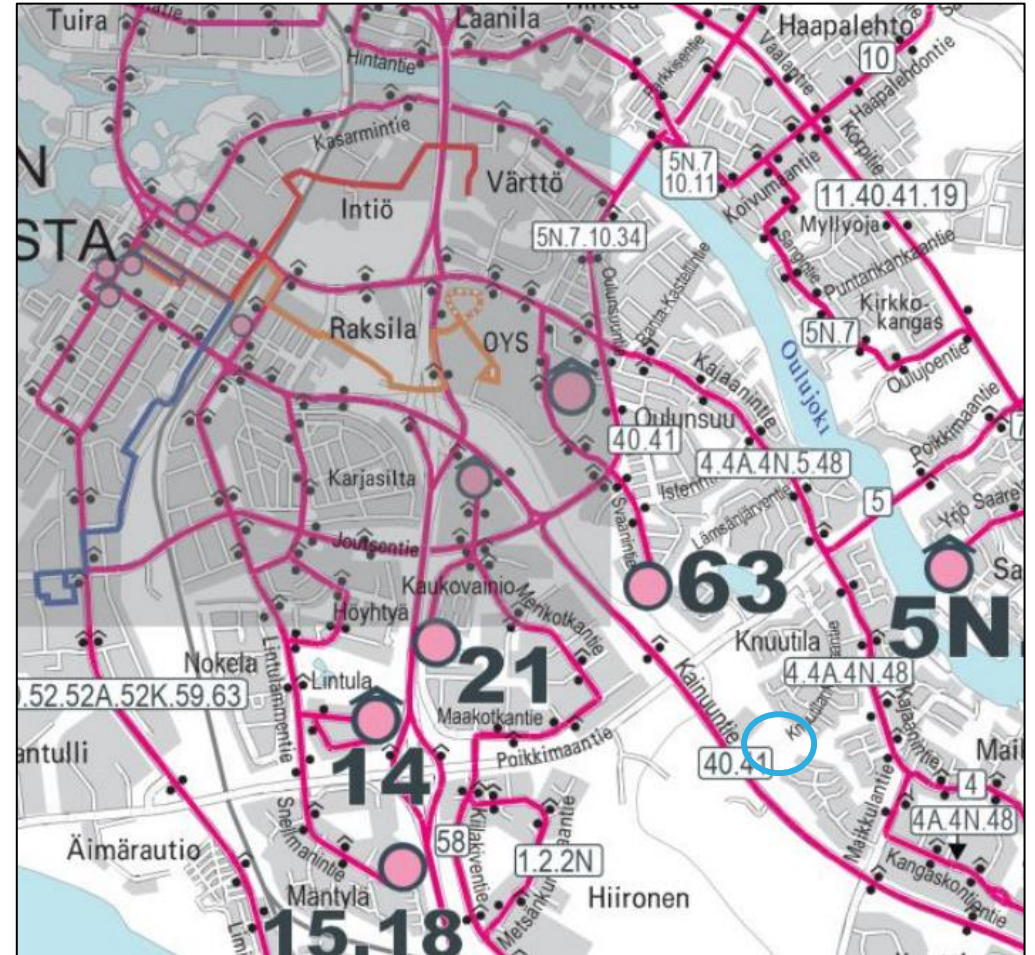
Oulun pääpyöräreittisuunnitelma ja suunnittelualueen sijainti

2. Liikenteelliset olosuhteet / Joukkoliikenne



Alueen joukkoliikenneyhteydet ovat kohtalaiset. Lähin linja-autopysäkki sijaitsee Maikkulantiellä, josta kulkevat linjat 4 ja 48 kaksi kertaa tunnissa keskustan ja linatin suuntaan. Pysäkillä on matkaa hieman alle kilometri ja matka keskustaan kestää noin 20 minuuttia.

Rautatieasemalle on kaava-alueelta matkaa noin 5 kilometriä.



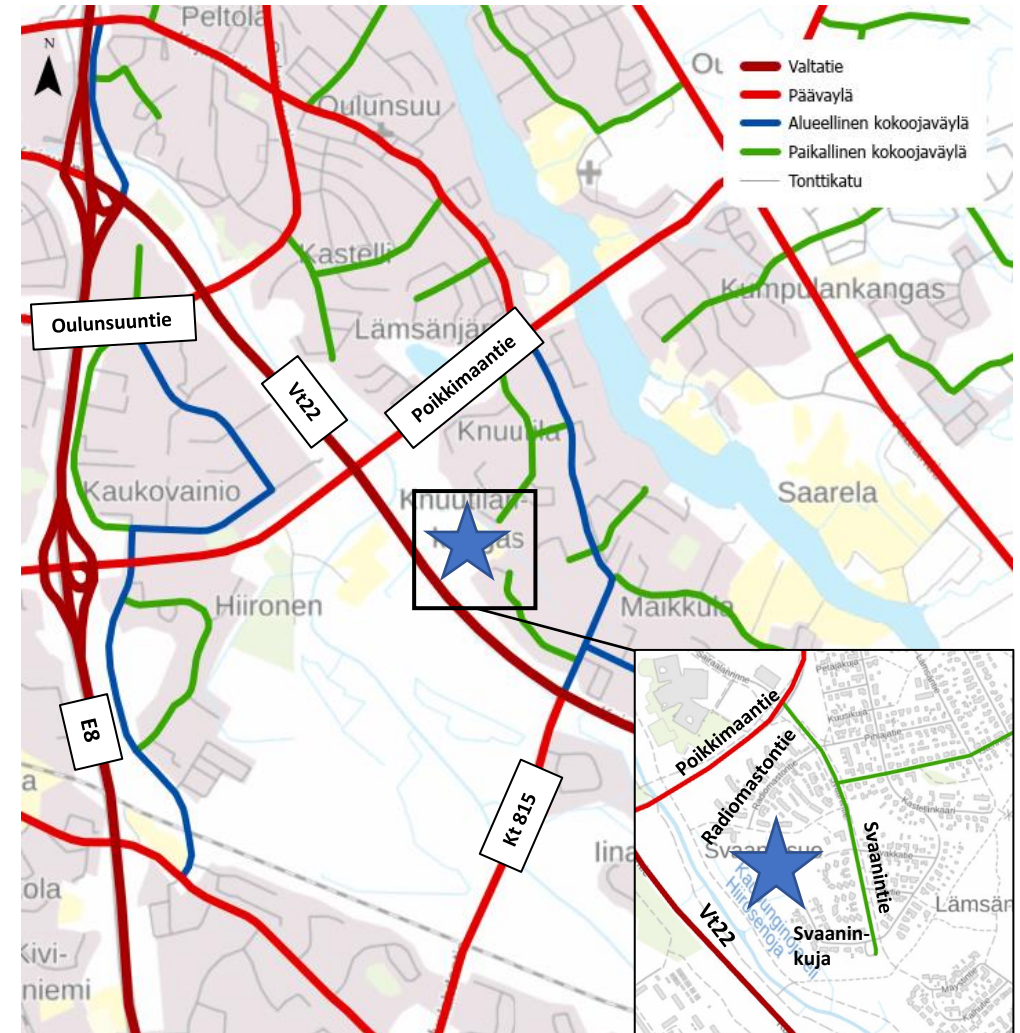
Ote Oulun seudun joukkoliikenteen linjakartasta (talvi 2023) ja suunnittelualueiden sijainnit.

2. Liikenteelliset olosuhteet / Autoliikenne



Kaava-alueen itäpuolella sijaitsee valtatie 22 Kainuuntie. Poikkimaantie on alueen vilkas pääväylä, joka kulkee taajamien ohi ja yhdistää eri kaupunginosia. Pääväyliä pitkin raskaan liikenteen kuljetusten on tarkoitus kulkea. Ellinsuon alue sijaitsee paikallisen kokoojaväylän, Knuutilankankaantien päässä. Lähellä aluetta idän suunnassa on myös toinen paikallinen kokoojaväylä, pientaloihin rajoittuva Riihiraitti.

Knuutilankaantiella on 30km/h aluenopeusrajoitus ja liikennettä on rauhoitettu hidastein erityisesti kadun varressa sijaitsevan koulun vuoksi





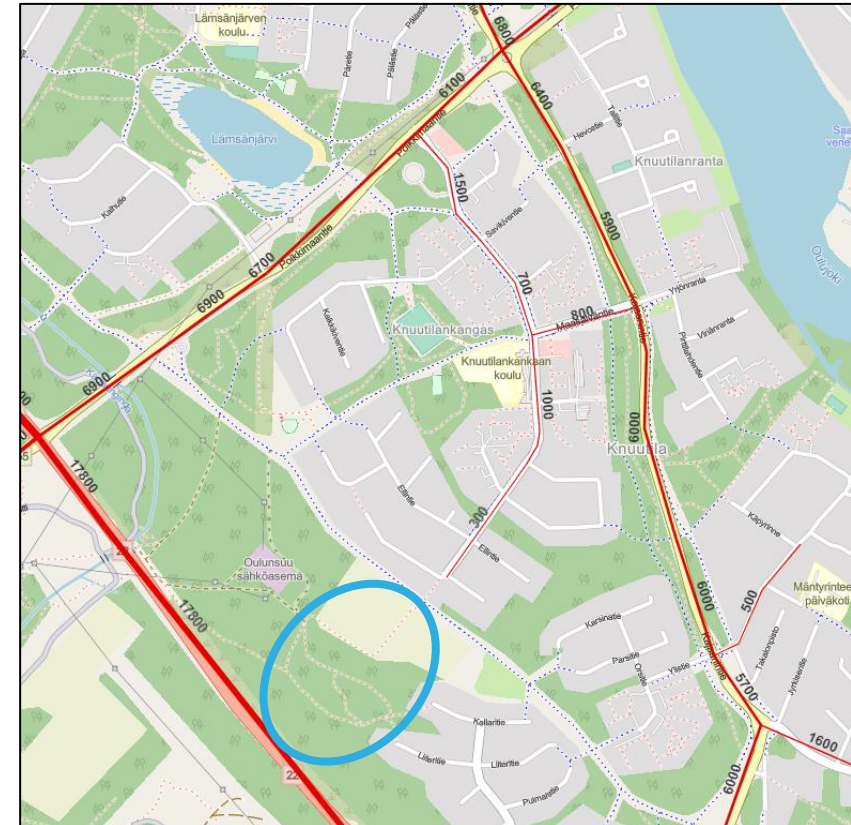
3. Liikennemäärät

Knuutilankankaantien loppupään liikennemäärä on nykyisin noin 300 ajon./vrk ja Oulun seudun liikennemallissa määrän on arvioitu kasvavan 500 ajon./vrk vuoteen 2030 mennessä. Maasälväntien päässä Knuutilankankaantietä liikennemäärä on nykyisin 1000 ajon/vrk ja sen on liikennemallissa arvioitu kasvavan noin 1200 ajon./vrk.

Ellinsuon asuinrakentamisen synnyttämä uusi autoliikenne on arvioitu "Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa" –ohjeen perusteella. Liikennetuotos on määritetty autovyöhykkeen mukaisesti olettaen, että alueelle rakennetaan 8 400kem. Tällöin **Ellinsuon alueen liikennetuotos on 201 ajon/vrk.**

Liikennemäärä tulee lisääntymään Knuutilankankaantien loppupäässä noin +67% ja Maasälväntien päässä Knuutilankankaantietä nykyisestä noin 20%.

Liikennemäärien lisäys on kohtuullinen eikä aiheuta Knuutilankankaantielle sujuvuus tai turvallisuusongelmia. Knuutilankankaantien liikennemäärät ovat edelleen pienet, huomioiden kadun rooli paikallisena kokoojakatuna. Lisäksi kadun viertä kulkee jo nykyisin erilliset jalankulku ja pyörätiet sekä kadulla on hidasteita rauhoittamassa liikennettä.



Nykyiset liikennemäärät Oulun seudun liikennemallin mukaan (ajon./vrk) ja suunnittelualueen sijainti

4. Pysäköinti



Ellinsuon asemakaava-alueen velvoiteautopaikkamäärä on mitoitettu Oulun pysäköintinormin muiden alueiden mukaisesti.

Alueella pysäköintinormi on rivitaloasuntojen osalta 1,5ap/as ja pientalojen osalta 2 ap/as. Lisäksi tulee rivitalojen osalta olla yksi vieraspaikka / 1000 k-m² sekä korttelia kohden 1 vieraspaikka alkavaa 1000 k-m² kohden. Invapaikkoja tulee olla kaksi 50 autopaikkaa kohden ja tämän jälkeen yksi 50 autopaikkaa kohden.

Kohteen edellyttämä **autopaikkamäärä on ilman joustotekijöitä yhteensä 216 autopaikkaa** (sis. myös vieraspaikat). **Pyöräpysäköintipaikkoja tulee toteuttaa vähintään 209 kpl.** Asuinkerrostaloissa osoitetaan vähintään 50 % polkupyöräpaikoista lukittavaan lämpimään sisätilaan, joka on esteettömästi saavutettavissa ja jossa osa paikoista on runkolukittavia. Muut pyöräpaikat tulee varustaa vähintään runkolukittavilla telineillä.

Kohteen edellyttämät velvoitepaikkamäärät autoille ja polkupyörille on esitetty taulukossa. Velvoiteautopaikkamäärät tulee tarkistaa jatkosuunnittelussa.

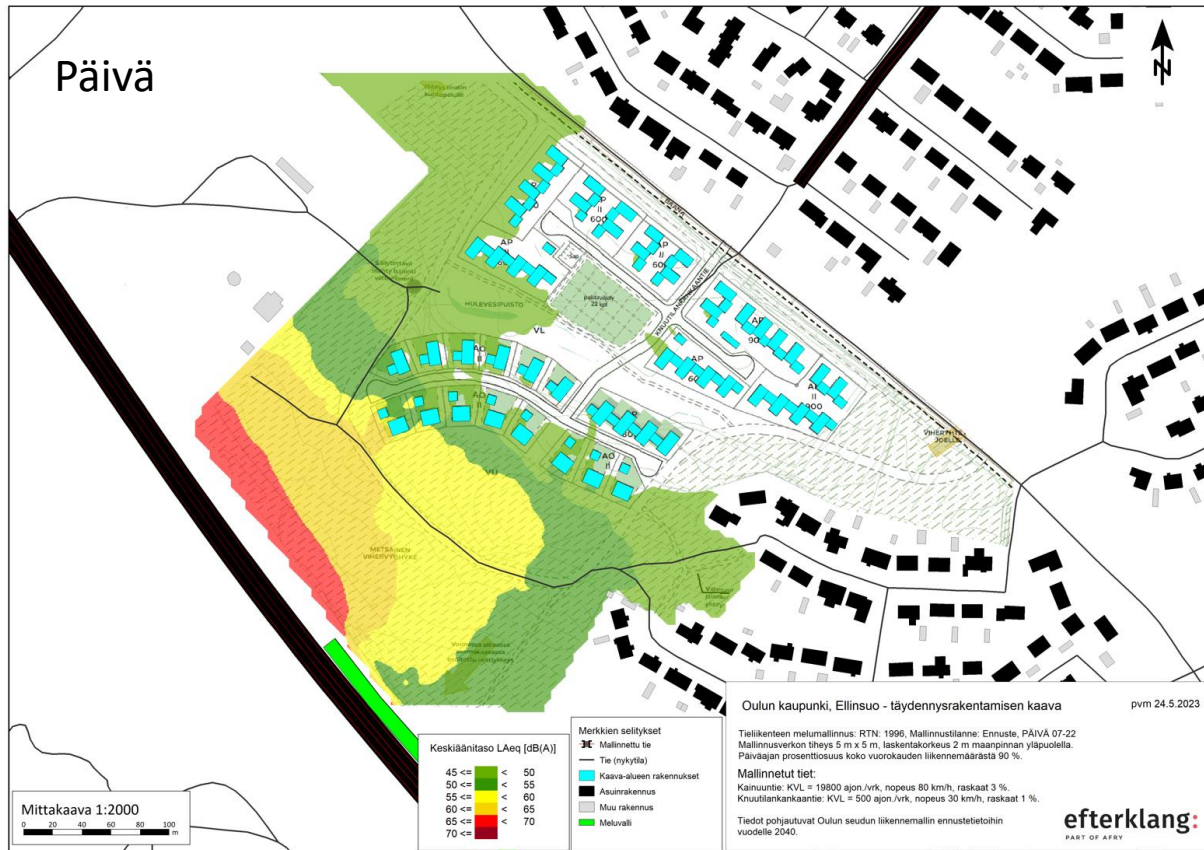
	Rivitaloasuminen	Pientaloasuminen
Kaavaehdotus	51 asuntoa	14 asuntoa
Pysäköintinormin vaatimus	1,5ap / as	2ap / as
Vaadittu autopysäköintipaikkamäärä	77	28
Pyöräpysäköintipaikkannormin vaatimus	3pp / as	4pp / as
Vaadittu pyöräpysäköintipaikkamäärä	153	56

1. Taulukko: Velvoiteautopaikkalaskelma. Normilaskelman autovelvoitepaikkojen lisäksi tulee rivitaloasuntojen vieraspaikkoja 7 kpl.

5. Melu



Tieliikenteen aiheuttama kaava-alueella toteutuva melun keskiäänitaso määritettiin melumallinnuksen avulla. Mallinnuksen yhteispohjoismaista tieliikennemelun laskentastandardia (RTN:1996). Mallinnus suoritettiin tilanteelle, jossa huomioidaan ennustevuoden 2040 toteutuvat liikennemäärät (Oulun seudun liikennemalli) sekä kaava-alueelle suunniteltavat rakennusmassat. Alueelle sovellettavat ympäristömelun ohjearvot (VnP 993/1992) ovat ulkona sijaitsevien oleskelualueiden keskiäänitasolle päiväaikaan (klo 07-22) 55 dB ja yöaikaan (klo 22-07) 45 dB (uusi asuinalue). Mallinnusten tulosten perusteella yöajan 45 dB mukainen melualue leviää laajemmalle alueelle kuin päiväajan 55 dB mukainen melualue, joten tieliikenteen yöaikainen melu on mitoittava. Tieliikenteen aiheuttama ympäristömelu on pääosin alle ohjearvojen asuinrakennusten ulkoalueilla. Poikkeuksena ovat Kainuuntietä kolme lähintä AO-tonttia, joiden alueella ohjearvo ylittyy. Kyseessä olevien tonttien rakennusten oikealla sijoittelulla voidaan saavuttaa tilanne, jossa ympäristömeluohjearvot alitetaan rakennusten suojassa. Rakennukset tulee sijoittaa tontin tienpuoleiseen laitaan kytkettynä. Ellinsuo: Koko kaava-alueen ja sen lähiympäristön viihtyisyyttä lisäksi Kainuuntien varressa nykyisin sijaitsevan meluvallin jatko pohjoiseen noin 170 m matkalta. Meluvallin jatko poistaisi myös rakentamiselle edellä esitetyt rajoitteet. Vaihtoehtoisesti melukaide voi riittää.



6. Suunnitteluratkaisu



Knuutilankankaantie on asuinalueen paikallinen kokoojkatu. Ajouradan leveys on 6,5 metriä. Kadun varteen on esitetty varauksena 3 metrin levyistä yhdistettyä jalankulku- ja pyörätietä. Kadun molemmin puolin on lisäksi varattu 3 metriä tilaa lumelle.

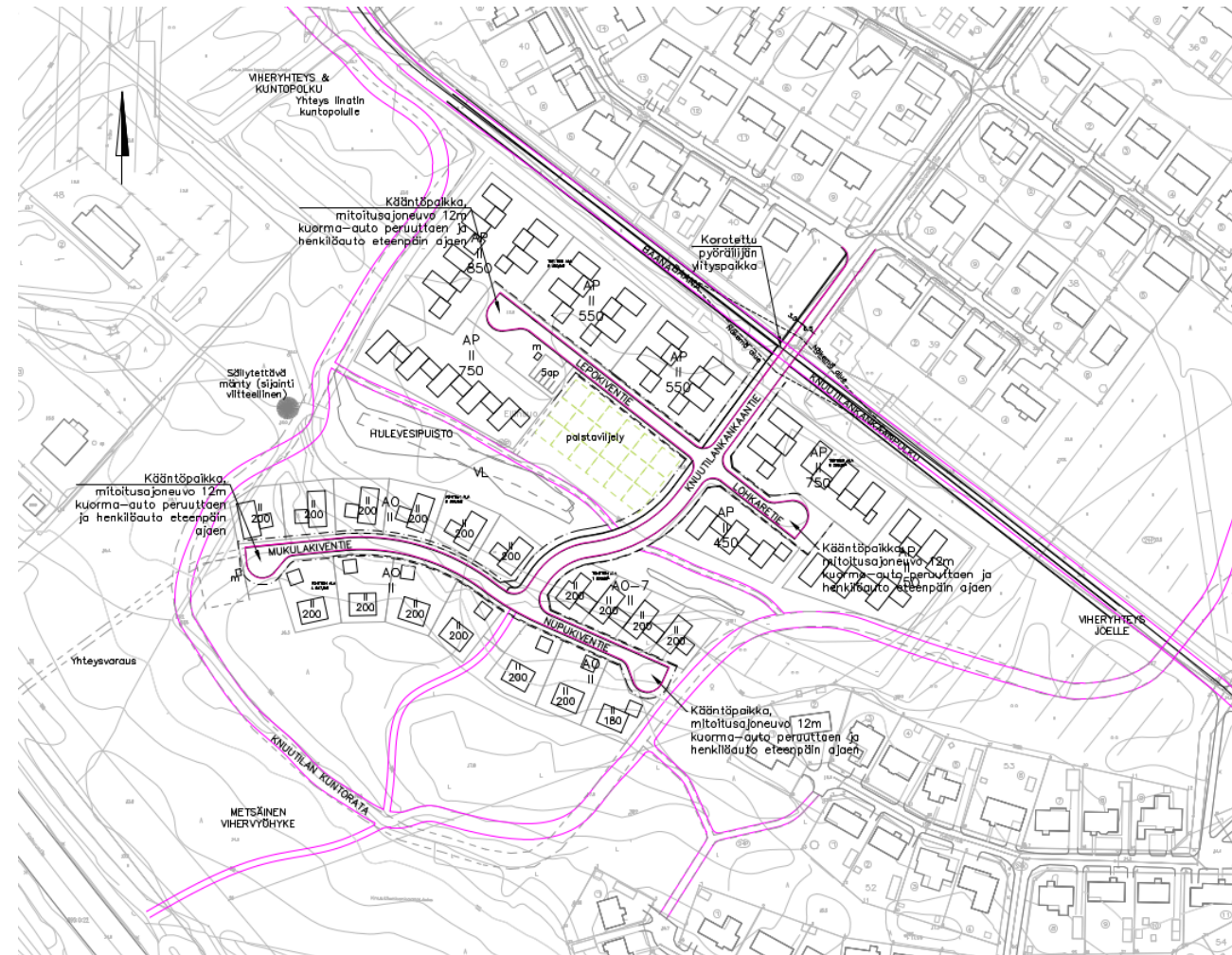
Katuhaarojen päässä on kääntöpaikkoja, jotka on mitoitettu 12m kuorma-autolle sekä jätetty päihin myös tilaa lumelle.

Tuleva Maikkubaana risteää Knuutilankankaantien jatkeen kanssa. Baanan leveys on 6,6m, joka jakautuu 4,0 metriä leveään kaksisuuntaiseen pyörätiehen ja sen rinnalla kulkevaan 2,5 metriä leveään jalkakäytävään. Baana ehdotetaan toteutettavan korotettuna pyöräilyn ylityspaikkana Knuutilankankaantien risteyksessä, jotta varmistetaan turvallisuus ja sujuvuus.

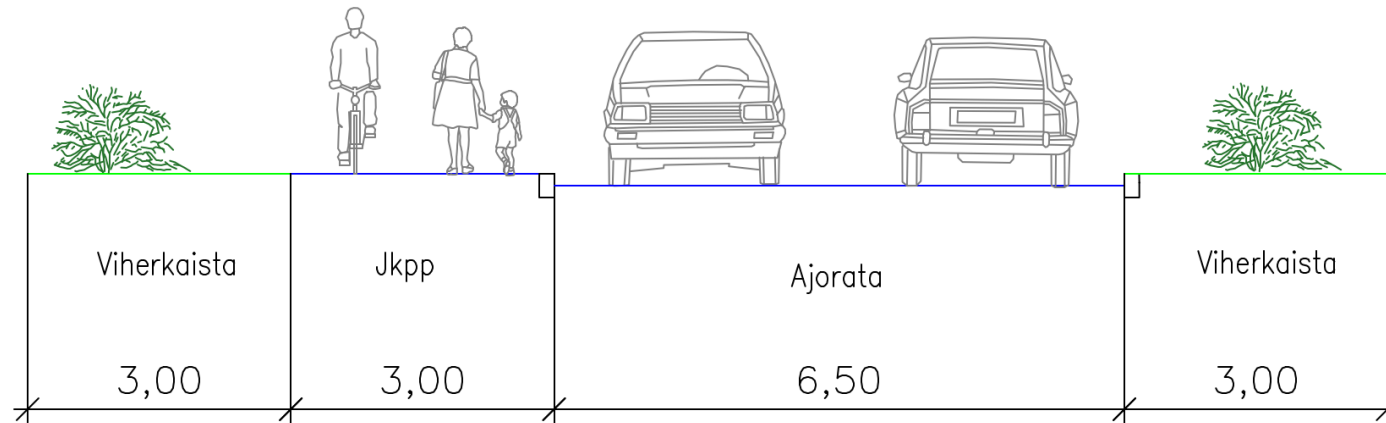
Alueelta on esitetty useita erillisiä jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksiä linatin kuntapolulle, Kainuuntien suunnitellulle alikululle sekä Riihiraitille.

Katujen näkemät myös baanan liittymäkohdassa on varmistettu näkemätarkasteluin. Lumitilat on mitoitettu Oulun kaupungin ohjeistuksen mukaisesti. Lumitilat ja näkemät tulee tarkistaa jatkosuunnittelussa.

Jatkosuunnittelussa tarkistetaan ajouratarkasteluin huolto- ja pelastusajoneuvojen ajo tonteille.



6. Suunnitteluratkaisu / Knuutilankankaantien poikkileikkaus



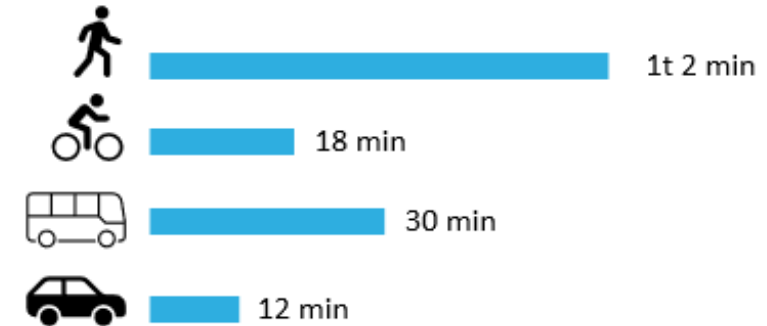


7. Johtopäätökset

Suunnittelualue sijaitsee Oulun kaupungin yhdyskuntarakenteessa liikenteellisiltä lähtökohdiltaan autovyöhykkeellä. Palvelut ovat saavutettavissa kestävästi; lähikauppa ja koulu sijaitsevat alle kilometrin päässä ja keskustaan suuntaavan linja-auton pysäkki noin kilometrin päässä. Uusi asemakaava-alue tiivistää nykyistä maankäyttöä tukeutuen pitkälti nykyiseen liikenneverkkoon ja olemassa oleviin yhteyksiin.

Asemakaavan muutos tuottaa lisää liikennettä noin 201 ajon./vrk. Liikennemäärä tulee lisääntymään Knuutilankankaantien loppupäässä noin +67% ja Maasälväntien päässä Knuutilankankaantietä nykyisestä noin 20%. Liikennemäärien lisäys on kohtuullinen eikä aiheuta Knuutilankankaantielle sujuvuus tai turvallisuusongelmia.

Asemakaavan muutokselle ei ole liikenteellisiä esteitä.



Ellinsuon ajallinen saavutettavuus Oulun keskustasta. Matka-ajat ovat arvioita. Joukkoliikenteen matka-ajan arviot eivät sisällä odotusaikoja pysäkeillä. Henkilöauton matka-ajan arvio ei sisällä pysäköintiin ja mahdollisesti ruuhkiin kuluva-aikaa.



Maikkulantien varsi



Sisällysluettelo

Maikkulantien varsi

1. Lähtökohtia
2. Liikenteelliset olosuhteet
3. Liikennemäärät
4. Pysäköinti
5. Melu
6. Suunnitteluratkaisu
7. Johtopäätökset

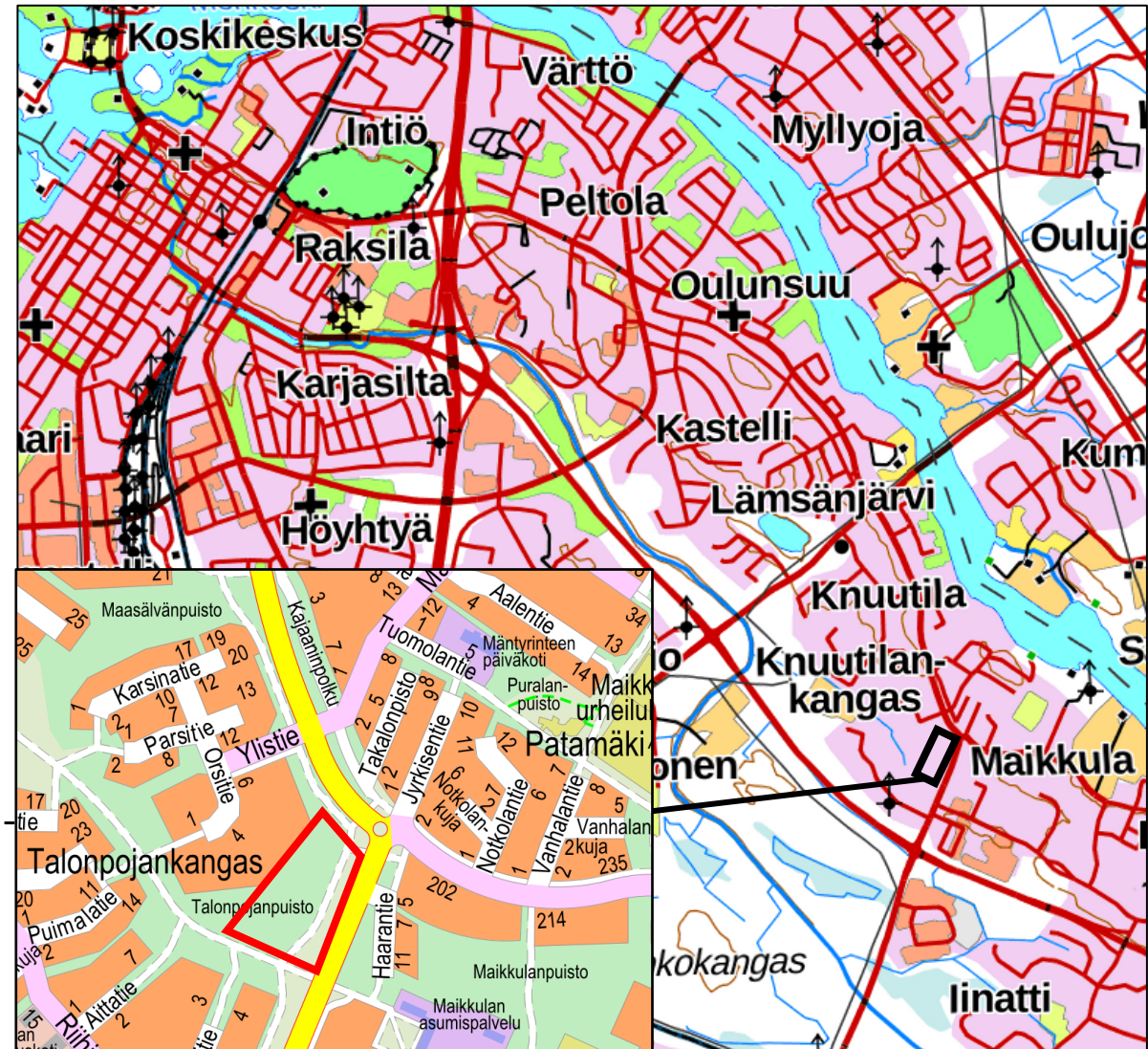
1. Lähtökohtia

Maikkulantien varren asemakaava-alue sijaitsee Knuutilan kaupunginosassa. Suunnittelualueella on voimassa Uuden Oulun yleiskaava, joka on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 18.4.2016. Täydennysrakentaminen ja yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ovat Uuden Oulun yleiskaavan keskeisiä tavoitteita.

Alue on nykyisin metsää ja se on merkitty asemakaavassa puistoksi (VP).

Asemakaavan tavoitteena on osoittaa alueelle täydentävää asuinrakentamista. Rakennusoikeutta haetaan viitesuunnitelman mukaan asuinrakentamiselle 9000 k-m² sisältäen rivi- ja kerrostaloasumista sekä palveluasumista.

Suunnittelualue sijaitsee Oulun kaupungin yhdyskuntarakenteessa liikenteellisiltä lähtökohdiltaan keskustaajaman joukkoliikennevyöhykkeellä. Alueelta on keskustaan matkaa noin 5,8 kilometriä. Laskennallinen matka-aika kävellen on noin tunnin, pyörällä noin 21 minuuttia, joukkoliikenteellä noin 24 min ja henkilöautolla noin 11 min.

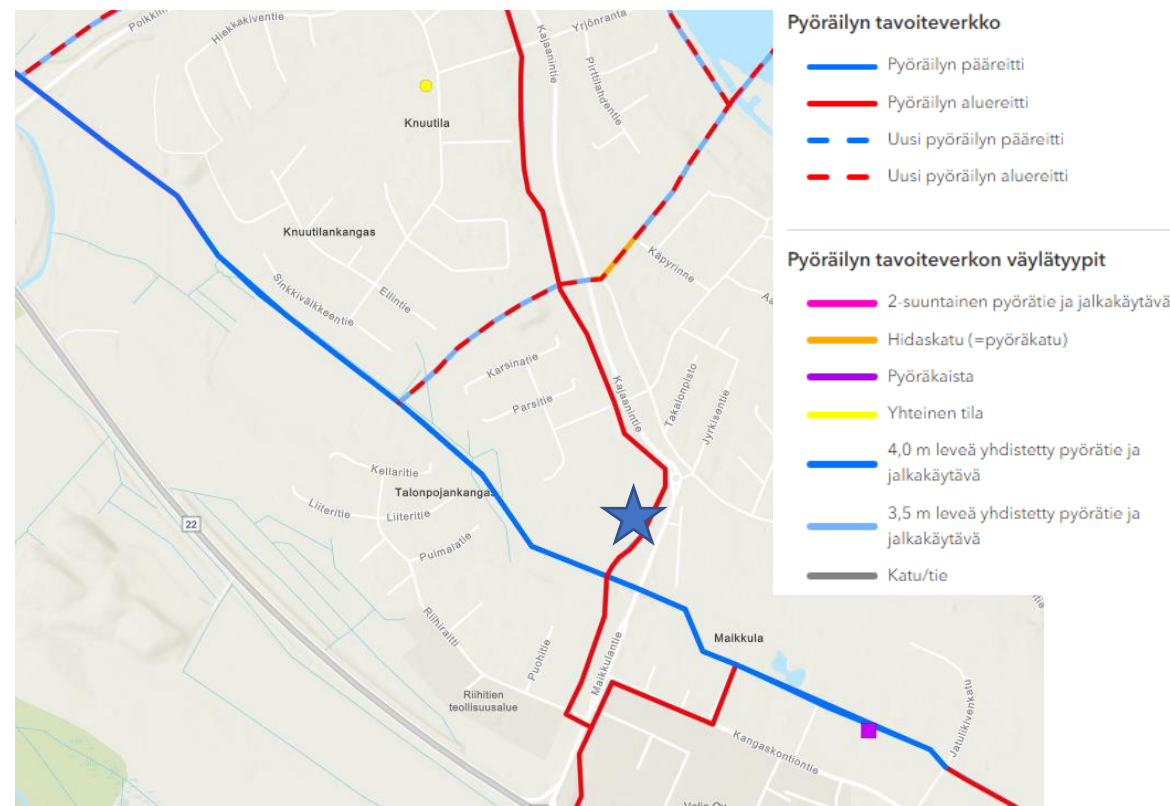


2. Liikenteelliset olosuhteet / Jalankulku ja pyöräliikenne



Alueella on hyvät jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet. Alueen eteläreunalla kulkee pyöräliikenteen pääreitti, joka on osa lähivuosina rakentuvaa Maikkubaana II:sta. Lisäksi Kajaanintien ja Maikkulantien suuntaisesti kulkee pyöräliikenteen aluereitti, jossa on leveä yhdistetty jalankulku ja pyörätie. Oulun keskustaastaan kestää pyöräillä noin 20 minuuttia ja kävellä noin tunnin.

Lähimmille linja-autopysäkille Maikkulantien ja Kajaanintien varteen on matkaa noin 300-500 metriä. Kajaanintien pysäkille johtaa alueelta jalankulku- ja pyörätie ja Maikkulantien varren pysäkille kuljetaan lounaan puolella sijaitseva alikulun kautta. Alueen läheisyyteen on lisäksi esitetty uusia pyöräilyn aluereittejä, jotka helpottaisivat kulkemista alueelta erityisesti koillisen suuntaan.



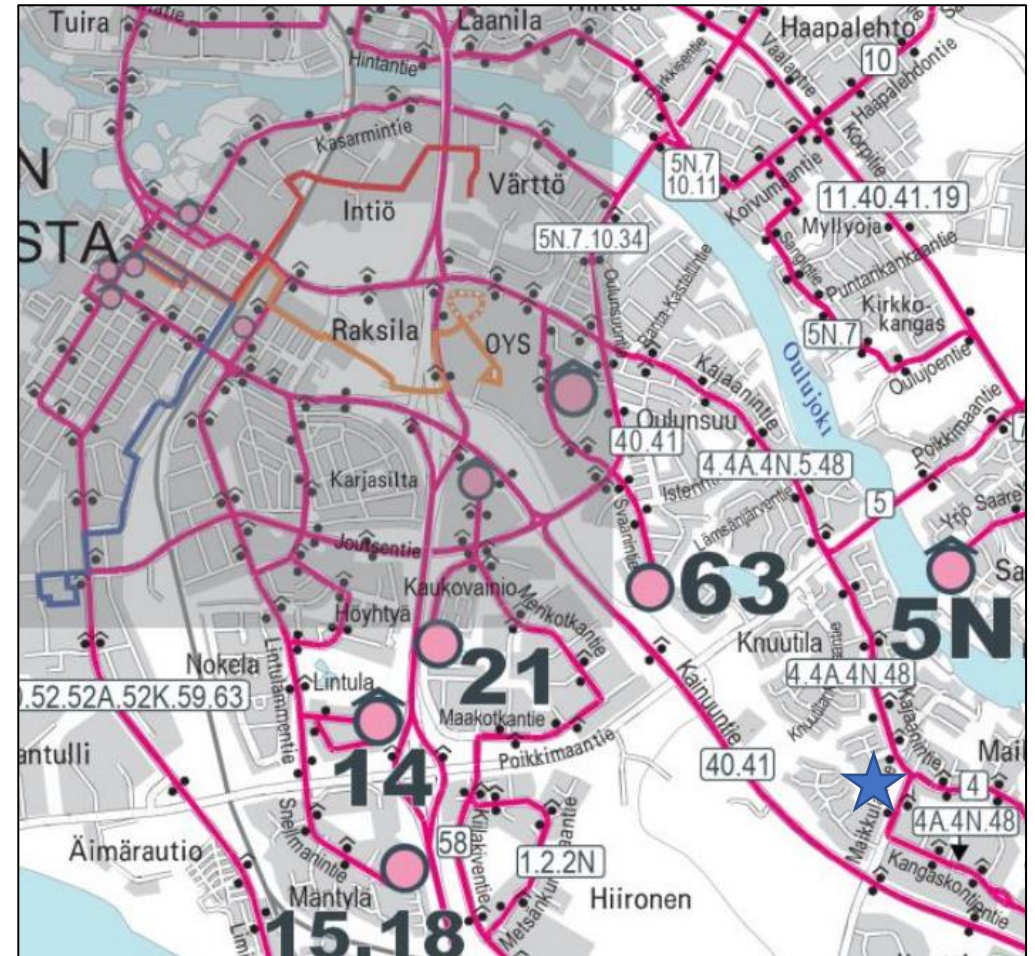
Oulun pääpyöräreittisuunnitelma ja suunnittelualueen sijainti

2. Liikenteelliset olosuhteet / Joukkoliikenne



Alueella on hyvät joukkoliikenneyhteydet. Alueen välittömästä läheisyydestä Maikkulantieltä ja Kajaanintieltä kulkevat linjat 4 ja 48 kaksi kertaa tunnissa keskustan ja linatin suuntaan. Matka keskustaan kestää noin 17 minuuttia. Linja-autopysäkeille on alueelta matkaa noin 300 metriä.

Rautatieasemalle on kaava-alueelta matkaa noin 6 kilometriä.



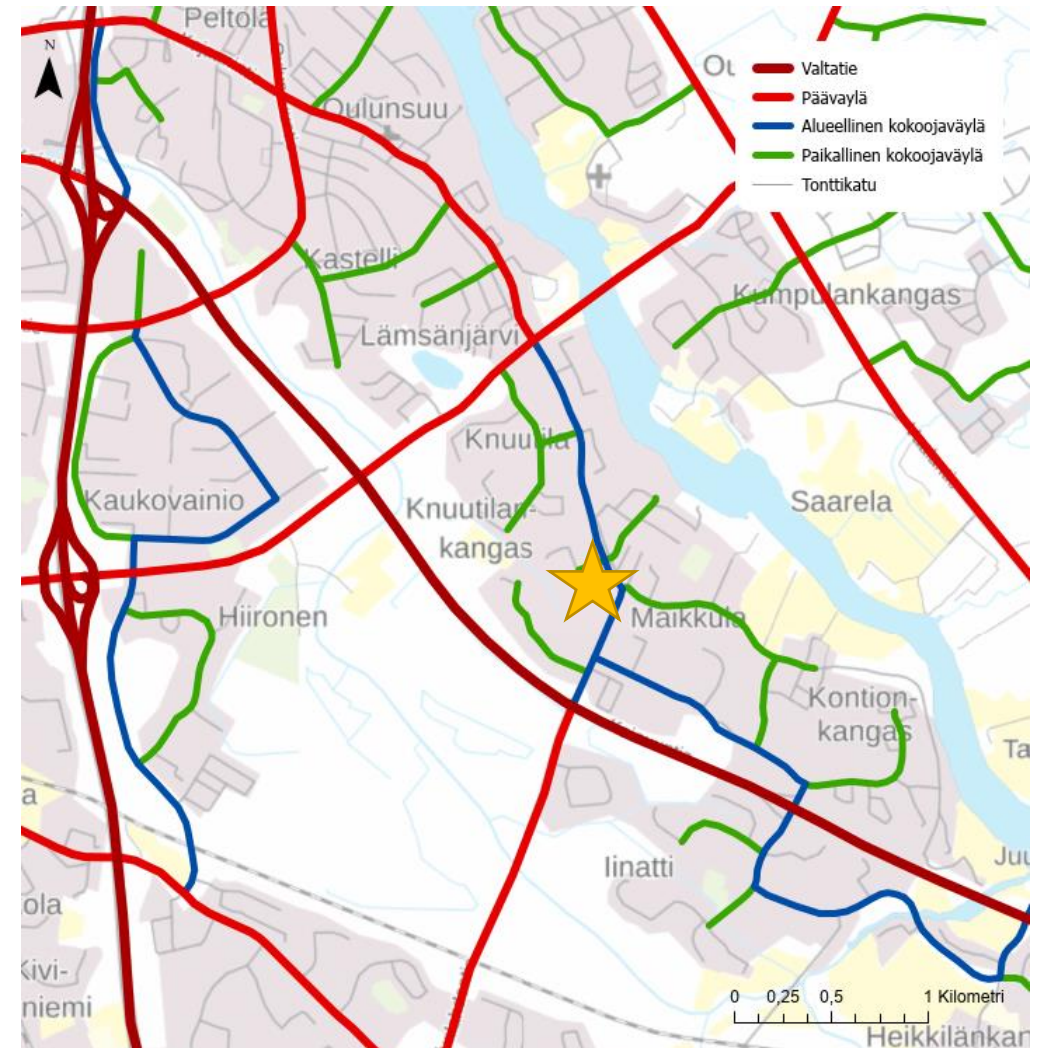
Ote Oulun seudun joukkoliikenteen linjakartasta (talvi 2023) ja suunnittelu-alueiden sijainnit.

2. Liikenteelliset olosuhteet / Autoliikenne



Alueen eteläpuolella sijaitsee valtatie 22 Kainuuntie. Alue sijaitsee alueellisten kokoojaväylien, Kajaanintien ja Maikkulantien välittömässä läheisyydessä. Maikkulantie kulkee alueen länsipuolelta ja Kajaanintie pohjoispuolelta. Alueellisten kokoojaväylien tarkoitus on välittää kaupunginosan sisäistä liikennettä ja alueen yhteyksiä päätieverkkoon palveleva katu.

Maikkulantien nopeusrajoitus alueen eteläreunalla on 50km/h mutta laskee ennen liikenneympyrää 40 km/h:ssa. Kajaanintien nopeusrajoitus alueen kohdalla on 40 km/h.



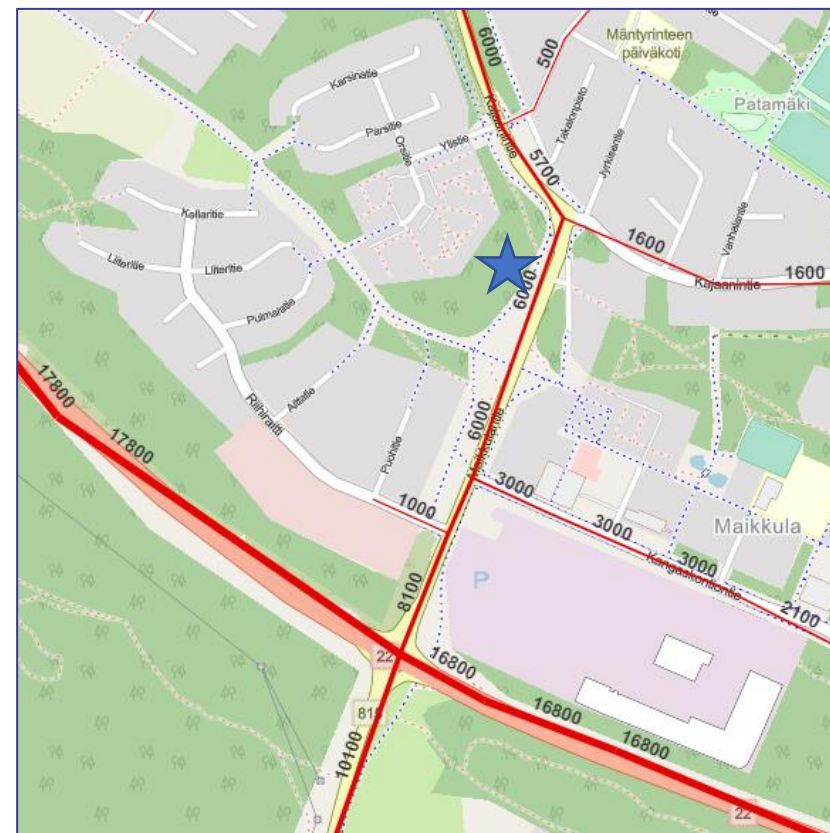
3. Liikennemäärät



Maikkulantien liikennemäärä on nykyisin noin 6000 ajon./vrk ja Oulun seudun liikennemallissa määrän on arvioitu kasvavan 7300 ajon./vrk.

Maikkulantien varren asuinrakentamisen synnyttämä uusi autoliikenne on arvioitu ”Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa” – ohjeen perusteella. Liikennetuotos on määritetty keskustaajaman joukkoliikennevyöhykkeen mukaisesti olettaen, että alueelle rakennetaan 9 000 kem2. **Tällöin Maikkulantien varren alueen liikennetuotos on 192 ajon./vrk.**

Uuden asuinalueen aiheuttama liikennemäärien lisäys Maikkulantielle on noin 3%, jolla ei ole merkitystä kadun sujuvuuteen tai turvallisuuteen. Maikkulantieltä liikenne jakautuu Kajaanintien ja Kainuuntien suuntiin.



Nykyiset liikennemäärät Oulun seudun liikennemallin mukaan (ajon./vrk) ja suunnittelualueen sijainti



4. Pysäköinti

Maikkulantien varren asemakaava-alueen velvoiteautopaikkamäärä on mitoitettu **Oulun pysäköintinormin muiden alueiden mukaisesti.**

Alueella pysäköintinormi on kerrostaloasuntojen osalta 1ap/120kem² ja rivitaloasuntojen osalta 1,5ap/as. Lisäksi tulee olla yksi vieraspaikka/ 1000 k-m² ja korttelia kohden on oltava 1 vieraspaikka alkavaa 1000 k-m² kohden. Invapaikkoja tulee olla kaksi 50 autopaikkaa kohden ja tämän jälkeen yksi 50 autopaikkaa kohden.

Kohteen edellyttämä **autopaikkamäärä on ilman joustotekijöitä yhteensä 90 autopaikkaa** (sis. myös vieraspaikat ja le-paikat). **Pyöräpysäköintipaikkoja tulee toteuttaa vähintään 178 kpl.** Asuinkerrostaloissa osoitetaan vähintään 50 % polkupyöräpaikoista lukittavaan lämpimään sisätilaan, joka on esteettömästi saavutettavissa ja jossa osa paikoista on runkolukittavia. Muut pyöräpaikat tulee varustaa vähintään runkolukittavilla telineillä.

Kohteen edellyttämät velvoitepaikkamäärät autoille ja polkupyörille on esitetty taulukossa. Velvoiteautopaikkamäärät tulee tarkistaa jatkosuunnittelussa.

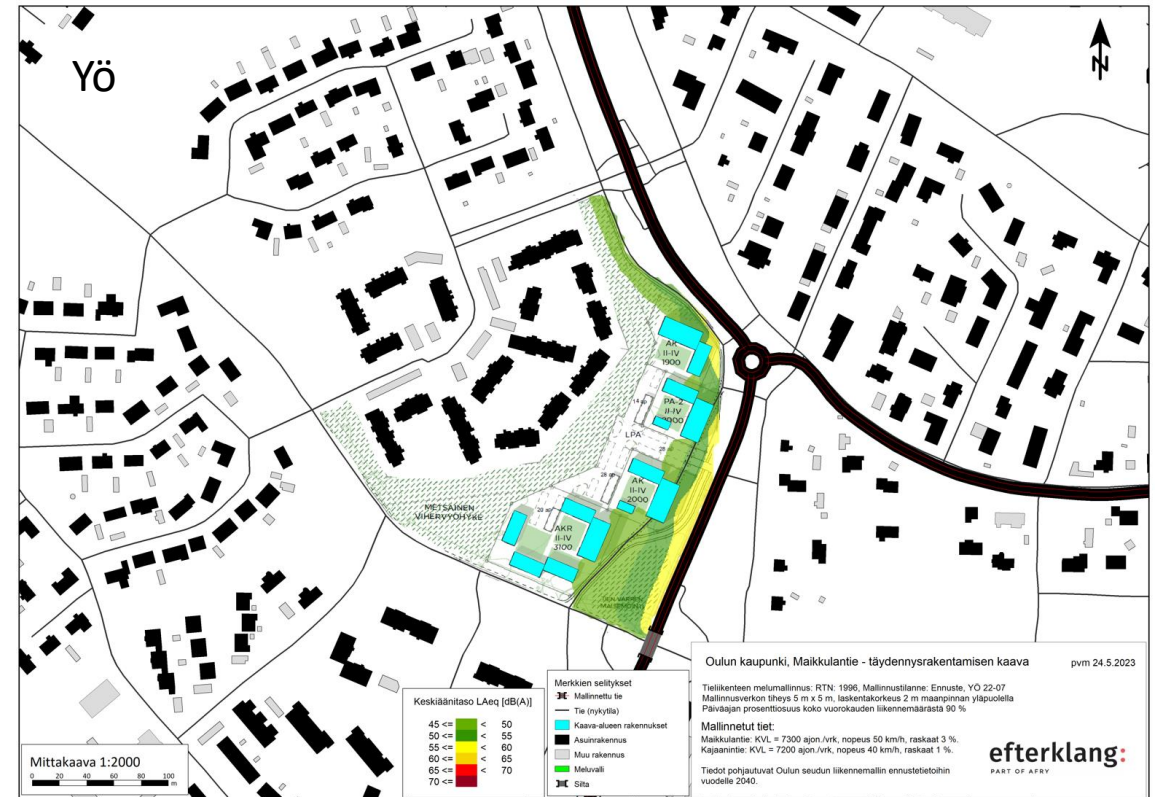
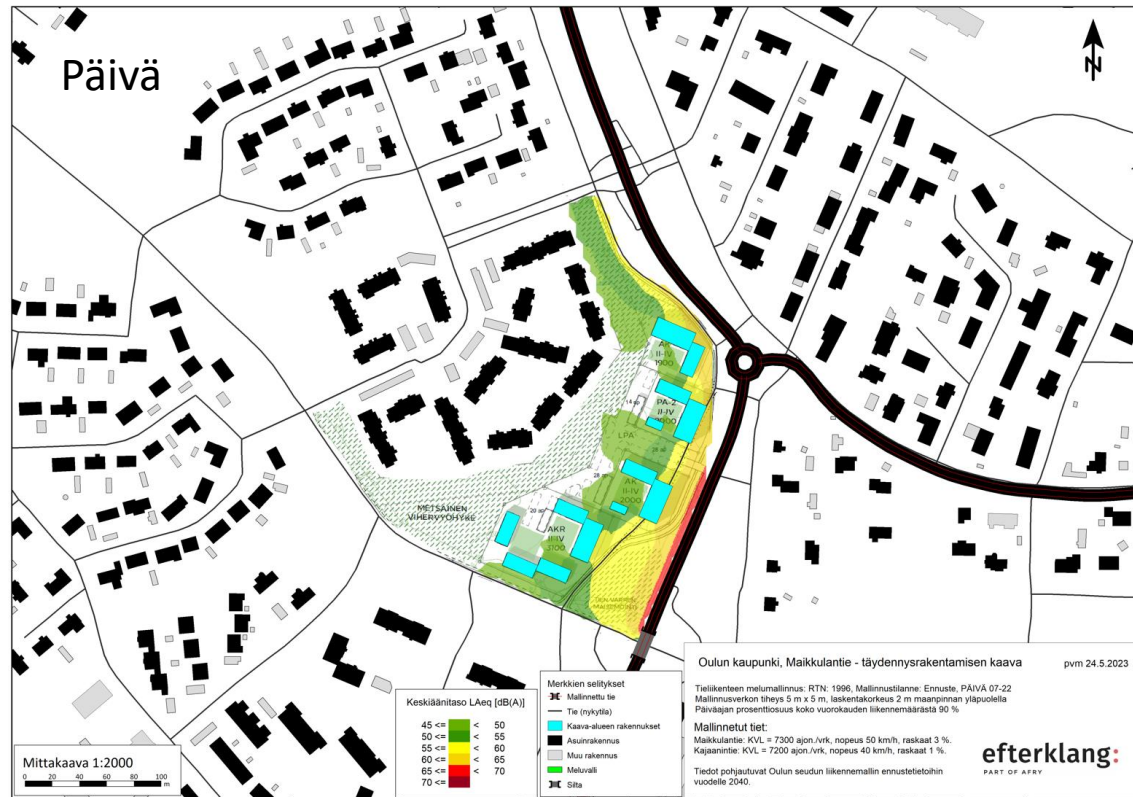
	Kerrostaloasuminen	Rivitaloasuminen	Palveluasuminen
Kaavaehdotus (kem ²)	5820	1180	2000
Pysäköintinormin vaatimus	1ap/120kem ²	1,5ap/as	1ap/160kem ²
Vaadittu autopysäköintipaikkamäärä	48,5	18	12,5
Pyöräpysäköintipaikkannormin vaatimus	1pp/ as	3pp / as	1pp / 50kem tai as
Vaadittu pyöräpysäköintipaikkamäärä	102	36	40

1. Taulukko: Velvoiteautopaikkalaskelma. Normilaskelman autovelvoitepaikkojen lisäksi tulee olla vieraspaikkoja 9 kpl ja le-paikkoja 2.

5. Melu



Tieliikenteen aiheuttama kaava-alueella toteutuva melun keskiäänitaso määritettiin melumallinnuksen avulla. Mallinnuksen yhteispohjoismaista tieliikennemelun laskentastandardia (RTN:1996). Mallinnus suoritettiin tilanteelle, jossa huomioidaan ennustevuoden 2040 toteutuvat liikennemäärät (Oulun seudun liikennemalli) sekä kaava-alueelle suunniteltavat rakennusmassat. Alueelle sovellettavat ympäristömelun ohjearvot (VnP 993/1992) ovat ulkona sijaitsevien oleskelualueiden keskiäänitasolle päiväaikaan (klo 07-22) 55 dB ja yöaikaan (klo 22-07) 45 dB (uusi asuinalue). Mallinnusten tulosten perusteella yöajan 45 dB mukainen melualue leviää laajemmalle alueelle kuin päiväajan 55 dB mukainen melualue, joten tieliikenteen yöaikainen melu on mitoittava. Tieliikenteen aiheuttama ympäristömelu on alle ohjearvojen asuinrakennusten suojaamalla sisäpihoilla. Melualueet, niin päivä kuin yöaikaan, sivuavat asuinrakennusten tienpuoleisia julkisivuja, joten tienpuolelle sijoituiltu parvekkeilta ja terasseilta vaaditaan lasitusratkaisuja. Lasituksilta vaadittava äänitasoerovaatimus on n. 3-10 dB, jotta ohjearvot alitetaan.

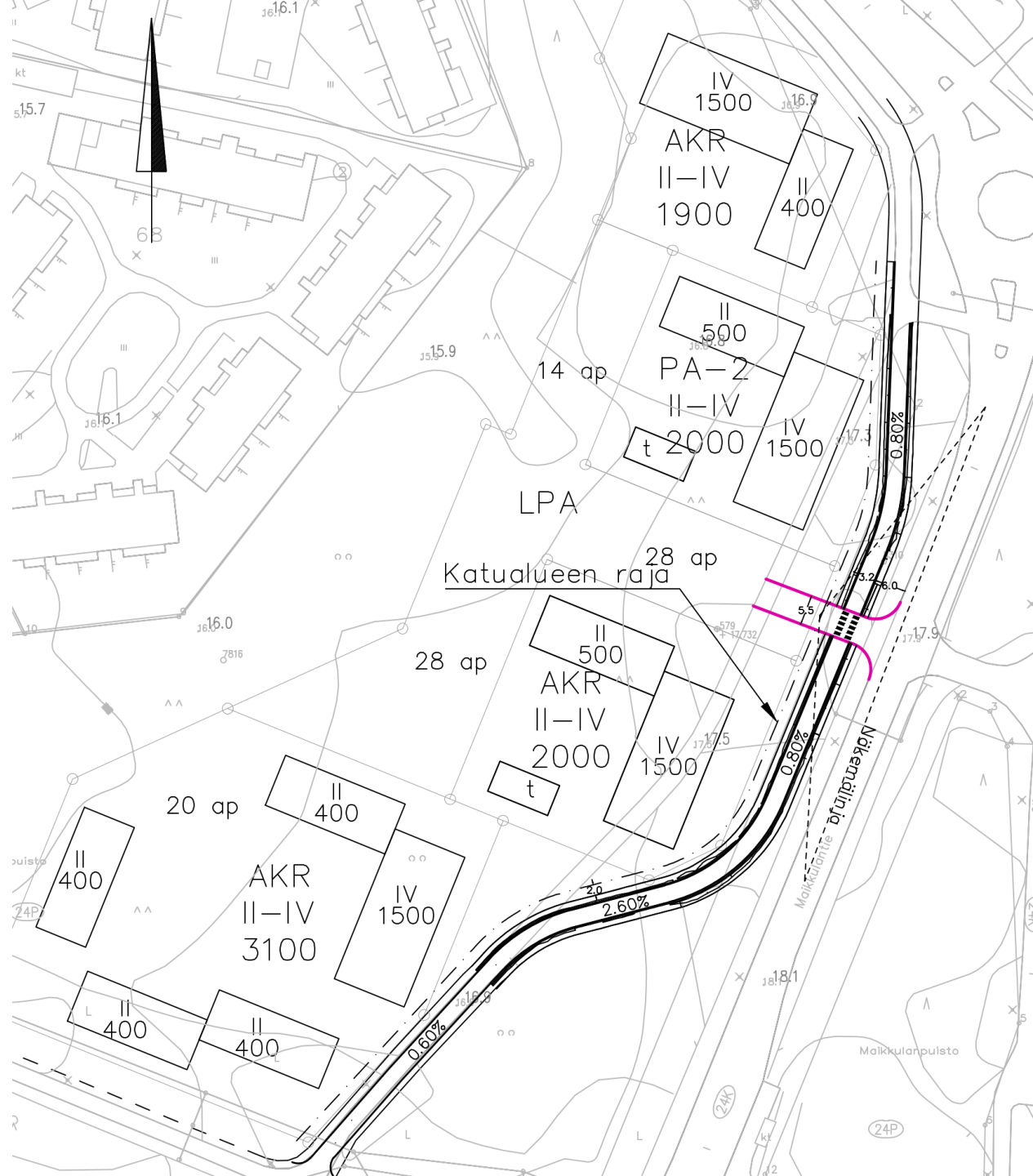


6. Suunnitteluratkaisu

Uuden asuinalueen myötä Maikkulantielle toteutetaan uusi liittymä nykyistä Haaratien liittymää vastapäätä. Lisäksi alueelle johtaa lyhyt katuosuus, joka päättyy pysäköintialueelle. Kadun leveys on 5,5 metriä.

Alueen lännen puolta sivuavan jalankulku- ja pyöräväylän linjausta muutetaan asuinalueen rakentumisen myötä. Uuden linjauksen pituuskaltevuus on kohdasta riippuen noin 0,80-2,60%. Jatkosuunnittelussa tulee tarkistaa jalankulku- ja pyöräväylän tilantarve. Jalankulku- ja pyöräväylän tasauksessa tulee huomioida baanin pituuskaltevuuden muutos.

Näkemät on varmistettu näkemätarkasteluin. Koska alueelle ei rakennu kuin lyhyt osuus katua, varastoidaan lumet tonteilla. Lumitilat ja näkemät tulee tarkistaa jatkosuunnittelussa.



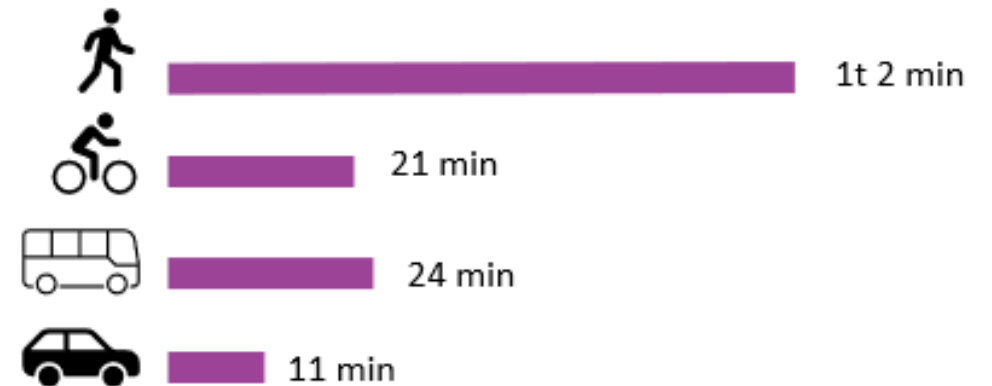
7. Johtopäätökset



Suunnittelualue sijaitsee Oulun kaupungin yhdyskuntarakenteessa liikenteellisiltä lähtökohdiltaan keskustaajaman joukkoliikennevyöhykkeellä. Maikkulan palvelut ovat saavutettavissa selvästi alle kilometrin päässä ja keskustaan suuntaavan linja-auton pysäkki on vain noin 300 metrin päässä. Uusi asemakaava-alue tiivistää nykyistä maankäyttöä tukeutuen pitkälti nykyiseen liikenneverkkoon ja olemassa oleviin yhteyksiin.

Asemakaavan muutos tuottaa lisää liikennettä noin 192 ajon./vrk. Liikennemäärä tulee lisääntymään Maikkulantiellä 3%, millä ei ole vaikutusta kadun sujuvuuteen tai turvallisuuteen.

Asemakaavan muutokselle ei ole liikenteellisiä esteitä.



Matka-ajat ovat arvioita. Joukkoliikenteen matka-ajan arviot eivät sisällä odotusaikojaa pysäkeillä. Henkilöauton matka-ajan arvio ei sisällä pysäköintiin ja mahdollisesti ruuhkiin kuluva-aikaa.