

# Kaakkurin Lidl Liikenneselvitys

## Asemakaavahanke 564-2449

11.4.2022



# Sisältö

1. Liikenneselvityksen lähtökohtia	3
2. Kohteen liikenneverkollinen sijainti	4
3. Jalankulku- ja pyörätiet	5
4. Joukkoliikenne	6
5. Tontin liikennejärjestelyt	7
6. Lumitilaselvitys	10
7. Toimivuustarkastelut	11
• Johtopäätökset	16
8. Oulunlahdentien alikulkuselvitys	17
9. Yhteenveto ja johtopäätökset	19



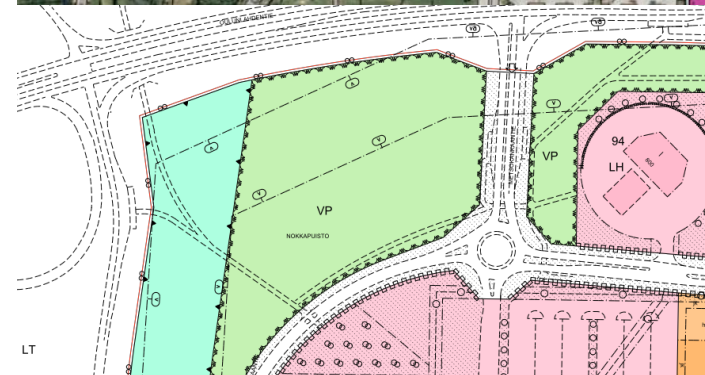
*Havainnekuva, Innovarch Oy*

# 1. Liikenneselvityksen lähtökohtia

Oulun kaupungin ympäristöohjelman tavoitteiden mukaan kaupungin kehittämisessä priorisoidaan liikennejärjestelyjen osalta aina korkealaatuista kävely-, pyöräily- ja joukkoliikennemyönteistä kaupunkiympäristöä sekä uusia liikkumispalveluita. Suunnittelualueen eteläpuolitse Metsokankaantietä pitkin on osoitettu Uuden Oulun yleiskaavassa kaupunkiraitiotien kehittämiskäytävä, jonka varrella maankäyttöä tulee tiivistää ja monipuolistaa niin, että tuetaan kaupunkiraitiotien toteuttamismahdollisuuksia. Kaupunkiraitiotien linjaus on ohjeellinen ja tarkentuu jatkosuunnittelussa. Tässä liikenneselvityksessä ja katujen yleissuunnittelussa huomioitujen muut alueen kehittämistä koskevat aiemmin laaditut liikennesuunnitelmat ja -strategiat ovat:

- Oulun liikenneturvallisuussuunnitelma 2016
- Oulunportin alueen liikenneselvitys ja Kaakkurin kaupallisia toimintoja varten tarkistettu liikenne-ennuste 2040
- Oulunseudun liikenne-ennuste 2040
- Pysäköintinormit
- Oulun seudun pyöräilyn pääreititsuunnitelma 2030 ja Oulun kaupungin baanaverkko 2030
- Joukkoliikennestrategia 2030

Tässä liikenneselvityksessä tutkittiin tontin sisäiset liikennejärjestelyt sekä katuverkon kehittämistarpeet. Liikennejärjestelyjen suunnittelussa määriteltiin pysäköintialueen riittävä koko ja pyöräpysäköinnin tarve, jalankulku- ja pyöräily-yhteydet sekä yhteydet lähimmille linja-autopysäkeille, huolto- ja pelastustiet sekä tonttiliittymän sijainti Metsokankaantielle sekä kävelyn ja pyöräilyn kulkuyhteydet ympäröivään liikenneverkkoon.



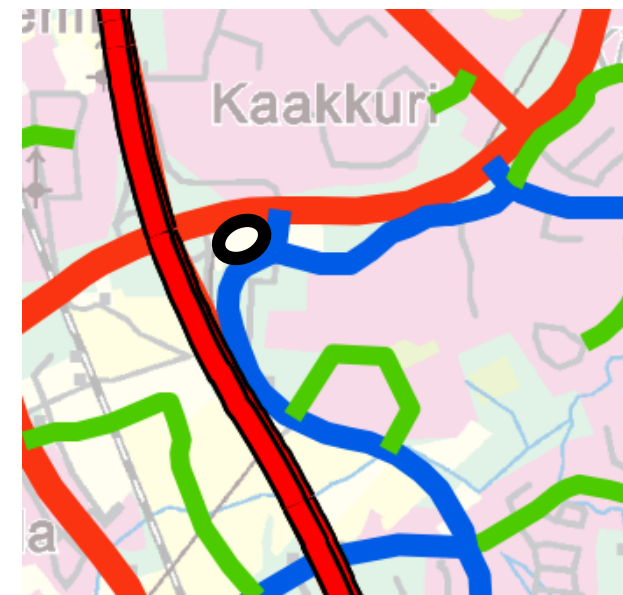


## 2. Kohteen liikenneverkollinen sijainti

Tie- ja liikenneverkko luokitellaan Oulun liikenneturvallisuussuunnitelman mukaan *toiminnallisesti* pääväyliin sekä alueellisiin ja paikallisiin kokoojaväyliin. Pääväylät ovat vilkkaat taajaman läpi tai ohi kulkevat tai keskustaajamaan johtavat sekä kaupungin eri taajamia yhdistävät pitkämatkaistakin liikennettä palvelevat pääkadut sekä maantiet. Pääväylään voi liittyä joko alueellinen tai paikallinen kokoojaväylä, mutta ei suoria tonttiliittymiä. Taajaman eri kaupunginosista toiseen läpikulkuliikennettä välittävät puolestaan alueelliset kokoojaväylät, jotka yhdistävät kaupunginosia toisiinsa ja niitä edelleen pääväyliin. Paikallisen kokoojaväylän roolina on palvella ko. alueen sisällä sieltä alkavaa ja sinne päättyvää liikennettä. Paikallinen kokoojakatu ei palvele eri kaupunginosien välistä läpikulkuliikennettä. Isohkot kerrostalotontit, teollisuusalueet, liike- ja toimistorakennukset voivat liittyä suoraan kokoojaväylään.

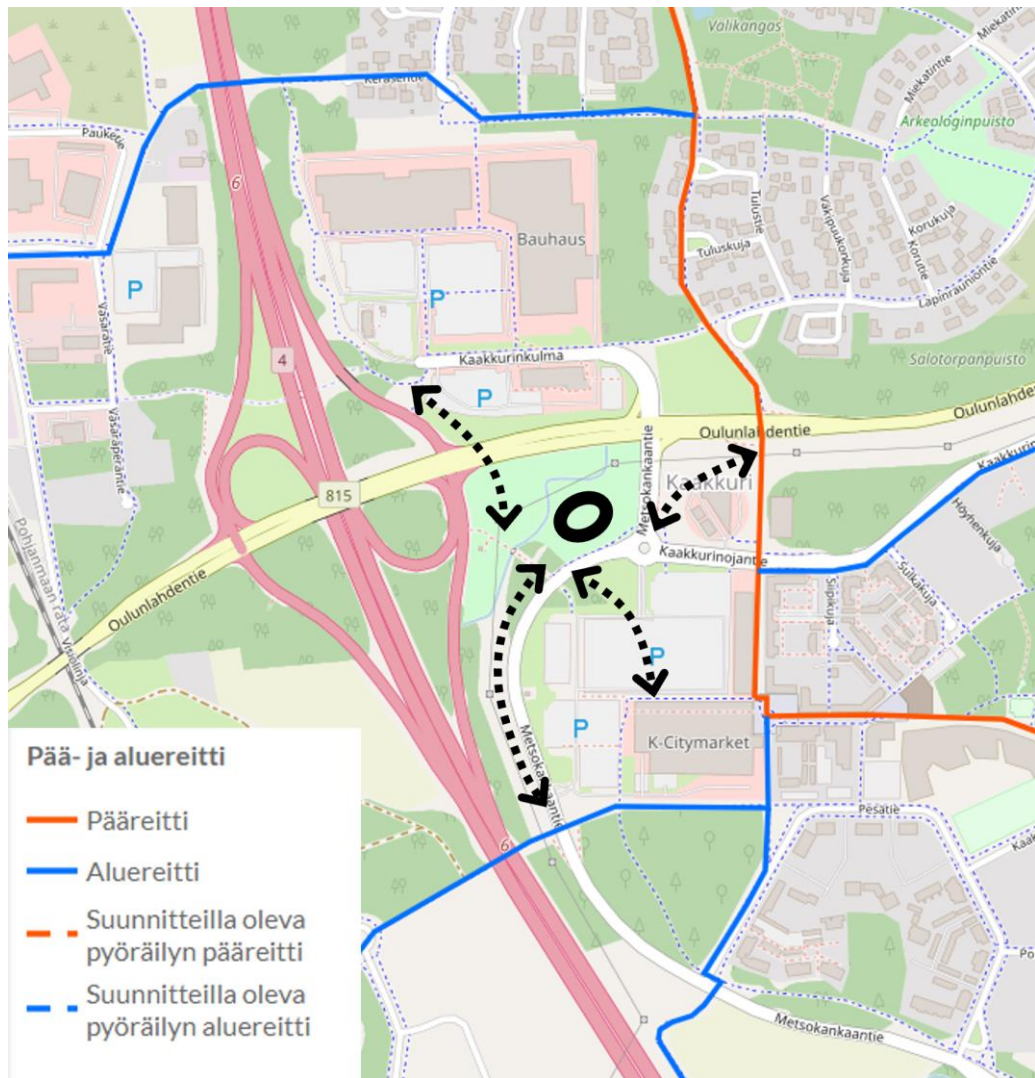
Oulunlahdentie on alueen pääväylä, josta on liittymä moottoritielelle (valtatie 4). Metsokankaantie ja Kaakkurinojantie toimivat alueellisina kokoojaväylinä. Lähialueen katuverkolla on pääosin 40 km/h aluerajoitus. Metsokankaantiellä on 50 km/h nopeusrajoitus kiertoliittymästä itään ja etelään. Liittymät Metsokankaantiellä valo-ohjaamattomia lukuun ottamatta liittymää Oulunlahdentielle.

Kohde kuuluu alueeseen, joka Oulun kaupungin pysäköintinormin vyöhykejaon mukaan kuuluu Kaakkurin aluekeskukseen. Lähikaupalle pysäköintinormi edellyttää vähintään 1ap/50 k-m<sup>2</sup> ja polkupyörille 1pp/40k-m<sup>2</sup>.



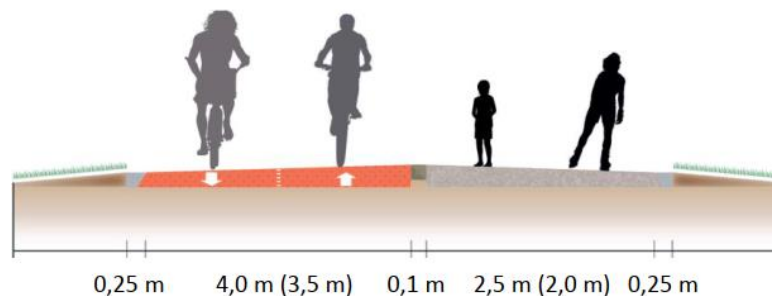
- 1 = Pääväylä
- 2 = Alueellinen kokoojaväylä
- 3 = Paikallinen kokoojaväylä

# 3. Jalankulku- ja pyörätiet



Suunnittelukohdetta lähinnä oleva pyöräilyn pääreitti sijaitsee Kaakkurinpolulla, jota on tarkoitus tulevana vuosina kehittää pyöräbaanaksi Kaakkurintorista pohjoiseen päin. Muut pyöräilyn pää- ja aluereitit ovat 3,5-4,0 metriä leveitä yhdistettyjä jalankulku- ja pyöräteitä.

Jalankulun ja pyöräilyn saavutettavuuden kannalta suunnittelualueen yhteyspuutteita (kuvassa esitetty katkoviivanuolilla) ovat liikenneturvalliset ja suorat kulkuyhteydet Metsokankaantien vartta etelään, Kaakkurinpolun Oulunlahden tien alikulkuun pohjoiseen, Oulunlahdentien ali Kaakkurinkulmaan (ja edelleen asuinalueille) sekä Kaakkurintorin suuntaan. Tontinkäyttösuunnitelmassa on esitetty täydennykset katuverkolle ja Oulunlahdentien alikulusta on tehty erillistarkastelu. Citymarketin tontille on myös esitetty toimenpiteitä, mutta niiden tarkempi suunnittelu ja toteuttaminen kuuluu tontinomistajalle.

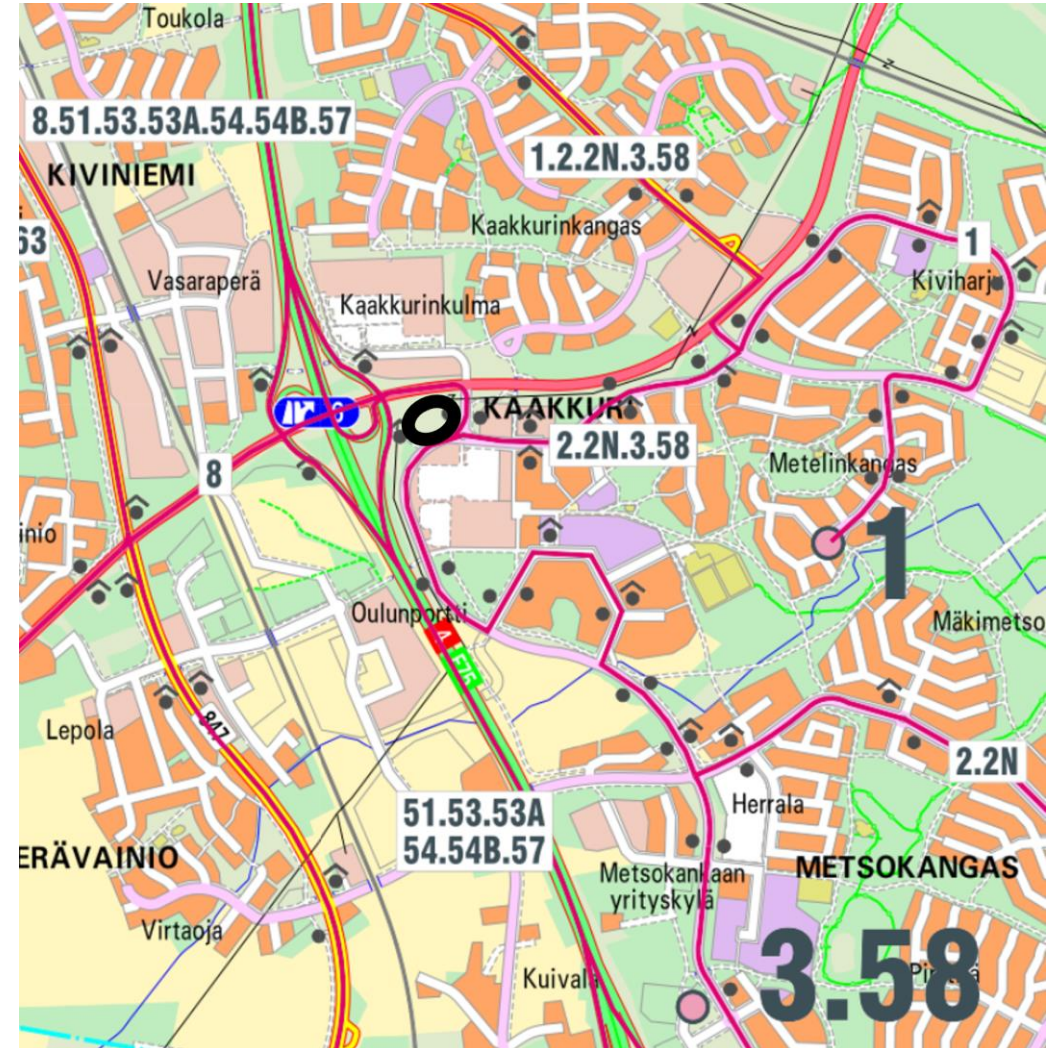


*Pyöräbaanan tyyppi- ja kileikkkaus*

# 4. Joukkoliikenne

Kohteen saavutettavuus joukkoliikenteellä on erinomainen. Oulun joukkoliikenteen runkolinjoihin kuuluvat linjat 2 ja 3 liikennöivät 300 metrin etäisyydellä olevan pysäkkiparin kautta. Linja 2 liikennöi arkisin keskimäärin 15 min välein ja linja 3 20 min välein. Pysäkkiparin kautta liikennöi lisäksi linja 58, joka kulkee arkisin tunnin välein. Lisäksi moottoritietä pitkin kulkee useita niin sanottuja nopeita seudullisia linjoja, joiden lähin pysäkki sijaitsee 170 metrin etäisyydellä pohjoiseen suuntaan ja vastinpysäkki etelän suuntaan kävellessä 1,4 km etäisyydellä. Metsokankaantien kiertoliittymän pohjoispuolella kauppaliikettä lähinnä olevan pysäkkiparin kautta ei tällä hetkellä kulje linjoja.

Joukkoliikennematkaan sisältyy kiinteänä osana lisäksi kävelymatkat pysäkille ja pysäkiltä pois. Edellä kuvatut jalankulun yhteyspuutteet koskevat näin ollen myös joukkoliikenteen sujuvaa käyttöä.





# 5. Tontin liikennejärjestelyt (1/3)

## Asemakaavahanke 564-2449

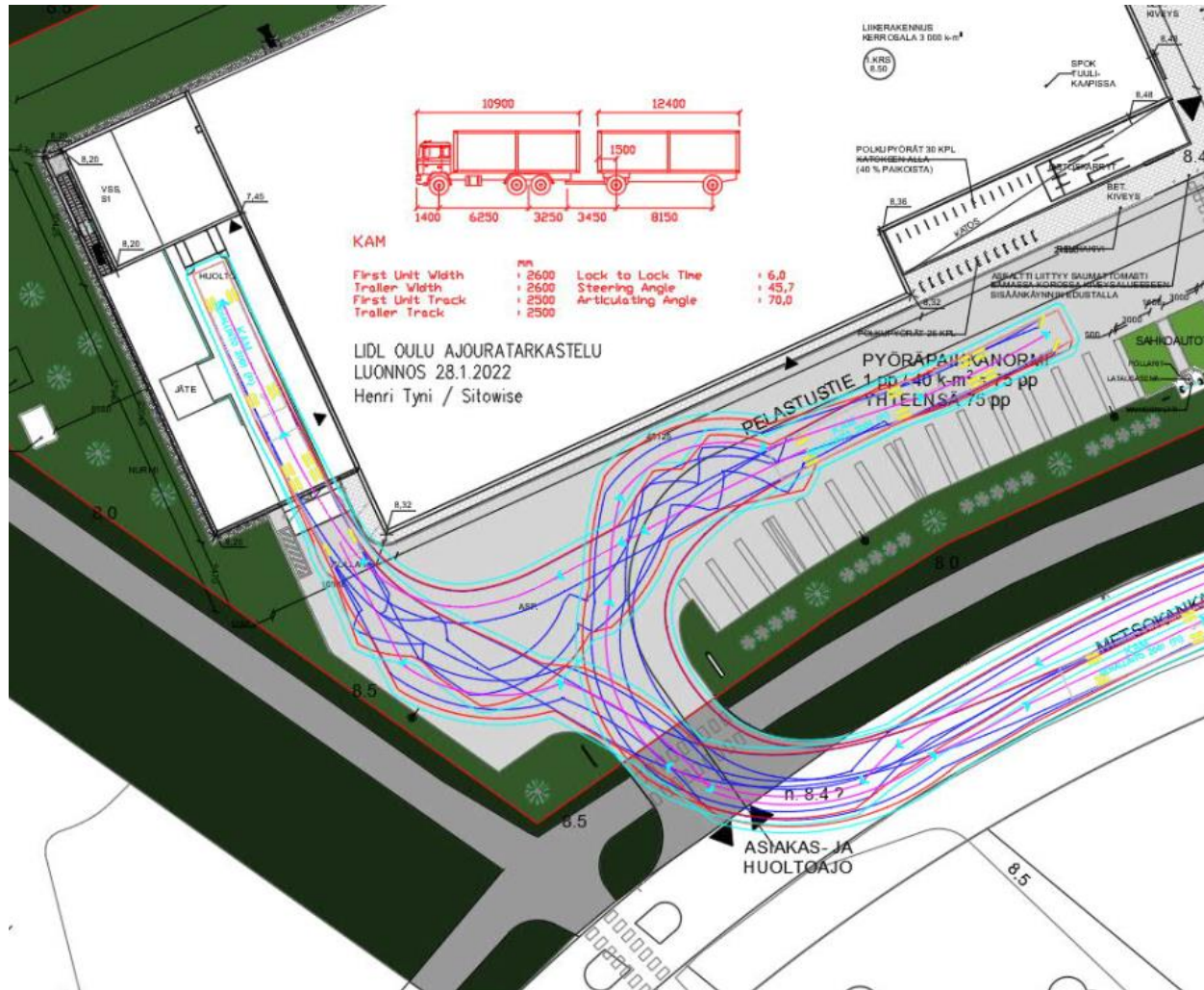


Tontille on suunniteltu päivittäistavarakauppa Lidliä varten 3000 k-m<sup>2</sup> kokoinen myymälä sekä myymälän toiminnan kannalta oleelliset pysäköinti-, liikenne- ja jakeluliikennejärjestelyt. Rakennusoikeutta asemakaavassa on 3000 k-m<sup>2</sup>. Autojen pysäköintipaikkoja on suunniteltu kaupan tarpeisiin perustuen 124 kpl (pysäköintinormin mukainen minimivaatimus 60 autopaikkaa) ja pyöräpysäköintipaikkoja 75 kpl (minimivaatimus 75 pyöräpaikkaa), joista kaikki telineet ovat runkolukittavia ja 40 % katoksen alla. Autopaikkoja voidaan osittain hyödyntää talvisin lumitilana siten, että alueella on aina käytettävissä vähintään pysäköintinormien mukainen autopaikkamäärä. Kohteeseen on tehty erillinen lumitilarivelaskelma ja sen tulokset on huomioitu tontinkäyttösuunnitelmassa.

Kulkuyhteydet tontille on suunniteltu Metsokankaantieltä, joista lähellä Oulunlahdentietä oleva liittymä on yksisuuntainen sisäänajoramppi. Poistuminen tontilta tapahtuu lounaisnurkassa olevan liittymän kautta, joka on riittävän etäällä kiertoliittymästä. Saman liittymän kautta hoidetaan kauppaliikkeen huolto- ja jakeluliikenne. Jalankulkua ja pyöräilyä varten on erillinen kulkuyhteys kaupan sisäänkäynnin kohdalla suoraan Metsokankaantien varren jalankulku- ja pyörätielle.

Tontinkäyttösuunnitelmaluonnos 6.4.2022, Innovarch Oy

# 5. Tontin liikennejärjestelyt (2/3)



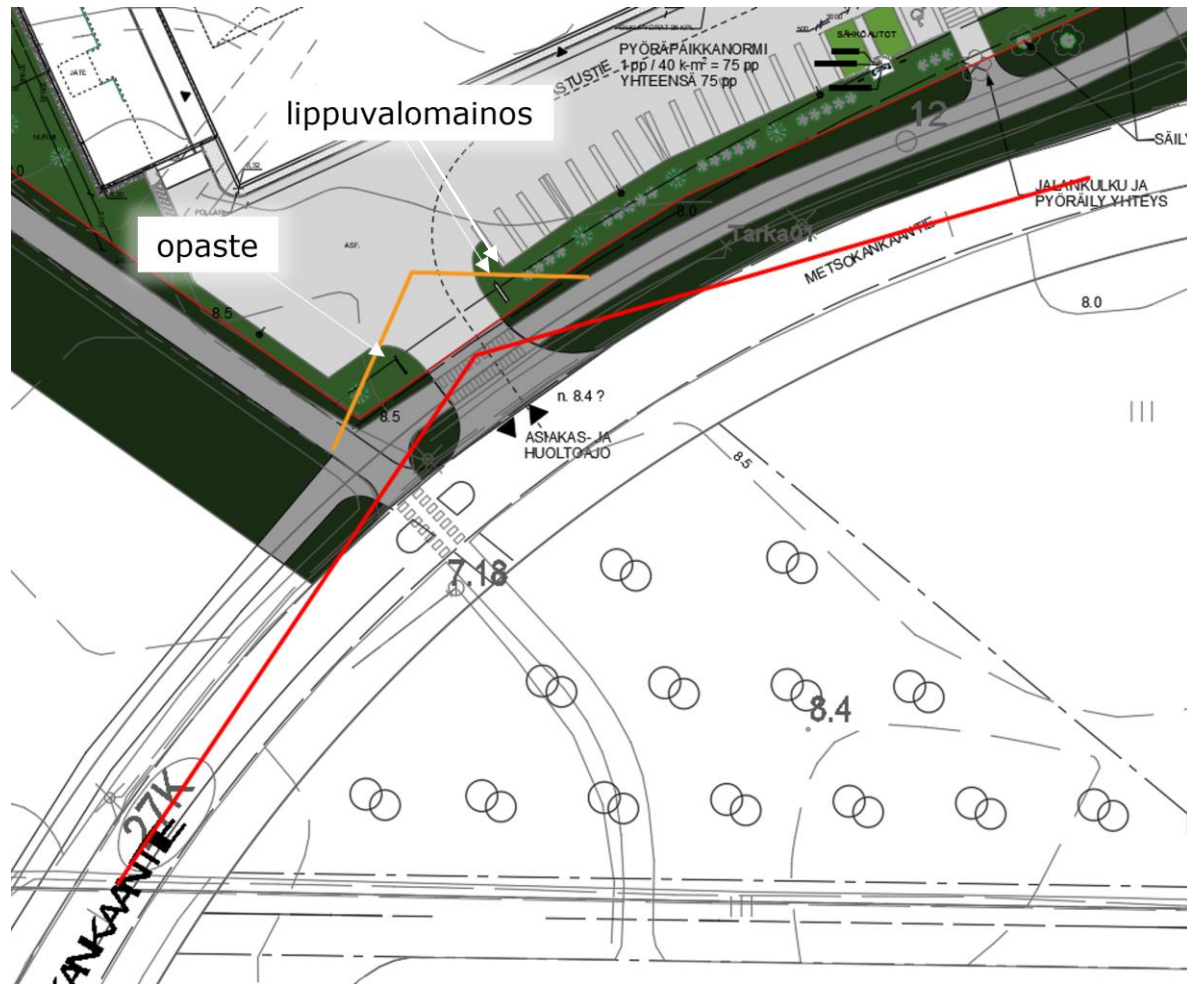
Jakeluliikenteen ajoneuvoyhdistelmän ajouramallinnus.

Tontin sisäisten liikennejärjestelyjen toimivuus on varmistettu ajouramallinnuksella, jossa täysperävaunullisella ajoneuvoyhdistelmällä on varmistettu operointi lastauslaiturille (tapahtuu käytännössä ilta- ja yöaikaan). Liittyminen katuverkkoon on tutkittu simuloimalla liikennettä vuorokauden iltapäivähuipputuntiliikenteen aikana. Liikenne-ennusteina on käytetty Oulun seudun liikennemallia 2040 ja Oulunportin asemakaavatyön aikana laadittua viikonloppuruuhkan liikenne-ennustetta, joka ulottui myös Metsokankaantielle ja johon on huomioitu tulevat maankäytön muutokset tässä kohteessa ja Kaakkurin Citymarketin eteläpuolelle suunnitellun uuden kauppakesittymän osalta.

Jalankulku- ja pyöräliikenteen turvallisuus on huomioitu siten, että pysäköintialueen läpi kulkeva yhteys on korotettuna suojatienä. Lisäksi sisäänkäynnin vieressä seinälinjasta erkanee kohtisuoraan lyhyt kaide, joka parantaa näkemiä sisäänkäynnistä pyöräpysäköinnin suuntaan. Tontinkäyttösuunnitelmassa on lisäksi esitetty Metsokankaantien varteen etelään päin uuden jalankulku- ja pyörätien rakentamista sekä uutta suoraa yhteyttä Nokkapuiston läpi Oulunlahdentien nykyiseen alikulkuun. Linja-autojen pysäkkijärjestelyjä ei ole tarve muuttaa.

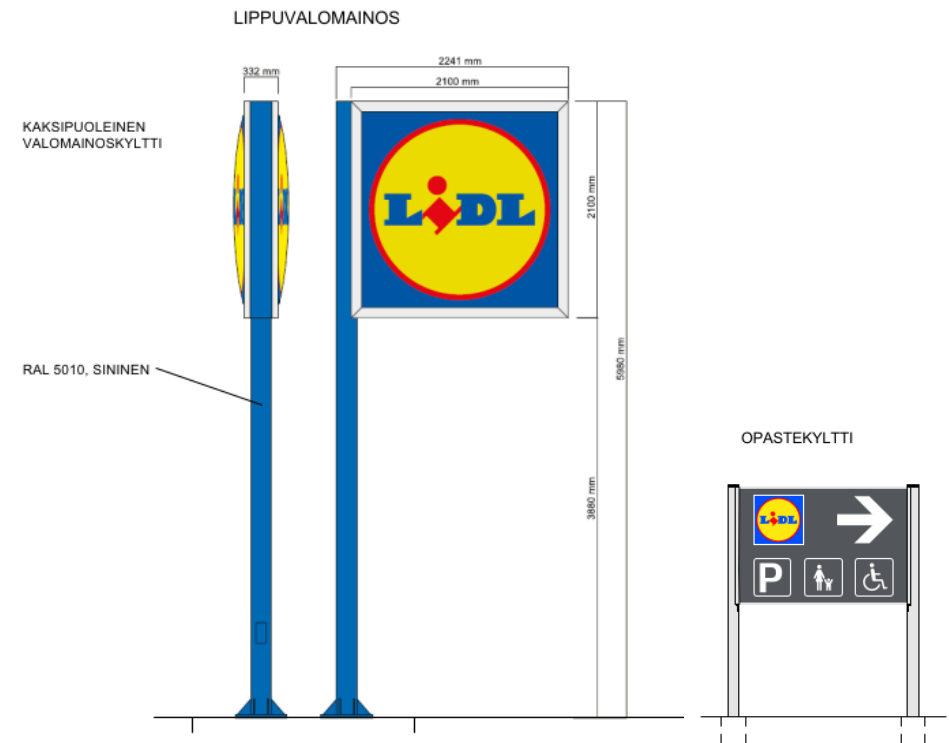


# 5. Tontin liikennejärjestelyt (3/3)



Tonttiliittymän näkemäalueet Metsokankaantien kadulle ja pyörätielle (näkemäaluetarkastelu huomioitu lopullisessa suunnitelmassa).

Kaksiajosuuntaisen tonttiliittymän näkemävaatimukset on tutkittu autoilijan näkökulmasta pyörätielle ja kadulle erikseen. Näkemäalueella ei saa sijaita rakennuksia, puustoa, pensaita, rakenteita eikä laitteita. Viereisessä kuvassa esitetyt opaste ja lippuvalomainos siirretään rakennussuunnitteluvaiheessa näkemäalueen ulkopuolelle.



Lippuvalomainoksen ja opasteen tyyppipiirustukset.

# 6. Lumitilaselvitys



Aurattavat alueet ja lumenläjitysalueet, Innovarch Oy

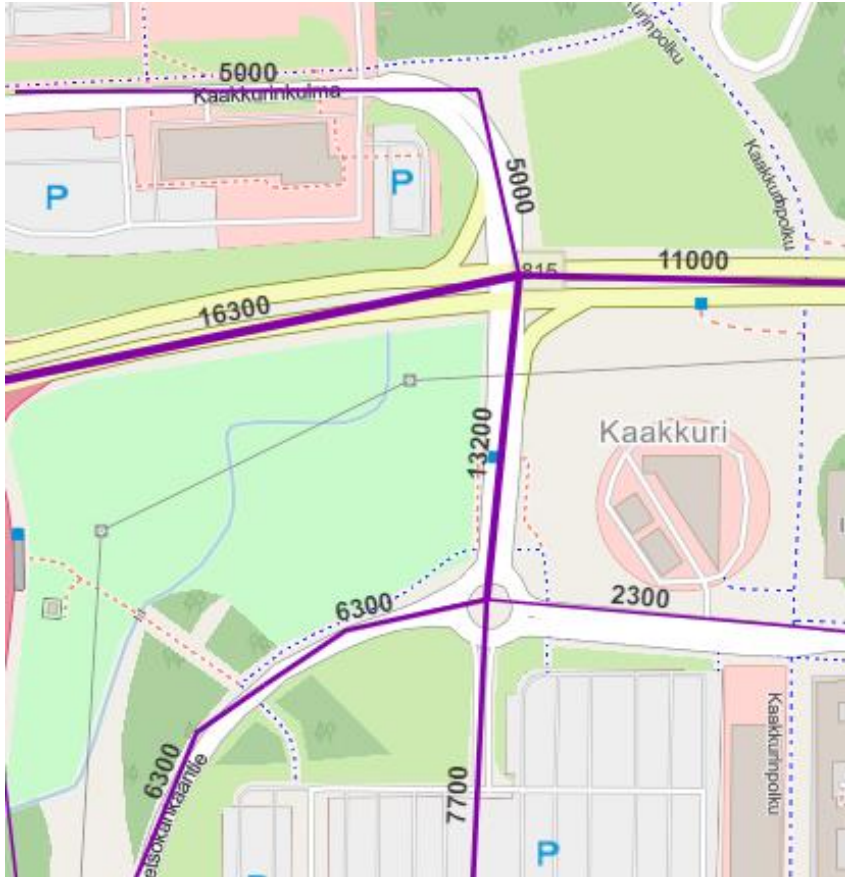
Tontin lumitilatarpeet on tutkittu Oulun kaupungin lumitilalaskurilla. Peruseriaate lumitilojen riittävyyden varmistamisessa on se, ettei talven aikana tarvitse kertaakaan kuljettaa auraslunmia lumenkaato paikalle. Peruseriaate on osa Oulun kaupungin ympäristöohjelman tavoitteita, jossa liikenteestä syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään.

Viereisessä kuvassa on esitetty aurattavat alueet sekä lumenläjitysalueet. 23 asiakaspysäköintipaikkaa jää laskennallisesti lumenläjityksen alle keskimääräisenä talviaikana. Alueella tulee olla suunnitellulla kerrosalamäärällä pysäköintinormin mukaan käytössä vähintään 60 autopaikkaa ympärivuotisesti. Alueelle on suunniteltu yhteensä 124 autopaikkaa, joten lumenläjityssuunnitelma ei vaikuta laskennallisesti pysäköintialueen toiminnallisuuteen.

Lumenläjitysalueille ei ole suunniteltu istutettavaa puustoa tai pensaita, eikä mitään rakenteita tai laitteita, jotka voisivat läjityksen seurauksena vaurioitua. Lumenläjitysalueet sijaitsevat luontevasti aurattavaan alueeseen nähden siten, että lumenläjittäminen onnistuu helposti koneellisesti.



## 7. Toimivuustarkastelut (1/5)

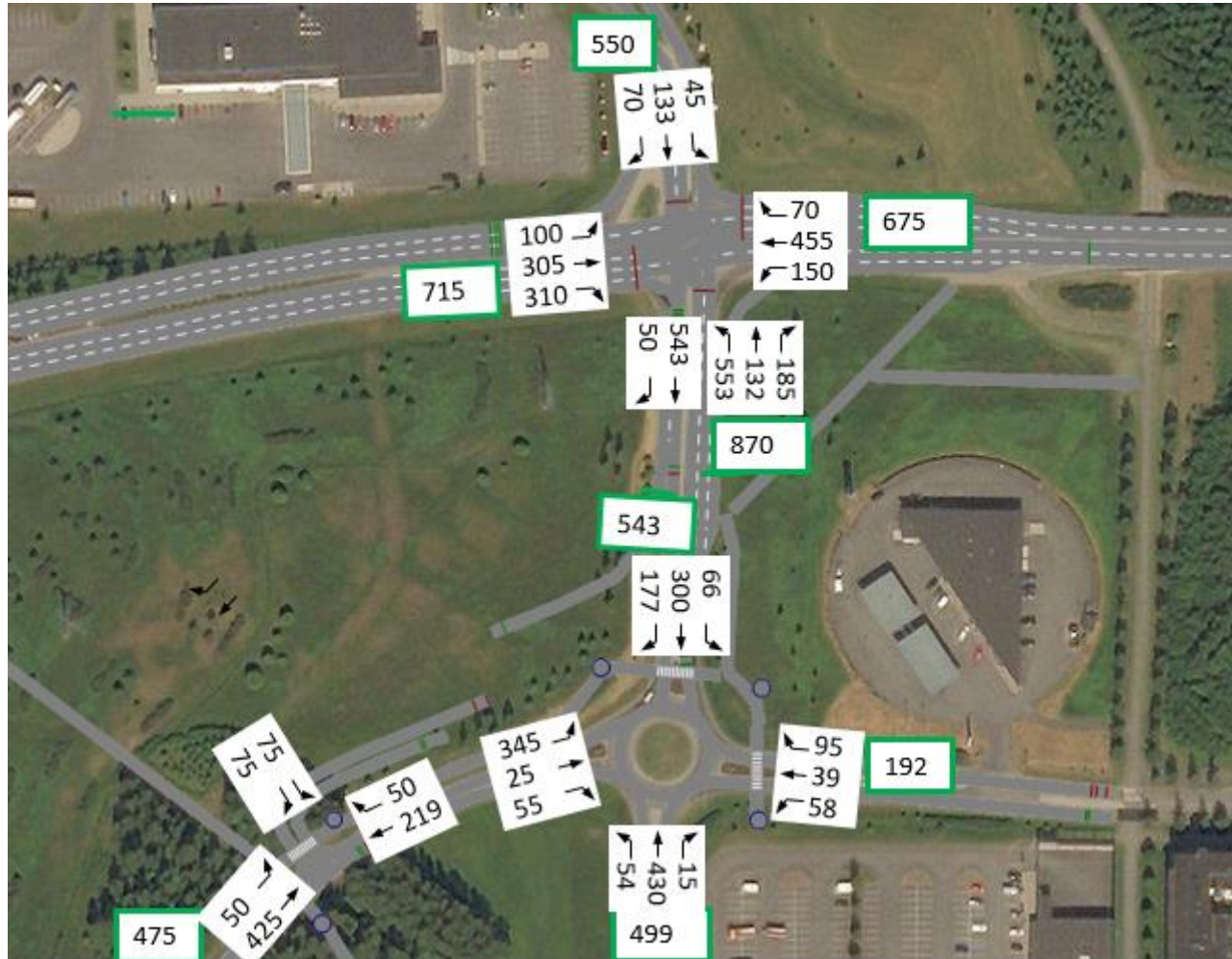


Toimivuustarkastelujen käytetty liikenne-ennuste 2040, keskiarkivuorokausiliikenne, ajon./vrk

Ennustetilanteen liikennemäärätuotokset ja -suuntautumiset pohjautuvat Oulun kaupungin liikenne-ennustemalliin. Liikenne-ennuste on laadittu vuoteen 2040 asti.

Liikennemallista muodostettu tuntiliikenne-ennuste kuvastaa hyvin normaaliarjen iltapäivän huipputunnin liikennettä, jossa on keskimääräisestä arkivuorokausiliikenteestä arvioitu iltahuipun (IHT) liikennemäärän olevan 11 % koko vuorokauden liikennemäärästä.

# 7. Toimivuustarkastelut (2/5)



Toimivuustarkasteluissa käytetty liikenne-ennuste 2040, iltapäivähuipputunti (IHT) kääntymissuunnittain, ajon./h

Toimivuustarkastelujen simuloinnissa käytettiin PTV:n VISSIM 11 liikenteen simulointiohjelmää. Tulokset on koostettu viiden simulointiajon keskiarvoista. Oulunlahdentien liittymän liikennevalo-ohjaus on mallinnettu liittymän todellisen käytössä olevan ohjaustapakohtaisen ohjelmoinnin perusteella (nykyisten liikennevalojen iltaruuhkaohjelma). Metsokankaantien ylittävien suojateiden kävelijöiden ja pyöräilijöiden määrä arvioitu karkealla tasolla, joka pohjautuu Oulun liikennemallin ennustetilanteen tuotokseen.

Tarkasteltu liikenneverkko (kolme liittymää) on esitetty viereisessä kuvassa, johon on nykyisiin liikennejärjestelyihin lisätty:

- Kauppaliikkeen tonttiliittymän liikennevalo-ohjaamaton kolmihaaraliittymä Metsokankaantieltä
- Kauppaliikkeen sisäänajoramppi Oulunlahden liittymän suunnasta (ilman erkanemiskaistaa)



# 7. Toimivuustarkastelut (3/5)

**Kauppaliikkeen tonttiliittymän** keskimääräinen toimivuus on erinomaisella tasolla (palvelutaso A). Lidlin pysäköintialueelta tultaessa odotusajat iltapäivän huipputunnin aikana keskimäärin todella lyhyet.

Keskimääräisten viivytysten lisäksi simuloinneilla tutkitaan liikennejärjestelyjen mitoitusperusteiden tarkistamisen vuoksi myös keskimääräiset jonopituudet, jotka ovat kauppaliikkeen liittymässä hyvin vähäiset. Maksimijonopituudet ovat niin ikään maltillisia, vaikka Metsokankaantiellä idän suuntaan hetkittäin ilmeneekin jonoutumista. Maksimijonot purkautuvat hyvin nopeasti.



# 7. Toimivuustarkastelut (4/5)

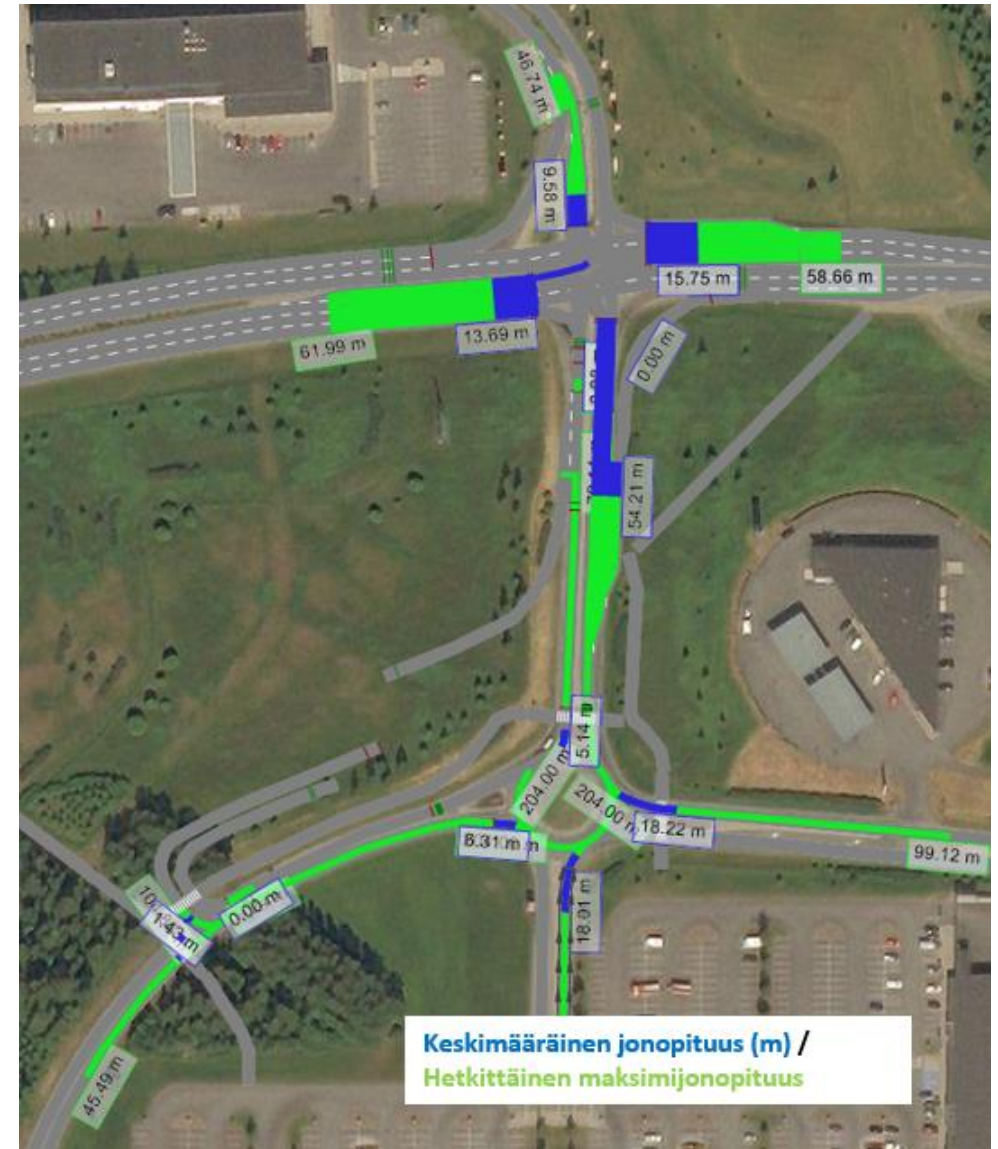
**Oulunlahdentien** liikennevalo-ohjatussa liittymässä palvelutaso on pääasiallisesti hyvä ja on liikennevalo-ohjatuksi liittymäksi hyvin tyypillisellä palvelutasoalueella. Metsokankaantien kiertoliittymä toimii iltapäivän huipputunnin aikana pääsääntöisesti hyvin. Metsokankaantieltä lännen suunnasta on voimakas liikennevirta kääntyen kohti Oulunlahdentietä, joka lähes katkeamattomana ja häiriöttömänä käytännössä heikentää merkittävästi Kaakkurinojantien suunnasta tulevien pääsyn kiertotilaan. Liikennemäärän ollessa kuitenkin merkittävästi vähäisempi kuin muista tulosuunnista, ei jonoutumista ehdi viiveistä huolimatta kertyä keskimäärin kovinkaan paljoa.





# 7. Toimivuustarkastelut (5/5)

**Keskimääräiset jonopituudet** pysyvät ennustetuilla liikennemäärillä kauttaaltaan hyvin maltillisina, eikä suunniteltu Lidlin kauppaliike oleellisesti vaikuta lähialueen liittymien toimivuuteen. Huipputunnin aikana saattaa hetkittäin ilmetä pitkiäkin jonoja, mutta ne purkautuvat nopeasti.



# 7. Toimivuustarkastelut - johtopäätökset

Lidlin tonttiliittymässä liikenteen toimivuus on erinomaisella tasolla. Liikenne jonoutuu vain hieman ja hetkellisesti syntyvät pidemmät jonot purkautuva tehokkaasti. Metsokankaantiellä ja Oulunlahdentiellä palvelutasot ovat niin ikään hyvällä tasolla. Liikenneverkon välityskyvyn ja liikenneturvallisuuden kannalta Lidlin tuloa alueelle voidaan pitää toteuttamiskelpoisena.

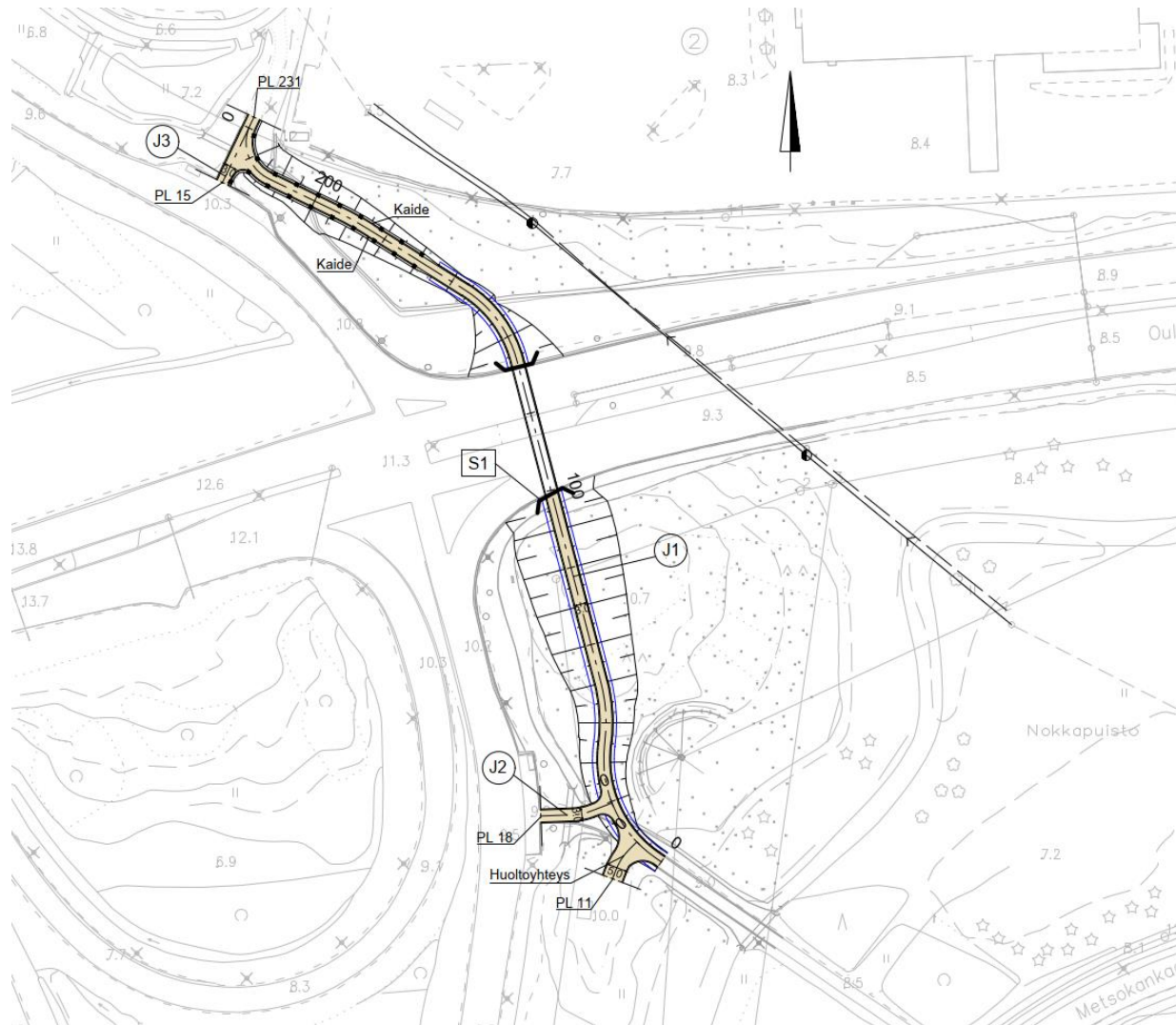
Metsokankaantien kiertoliittymän välityskyky on Kaakkurinojantien suunnasta vuorokauden huipputunnin aikana hieman riittämätön. Kiertoliittymään voisi ajatella harkittavaksi vapaa oikea –järjestelyä Kaakkurinojantien suunnasta, jos hetkellinen viivytysoongelma koetaan isoksi.

Lidlin sisäänajorampin liittymä ei aiheuta jonoutumista, joten sen toteuttamista voidaan suositella helpottamaan liikennekuormaa kiertoliittymän ja Oulunlahdentien välissä.

Liikennetilanteen ruuhkautumista voidaan ennalta ehkäistä myös toteuttamalla alueelle erittäin laadukkaat ja sujuvat kävely- ja pyörätiejärjestelyt, joiden avulla lähiympäristöstä kauppaliikkeisiin asiointi ja edelleen asiointi liikkeestä toiseen sujuu helposti ja liikenneturvallisesti. Kauppakeskittymien liikkumistottumuksissa on tyypillistä myös se, että autoilevat asiakkaat käyvät asioimassa useassa liikkeessä yhdellä pysäköinnillä, joten siksikin kauppaliikkeiden väliset helppokulkuiset, monipuoliset ja houkuttelevan suorat kävely-yhteydet ovat tärkeitä toteuttaa.



# 8. Oulunlahdentien alikulkuselvitys (1/2)

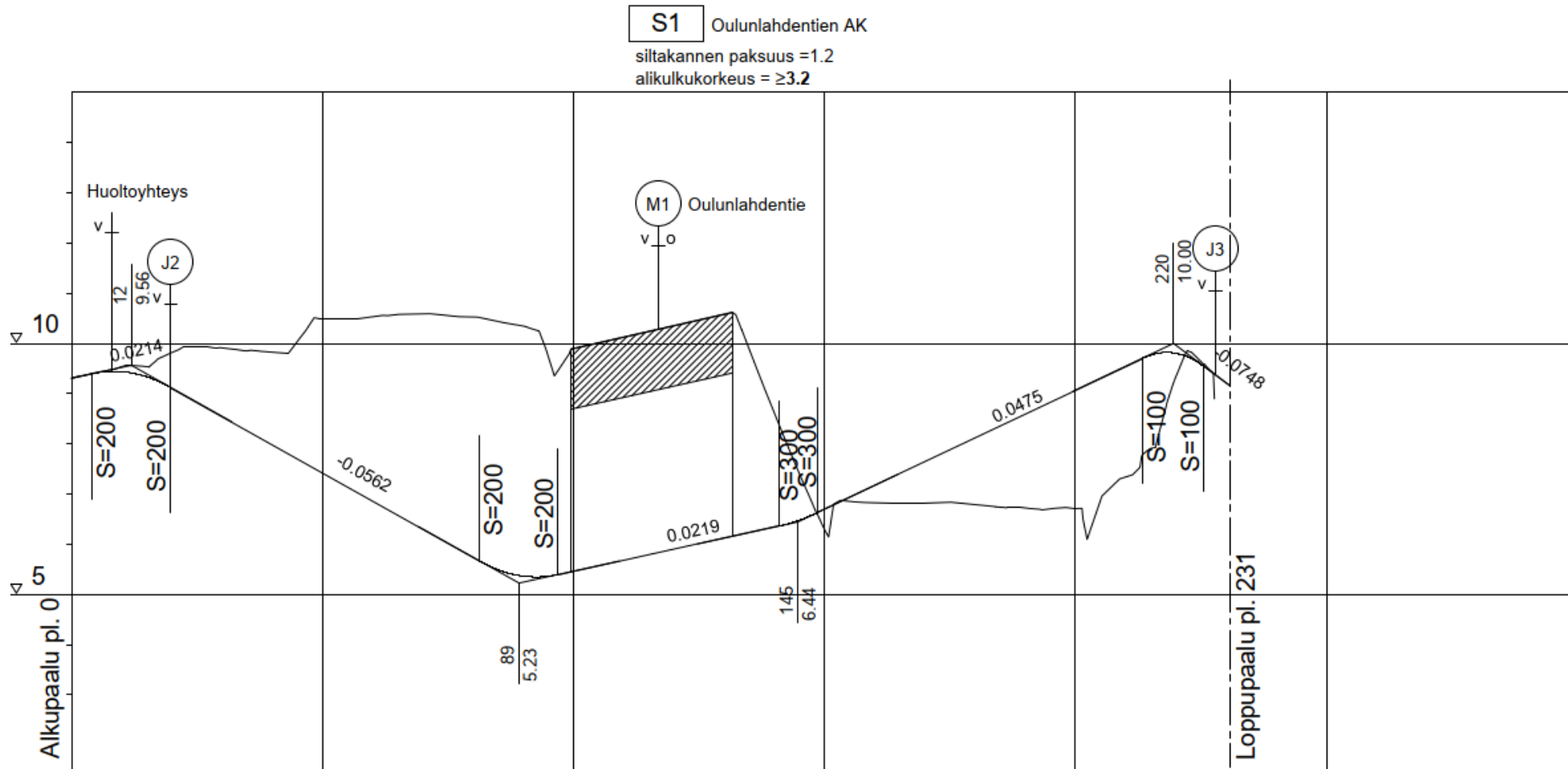


Työn aikana tutkittiin Lidlin tontin eteläpuolitse kulkevan moottoritien rampin pysäkille johtavan jalankulkutien jatkamista yhdistettynä jalankulku- ja pyörätienä Oulunlahdentien ali yhdistäen suunnittelualueen saavutettavuuden Kaakkurinkulmaan ja Vasara-perään mahdollisimman sujuvasti ja suoraviivaisesti. Tutkittu linjaus on tehty toimivan väylägeometrian selvittämiseksi. Työssä ei otettu kantaa maaperäolosuhteisiin ja vaadittavaan väylän rakenneratkaisuun. Linjauksen suunnittelussa on huomioitu muu kunnallistekniikka ja voimalinjapylvään sijainti harusvajereineen sekä niihin kohdistuvine varoetäisyyksineen. Suunnitellun väylän linjaus on voimassa olevan asemakaavan mukainen.

Linjaus on pyritty lisäksi suunnittelemaan siten, että uusi muodostuva yhteys toimii ns. pääsuuntana. Korkeuserojen ja pituuskaltevuuksien hallitsemiseksi edes tyydyttävällä tasolla, ei päästä aivan optimiratkaisuun uuden väylän liittyessä olemassa oleviin väyliin etelässä ja pohjoisessa. Pituuskaltevuudet ovat osittain suunnitteluohjeiden suositusarvoja jyrkemmät, mutta silti vielä hyväksyttävällä tasolla. Väylä on geometrian puolesta toteuttamiskelpoinen. Työtä varten suoritettiin alueella maastomallimitaukset.

Oulunlahdentien uuden alikulkuyhteyden yleissuunnitelmaluonnos.

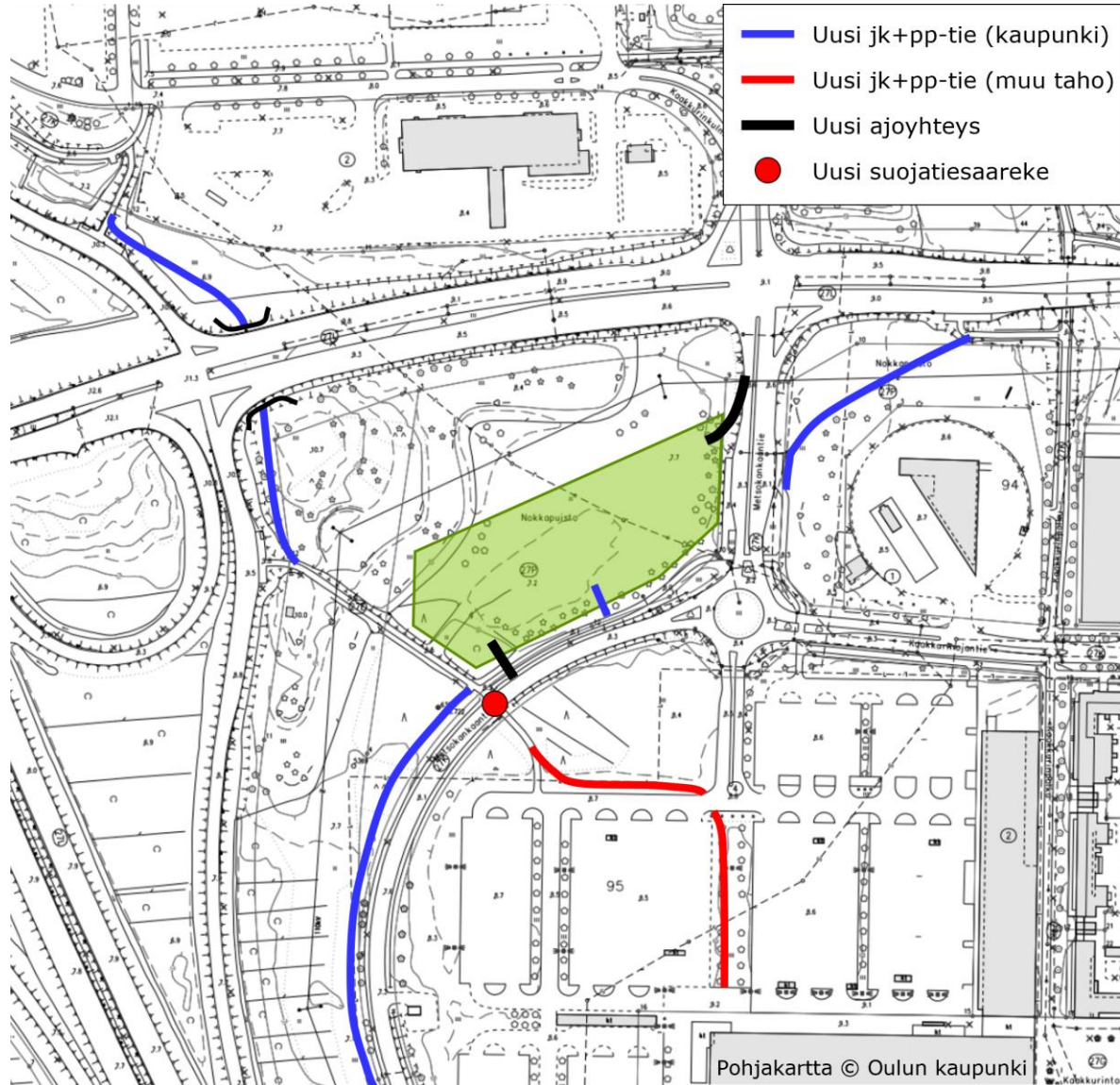
# 8. Oulunlahdentien alikulkuselvitys (2/2)



Oulunlahdentien uuden alikulkuyhteyden yleissuunnitelmaluonnoksen pituusleikkaus.



# 9. Yhteenveto ja johtopäätökset



Lidlin toteuttaminen ajateltuun paikkaan ei aiheuta autoliikenteen liikennejärjestelyille kehittämistarpeita – tontille rakennettavien liittymäjärjestelyjen lisäksi. Yksisuuntainen sisäänajoramppi on suunniteltu ilman erkanemiskaistaa, jottei se aiheuta lyhyellä liittymävälillä sekaannusta herättävää liikennekäyttäytymistä ja vaaratilanteita. Nykyinen linja-autopysäkki säilyy paikallaan.

Kauppaliikkeen saavutettavuutta jalan ja pyörällä on mahdollista kehittää. Nykyiset jalankulku- ja pyörätiet palvelevat sinällään kaupan saavutettavuutta ja kauppa-liike voidaan toteuttaa ilman välittömiä uusia kadunrakentamistoimenpiteitä. Ruuhkanhallinnan ja kestävien kulku-muotojen edistämisen kannalta olisi Oulun kaupungin hyvin oleellista toteuttaa jollakin aikajänteellä kuvaan esitetyt uudet jalankulku- ja pyörätieyhteydet (sinisellä) Lidlin ja koko Kaakkurin kauppakeskittymän saavutettavuuden parantamiseksi ja lähialueen asukkaiden houkuttelemiseksi asioimaan ilman autoa. Myös Citymarketin kannattaisi kehittää pysäköintialueensa liikenneturvallisiksi läpikulkumahdollisuuksia jalan ja pyörällä esimerkiksi toteuttamalla kuvaan esitetyt uudet väylät (punaisella).

Uudet jalankulku- ja pyörätieyhteydet palvelevat erinomaisesti myös joukkoliikenteen käyttäjiä tuoden erityisesti moottoritien pysäkkiparin houkuttelevammalle kävelyetäisyydelle.

# Kaakkurin Lidl Liikenneselvitys

Jani Karjalainen

Liikenneosaston aluepäällikkö

[jani.karjalainen@sitowise.com](mailto:jani.karjalainen@sitowise.com)

P. 040-5071674

**SITOWISE.COM – THE SMART CITY COMPANY**

