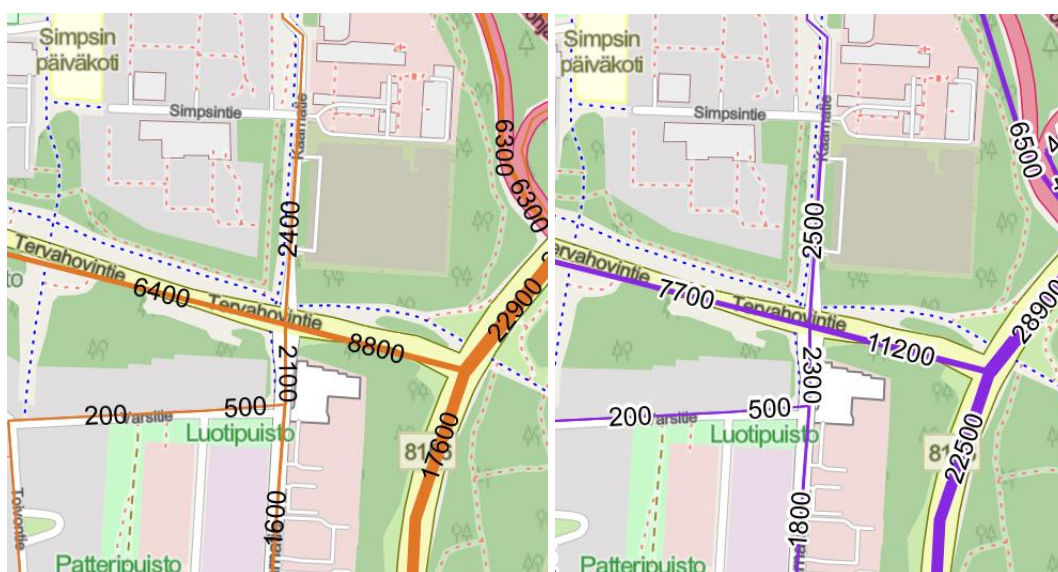


Kaarnatie 32 liikenteelliset vaikutukset

Liikenneverkko ja liikennemäärä

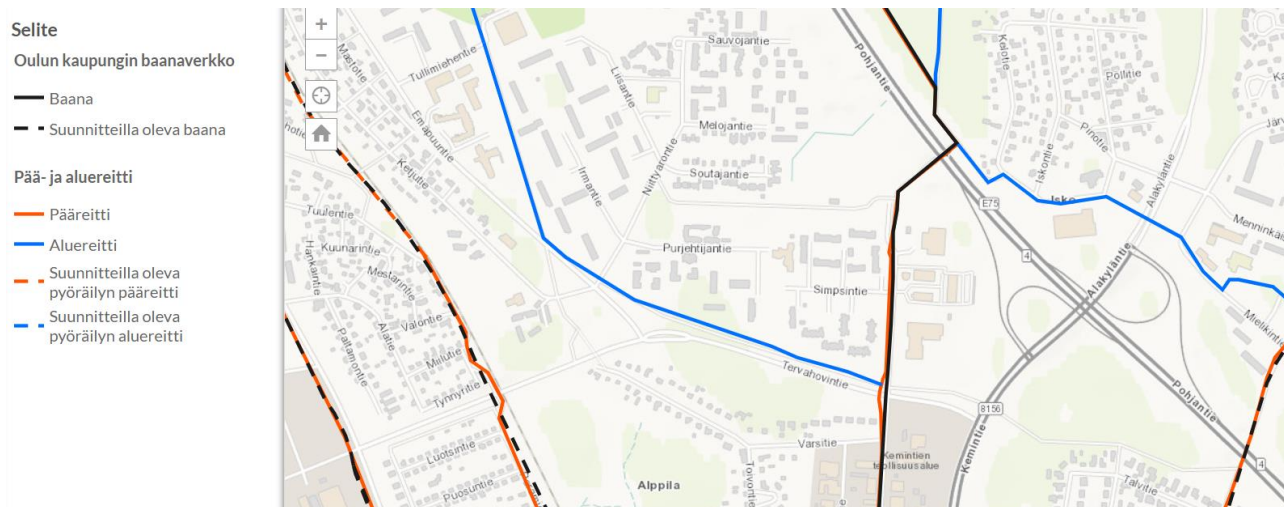
Suunnittelukohde sijoittuu Koskelan kaupunginosan osoitteeseen Kaarnatie 32. Kaavamuutoksen yhteydessä Tervahovintien pohjoispuolinen osa Kaarnatietä muutetaan Jälsitiekseksi. Katuyhteyden toiminnallinen luokka säilyy tonttikatuna ja aluenopeusrajoitus säilyy 30 km/h. Nykyisen tontin pohjoisreunalle rakennetaan uusi katuyhteys (Jälsikuja). Jälsitie yhdistyy etelästä Tervahovintiehen (päätie), jolta on sujuvat yhteydet Toppilaan ja Alppilaan sekä yhteydet Valtatie 4:lle ja Kemintielle.

Suunnittelukohteen kohdalla Kaarnatien keskimääräinen arkivuorokausiliikenne (Kavl) on ollut vuonna 2021 noin 2400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kaarnatien liikennemäärän on arvioitu olevan vuonna 2040 noin 2500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tervahovintien liikennemäärien arvioidaan kasvavan vuodesta 2021 vuoteen 2040 mennessä 6400 ajoneuvosta vuorokaudessa 7700 ajoneuvon vuorokaudessa sekä 8800 ajoneuvosta vuorokaudessa 11200 ajoneuvon vuorokaudessa.



Kuva 1: Liikennemalli 2021 ja 2040 (lähde: Oulun seudun liikennemalli 4/2025)

Kävelyn ja pyöräilynverkosto



Kuva 2 Kävelyn ja pyöräilynverkosto suunnittelukohteen läheisyydessä (Oulun seudun pyöräilyn tavoiteverkko 4/2025)

Tervahovintien varrella kulkee kävelyn ja pyöräilyn aluereitti. Aluereitillä on ollut vuonna 2021 noin 800 pyöräilijää ja noin 50 kävelijää. Kaarnatien länsipuolella kulkee Linnabaana. Linnabaanalla on ollut vuonna 2021 noin 2900 pyöräilijää ja noin 500 kävelijää. Vuoden 2040 ennusteessa on epätarkkuutta. Epätarkkuuden takia liikennemallista ei saada suoria arvioita kävelyn ja pyöräilyn muutoksista. Alueen pyöräilijöiden ja kävelijöiden osuuden uskotaan kuitenkin kasvavan tulevaisuudessa.

Suunnitteluratkaisussa on esitetty tontilta kävelyn ja pyöräilyn yhteydet etelästä Tervahovintien aluereitille. Pohjoisosasta on esitetty suojatie Jälsikujan rinnalla kulkevan jkpp-väylän kautta Jälsitien varren Linnabaanalle. Autohallin kohdalle on esitetty Jälsitielle ylityskohta autohallin luiskan kautta suuntautuvalle pyöräiliikenteelle.

Suunnittelukohde on saavutettavissa erinomaisesti kävellen ja pyöräillen jokaisesta ilmansuunnasta.

Joukkoliikenne

Suunnittelukohteen eteläpuolella on 3 pysäkiparia. Lähimpänä oleva Jälsipuisto E ja P pysäkit sijaitsevat noin 200 metrin kävelyetäisyydellä kohteesta. Noin 300-350 metrin kävelyetäisyydellä on Varsitie E ja P pysäkit. Tervahovintie E ja P pysäkit sijaitsevat noin 500 metrin kävelyetäisyydellä. Kemintien varressa olevalla Jälsipuiston pysäkillä pysähtyy runkolinjat 2, 3 ja 5 sekä linjat 7, 8, 19 ja 48. Jälsipuiston pysäkeillä pysähtyy keskimäärin 25 vuoroa tunninaikana. Varsitien ja Tervahovintien pysäkeillä pysähtyy linja 10 noin puolentunnin välein eli keskimäärin 2 vuoroa tunnissa. Vuorotarjonta mahdollistavat kattavan joukkoliikenneverkoston yhdistämällä suunnittelukohteen saavutettavaksi helposti niin kauempaa kuin keskustan sekä yliopiston suunnista. Joukkoliikenteen taso alueella on erinomainen. (Oulunliikenne.fi, 4/2025).

Pysäköinti

Alueelta on jo purettu nykyinen liikekiinteistö, joten alueella ei ole enää nykyistä pysäköintiä. Alueen käyttötarkoitus tulee muuttumaan asemakaavoituksen yhteydessä merkinnöille AL, KTY ja LPA-3. Asumisentonteille on varattava autopaikoitusta pysäköintinormin mukaisesti 1 ap / 180 k-m². KTY tonteille on varattava 1 ap / 100 k-m². Vierasautopaikkoja on varattava pysäköintinormin mukaisesti alueelle 1 vierasautopaikka / 1000 k-m². Esteettömät pysäköintipaikat tulee toteuttaa pysäköintinormin mukaisen velvoitepaikkamäärän lisäksi. Esteettömät autopaikat toteutetaan kaavalla kaksi esteetöntä autopaikkaa 50 autopaikkaa kohden ja sen jälkeen yksi esteetön autopaikka alkavaa 50 autopaikkaa kohden. Tonttikohtaiset autopaikka määrät on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1: Autopaikka laskelma

Alueosa	Käyttötapa	kerros-ala k-m2	Autopaikka normi (ap / k-m2)	Toteutettavat autopaikat	Esteettömät autopaikat	Vierasautopaikat (1 vp / 1000 k-m2)	Yhteensä
Tontti 1	Asuminen	12800	180	72	3	13	88
Tontti 2	Asuminen	16700	180	93	3	17	113
Tontti 3	Pysäköinti	0	0	0	0	0	0
Tontti 4	Toimisto	13000	100	130	4	0	134
Yhteensä		42500		295	10	30	335

Tonttien velvoiteautopaikat on ajateltu sijoitettavaksi maanalaiseen pysäköintiin sekä pysäköintilaitokseen LPA-3 tontilla. Vierasautopaikat on ajateltu sijoitettavaksi maanpinnalle pysäköintilaitoksen välittömään läheisyyteen. Liikuntaesteisten autopaikat toteutetaan ja sijoitetaan esteettömyysvaatimuksien mukaisesti. Maanalaisen pysäköinnin laajuus on noin 95 autopaikkaa. Maanalaiseen pysäköintiin on tarkoitus mahdollistaa kulku Jälsitieltä. Pihalle on tarkoituksena sijoittaa noin 30 vierasautopaikkaa. Rakenteelliseen pysäköintiin on tarkoitus sijoittaa noin 420 autopaikkaa.

Asumiseen käytettävillä tonteilla on polkupyörille varattava 1 pp / 30 k-m². KTY tontille on vastaavasti varattava 1 pp / 50 k-m².

Taulukko 2: Pyöräpaikka laskelma

Alueosa	Käyttötapa	kerros-ala k-m2	Pyöräpaikka normi (pp / k-m2)	Toteutettavat pyöräpaikat	Erikoispyöräpaikka normi (epp / k-m2)	Erikois- pyöräpaikat	Yhteensä
Tontti 1	Asuminen	12800	30	427	1000	13	1440
Tontti 2	Asuminen	16700	30	557	1000	17	1574
Tontti 3	Pysäköinti	0	0	0	0	0	0
Tontti 4	Toimisto	13000	50	260	0	0	260
Yhteensä		42500		1244		30	1274

26.5.2025

Polkupyöräpysäköinti sijoitetaan korttelipihoille sekä rakennuksien yhteydessä oleviin pyörävarastoihin. Polkupyöräpysäköinnissä huomioidaan Oulun kaupungin pysäköintinormien määräykset mm. lukittavuudesta, kattamisesta, lämpimästä tilasta sekä esteettömyydestä.

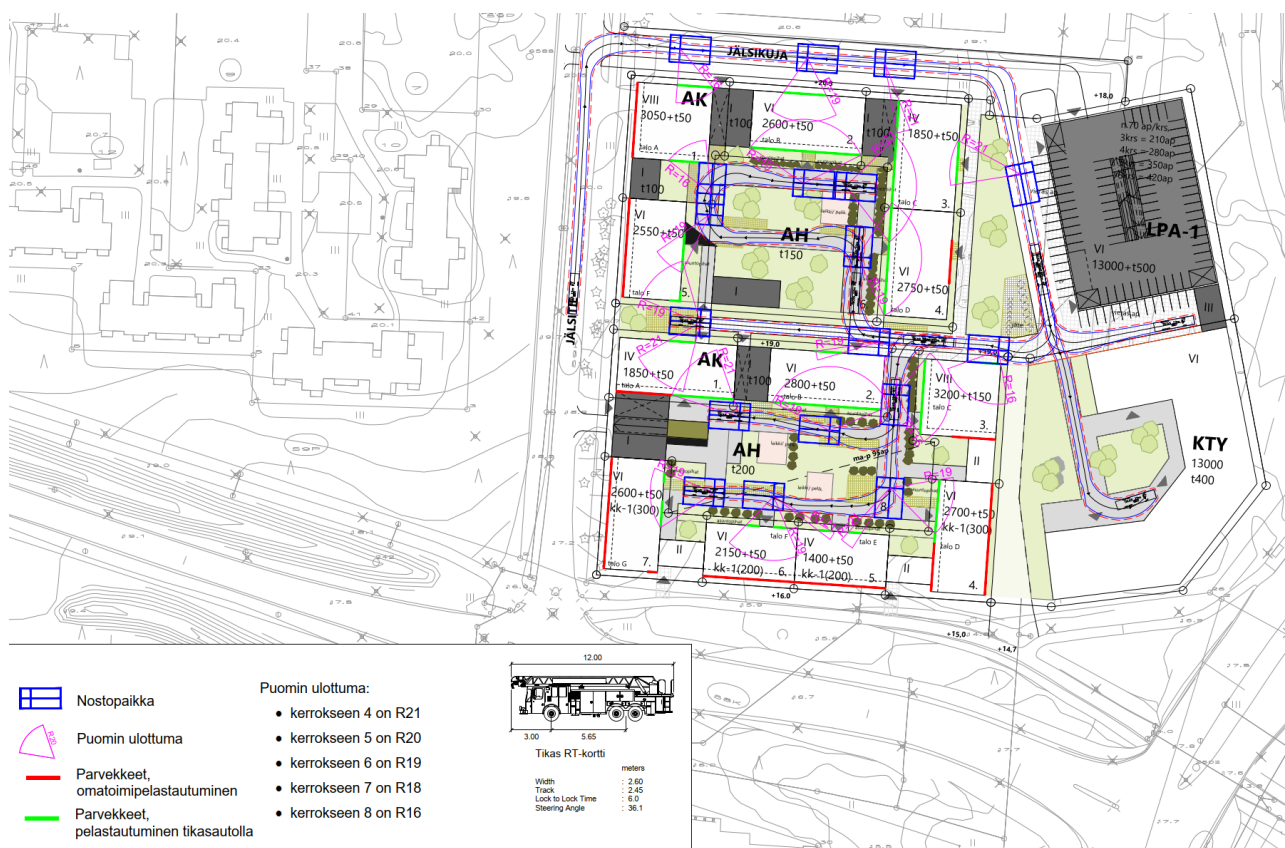
Kuvassa kolme on esitetty alueen viitesuunnitelma. Liikenteen risteämispisteisiin on kuvattu näkemäkolmiot suunnitteluohjeiden mukaisesti. Autojen välisenä liittymisnäkemänä Jälsitielle on käytetty 15x60 metristä näkemäkolmiota. Tontin sisäisissä autojen välisissä risteämäkohdissa on käytetty 15x15 metrin pysähtymisnäkemää. Autojen ja pyöräilijöiden välisissä risteämäkohdissa on käytetty 25x20 ja 20x20 metrin pysähtymisnäkemää riippuen ollaanko linjaosuudella vai liittymäalueella.



Kuva 3 Alueen viitesuunnitelma (Uki Arkkitehdit) ja näkemäkolmiot (A-insinöörit), kuvan korttelialueilla on virheelliset merkinnät AK, AH ja LPA-1, merkinnät pitäisi olla AL, AH-1 ja LPA-3

Huolto ja pelastus

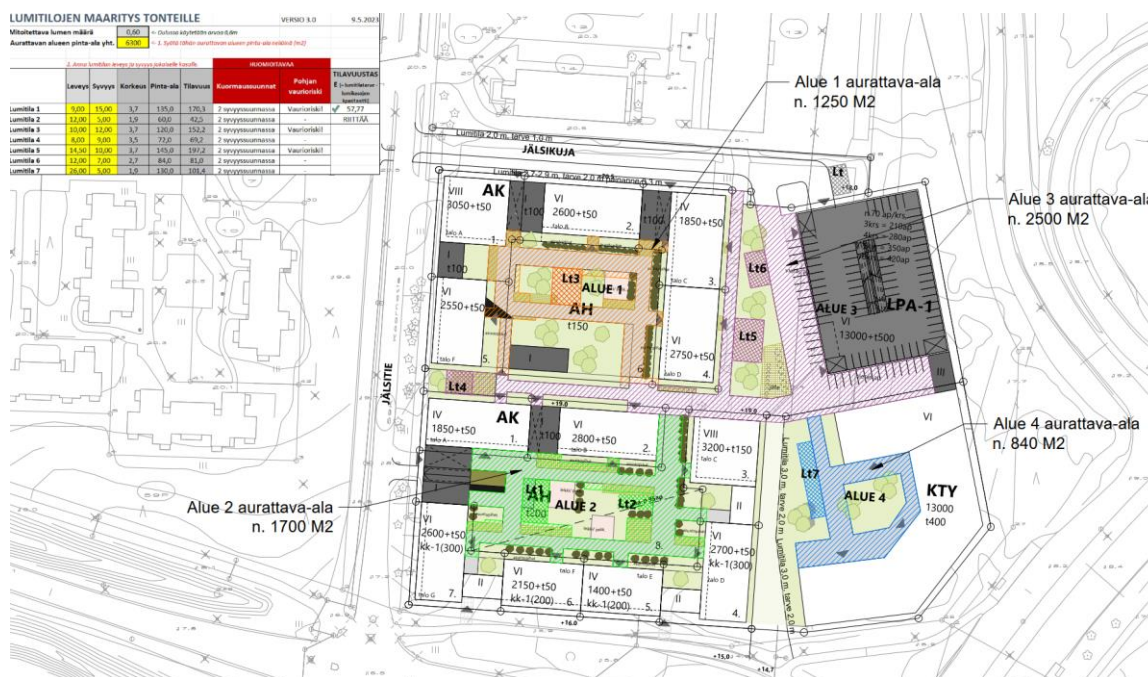
LPA-3 tontille sijoitetaan alueen keskitetty jätehuolto, johon on varattu tilaa jäteauton turvalliselle liikennöinnille. Asuin- ja toimitila tonteille ei mahdollisteta muuta kuin pelastusliikenne. Kuvassa 4 on esitetty mahdollisia tikasautoreittejä sekä nostoetäisyyksiä, jotka tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Kohteessa on mahdollista toteuttaa huoneistoista pelastautuminen tikasautolla sekä omatoimipelastautumisella esimerkiksi parvekeluukkujen avulla. Eteläisemmän tontin pelastusteiden suunnittelussa on huomioitava maanalaisenpysäköintikannen rajoitteet. Jos rakenteita ei ole mahdollista tai järkevää toteuttaa riittävän vahvoina kestämään tikasautoa, on sisäpihan pelastautuminen järkevää toteuttaa omatoimipelastautumisella.



Kuva 4 Alueen viitesuunnitelma (Uki Arkkitehdit) ja pelastustiet (A-insinöörit), kuvan korttelialueilla on virheelliset merkinnät AK, AH ja LPA-1, merkinnät pitäisi olla AL, AH-1 ja LPA-3

Lumitilat

Alueen lumitilat on mitoitettu Oulun kaupungin lumitilalaskurilla. Alueelle saadaan järjestettyä riittävästi lumitilaa kokotalven laskennalliselle lumimäärälle. Lumenaurausalueet ja läjitysalueet on esitetty tarkemmin kuvassa 5.



Kuva 5 Alueen viitesuunnitelma (Uki Arkkitehdit) ja lumenauras- sekä läjitysalueet (A-insinöörit), kuvan korttelialueilla on virheelliset merkinnät AK, AH ja LPA-1, merkinnät pitäisi olla AL, AH-1 ja LPA-3

Hankkeen vaikutukset liikennetuotokseen

Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa alueella asuin- ja työpaikkojen rakentamista 29 500 km² sekä toimitila rakentamista 13 000 km².

Oulussa kerrostalohuoneistossa asuu keskimäärin 1,54 henkilöä. Kerrostaloasukas tekee joukko liikenneväyöhykkeellä keskimäärin 2,36 kotiperäistä matkaa/vrk, joista henkilöautolla 53 %. Henkilöauton keskimääräinen kuormitus kotiperäisillä matkoilla on 1,6 henkilöä/auto. (HLT16 Oulun kaupunki) Koteihin tehtävät vierasmatkat huomioidaan liikennetuotoksen korjauskertoimella 1,16. (Suomen ympäristö 27/2008).

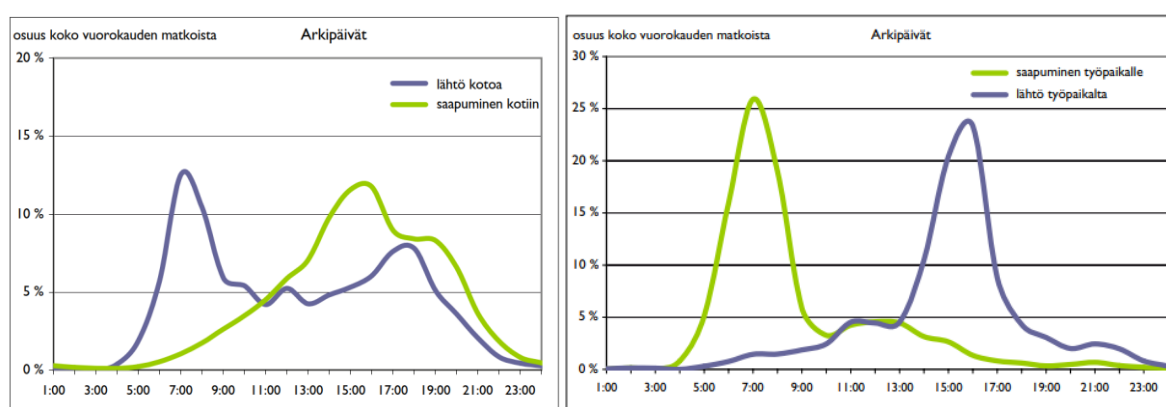
Toimitiloihin kohdistuvat matkat lasketaan pinta-alaperusteisesti. KTY:n käytötapana on oletettu olevan toimisto (esim. teknologiakeskus, suunnittelutoimisto yms.). KTY:n kävijäkertoimena on käytetty 3 käyntiä / 100m². Henkilöauton keskimääräinen kuormitusaste on työmatkoilla 1,19 henkilöä/auto. Henkilöauton käyttöosuutena on käytetty 71 %. (Suomen ympäristö 27/2008).

Suunnittelukohteen aikaisempi matkatuotusmäärä on ollut arviolta noin 400 ajoneuvoa vuorokaudessa (saapuvat ja lähtevät). Asemakaavan mukaisen rakentamisen jälkeen matkatuotusmääräksi on arvioitu asumisen osalta noin 570 ajoneuvoa vuorokaudessa ja toimistojen osalta noin 430 ajoneuvoa vuorokaudessa (saapuvat ja lähtevät). Liikennemäärä Jälsitiellä kasvaa aikaisemmasta maankäytöstä noin 600 ajoneuvolla vuorokaudessa eli noin 25 prosentilla. Alueen huoltoliikenteen osuus on keskimäärin 1 ajoneuvoa vuorokaudessa. Pääosan alueen huoltoliikenteestä muodostaa alueen jätehuolto.

Liikenteen jakautuminen

Alueen liikenne suuntautuu Jälsitielle autohallista sekä Jälsikujalta. Jälsikujan ajoradan leveys on alustavien suunnitelmien mukaan 6.0 metriä. Jälsikujan rinnalla kulkee korotettu jalankulun ja pyöräilyn yhteys. Jälsikujan nopeusrajoitus tulee olemaan 30 km/h.

Liikenteen huipputunnit ovat asumisen osalta aamuisin hieman aamu seitsemän jälkeen. Toimistojen osalta aamun huipputunti sijoittuu ennen aamu seitsemää. Iltapäivisin asumisen huipputunti on noin kello 15.00, kuitenkin jakautuen pitkälle iltaan. Toimistoista poistuvan henkilökunnan huipputunti sijoittuu enemmän piikinomaisesti noin kello 15.30-16.30 välille. Toimistorakennukset ovat pääosin suljettuna viikonloppuisin.



Kuva 6 Vasemmassa kuvassa esitetty arkipäivänä kotiin suuntautuvien matkojen tuntivaihtelu, oikeanpuoleisessa kuvassa esitetty arkipäivänä työpaikalle suuntautuvien matkojen tuntivaihtelu. (Suomen ympäristö 27/2008)

26.5.2025

Johtopäätös - jatkosuunnittelu

Jälsitien (nykyinen Kaarnatie) liikennemäärä on ollut vuonna 2021 noin 2400 ajoneuvoa vuorokaudessa. Asemakaavan mukaisesti maankäytöntoteutuminen lisää Kaarnatien liikennemäärää noin 25 % eli noin 3000 ajoneuvon vuorokaudessa. Liikenne suuntautuu alueelle Jälsitien ja Jälsikujan kautta. Liikennemäärän kasvulla ei katsota olevan vaikutusta alueen liikenneverkon toimivuuteen.

Jälsitie on lyhyt tonttikatu, eikä kadun linjaosuudella ole nykyisellään virallisia ylityspaikkoja. Jälsitielle on tarkoitus rakentaa suojatie uuden Jälsikujan yhteyteen parantamaan kävelijöiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta. Autohallin ajoneuvoliittymän yhteyteen on tarkoitus toteuttaa autohalliin suuntautuvalle pyöräliikenteelle suojaamaton ylityspaikka. Jälsitien ja Tervahovintien välinen tasoliittymä on liikennevalo-ohjattu. Kävelyn ja pyöräilyn ylityspaikat ovat valo-ohjauksen piirissä.

Maankäytön aiheuttama liikennemäärän kasvu ei aiheuta kapasiteettiongelmia liikennevalo-ohjatunliittymän toimintaan taikka kävelyn ja pyöräilyn turvallisuuteen. Tulevan Jälsitien alueelle saapuva ja poistuva liikenne käyttää pääasiassa Tervahovintietä, joten hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia eteläpuoleiselle Alppilan asuinalueelle.

Viitesuunnitelmien laadinnassa on huomioitu Oulun kaupungin ohjeistukset mm. pelastusteiden, huollon, lumitilojen ja näkemien mitoituksessa. Alueella kannustetaan käyttämään kestäviä kulkutapoja mm. rakentamalla laadukasta pyöräpysäköintiä Oulun kaupungin pysäköintinormien mukaisesti. Alueen sijainti ja liikenneverkko huomioiden alueen saavutettavuus on erinomainen kestävillä kulkumuodoilla. Alue on erinomaisesti saavutettavissa niin kauemmista aluekeskuksista kuin Oulun keskustan ja Oulun yliopiston Linnanmaan kampuksen suunnista.

Liikenteellisiä esteitä asemakaavan muutokselle ei tässä selvityksessä ilmennyt.



Risto Hämäläinen
26.5.2025