

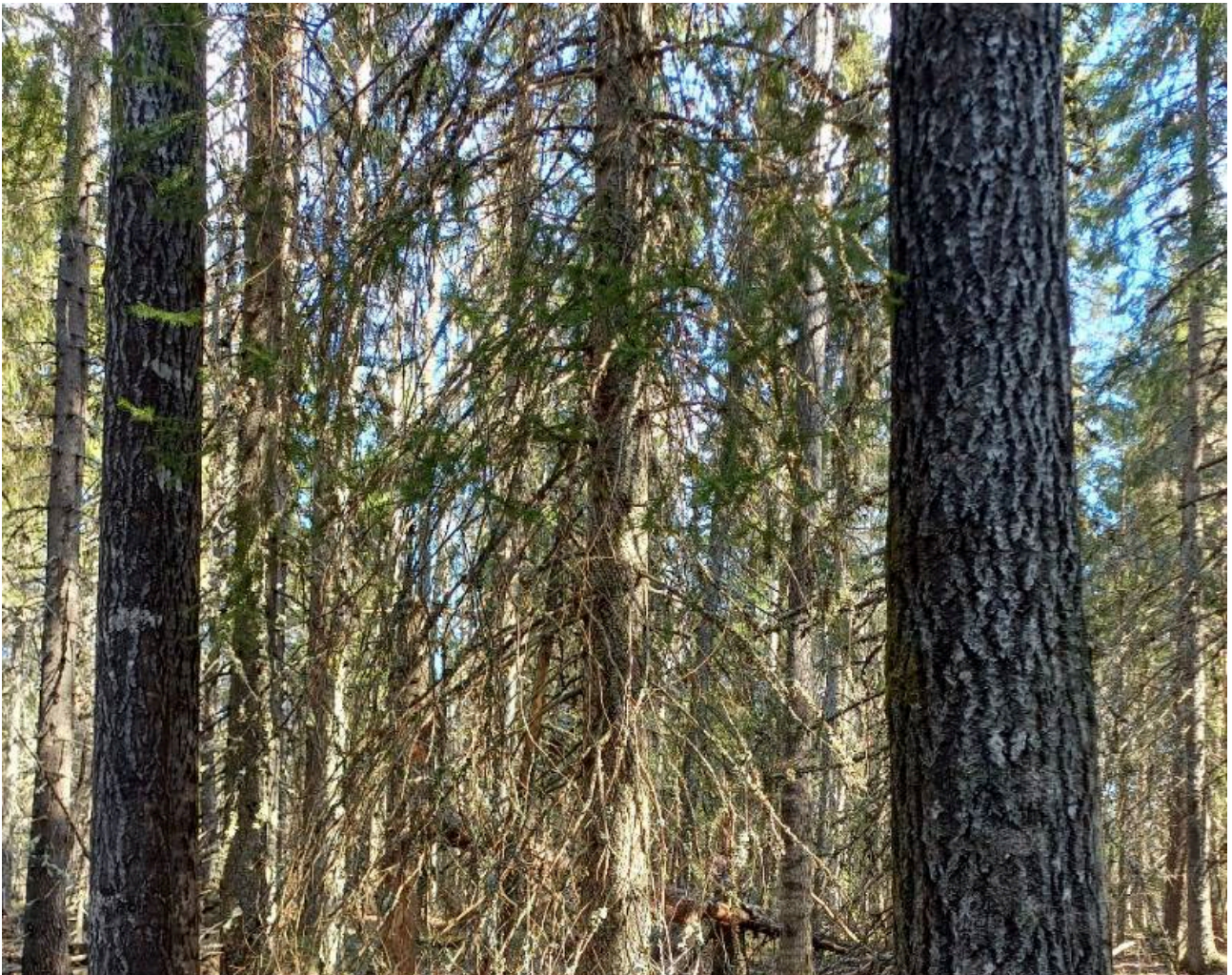
lin Kunta

Hervan asemakaava

Liikenneselvitys 2025

Sitowise Oy - Granlund Oy – Arup

Litte 16 | 2. huhtikuuta 2026



© Sitowise Sari Kaartinen

Tässä raportissa otetaan huomioon asiakkaamme erityiset ohjeet ja vaatimukset. Sitä ei ole tarkoitettu kolmannelle osapuolelle, eikä sen perusteella pidä luottaa siihen, eikä siitä oteta vastuuta kolmannelle osapuolelle.

Työpaikan numero

Ove Arup & Partners Ireland Limited
50 Ringsend Road
Dublin 4
D04 T6X0
Irlanti
arup.com

Sisältö

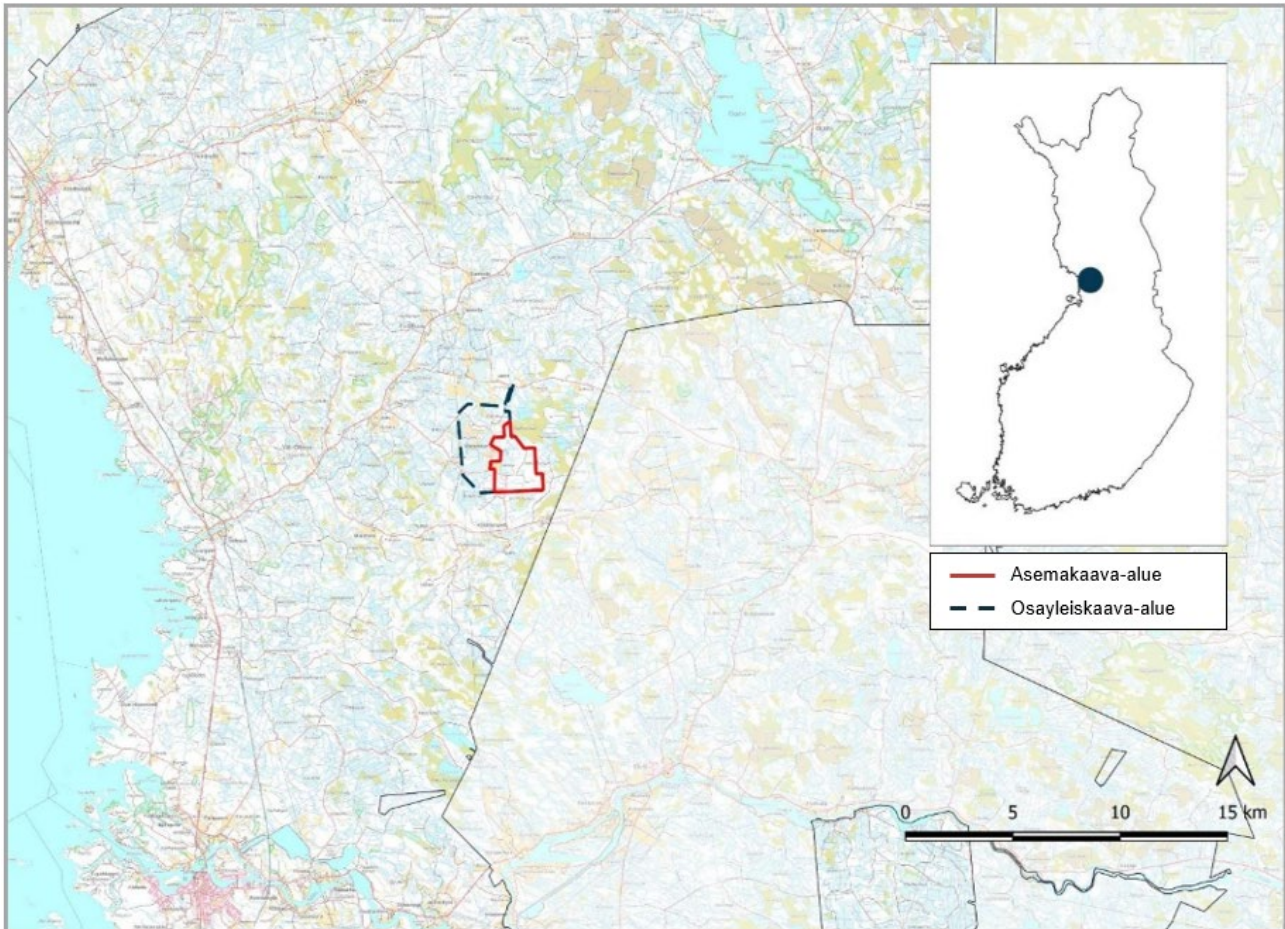
1.	Lähtökohdat	1
2.	Liikenteen nykytilanne	2
2.1	Lähtökohdat	2
2.2	Nykyinen tieverkko	2
2.3	Nykytilanteen liikennemäärät	5
2.4	Jalankulku ja pyöräily	5
2.5	Joukkoliikenne	6
2.6	Liikenneturvallisuus	6
3.	Kaavaratkaisu	7
3.1	Nykyinen maankäyttö	7
3.2	Maankäytön suunnitelmat	7
4.	Liikennetuotos	9
4.1	Liikenne-ennuste	9
4.2	Kaava-alueen liikennetuotos	9
4.3	Liikenteen suuntautuminen	11
4.4	Liikennetuotoksen yhteenveto	12
5.	Liikenteelliset vaikutukset	15
5.1	Ajoneuvoliikenne verkko	15
5.2	Jalankulku ja pyöräily	16
5.3	Joukkoliikenne	17
5.4	Rataliikenne	17
5.5	Lentoliikenne	17
5.6	Liikenneturvallisuus	17
6.	Päätelmät	17
7.	Lähteet	18

1. Lähtökohdat

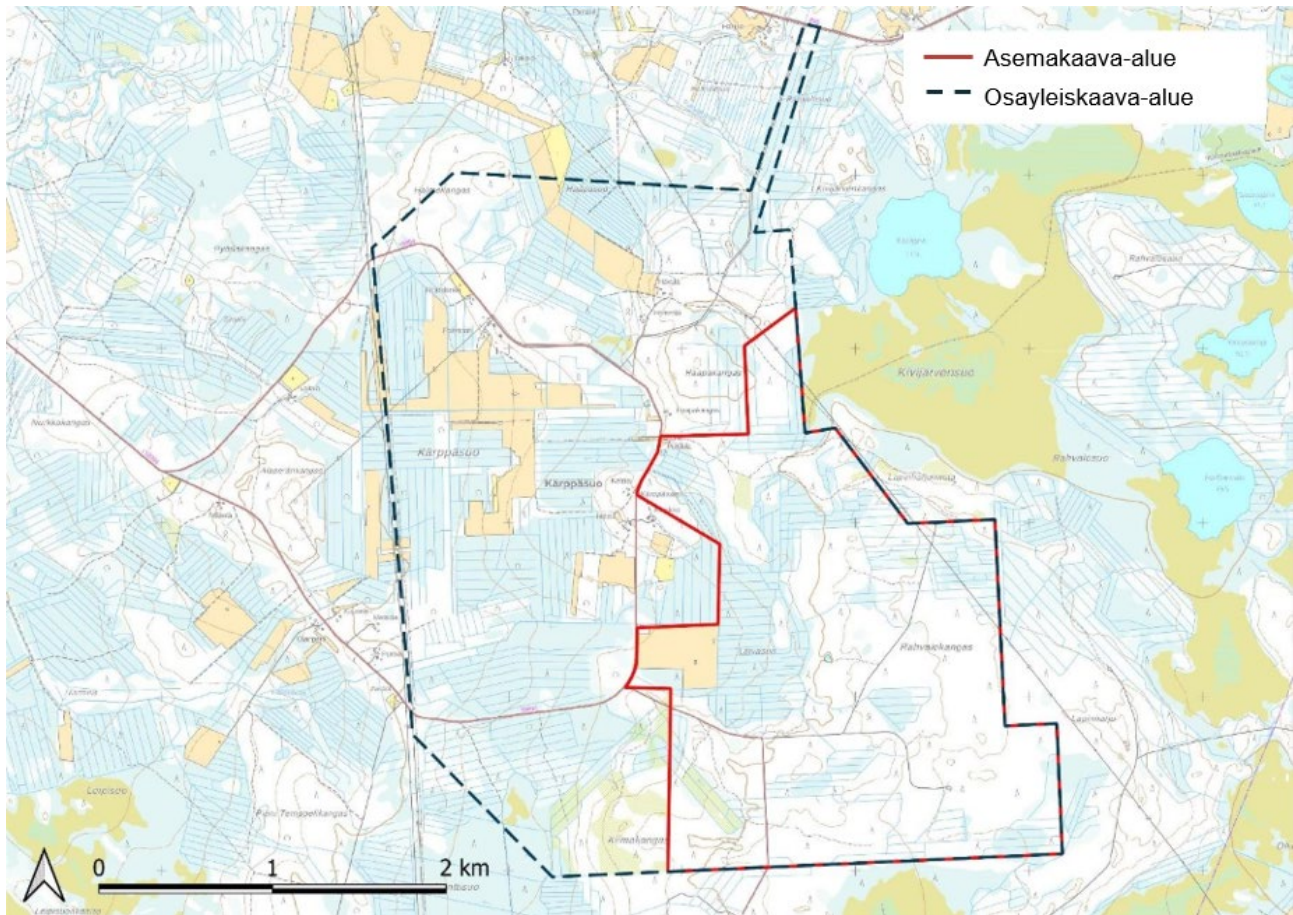
Tämä raportti esittelee Sitowise Oy:n tekemän liikenneselvityksen Hervan kaava-alueelta.

Liikenneselvityksessä analysoidaan alueen liikenneverkon nykytila, laaditaan arvio maankäytön kehittämisen aiheuttamista liikenteellisistä muutoksista sekä annetaan kehitystoimenpidesuosituksia liikenneverkolle ennustevuoden liikennemäärien ja liikenteellisten vaikutusten perusteella. Työssä huomioidaan kattavasti liikenneturvallisuus, eri kulkumuodot ja liikenteen sujuvuus.

Hervan kaava-alue sijaitsee Iin kunnassa Pohjois-Pohjanmaalla, noin 33 kilometriä kunnan keskustasta koilliseen (Kuva 1). Alue sijoittuu Kärppäsuon, Rahvalonkankaan ja Konttisuo-alueille. Koko Hervan kaava-alue kattaa noin 1 156 hehtaaria.



Kuva 1 Hervan asema- ja osayleiskaava-alueen sijainti kartalla Suomessa ja Iin kunnassa (Pohjakartta MML 5/2025)



Kuva 2 Hervan valmisteilla olevien osayleis- ja asemakaavan rajaukset (Pohjakartta MML 5/2025)

2. Liikenteen nykytilanne

2.1 Lähtökohdat

Pääliikenneverkon muodostaa seututie 855 (Oijärventie/Vaaraojantie). Tie toimii seudullisena henkilö- ja raskaan liikenteen pääkulkuyhteytenä etelästä valtatie 4 kautta koilliseen, aina Pudasjärvelle saakka. Valtatie 4 on merkittävä yhteys, joka yhdistää ympäröivien kuntien alueet ja toimii tärkeänä reittinä tavaraliikenteelle, esimerkiksi satamiin suuntautuviissa kuljetuksissa. Muita suunnittelualan merkittäviä väyliä ovat itä-länsisuunnassa kulkevat maantiet 18804 (Kärppäsuontie) ja 18801 (Konttilantie).

Kaava-alueella on huonot kulkuyhteydet julkisilla liikennevälineillä. Lähimmät joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat seututien 855 (Oijärventie) varrella, maantien 18804 (Kärppäsuontie) liittymäalueen lähellä, noin 6 kilometrin päässä kaava-alueesta. Myös jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet kaava-alueen läheisyydessä ovat heikot turvallisen jalankulun ja pyöräilyn edellyttävän infrastruktuurin puuttuessa.

2.2 Nykyinen tieverkko

2.2.1 Tieverkko

Valtatie 4

Valtatie 4 on valtakunnallisesti tärkeä etelä-pohjoissuuntainen pääväylä, joka alkaa Helsingistä ja kulkee pohjoiseen Oulun ja Kemian kautta aina Utsjoelle saakka.

Olhavassa, seututien 855 liittymän kohdalla, valtatie 4 on yksiajoratainen tie, joka on päällystetty kovalla asfalttikoncreetilla. Valtatien poikkileikkaus liittymäalueella on 9,7/7,5 metriä. Nopeusrajoitus on pääasiassa 80 km/h, mutta seututien 855 liittymäalueella se on 60 km/h.

Seututie 855 (Oijärventie/Vaaraojantie)

Seututie 855 alkaa Olhavasta valtatieltä 4 ja kulkee itään aina kantatielle 78 Pudasjärven lähellä. Tie on päällystetty pehmeällä asfalttikoncreetilla. Seututien 855 poikkileikkaus Oijärventien osuudella on pääosin noin 5,7–6,2 m ja Vaaraojantien osuudella noin 6,0–6,5 m (kaistojen leveys / tien leveys). Nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h (Väylävirasto/Velho). Tien poikkileikkauksen suunnitteluohjeen mukaan (Väylävirasto 2021) tie 855 ei nykytilassa täytä yksiajorataisten seututeiden vähimmäisvaatimuksia. Seututien nykyinen kapea poikkileikkaus hankaloittaa erityisesti kahden vastakkaisiin suuntiin kulkevan kuorma-auton kohtaamistilanteita.

Seututien 855 varrella esiintyy paikallista maankäyttöä, ja tie toimii haja-asutuksen pääasiallisena kulkuyhteytenä. Liikennemäärät kaava-alueen läheisyydessä vaihtelevat noin 160–530 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nykytilassa seututien liikenneverkossa ei ole havaittu toimivuusongelmia; alhaiset liikennemäärät tarkoittavat, että tie pystyy hyvin vastaanottamaan nykyisen liikenteen.

Maantie 18804 (Kärppäsuontie)

Maantie 18804 (Kärppäsuontie) on yhdystie, joka kääntyy seututien 855 (Oijärventie) osuudelta kohti kaava-alue. Tie muodostaa jo nykytilassa pääsyn kaava-alueen länsiosaan. Tie on päällystetty noin 400 metrin matkalla seututien 855 liittymästä itään, minkä jälkeen se on sorapintainen. Tien leveys vaihtelee noin 4–5 metriä, ja nopeusrajoitus on 80 km/h (Väylävirasto/Velho). Tien poikkileikkauksen suunnitteluohjeen mukaan (Väylävirasto 2021) maantie 18804 ei nykytilassa täytä yhdystien tieluokan vähimmäisvaatimuksia yksiajorataisten teiden osalta.

Maantien varrella on vähäistä haja-asutusta, joten tie palvelee todennäköisesti alueen asukkaita sekä maanomistajien pääsyä pelto- ja metsäpalstoille. Liikennemäärä tieosuudella on noin 30 ajoneuvoa vuorokaudessa. Nykytilassa tien toimivuudessa ei ole havaittu ongelmia alhaisen liikennemäärän vuoksi.

Turhapurontie (yksityistie)

Turhapurontie kääntyy seututien 855 (Vaaraojantie) osuudelta etelään ja kulkee suunnittelun alueen pohjoisosaan saakka. Tie on sorapintainen ja sen leveys on noin 2,5 metriä. Tie kuuluu Kärppäsuo–Kasperin metsätie -yksityistieyhdistyksen ylläpitämään yksityistieverkkoon. Turhapurontie palvelee todennäköisesti alueen asukkaita ja majoitustoimintaa sekä mahdollistaa maanomistajien pääsyn pelloille ja metsäpalstoille. Tien liikennemääristä ei ole saatavilla tietoa. Nykytilanteessa Turhapurontien kautta on myös yhteys maantielle 18804 (Kärppäsuontie). Turhapurontien toimivuudessa ei nykytilassa ole havaittu ongelmia, mutta tie ei teknisiltä ominaisuuksiltaan täytä kaksisuuntaisen liikenteen vaatimaa leveyttä.

2.2.2 Joukkoliikenne

Hervan kaava-alueelle on huono pääsy julkisilla liikennevälineillä. Lähimmät joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat seututien 855 (Oijärventie) varrella maantien 18804 (Kärppäsuontie) liittymäalueen ympäristössä, noin 6 kilometrin päässä kaava-alueesta.

2.2.3 Raideliikenne

Hervan kaava-alueelle ei kulje rautateitä. Lähin ratayhteys kaava-alueen läheisyydessä on Oulu–Kemi-päärata, joka kulkee valtatie 4 suuntaisesti. Radalla kulkee sekä henkilö- että rahtiliikennettä. Seututie 855 ylittää rautatien ylikulkusillalla noin 800 metrin päässä valtatie 4 liittymästä kaava-alueen suuntaan.

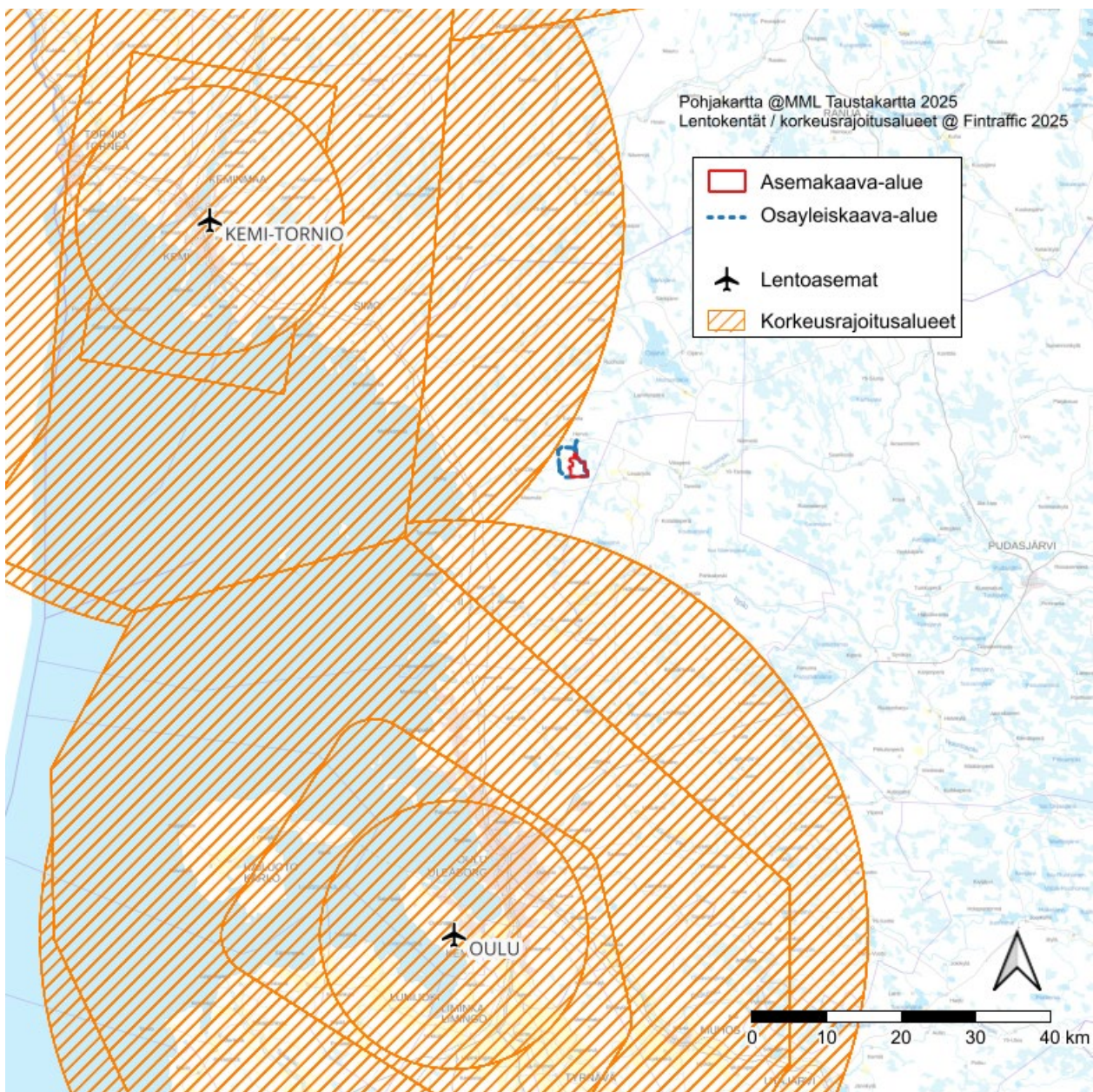
Lähin matkustajaliikenteeseen käytössä oleva rautatieasema sijaitsee Oulussa, noin 55 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Iin rautatieaseman (noin 23 kilometrin päässä) avaaminen matkustajaliikenteelle sekä Oulun alueen paikallisliikenteen parantaminen mainitaan Iin strategisessa yleiskaava 2040 -luonnoksessa (Ii 2025).

2.2.4 Jalankulku ja pyöräily

Hervan kaava-alueen jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet ovat huonot. Alueen läheisyydessä ei ole erillistä jalankulun ja pyöräilyn infrastruktuuria. Seututien 855 tieosuudella ei ole ajoneuvoliikenteestä erillistä jalankulku- tai pyörätietä, vaan jalankulkijat ja pyöräilijät joutuvat kulkemaan maantien piennaralueita pitkin. Lähin yhdistetty jalankulku- ja pyörätie sijaitsee valtatie 4 varrella Olhavassa, noin 13 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta.

2.2.5 Lentoliikenne

Hervan kaava-alueen lähiympäristössä ei sijaitse liikennelentokenttiä. Lähimmät lentoasemat ovat Kemi (Kemi–Tornio lentoasema), noin 60 kilometrin päässä, sekä Oulu, noin 64 kilometrin päässä kaava-alueesta. Kaava-alue ei sijaitse lentoasemien lentoestealueilla (Kuva 3).



Kuva 3 Lentoasemat ja korkeusrajoitusalueet kaava-alueen läheisyydessä (Air Navigation Services Finland, 2025)

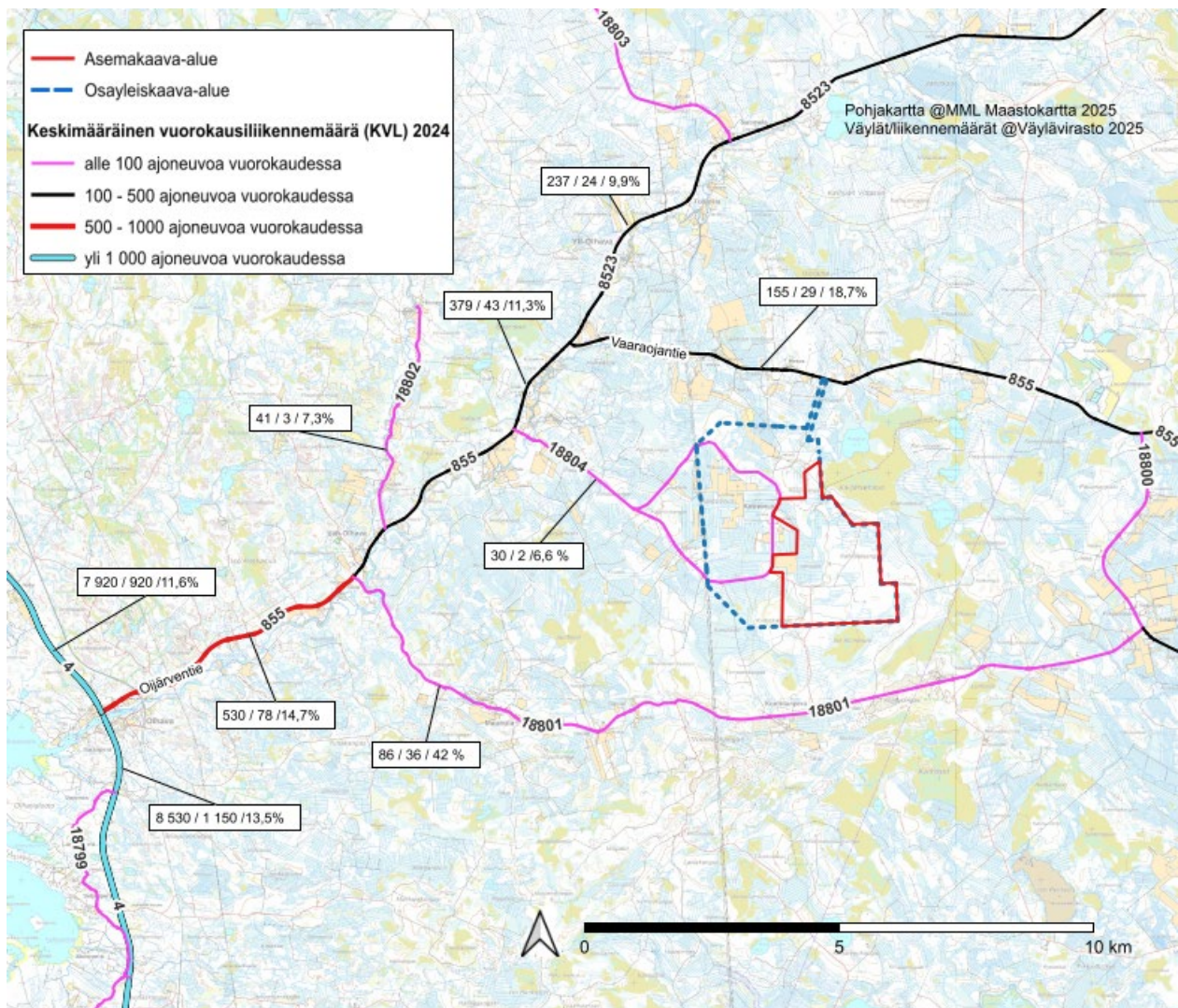
2.3 Nykytilanteen liikennemäärät

Suurimmat liikennemäärät kaava-alueen vaikutuspiirissä esiintyvät valtatiellä 4. Valtatien keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) Olhavan kohdalla vuonna 2024 oli seututien 855:n liittymän eteläpuolella noin 8 500 ajoneuvoa/vrk ja liittymän pohjoispuolella noin 7 900 ajoneuvoa/vrk. Raskaan liikenteen osuus kokonaisliikennemäärästä valtatiellä 4 oli noin 11–13 % (Väylävirasto 2025).

Seututien 855 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) kaava-alueen läheisyydessä vaihteli vuonna 2024 noin 160–530 ajoneuvoa/vrk, josta raskaan liikenteen osuus oli noin 15–19 % (Väylävirasto 2025).

Suurin osa seututien 855 läpikulkevasta raskaasta liikenteestä on puutavarakuljetuksia, jotka suuntautuvat pääosin Kemin tehtaille; näin ollen raskas liikenne ajoittuu pääasiassa puunkorjuukaudelle marraskuusta maaliskuuhun.

Maanteiden 18804 (Kärppäsuontie) ja 18801 (Konttilantie), jotka erkanevat seututiestä 855, liikennemäärät jäävät selvästi alle 100 ajoneuvoa/vrk (Väylävirasto 2025).



Kuva 4 Vuoden 2024 keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät KVL. Kuvassa esitetty liikennemäärä / raskaan liikenteen määrä / raskaan liikenteen osuus (%) liikennemäärästä (Väylävirasto 2025)

2.4 Jalankulku ja pyöräily

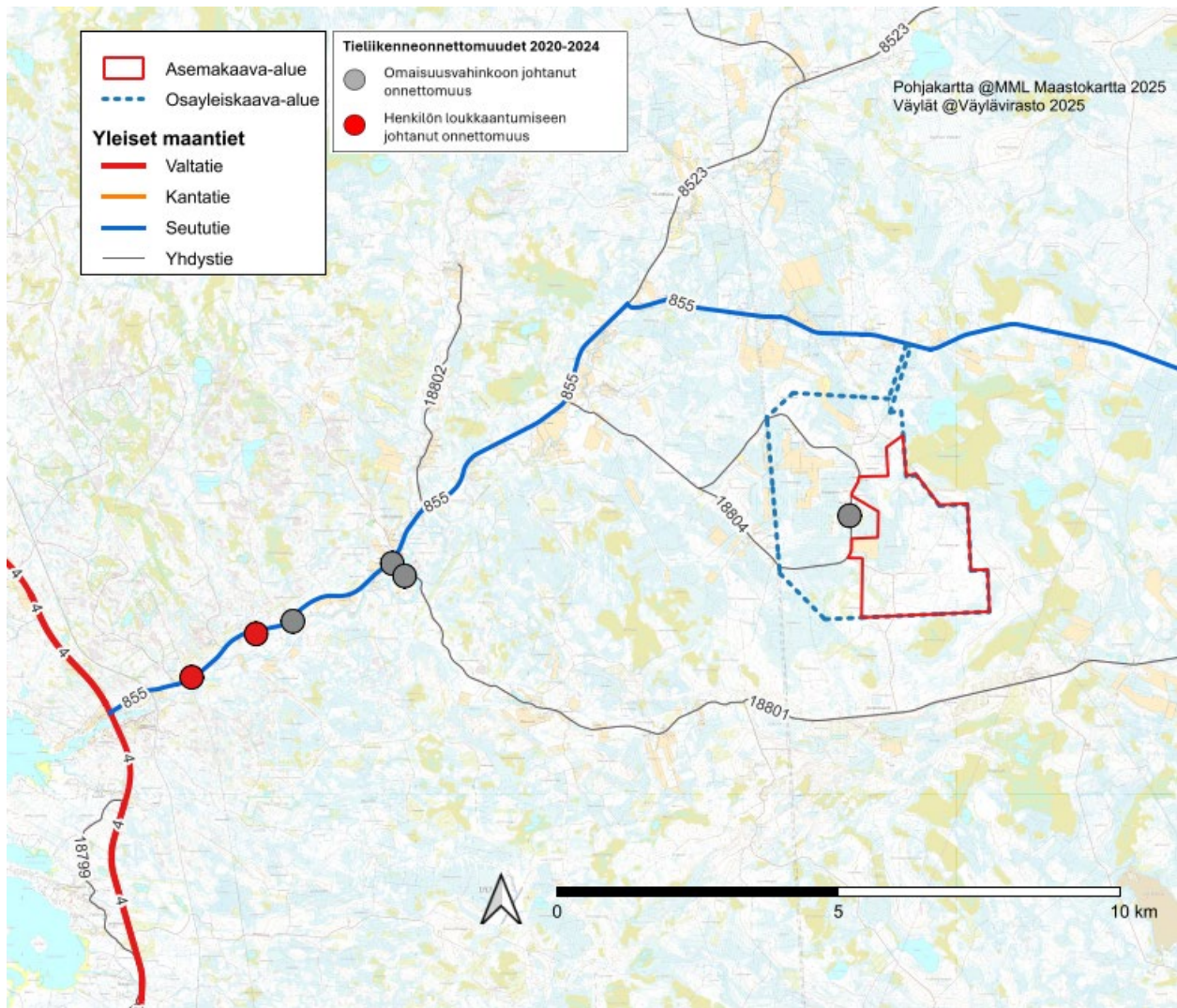
Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet seututien 855 kaava-alueelle johtavalla osuuksilla ovat heikot. Seututien 855 varrella esiintyy vähän asutusta, minkä vuoksi jalankulkijoita ja pyöräilijöitä on tiellä vain vähän. Jalankulku- ja pyöräilyliikenne koostuu pääasiassa lähiasutuksen vapaa-ajan liikkumisesta.

2.5 Joukkoliikenne

Seututien 855 varrella ei nykytilanteessa kulje joukkoliikennereittejä. Lähin aktiivinen joukkoliikenteen bussipysäkki sijaitsee valtatie 4 varrella Olhavassa, noin 13 kilometrin päässä kohteesta. Pysäkin ohi kulkee arkisin neljästä viiteen Oulu–Kemi-välistä bussivuoroa kumpaankin suuntaan. Näitä linja-autoja liikennöivät J.M. Eskelisen Lapin Linjat ja Orajärven Bussit. Valtatiellä 4 liikennöi arkisin aamuisin ja iltapäivisin myös Iikka-palvelulinja Kuivaniemen, Olhavan ja Iin välillä, mahdollistaen pääasiassa koulukuljetuksia Iihin. Lähin linja-autoasema on Oulussa, noin 55 kilometrin päässä kaava-alueesta.

2.6 Liikenneturvallisuus

Hervan kaava-alueen suuntaan johtavilla liikenneväylillä sattui vuosina 2020–2024 yhteensä kuusi poliisin tietoon tullutta tieliikenneonnettomuutta. Niistä kaksi johti henkilövahinkoihin ja neljä olivat omaisuusvahinkoihin rajoittuneita onnettomuuksia, joissa henkilövahinkoja ei aiheutunut. Henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet tapahtuivat seututiellä 855 sekä valtatie 4 ja maantien 18801 (Konttilantie) välisellä tieosuudella. Poliisin tietoon tulleista onnettomuuksista kolme on kirjattu kohtausonnettomuuksiksi ja kolme yksittäisonnettomuuksiksi.



Kuva 5 Tilastoidut tieliikenneonnettomuudet vuosina 2020–2024 (Väylävirasto 2025)

3. Kaavaratkaisu

3.1 Nykyinen maankäyttö

Hervan kaava-alue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla, Iin kunnassa, Kärppäsuon, Rahvalonkankaan ja Konttisuon maastossa. Koko kaava-alue on laajuudeltaan noin 1 156 hehtaaria. Kaava-alue koostuu nykytilanteessa rakentamattomasta metsätalousmaasta, muutamista asutuista asuinrakennuksista, pienialaisista pelloista sekä pohjois–eteläsuunnassa kulkevasta 400 kV voimajohdosta. Alueelle on lisäksi rakenteilla Hervan sähköasema. Kaava-alueelle johtaa valtion maantie 18804 (Kärppäsuontie) sekä muutamia yksityisteitä.

3.2 Maankäytön suunnitelmat

Hervan kaava-alueella on käynnissä sekä asemakaava että osayleiskaava suunnitelmien laatiminen.

3.2.1 Asemakaava-alue (T-1)

Asemakaava-alue kattaa Hervan kaava-aluekarttaan T-1 merkinnällä esitetyn alueen, jossa toiminnot jakautuvat noin 475 hehtaarin alueelle. T-1-alue on varattu teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Alueelle voidaan sijoittaa datakeskusten rakennuksia sekä datakeskuksiin ja niiden energiansaantiin liittyviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita. Lisäksi alueelle voidaan sijoittaa muita pääasiallista tarkoitusta palvelevia tiloja, kuten toimistotiloja ja rahtiterminalitiloja. Alueelle voidaan sijoittaa myös sähkönsiirtoon liittyviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämmön ja jäähdytyksen tuotantoon ja varastointiin sekä niiden toimintaan ja jakeluun tarvittavia rakennuksia, rakenteita ja verkostoja. Alueen reunaa reunustavat puut säilytetään visuaalisena esteenä, mikä on merkitty suunnitelmaan merkinnällä EV (suojelualue).

Yksityiskohtaista kaavoitusalueutta voidaan käyttää muun muassa tietokeskuksen toimintaan ja siihen liittyviin varavoimalaitoksiin. Aluetta voidaan käyttää myös energian tuotantoon ja varastointiin, ja sinne voidaan sijoittaa muita energiaintensiivisiä teollisuudenaloja, kuten sähkön varastointilaitoksia. Alueen pääasialliseen tarkoitukseen palvelevia muita laitoksia, kuten toimistoja ja energian sivutuotteisiin liittyviä toimintoja, voidaan sijoittaa yksityiskohtaiselle kaavoitusalueelle. Alueella voidaan harjoittaa toimintaa, joka kuuluu vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnettomuusvaarojen hallintaa koskevan EU-direktiivin soveltamisalaan.

Tarkemmassa suunnittelussa on varmistettava, että kaavoitusalueella on pääsy hätäreiteille kahdesta suunnasta pelastus- ja evakuointitoimia varten. Hätäreitit on myös varmistettava rakentamisen aikana.

Asemakaava-alueen liikennevaikutusten arviointia varten oletetaan, että T-1-alueelle sijoitetaan tietokeskus ja siihen liittyvä infrastruktuuri, mukaan lukien 780 pysäköintipaikkaa henkilöstön käyttöön.

3.2.2 Osayleiskaava (TY-1, TY-2, AP ja TP)

Osayleiskaava-alue kattaa koko Hervan kaavoitusalueen, joka on noin 1 156 hehtaaria. Osayleiskaava-alue kattaa edellä esitellyn asemakaava-alueen (T-1) lisäksi suunnitelmakarttaan merkityt TY-1-, TY-2-, AP-, TP- ja EN-alueet. TY-1- ja TY-2-alueet on varattu teollisuus- ja tuotantotoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Lisäksi alueella voi sijaita muita näitä toimintoja palvelevia tiloja, kuten toimisto- ja rahtiterminalitiloja. Alueella voi sijaita myös sähkönsiirtoon liittyviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämmitys- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin sekä niiden käyttöön ja jakeluun tarvittavia rakennuksia, rakenteita ja verkostoja. Alueelle ei ole tarkoitus sijoittaa vetyteollisuuden tiloja.

Alueelle on osoitettu yksi energiantuotantoalue, EN, mikä tarkoittaa, että alueelle voidaan rakentaa sähköasema (Hervan sähköasema on tämän kirjoituksen laatimishetkellä rakenteilla). Sähköasema-alue on aidattava naapurialueiden maankäytöstä. Lisäksi alueelle voidaan rakentaa tarvittavat varastointi- ja huoltorakennukset, -rakenteet ja -laitteet.

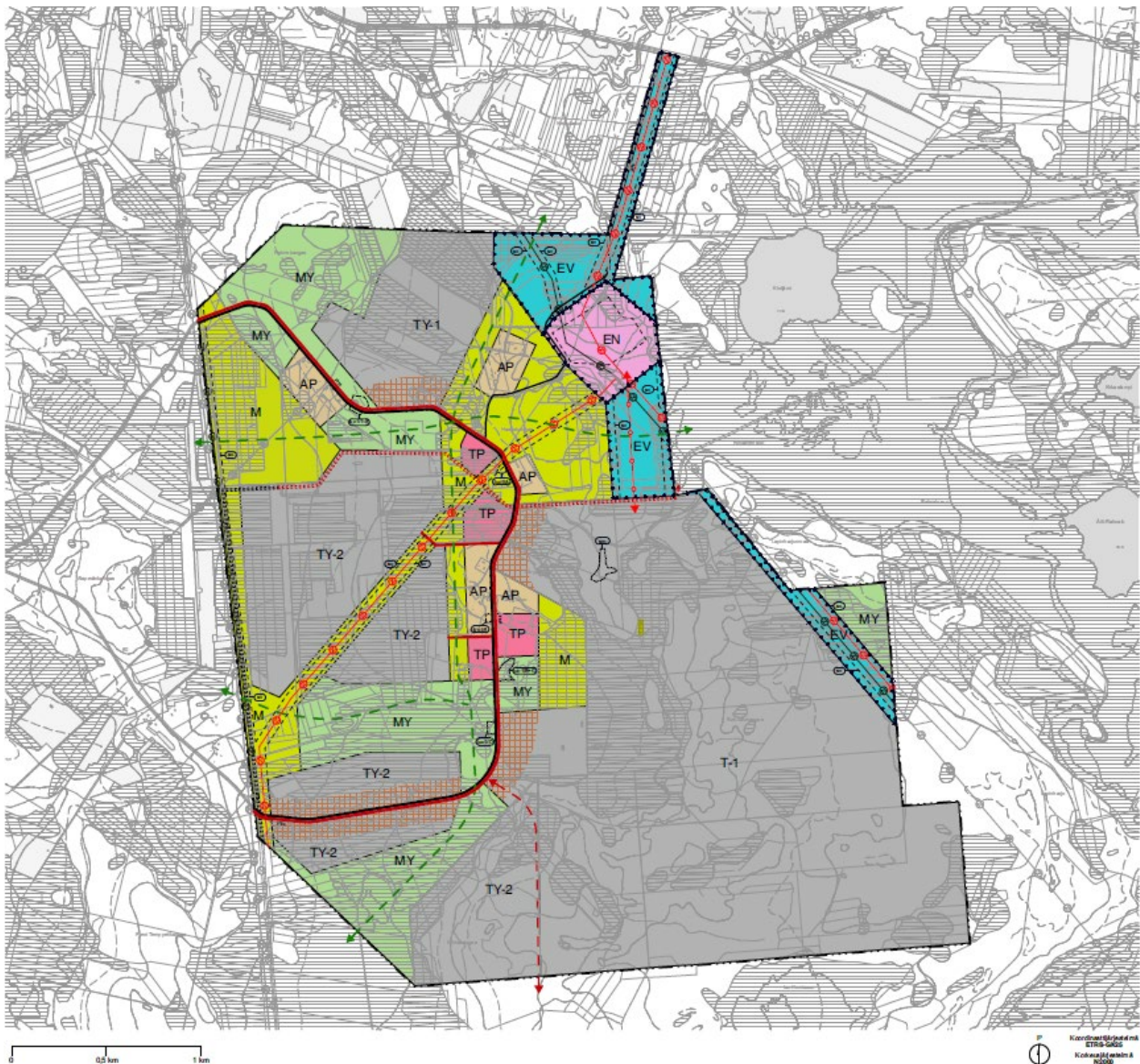
Osayleiskaava-alueelle on merkitty yhteensä viisi AP-aluetta. AP-alueet on tarkoitettu pääasiassa asuin- ja pienimuotoiselle majoitustoiminnalle. Lisäksi alueelle voidaan sijoittaa maa- ja metsätalouteen tai muuhun alueelle sopivaan elinkeinotoimintaan liittyviä rakennuksia. AP-alueet kattavat alueet, joilla on olemassa olevia asuinrakennuksia.

AP-alueilla tehtävät lisärakennustyöt keskittyvät todennäköisesti majoitustiloihin tai väliaikaisiin asuntoihin, jotka palvelevat rakennusaikaa ja mahdollisia tulevia tarpeita alueella.

TP-aluetta on osoitettu neljä ja ne on tarkoitettu työpaikoille, palveluille ja majoitukselle. Alueelle voidaan sijoittaa toimisto-, palvelu- ja majoitusrakennuksia sekä muita teollisuusalueen rakentamista ja käyttöä palvelevia tukitoimintoja.

MY-alueet ovat maatalouden ja metsätalouden hallitsemia alueita, joilla on erityisiä ympäristöarvoja. Alueen pääasiallisen käytön lisäksi se on arvokas osa luonnonympäristöä biologisen monimuotoisuuden ja elinympäristöjen säilyttämisen kannalta. Alue kehitetään sen luonnonolosuhteet huomioon ottaen. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava, ettei suunniteltu maankäyttö vaaranna alueen luonnonympäristön arvoja.

M-alueet ovat maatalouden ja metsätalouden hallitsema alue. Alue on varattu pääasiassa maataloudelle ja metsätaloudelle. Alueella sallitaan maataloutta ja metsätaloutta palveleva rakentaminen. Aluetta voidaan käyttää myös ulkoilu- ja virkistystarkoituksiin, jos se ei kohtuuttomasti haittaa sen pääasiallista käyttöä.



Kuva 6 Hervan kaava-alueen kartta

4. Liikennetuotos

4.1 Liikenne-ennuste

Valtakunnalliset liikenne-ennusteet -julkaisun (Traficom 6/2022) mukaan henkilöajoneuvojen liikennemäärät seututeillä nousevat Pohjois-Pohjanmaan alueella vuosien 2024–2050 välisenä aikana noin 19 %. Raskaiden ajoneuvojen osalta nousua samaisella ajalla on noin 8,5 %. Valtakunnallinen ennuste kuvaa liikenteen kehitystä valtakunnan tasolla tunnettuja toimintaympäristön muutoksia ja voimassa olevia toimenpiteitä huomioiden; ennusteisiin ei ole sisällytetty sellaisia muutoksia, joista ennusteiden laatimishetkellä ei ollut tehty päätöksiä. Hervan kaava-alueen suunnitelmia ei ole otettu huomioon valtakunnallisissa ennusteissa.

4.2 Kaava-alueen liikennetuotos

Matkatuotosten arvioinnissa on hyödynnetty Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -julkaisua (Suomen Ympäristö 27/2008), asiantuntija-arviota sekä alueelle tulevien toimijoiden arvioita. Koska Hervan kaava-alueen TY-1-, TY-2-, AP-, TP- ja EN-alueiden maankäytön liikennemäärien arvioimiseksi ei ole olemassa selkeitä ohjeita, arviot perustuvat pääasiassa asiantuntija-arvioihin. Kaava-alueeseen sisältyvän asemakaavoitusvaiheessa olevan alueen (T-1) liikennemäärien arviointi perustuu alueella mahdollisesti toimivien toimijoiden liikennemääräarvioihin.

Hankkeen liikennemääräarvio kuvaa todennäköisiä vaikutuksia sekä rakentamis- että käyttövaiheessa. Hankkeen liikennetuotosarvio kuvaa vilkkainta mahdollista liikennetilannetta (maksimi liikennetuotos), ja keskittyvät pääosin käytön eli toiminnan aikaisiin liikennetuotoksiin. Selvityksessä on esitetty myös arvio rakentamisen aikaisesta liikennetuotoksesta.

4.2.1 Asemakaava-alueen (T-1) liikennetuotos

Asemakaava-alueen (T-1) liikennetuotosarvio perustuu alueelle mahdollisesti tulevan toimijan arvion toimintojen aiheuttamista liikennemääristä. Kaava-alueen sijainnin ja heikon joukkoliikennetarjonnan vuoksi arvioidaan, että kaikki työntekijät saapuvat töihin henkilöautoilla. Alueelle on suunniteltu yhteensä noin 780 pysäköintipaikkaa. Alueen vilkkaimmassa mahdollisessa arkipäivätilanteessa alueelle arvioidaan saapuvan yhteensä noin 780 henkilöautoa (yksittäisiä saapumisia); meno–paluu-liikenteen kokonaismäärä olisi tällöin noin 1 560 ajoneuvon matkaa. Alueen toiminnot ovat toiminnassa 24 tuntia vuorokaudessa, joten maksimaalisessa liikennetuotosarviossa on huomioitu myös noin 75 ylimääräistä yhdensuuntaista henkilöajoneuvoliikenteen matkaa vuorokaudessa työvuorojen vaihdon vuoksi. Työvuorojen vaihdon meno–paluu-liikenteen kokonaismäärä on noin 150 ajoneuvon matkaa. Näin ollen asemakaava-alueen (T-1) henkilöajoneuvoliikenteen maksimaaliseksi liikennetuotokseksi vuorokaudessa oletetaan noin 1 710 ajoneuvon liikettä (sisältää saapuvat ja lähtevät liikkeet).

Alueelle mahdollisesti tulevan toimijan arvion perusteella alueen toimintojen aiheuttamaksi raskaan liikenteen maksimaaliseksi määräksi on arvioitu koko alueella noin 20 käyntiä vuorokaudessa. Tämä tarkoittaa kuljetusreitillä 40 matkaa, kun lukuun lasketaan mukaan sekä saapuva että poistuva liikenne. Raskaan liikenteen arvioidaan koostuvan alueen toiminnan aikana lähinnä tavara- ja huoltoliikenteestä.

4.2.2 Kaava-alueen muiden alueiden (TY-1, TY2 ja AP) liikennetuotos

Osayleiskaava-alue käsittää asemakaava-alueen (T-1) lisäksi TY-1-, TY-2- ja AP-alueet. Kaavaan osoitettujen TY-1- ja TY-2-alueiden liikennemäärien arvioidaan muodostuvan alueen työmatkaliikenteestä ja tavaraliikenteestä. Alueiden käyttötarkoituksen perusteella liikennemäärät ovat maltillisia alueiden kokonaispinta-alaan nähden. TY-1- ja TY-2-alueiden mahdollisesti toteutuneen kokonaiskerrosalan arvioidaan olevan noin 120 000 k-m² (tehokkuusluku 0,2). Alueiden mahdollisista rakennuksista ja toiminnoista ei ole kaavavaiheessa riittävästi tietoa. Suurin osa alueelle suunnitelluista käyttötarkoituksista on todennäköisesti energiantensiivisiä ja suhteellisen vähän työvoimaa vaativia.

Kaavan AP-alueiden mahdollinen lisärakentaminen painottunee alueen rakentamisaikaa ja myöhempiä tarpeita palvelemaan majoitustoimintaan tai tilapäisluonteisempaan asumiseen. Alueen työntekijöiden majoitukselle voi olla tarvetta myös myöhemmin. AP-alueiden maankäytön liikenteellisten vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä. Koska alueen mahdollisista rakennuksista ei ole osayleiskaavavaiheessa riittävästi tietoa, maankäytön vaikutuksia ja liikennemääriä ei voida tässä vaiheessa tarkasti arvioida.

Teollisuusalueiden (TY-1, TY2) ja asuinrakentamisen liikennetuotosten arvioiminen osayleiskaavavaiheessa ei tuota luotettavaa tietoa liikennemääristä ilman tarkempaa tietoa alueiden lopullisesta käyttötarkoituksesta tai toiminnoista. Liikennetuotoslaskelmia ja liikenteellisten vaikutusten arviointia tulee tarkentaa myöhemmissä suunnitteluvaiheissa, kun alueiden käyttötarkoitus tarkentuu.

Tässä selvityksessä liikennemäärät on pyritty arvioimaan realistisesti ilman liioittelua tai vähättelyä. Liikennetuotos on laadittu asiantuntija-arviona hyödyntäen julkaisua Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (Ympäristöministeriö 2008).

Hervan kaava-alueen TY-1 ja TY2-alueille voisi alustavien arvioiden perusteella toteutua noin 0,9 työpaikkaa / 100 k-m², mikä tarkoittaisi noin 1 100 työpaikkaa. Alueen sijainnin ja heikon joukkoliikennetarjonnan vuoksi kaikkien työntekijöiden arvioidaan kulkevan töihin henkilöautolla, ja keskimääräiseksi ajoneuvoa kohden lasketuksi käyttöasteeksi on arvioitu 1,1 (eli keskimäärin 1,1 matkustajaa ajoneuvoa kohden). TY-1 ja TY2-alueiden osalta vilkkaimmassa mahdollisessa liikennetilanteessa arkipäivisin työmatkaliikennettä arviointiin saapuvan alueelle yhteensä noin 1 000 henkilöautoa (yksittäisiä saapumisia); meno-paluu-liikenteen kokonaismäärä olisi tällöin noin 2 000 ajoneuvon matkaa.

Alueiden TY-1 ja TY2 toimintojen aiheuttamaksi raskaan liikenteen maksimaaliseksi määräksi on arvioitu 0,05 kuorma-autokäyntiä / 100 k-m², eli noin 60 yhdensuuntaista matkaa vuorokaudessa. Kun raskaan liikenteen määriin lisätään paluu matka, saadaan raskaan liikenteen kokonaismatkatuotokseksi 120 ajoneuvoa vuorokaudessa.

4.2.3 Hervan osayleiskaava-alueen käytön aikainen kokonaisliikennetuotos

Koko Hervan kaava-alueen uuden maankäytön tuottama käytön aikainen maksimaalinen liikennetuotos (sis. saapuvan ja poistuvan liikenteen) on arvioitu olevan kokonaisuudessaan noin 3 870 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskasta liikennettä on noin 4 %. Taulukossa 1 on esitetty arvioidut kaava-alueen liikennetuotokset koko alueen valmistuttua, sisältäen saapuvan ja poistuvan liikenteen. Taulukossa on eritelty asemakaava- ja osayleiskaavavaiheet.

Taulukko 1 Kaava-alueiden arvioitu liikennetuotos

Keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) kaava-alueen valmistuttua (saapuva + poistuva)			
	Asemakaava-alue (T-1)	Muut kaava-alueet (TY-1, TY2 ja AP)	Hervan kaava-alue yhteensä
Työmatkaliikenne	1 710	2 000	3 710
Raskas liikenne (huoltoliikenne)	40	120	160
Yhteensä	1 750	2 120	3 870

4.2.4 Liikennetuotos paremmalla joukkoliikenteellä

Vertailun vuoksi tarkasteltiin myös tilannetta, jossa alueen toimijat järjestävät joukkoliikennettä lähialueiden taajamien ja kaava-alueen välille aamu- ja iltapäivän ruuhkatunteihin. Tarkastelussa kulkutapaosuuksiksi valittiin henkilöautoille 95 % ja joukkoliikenteelle 5 %, simuloiden joukkoliikenteen tarjonnan lisäämisen vaikutusta Hervan asema- ja osayleiskaava-alueen tuottamiin liikennemääriin. Kun henkilöautojen osuus laski viisi prosenttiyksikköä ja joukkoliikenteen osuus nousi viisi prosenttiyksikköä, kaava-alueen työmatkaliikenteen aiheuttamien henkilöautojen määrä väheni koko osayleiskaava-alueella noin 190 ajoneuvolla vuorokaudessa. Asemakaava-alueen osuus tästä vähennyksestä oli noin 90 ajoneuvoa vuorokaudessa. Joukkoliikenteen tarjonnan lisääntymisen vaikutukset kaava-alueen liikennetuotoksiin jäivät vähäisiksi. Tarkastelun tulokset on esitetty alla olevassa taulukossa.

Taulukko 2 Kaava-alueiden arvioitu liikennetuotos joukkoliikenteen tarjonnan lisääntyessä 5 %

Keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) kaava-alueen valmistuttua (saapuva + poistuva)			
	Asemakaava-alue (T-1)	Muut kaava-alueet (T-2 ja AP)	Osayleiskaava-alue yhteensä
Työmatkaliikenne*	1 620	1 900	3 520
Raskas liikenne (huoltoliikenne)	40	120	160
Yhteensä	1 660	2 020	3 680

* Kulkutapaosuus henkilöautolla 95 % ja joukkoliikenteellä 5 %.

4.2.5 Rakentamisen aikainen liikennetuotos

Hervan kaava-alueella on käynnissä sekä asemakaava- että osayleiskaavaprosessit, minkä vuoksi alueen rakentaminen etenee vaiheittain. Asemakaava-alueesta (T-1) on käytettävissä alustavaa tietoa mahdollisista toiminnoista, kun taas muut kaava-alueet (TY-1, TY2, AP) ovat osayleiskaavavaiheessa, joten niiden mahdollisista toiminnoista ja laajuudesta ei ole vielä riittävästi tietoa. Asemakaava-alue on yksittäisistä alueista suurin, joten sen rakentamisen aikaiset liikennetuotokset ovat todennäköisesti suurimmat.

Asemakaava-alueen (T-1) rakentamiseen on arvioitu osallistuvan alueelle mahdollisesti tulevan toimijan antamien tietojen perusteella noin 5 000 työntekijää, joka sisältää kaiken rakennustöihin tarvittavan henkilöstön. Rakennusvaiheen arvioidaan kestävän useita vuosia ja koostuvan useista eri aikaan ajoittuvista vaiheista, joten kaikkien 5 000 työntekijän ei oleteta työskentelevän samanaikaisesti työmaalla. Kiivaimpaan vaiheeseen on arvioitu työskentelevän samanaikaisesti noin 3 000 työntekijää. Rakentamiseen osallistuva henkilöstö tulee todennäköisesti sekä lähialueilta että kauempaa, ja kauempaa tulevan työvoiman arvioidaan majoittuvan lähialueiden taajamiin.

Alueen sijainnin ja heikon joukkoliikennetarjonnan vuoksi työvoiman arvioidaan saapuvan työmaalle henkilö- tai pakettiautolla. Työntekijöiden arvioidaan pääasiassa käyttävän yhteiskuljetuksia, jolloin yhdessä autossa on useampia työntekijöitä samanaikaisesti; autojen keskimääräiseksi käyttöasteeksi on arvioitu 3,0 (keskimäärin kolme henkilöä ajoneuvoa kohden). Tämän perusteella rakentamisen aikaiseksi keskimääräiseksi vuorokausiliikenteeksi arvioitiin noin 2 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Luvut sisältävät saapuvan ja poistuvan liikenteen.

Raskaan liikenteen määrä vilkkaimpaan rakennusaikaan on arvioitu olevan noin 120 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen arvioon sisältyvät myös infrarakentamisen vaikutukset. Alueen esirakentaminen tuottaa liikennettä, kun pintamaita kuljetetaan pois ja uutta maa-ainesta tuodaan alueelle; pintamaa pyritään mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään ja sijoittamaan osayleiskaava-alueen sisäpuolelle. Luvut sisältävät saapuvan ja poistuvan liikenteen.

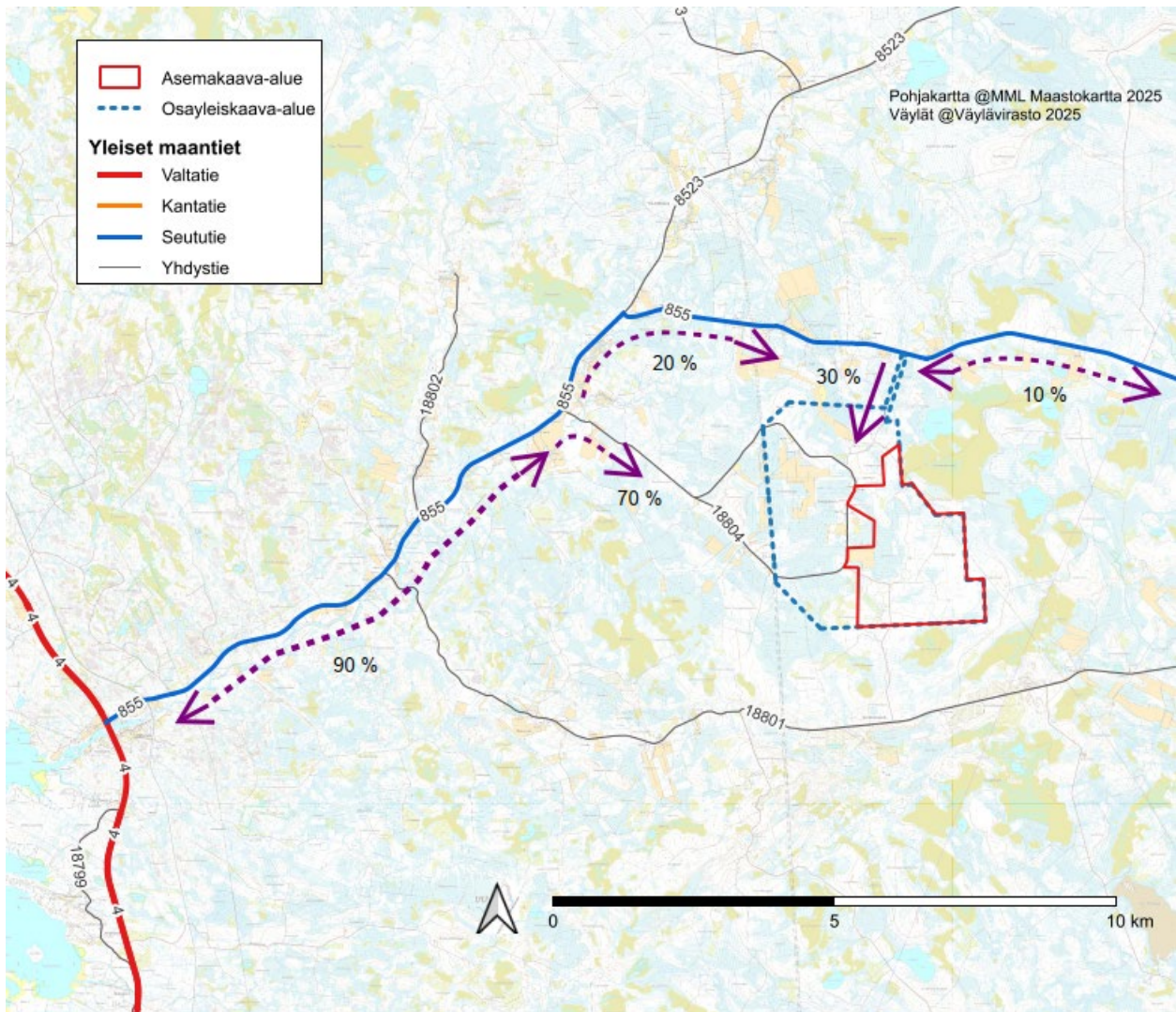
Rakentamisen aikainen liikennetuotos vastaa käytännössä asemakaava-alueen toiminnan aikaista liikennetuotosta. Tästä syystä liikenteellisissä tarkasteluissa on keskitytty pääosin käytön ja toiminnan aikaisiin vaikutuksiin.

4.3 Liikenteen suuntautuminen

Suuntautuminen on määritelty asiantuntija-arviona. Arvion mukaan koko kaava-alueen käytön ja toiminnan aikana syntyvästä henkilöautoliikenteestä ja raskaasta liikenteestä noin 90 % suuntautuu kaava-alueelle etelästä valtatie 4 kautta. Arvio perustuu siihen, että etelässä, noin 50 kilometrin etäisyydellä, sijaitsee merkittävästi suurempia kaupunkeja ja kuntia kuin muissa suunnissa. Noin 10 % liikenteestä arvioidaan saapuvan idästä seututietä 855 pitkin, jolloin se toimii kulkuyhteytenä Yli-Lin taajamasta ja valtatieltä 20 Pudasjärven suunnasta kaava-alueelle suuntautuvalla liikenteellä.

Pohjoisessa ei ole suurempia asutuskeskittymiä tai merkittäviä pääväyliä (valta- tai kantateitä). Pohjoisesta maantien 8523 (Oijärventie) kautta saattaa suuntautua liikennettä kaava-alueelle, mutta määrät jäävät todennäköisesti selvästi vähäisemmiksi kuin muista suunnista.

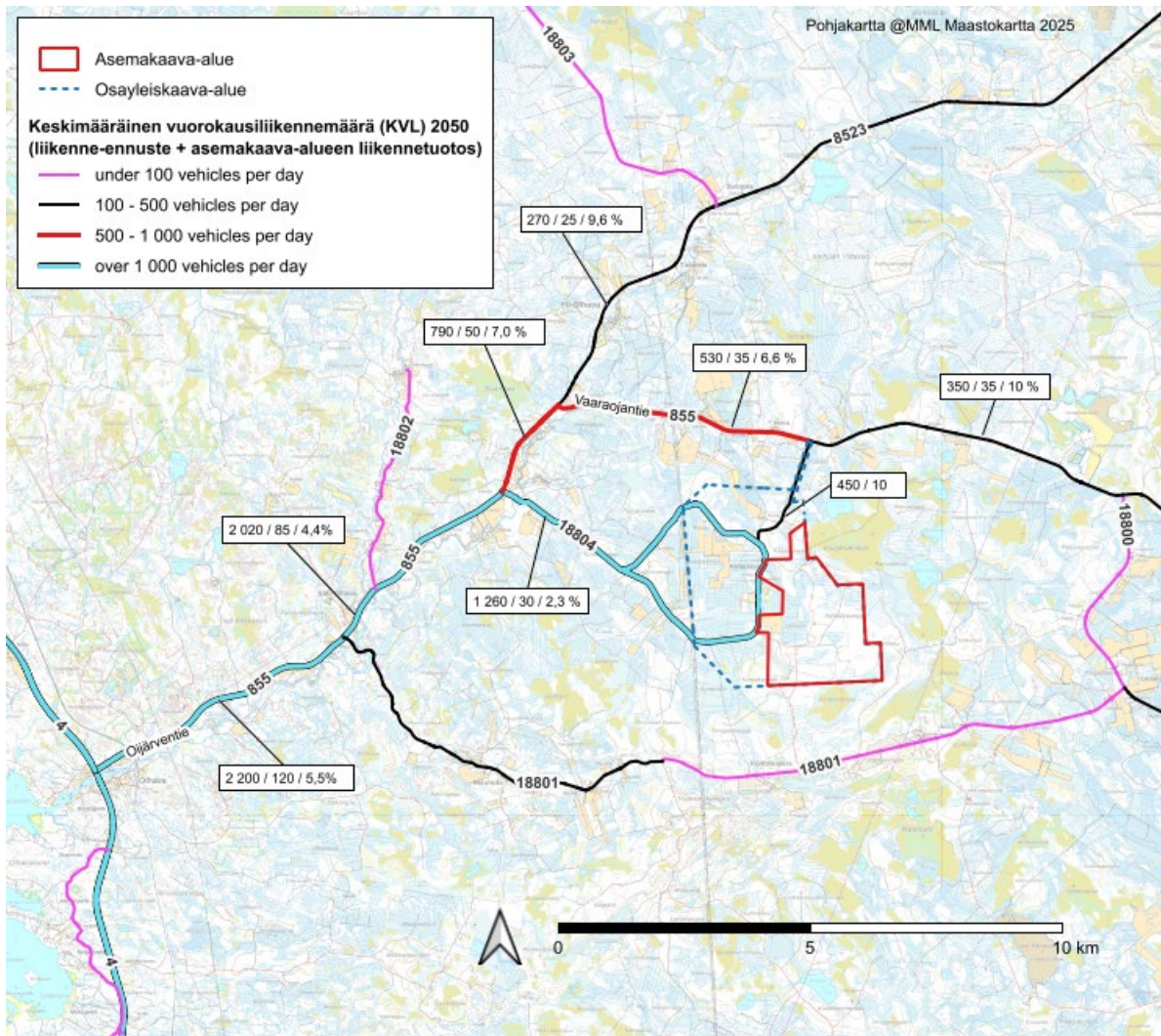
Valtatieltä 4 kaava-alueelle suuntautuvasta liikenteestä arviolta noin 70 % saapuu maantien 18804 (Kärppäsuontie) kautta, joka muodostaa lyhimmän reitin etelästä saapuville. Loput noin 30 % saapuvat kaava-alueelle Turhapurontien yksityistien kautta. Tästä Turhapurontien kautta saapuvasta liikenteestä arvioidaan noin 10 % tulevan idästä ja noin 20 % etelästä valtatie 4 suunnasta.



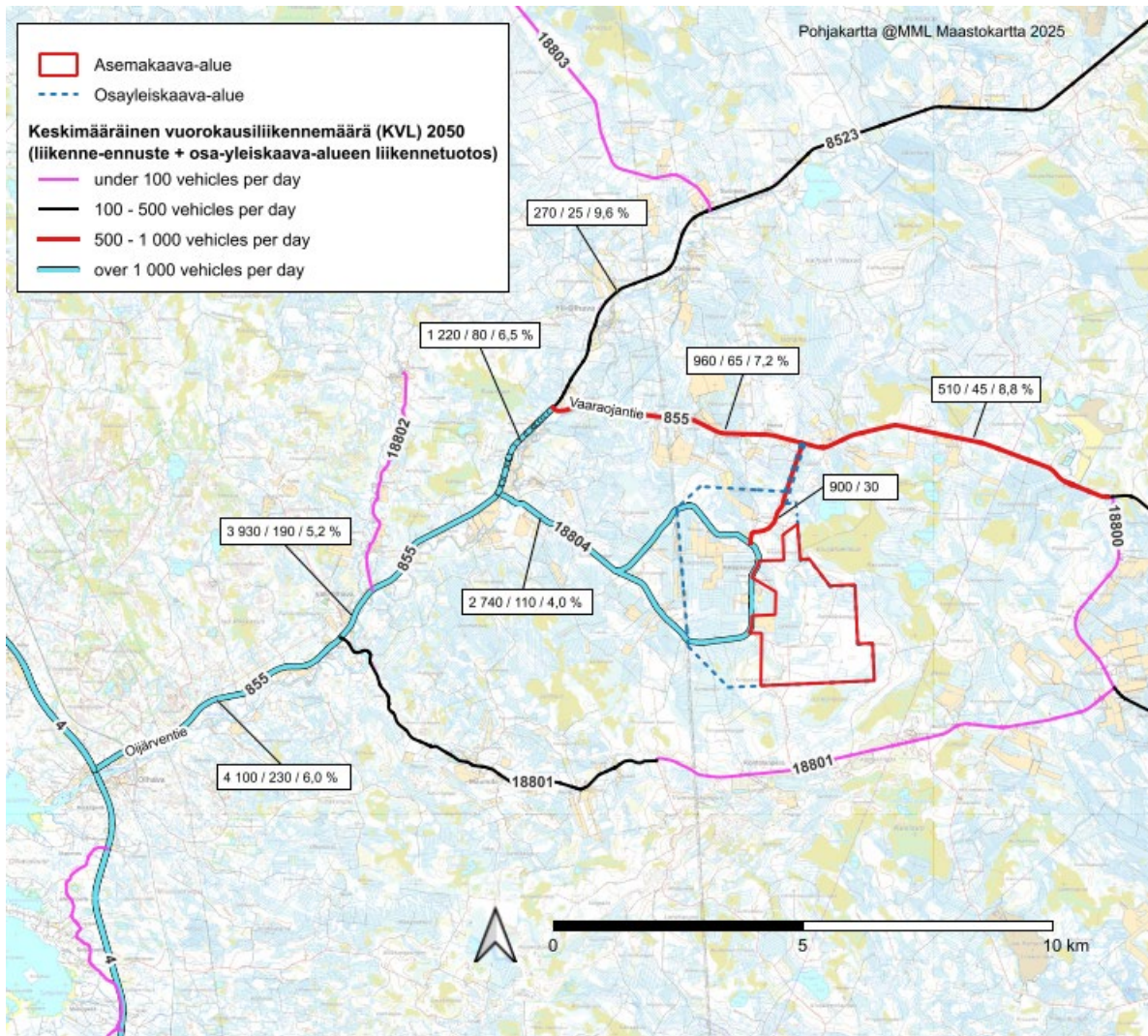
Kuva 7 Asiantuntija-arvio liikenteen suuntautumisesta Hervan kaava-alueelle

4.4 Liikennetuotoksen yhteenveto

Hervan kaava-alueen liikennetuotosten sekä maanteiden yleisen liikenne-ennusteen pohjalta laadittu arvio tieverkon liikennemääristä on esitetty kuvissa 8 ja 9. Valtaosa ennustetilanteen liikenteestä muodostuu kaava-alueiden uusien maankäyttöjen aiheuttamasta liikennetuotoksesta. Liikenne-ennuste on suuntaa-antava erityisesti osayleiskaavavaiheen TY-1, TY-2 ja AP-alueiden osalta, sillä alueiden liikennetuotokset voivat muuttua merkittävästi alueiden käyttötarkoituksen tai toimintojen tarkentuessa. Esitetyt ennusteet toimivat jatkosuunnittelun pohjana, ja liikennemääriä tarkennetaan seuraavissa suunnitteluvaiheissa.



Kuva 8 Valtakunnallisen liikenne-ennusteen sekä asemakaava-alueen (T-1) liikennetuotos vuoden 2050 tilanteessa, joka perustuu tällä hetkellä tiedossa olevaan arvioon tulevasta maankäytöstä. Kuvassa esitetty liikennemäärä / raskaan liikenteen määrä / raskaan liikenteen osuus (%) liikennemäärästä



Kuva 9 Liikennetilanne vuonna 2050, liikenne-ennuste + koko kaava-alue toteutuu (T-1+TY-1+TY2+AP). Valtakunnallisen liikenne-ennusteen sekä koko kaava-alueen (T-1+TY-1+TY2+AP) liikennetuotos vuoden 2050 tilanteessa, joka perustuu tällä hetkellä tiedossa olevaan arvioon tulevasta maankäytöstä. Kuvassa esitetty liikennemäärä / raskaan liikenteen määrä / raskaan liikenteen osuus (%) liikennemäärästä

5. Liikenteelliset vaikutukset

Tässä osiossa arvioidaan asemakaava- sekä koko Hervan kaava-alueen kehittämisen aiheuttamien matkojen vaikutuksia nykyiseen tieverkostoon.

Valtatien 4 ja valtatie 4 sekä seututien 855 liittymäalueen liikenteelliset vaikutukset on tässä vaiheessa rajattu tarkastelun ulkopuolelle. Selvityksessä tarkastellaan tilannetta, jossa kaava-alueelle muodostuu seututieltä 855 kaksi kulkuyhteyttä. Läntisen kulkuyhteyden muodostaa seututieltä 855 (Oijärventie) itään kääntyvä maantie 18804 (Kärppäsuontie), jonka tieverkko ulottuu jo nykytilassa kaava-alueen länsiosiin. Pohjoisesta alueelle johtaa seututieltä 855 (Vaaraojantie) etelään kääntyvä Turhapurontie, joka on yksityistie.

Etelästä kaava-alueelle on myös yhteys maantien 18801 (Konttilantie) kautta. Tämä reitti on selvästi muita reittejä pidempi, ja sen kunnostaminen olisi huomattavasti kalliimpaa kuin muiden vaihtoehtoisten reittien kunnostaminen; tästä syystä maantie 18801:n kautta kulkeva yhteys on rajattu tarkastelun ulkopuolelle. Etelästä tulevaa yhteyttä voidaan kuitenkin pitää todennäköisenä huoltoliikenneyhteytenä asemakaava-alueen toiminnoille.

5.1 Ajoneuvoliikenne verkko

Uuden maankäytön liikennetuotos ohjautuu Hervan kaava-alueelle pääosin seututien 855 kautta. Seututieltä 855 pääosa liikennetuotoksesta kulkee maantietä 18804 (Kärppäsuontie) pitkin kaava-alueelle, ja pieni osuus saapuu pohjoisesta Turhapurontien kautta. Kaava-alueen aiheuttama liikennetuotos on merkittävä verrattuna nykyisiin liikennemääriin, mikä muuttaa teiden luonnetta. Jos kaavan tavoitteet toteutuvat, teitä on todennäköisesti parannettava, jotta ne kestävät kehityksen myötä lisääntyvän liikenteen. Kaavan mukaisen toiminnan toteutuessa valtaosa seututien liikenteestä liittyy arvioiden mukaan uuteen maankäyttöön.

5.1.1 Seututie 855 (Oijärventie/Vaaraojantie)

Seututie 855 ei nykytilassa täytä tien poikkileikkauksen suunnitteluohjeen (Väylävirasto 2021) mukaisia seututien vähimmäisvaatimuksia. Suurin puute on tieosuuden kapeus, joka estää kahden raskaan ajoneuvon sujuvan kohtaamisen. Liikenteen ennustettu kasvu edellyttää nykyisen tieverkon parantamista; ilman parannuksia tien sujuvuus ja turvallisuus heikkenevät merkittävästi ennustetilanteessa.

Poikkileikkauksen mitoitus perustuu tieluokkaan, suunnittelunopeuteen sekä ennustettuihin liikennemääriin ja liikenteen ominaisuuksiin. Kuvassa 10 on esitetty yksiajorataisten teiden vähimmäistasoiset poikkileikkaukset tieluokan, ennustetun liikennemäärän ja suunnittelunopeuden mukaan.

Poikkileikkaustarkastelun peruslähdekohtana on yleensä levein normaali liikennetilanne, eli tilanne, jossa kaksi raskasta ajoneuvoa kohtaavat. Vähimmäisvaatimuksia vastaavassa poikkileikkauksessa kaksi vastaantulevaa raskasta ajoneuvoa voi normaalissa liikennetilanteessa ohittaa toisensa sujuvasti ilman nopeuden alentamista. Nopeusrajoituksen muutos vaikuttaa ohittavien ajoneuvojen vaatimaan liikkumatilaan: nopeuden nosto lisää tilantarvetta ja voi edellyttää poikkileikkauksen leventämistä, kun taas nopeuden alentaminen vähentää tilantarvetta. Seututeillä liikennemäärillä ei ole vaikutusta poikkileikkauksen vähimmäisvaatimuksiin.

Seututien 855 nopeusrajoitus on pääosin 80 km/h. Mikäli nopeusrajoitus säilytetään nykyisenä, seututie tulee leventää 8,0/7,0 metrin poikkileikkaukseen (tien leveys/kaistojen leveys), jotta suunnitteluohjeen vähimmäisvaatimukset täyttyvät. Liikennemäärillä ei ole vaikutusta seututien poikkileikkauksen vähimmäisvaatimuksiin, mikä käytännössä tarkoittaa seututien parantamista sekä Oijärventien että Vaaraojantien osuuksilla.

5.1.2 Maantie 18804 (Kärppäsuontie) ja Turhapurontie

Suunnittelualueelle suuntautuvat maantie 18804 (Kärppäsuontie) ja Turhapurontie (yksityistie) vaativat myös poikkileikkauksen leventämistä. Maantie 18804 on yhdystie, jonka ennustetilanteen liikennemäärä on noin 3 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tämän liikennemäärän ja 80 km/h:n nopeusrajoituksen perusteella tie tulee parantaa 8,0/7,0 metrin (tien leveys/kaistojen leveys) poikkileikkaukseen. Turhapurontie on nykyisin

yksityistie, jolle ei ole erillisiä mitoitusvaatimuksia ohjeistuksessa. Yhdenmukaisuuden vuoksi Turhapurontien olisi suositeltavaa parantua vastaavaan 8,0/7,0 metrin poikkileikkaukseen, jotta kahden vastaantulevan raskaan ajoneuvon sujuva kohtaaminen taataan.

Tieluokka ja suunnittelunopeus (km/h)	Poikkileikkaus eri liikennemäärillä	
Valta- ja kantatiet	< 4 000 ajon/vrk	4 000...9 000 ajon/vrk
100	9/7	10/7
80	8/7	9/7
Seututiet	< 4 000 ajon/vrk	4 000...9 000 ajon/vrk
100	8,5/7	9/7
80	8/7	8/7
60	7,5/6,5	7,5/6,5
Yhdystiet	< 500 ajon/vrk	≥ 500 ajon/vrk
80	7,5/6,5	8/7
60	7/6	7/6
50	6,5/5,5	7/6

Kuva 10 Yksiajorataisten teiden vähimmäistasoiset poikkileikkaukset tieluokan, ennustetun liikennemäärän ja tien suunnittelunopeuden mukaan

5.1.3 Liittymäjärjestelyt

Seututien 855 liittymäjärjestelyt on arvioitu liikennetuotoslaskelmien ja liikenteen suuntautumisen perusteella. Vaikka seututien 855 nykyiset liikennemäärät ovat alhaiset, kaava-alueen liikennetuotos kasvattaa niitä merkittävästi ja voi heikentää tasoliittymien toimivuutta. Liikennevirrat ovat kaava-alueen sijainnista johtuen käytännössä yksisuuntaisia: noin 90 % uuden maankäytön liikenteestä oletetaan saapuvan valtatie 4 suunnasta työvuoron alkaessa ja poistuvan valtatie 4 suuntaan vuoron päättyessä. Seututieltä 855 oikealle maantielle 18804 (Kärppäsuontie) kääntyvien määrä voi kasvaa noin 1 700 ajokertaa päivässä. Tällöin liittymään on perusteltua rakentaa Tasoliittymät-ohjeen (Väylävirasto 2024) mukaisesti sivusuunnan saareke sekä seututielle erillinen oikealle kääntymiskaista. Maantieltä 18804 vasemmalle seututielle 855 (etelään) kääntymisen ei todennäköisesti aiheuta toimivuusongelmia, koska seututien suoraa ajavaa liikennettä on vähän. Seututien 855 (Vaaraojantie) ja Turhapurontien liittymä voidaan ohjeistuksen mukaan toteuttaa avoimena tasoliittymänä.

5.1.4 Liikenteen vaikutukset lähiympäristöön

Liikennemäärien kasvu vaikuttaa erityisesti seututien 855 ja maantien 18804 (Kärppäsuontie) varrella asuviin, sillä liikenteen myötä myös melun, tärinän ja liikenteen päästöjen määrä kasvaa. Lisääntyvä liikenne heikentäen myös liikenneturvallisuutta ja viihtyisyyttä. Haittoja voidaan vähentää mm. nopeusrajoitusten alentamisella.

5.2 Jalankulku ja pyöräily

Hervan kaava-alueelle ei ole esitetty uusia jalankulku- tai pyöräilyväyliä, eikä suunnittelualueen läheisyydessä ole olemassa olevia väyliä jalankululle tai pyöräilylle. Vähäinen asukasmäärä ja alueen syrjäinen sijainti tarkoittavat, että väylien käyttäjämäärät jäisivät alhaisiksi.

Maankäytön kehittyessä asukasmäärä voi kuitenkin kasvaa, mikä voi lisätä myös kävelyn ja pyöräilyn tarvetta. Pyöräiliikenteen suunnitteluohjeen (Väylävirasto 2020) mukaan jalankulku ja pyöräily tulisi erottaa autoliikenteestä omalle väylälle, kun käyttäjämäärä ylittää 100 henkilöä vuorokaudessa. Nykyarvion perusteella tämä raja ei vielä täyty.

Seututeiden vähimmäismitoituksen mukaisessa poikkileikkauksessa jalankulku- ja pyöräliikenteelle varattu tila (piennar) on 0,5 m. Tämä tekee liikkumisesta 80 km/h:n nopeusrajoitusalueella ahtaan ja ajoittain turvattoman. Suunnitteluohjeiden mukaan pientareen suositeltu leveys valtatie tai vastaavan 80 km/h - alueella on 1,25 m. Jos leveämpiä pientareita ei toteuteta, kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet heikkenevät autoliikenteen määrän kasvaessa.

5.3 Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat etäällä uudesta maankäytöstä. Mikäli joukkoliikenteen kysyntä maankäytön kehittymisen myötä kasvaa, on joukkoliikenteen riittävä palvelutaso varmistettava sekä lisättävä pysäkkejä maankäytön yhteyteen saavutettavuuden parantamiseksi. Iin kunnan strategisessa yleiskaavassa 2040 Hervan lähiympäristöön ei ole osoitettu merkittäviä kasvukeskuksia tai teollisuuden keskittymiä. Lähialueille on esitetty mahdollisia tuulivoimapuistoalueita, mutta ne eivät lisää merkittävästi tarvetta joukkoliikenteen kehittämiseksi kaava-alueen ympäristössä.

5.4 Rataliikenne

Rataliikennettä ei kulje uuden maankäytön läheisyydessä, joten rataliikenteellä ei ole vaikutusta alueelle.

5.5 Lentoliikenne

Kaava-alueella ei ole vaikutuksia lentoliikenteeseen. Läheisyydessä ei sijaitse liikelentokenttiä, eikä kaava-alue sijoitu lentoasemien korkeusrajoitusalueelle. Hankkeella ei ole vaikutusta lentoliikenteeseen.

5.6 Liikenneturvallisuus

Liikennemäärän kasvu lisää onnettomuusriskiä alueella. Liikennemäärät ovat nykytilanteessa alhaiset, joten suhteellinen liikennelisäys on merkittävä. Kaava-alueen aiheuttaman liikennemäärän kasvun vaikutukset liikenneturvallisuuteen arvioidaan merkittäviksi. Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa varmistamalla väylien riittävä välityskyky sekä liittymien hyvät näkemät ja turvalliset liittymäjärjestelyt. Lisäksi nopeusrajoituksen alentamisella saavutettaisiin positiivisia turvallisuusvaikutuksia. Seututien 855 liikenneonnettomuudet voivat heikentää kaava-alueen saavutettavuutta laadukkaana rinnakkaistieverkon puuttuessa. Onnettomuudet voivat johtaa vähäisempien maanteiden käyttöön kiertoreiteinä onnettomuuspaikan ohittamiseksi.

6. Päätelmät

Hervan kaava-alueen suunniteltu maankäyttö on teollisuus- ja työpaikkakeskeistä. Etäisyydet alueelle ovat pitkiä kaikista suunnista, joten maankäyttö todennäköisesti aiheuttaa merkittävää henkilöautoliikennettä. Liikenneyhteydet tukeutuvat pääosin nykyisiin järjestelyihin, ja maankäytön toteutuessa liikennemäärät ympäröivillä maanteilla kasvavat prosentuaalisesti huomattavasti.

Ajoneuvoliikenteen lisääntyminen heikentää liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta, erityisesti seututien 855 osalta, jonka kapeus estää kahden raskaan ajoneuvon sujuvan kohtaamisen. Lisäksi maantie 18804 (Kärppäsuontie) sekä Turhapurontie, jotka johtavat kaava-alueelle, ovat profiililtaan kapeita sorateitä eivätkä vastaa kaavan edellyttämää mitoitusta. Uuden maankäytön aiheuttama liikennemäärien kasvu voi myös heikentää tasoliittymien sujuvuutta seututien 855 varrella. Tällä hetkellä kaava-alueen lähiympäristön maanteiden liikennemäärät ovat alhaiset, ja uudet liikennevirrat suuntautuvat pääosin valtatie 4 suunnasta kaava-alueelle, joten tasoliittymien toimivuudessa ei todennäköisesti esiinny välittömiä puutteita. Kuitenkin tulevassa suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota maantieverkon ja tasoliittymien liikenneturvallisuuteen.

Kaava-alueen liikennevaikutukset ajoittuvat sekä rakentamis- että käyttövaiheeseen. Liikennetuotosarvio kuvaa vilkkainta mahdollista liikennetilannetta ja perustuu selvityksessä arvioituihin toiminnan (käytön)

aikaisiin liikennetuotoksiin. Vaikka rakentamisvaiheen liikennetuotos arvioidaan toiminta-aikaista pienemmäksi, kasvattavat rakennustyöt erityisesti raskaan liikenteen määriä ympäröivällä maantieverkolla. Tämän vuoksi maanteiden leventämis- ja parannustyöt tulisi toteuttaa ennen rakentamisen aloittamista liikenneturvallisuuden varmistamiseksi.

Hervan kaava-alueelle on helppo päästä henkilöajoneuvolla. Pitkien etäisyyksien vuoksi pyöräily ei ole kilpailukykyinen vaihtoehto suhteessa henkilöautoliikenteeseen. Alueen läheisyydessä ei tällä hetkellä ole merkittävää asutusta tai työpaikkoja, joten julkista liikennettä ei ole. Pelkkä kaava-alueen maankäyttö ei kykene yksin perustelemaan joukkoliikenteen kehittämistä alueella sijainnin vuoksi. Iin kunnan strategisessa yleiskaavassa 2040 Hervan lähiympäristöön ei ole osoitettu merkittäviä kasvukeskuksia tai teollisuuden keskittymiä. Lähialueille on esitetty mahdollisia tuulivoimapuistoalueita, mutta ne eivät lisää merkittävästi tarvetta joukkoliikenteen kehittämiseksi kaava-alueen ympäristössä.

7. Lähteet

- Air Navigation Services Finland, 2022. Korkeusrajoitukset paikkatietona. Saatavilla: <https://www.ansfinland.fi/fi/palvelumme/lentoesteet/korkeusrajoitukset-paikkatietoaineistona>
- Ii 2025, IIN STRATEGINEN YLEISKAAVA 2040, Kaavaselostus 24.3.2022. Saatavilla; https://www.ii.fi/sites/ii.fi/files/TIEDOSTOT/ASUMINEN_YMPARISTO/Kaavoitus/Iin%20strateginen%20yleiskaava%202040%2C%20kaavaselostus.pdf
- Traficom 2022. Valtakunnalliset liikenne-ennusteet, Traficomien tutkimuksia ja selvityksiä 06/2022. Saatavissa: <https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/VLE%202022.pdf>
- Väylävirasto 2020. Pyöräliikenteen suunnittelu (Väyläviraston ohjeita 18/2020)
- Väylävirasto 2025. Suomen väylät. Saatavilla: <https://suomenvaylat.vayla.fi/> [Haettu 25. 8.2025]
- Väylävirasto 2024. Tasoliittymät. Ohjeluonnos, versio 10.6.2024
- Väylävirasto 2021, Tien poikkileikkauksen suunnittelu 21.12.2021 (Väyläviraston ohjeita 16/2021)
- Ympäristöministeriö. (2008) Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa. Suomen ympäristö 27/2008. Helsinki: Edita