

---

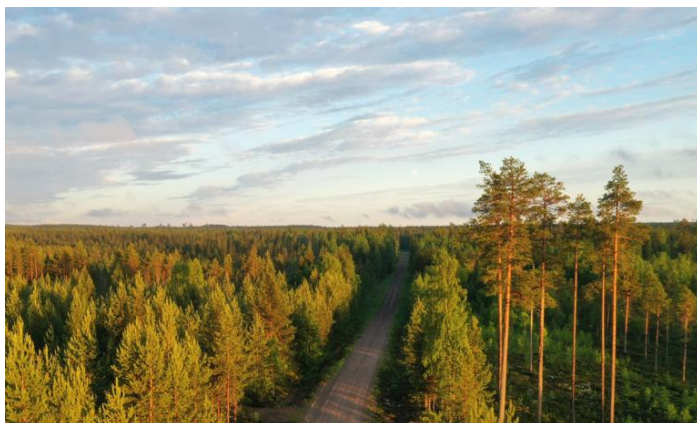
# LIIKENNESELVITYS

---

TYÖNUMERO: 25017483

KAJAANI

OTANMÄKI-ALUSSUO AK  
LIIKENNESELVITYS



27.2.2026

SWECO FINLAND OY

### Muutoslista

	-	-	-	-	VALMIS
	-	-	-	-	LUONNOS
MUUTOS	PÄIVÄYS	HYVÄKSYNYT	TARKASTANUT	LAATINUT	HUOMAUTUS

## Sisältö

<b>1</b>	<b>Työn lähtökohdat .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Aluetta koskevat suunnitelmat.....</b>	<b>4</b>
2.1	Maakuntakaava .....	4
2.2	Osayleiskaava .....	5
<b>3</b>	<b>Suunnittelualan nykytilanne.....</b>	<b>6</b>
3.1	Ajoneuvoliikenteen verkko .....	8
3.2	Jalankulku ja pyöräily.....	10
3.3	Joukkoliikenne .....	11
3.4	Rataliikenne.....	11
3.5	Moottorikelkkailu .....	12
3.6	Liikenneturvallisuus .....	13
<b>4</b>	<b>Maankäytön kehittyminen ja liikenne-ennuste .....</b>	<b>14</b>
4.1	Maankäytön kehittyminen .....	14
4.2	Matkatuotokset .....	14
4.3	Suuntautuminen.....	15
4.4	Liikenne-ennuste 2050.....	15
<b>5</b>	<b>Liikenteelliset vaikutukset ja kehitystarpeet.....</b>	<b>16</b>
5.1	Ajoneuvoliikenteen verkko .....	16
5.2	Jalankulku ja pyöräily.....	17
5.3	Joukkoliikenne .....	17
5.4	Rataliikenne.....	18
5.5	Moottorikelkkailu .....	18
5.6	Liikenneturvallisuus .....	18
<b>6</b>	<b>Yhteenveto.....</b>	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Lähteet .....</b>	<b>19</b>

## 1 Työn lähtökohdat

Liikenneselvitys on laadittu Sweco Finland Oyn toimesta Otanmäki-Alussuon asemakaavaa varten.

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

Selvityksen laatimisesta on vastannut DI Liisa Mustonen, FM Pauli Löytynoja ja DI Oona-Lina Alila.

## 2 Aluetta koskevat suunnitelmat

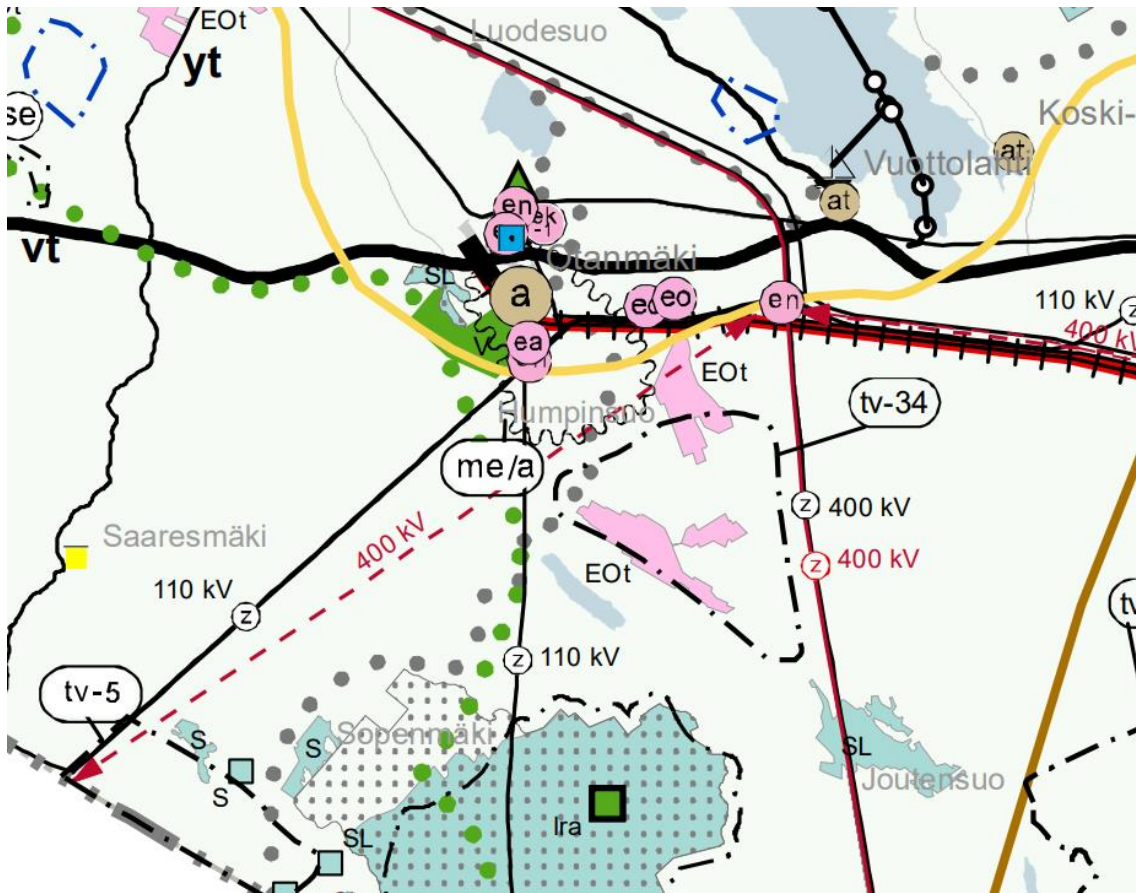
Alueelle on laadittu maakuntakaava, joka on kuvattu kappaleessa 2.1. Alueella ei ole voimassa olevia yleiskaavoja tai asemakaavoja, mutta suunnittelualueella on vireillä Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava, joka on kuvattu kappaleessa 2.2. Kaava-alueen länsipuolella on Otanmäen taa-jaman asemakaava-alue. Suunnittelualueelta vajaa kaksi kilometriä koilliseen on vireillä Vuolijoen rantaosayleiskaava (OAS 3.4.2024), alueesta lounaaseen on vireillä Luolakankaan tuulivoima-alueen osayleiskaava (luonnos 07–08/2024) ja alueesta kaakkoon on vireillä Katajamäen tuulivoima-alueen osayleiskaava (OAS 26.5.2021).

Muita aluetta koskevia suunnitelmia ovat:

- Kajaanin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2013

### 2.1 Maakuntakaava

Kaava-alueella on voimassa kuusi maakuntakaavaa; Kainuun maakuntakaava 2020, Kainuun 1. vaihemaakuntakaava, Kainuun kaupan vaihemaakuntakaava, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava, Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 ja Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035. Voimassa olevat maakuntakaavamerkinnot on esitetty epävirallisessa yhdistelmämaakuntakaavassa (kuva 1). Kainuun maakuntakaavoissa alue on pääosin maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Alueelle on merkitty maa-ainesten ottoalueita (eo). Tehdasalueelle johtava ratayhteys on esitetty parannettava yhdysrata/sivurata ja liikennepaikka -merkinnällä. Kaava-alueelle on merkitty myös muun muassa moottorikelkkareitti (harmaa pisteiviiva).

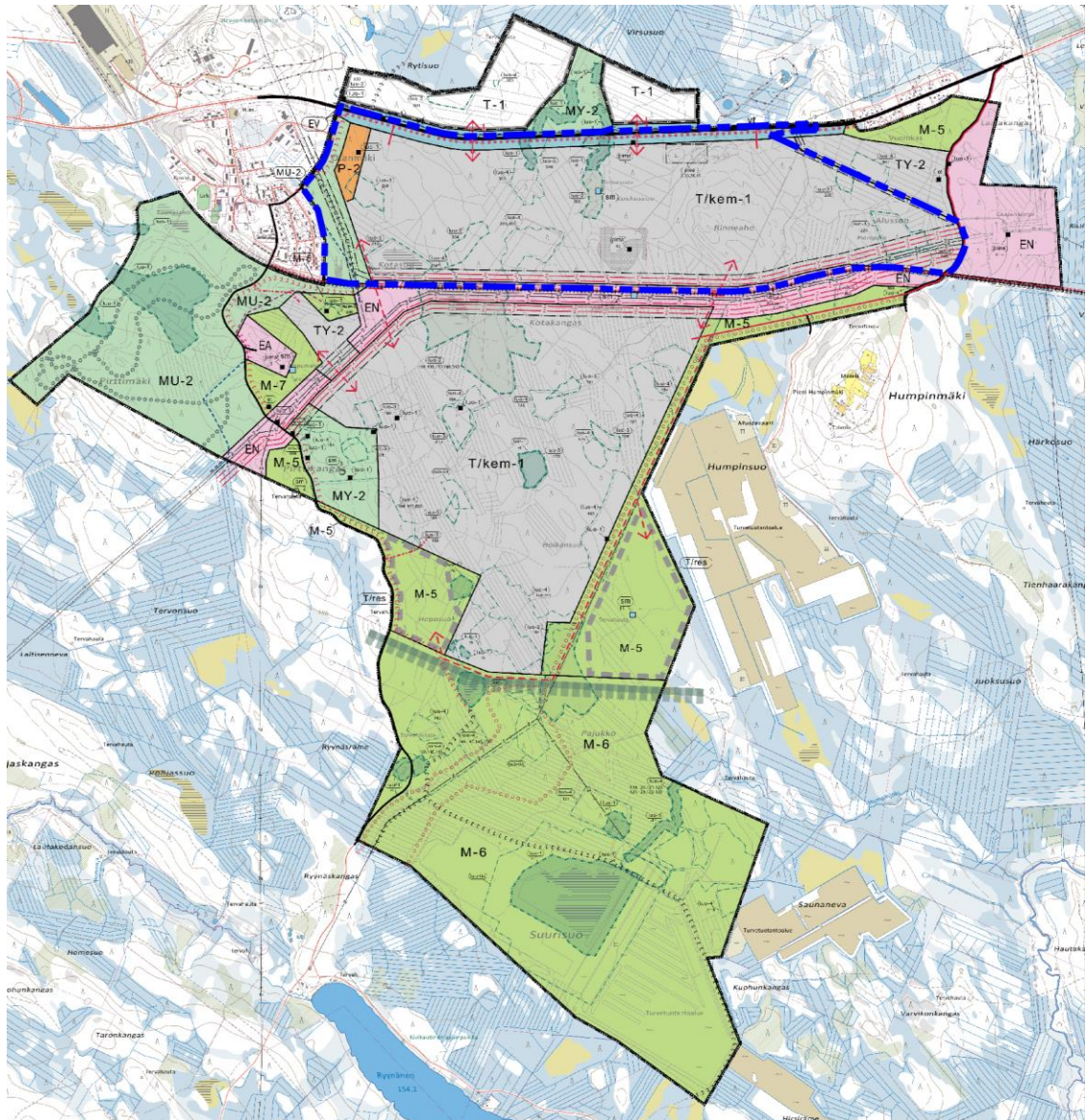


Kuva 1. Ote maakuntakaavakarttojen yhdistelmäkartasta (12.12.2023).

## 2.2 Osayleiskaava

Vireillä olevan Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa teollisuusalueen rakentuminen valtatie ääreen. Kaavassa on esitetty luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät kohteet, moottorikelkkareitin linjaus, yksityistien/kokoojakadun tarpeet, ohjeelliset liittymät sekä tekniset yhteystarpeet alueiden välillä. Asemakaavan suunnittelualue sijaitsee osayleiskaavoitettavan alueen pohjoisosassa (ks. kuva 2).

Osayleiskaavan ehdotus on julkisesti nähtävillä 4.2.–6.3.2026 välisen ajan. Osayleiskaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetyn tavoiteaikataulun mukaan kaava saatettaisiin hyväksymiskäsittelyyn keväällä 2026.

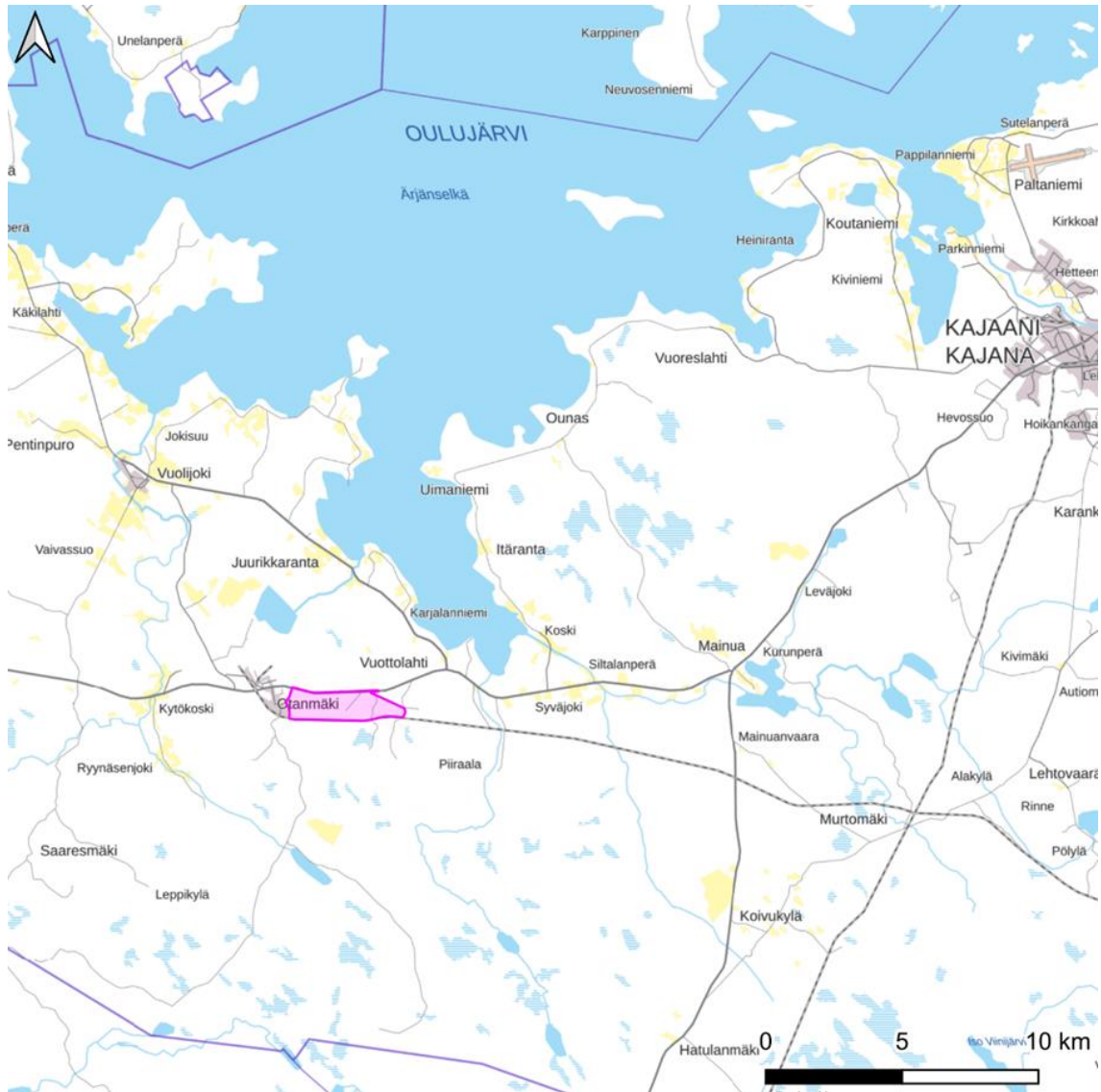


Kuva 2. Nähtävillä ollut Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavaehdotus (15.1.2026). Asemakaavan suunnittelualan rajaus lisätty kaavakartalle sinisellä katkoviivalla.

### 3 Suunnittelualan nykytilanne

Suunnittelualue sijaitsee Kajaanin kaupungin länsiosassa, Otanmäen kupeessa (kuva 3). Alue on entuudestaan asemakaavoittamatonta. Alue rajautuu pohjoisessa valtatiehen (tie sisältyy kaava-alueeseen), lännessä Otanmäen asemakaavoitettuun alueeseen, etelässä junarataan (rata ei sisälly kaava-alueeseen) ja idässä Laajankorven sähköasemaan ja asemalle johtavaan sähköjohtoon.

Suunnittelualue on pääosin rakentamatonta metsätalousmaata. Alueella on ollut kaivos sekä muuta maa-ainestenottoa. Alueen pohjoisosassa kulkee valtatie 28, joka suunnittelualan kohdalla on nimeltään Kokkolantie. Alueen länsiosassa on Fingridin 110 kV:n voimajohto Vuolijoki–Routanen, jonka alla kulkee talvisin moottorikelkkaura. Alueen länsiosalla on Humpinsuon yksityistie ja alueelle ulottuu lännessä osa Humpinmäentietä. Alueen eteläreunalla kulkee Elenia Verkko Oyj:n 110 kV:n voimajohto. Alueen lounaiskulmassa on yksityisiä autotalleja.



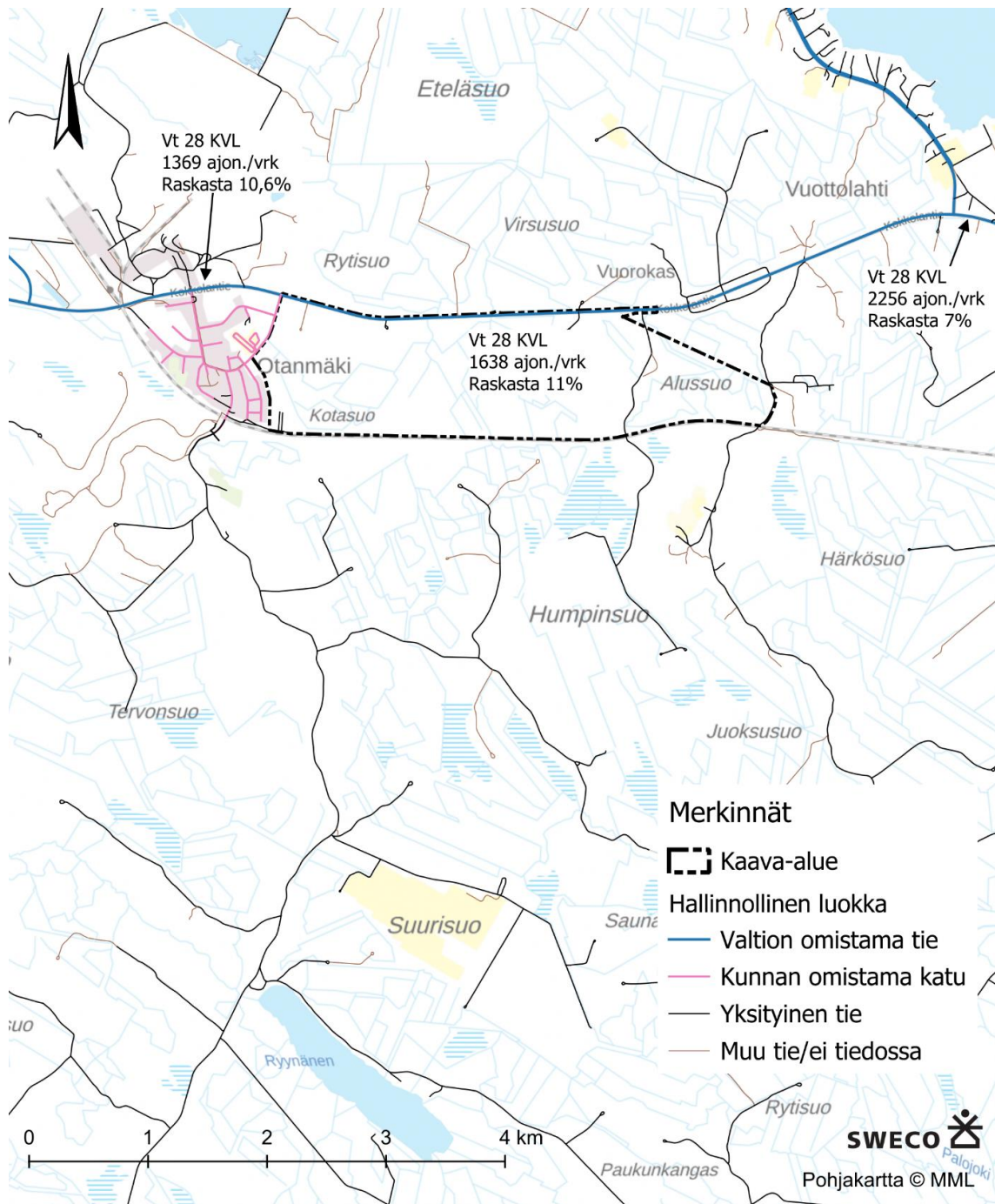
Kuva 3. Suunnittelualan sijainti (pinkki aluerajaus) Kajaanissa.

### 3.1 Ajoneuvoliikenteen verkko

Suunnittelualueen kannalta tärkein tie on alueen pohjoisosassa kulkeva länsi-itäsuuntainen Kokkolantie (vt 28). Tie on valtion omistama ja sen nopeusrajoitus on suunnittelualueen kohdalla 80–100 km/h. Vt 28 tien keskimääräinen vuorokausiliikenne kaava-alueen kohdalla on noin 1 620 ajoneuvoa. Raskaan liikenteen määrä on noin 180 ajoneuvoa vuorokaudessa eli noin 11 % (laskentavuosi 2022). Vuorimiehentien länsipuolella liikennemäärä on 1 360 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä oli 175 ajon./vrk eli 10,6 % (laskentavuosi 2023). Vuottolahdentien itäpuolella liikennemäärä on 230 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä on 150 ajon./vrk eli 6,7 % (laskentavuosi 2023). Liikennemäärien lähteenä on käytetty Väyläviraston Tiestötietoja.

Suunnittelualueelle sijoittuu myös päällystämättömiä pienehköjä yksityisteitä, kuten Ryynäsentie, Humpinsuontie ja Humpinmäentie. Näiden teiden liikennemäärät eivät ole tiedossa.

Otanmäen taajaman katuverkko on Kajaanin kaupungin omistuksessa. Kokkolantie (vt 28) on osa SEKV-erikoiskuljetusverkkoa, jolla 7x7x40m kuljetukset ovat mahdollisia. Liikenneverkko ja tiedossa olevat liikennemäärät on esitetty kuvassa 4.

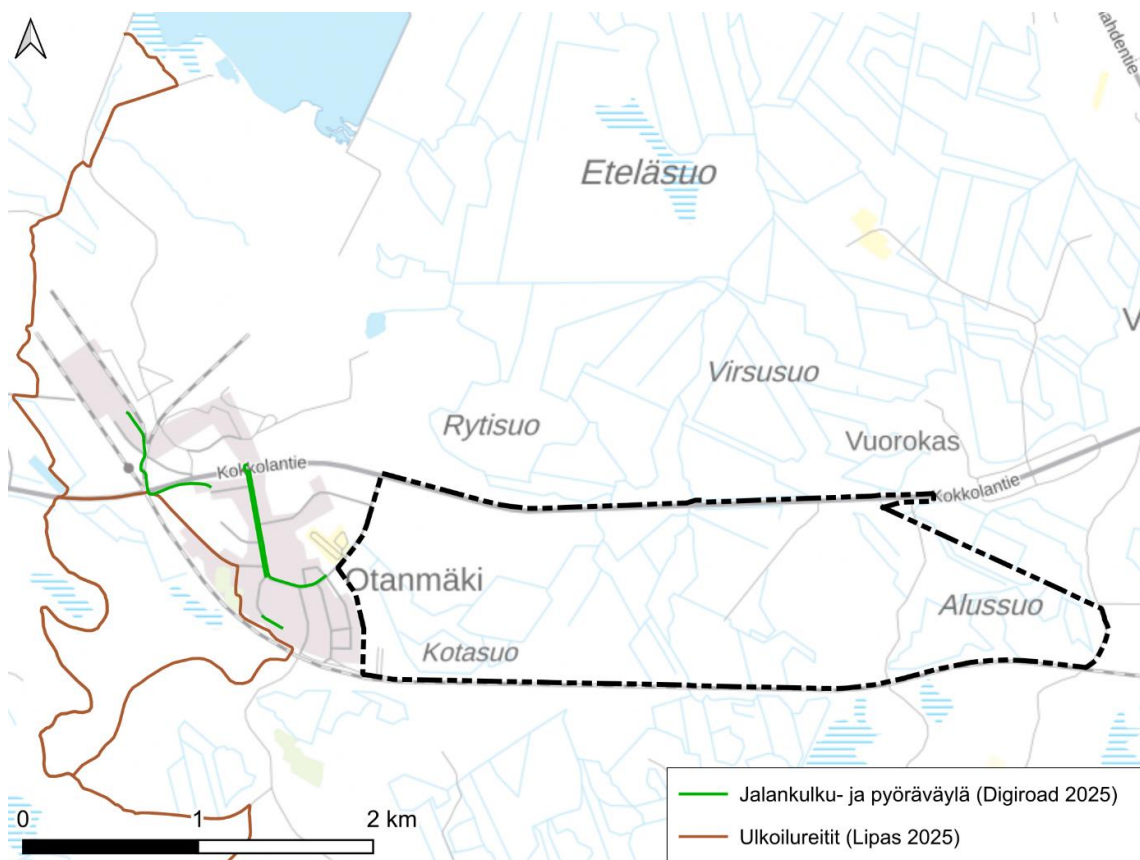


Kuva 4. Suunnittelualueen liikenneverkko, teiden hallinnolliset luokat ja valtatie liikennemäärät.

### 3.2 Jalankulku ja pyöräily

Asemakaava-alueella ei nykytilassa kulje jalankulun ja pyöräilyn väyliä. Otanmäen kylässä kulkee jalankulun ja pyöräilyn väylä Vuorimiehentien ja Kaivosmiehentien yhteydessä. Kajaanin kaupungin pyörätieverkon kehittämissuunnitelmassa (2017) ei ole osoitettu pyöräteiden pää- ja alueväyliä suunnittelualueelle tai lähistölle.

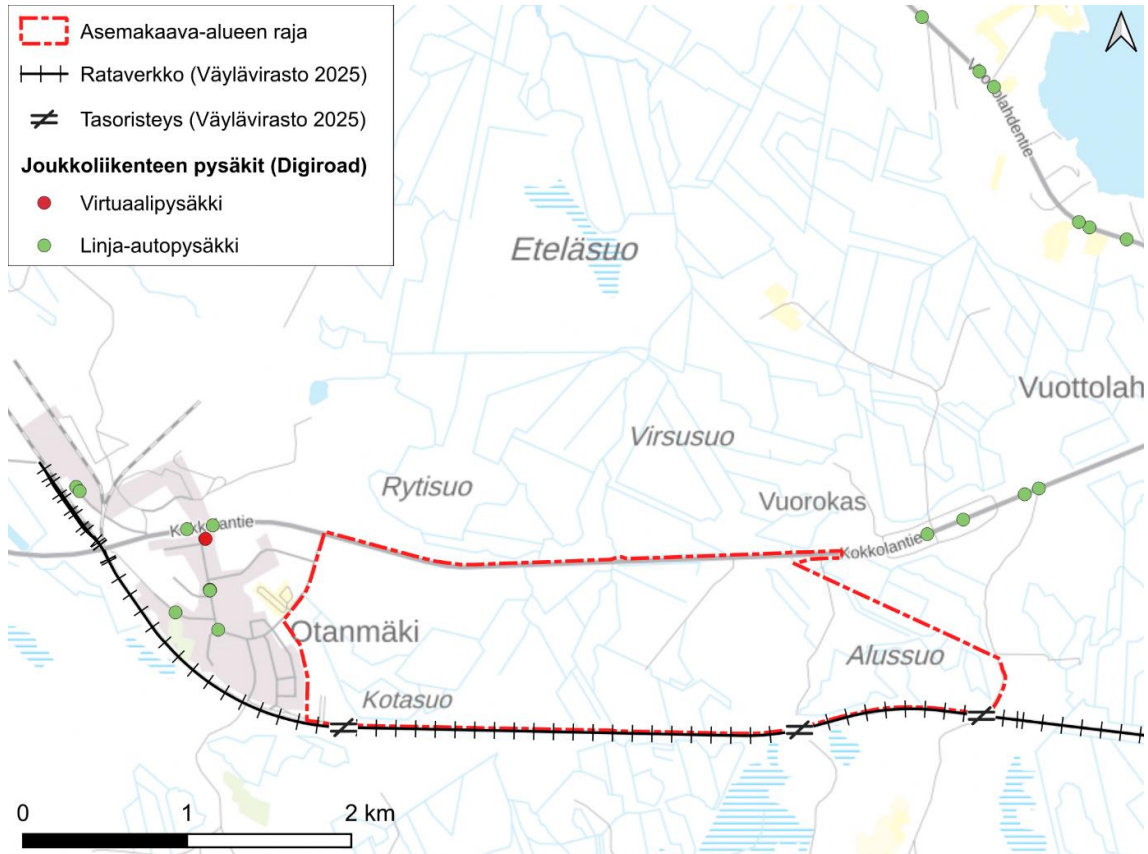
Asemakaava-alueen ulkopuolella lännessä kulkee Otanmäen retkeilypolku, joka yhdistää kaksi Vuolijoen tunnetuinta luontokohdetta: Talaskankaan luonnonsuojelualueen ja Otanmäen lintuvesialtaan. Reitin pituus on 18 km.



Kuva 5. Jalankulku- ja pyöräväylät sekä ulkoilureitit alueella.

### 3.3 Joukkoliikenne

Kokkolantiellä kulkee joukkoliikennettä Kajaanin ja lähikuntien välillä. Suunnittelualueen kohdalla ei ole joukkoliikennepysäkkejä, mutta Vuorokkaan kohdalla Kokkolantiellä on linja-autopysäkit. Lisäksi Otanmäen kylässä on joukkoliikennepysäkkejä, joilla kulkee Kajaanin joukkoliikenteen vuoroja. Joukkoliikenteen vuoroväli on kuitenkin harva. Joukkoliikennepysäkit on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Joukkoliikenteen pysäkit suunnittelualueeseen liittyvillä maanteillä.

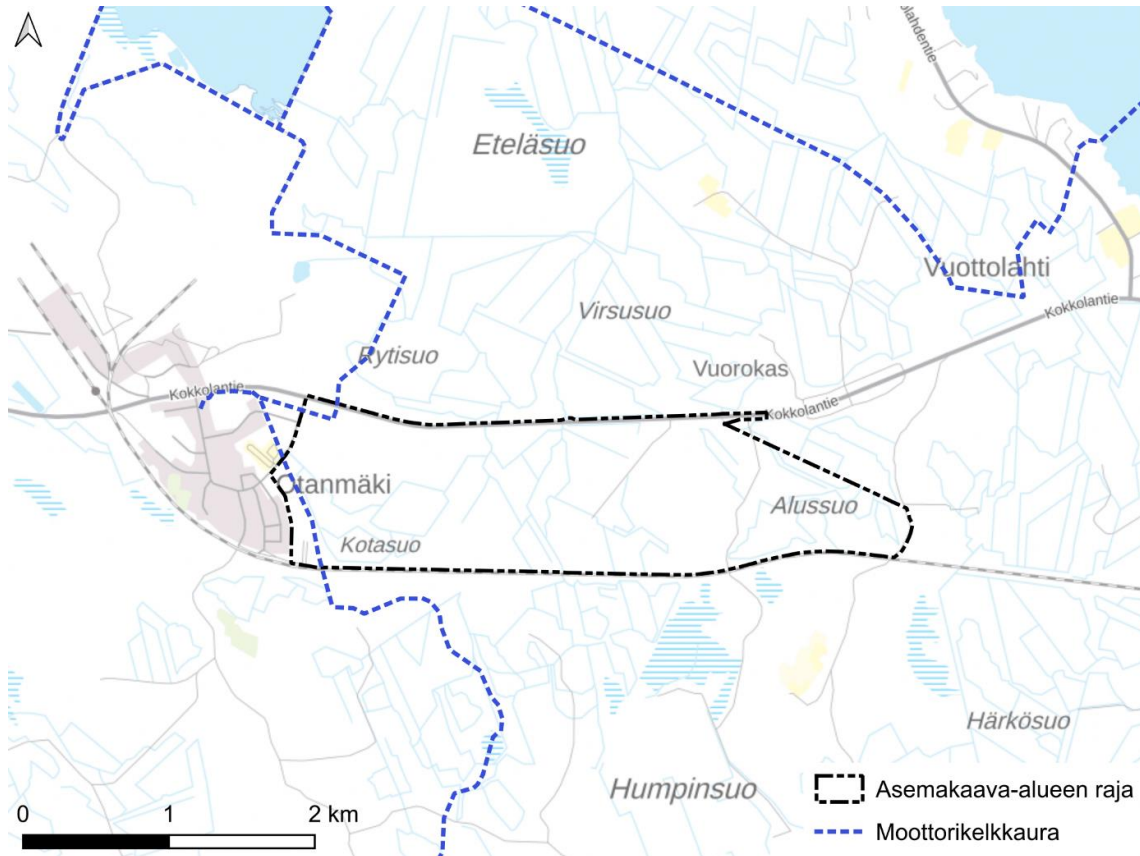
### 3.4 Rataliikenne

Asemakaava-alueen eteläpuolella kulkee Murtomäki–Otanmäki-rata, joka päättyy Transtech Oy:n tehtaalle (kuva 6). Radalla kulkee rahtiliikennettä Transtech Oy:n tehtaalle, mutta liikenne on vähäistä. Lähin juna-asema on Kajaanin juna-asema, jonne on matkaa kaava-alueelta noin 30 kilometriä.

Radalla suunnittelualueen eteläpuolella on nykyisellään kolme tasoristeystä, joissa ei ole varolaitteita. Tasoristeukset sijaitsevat Humpinsuontiellä, Humpinmäentiellä ja Otanmäen kylän kaakkoispuolella ajopolulla, jota pitkin talvella kulkee moottorikelkkaura.

### 3.5 Moottorikelkkailu

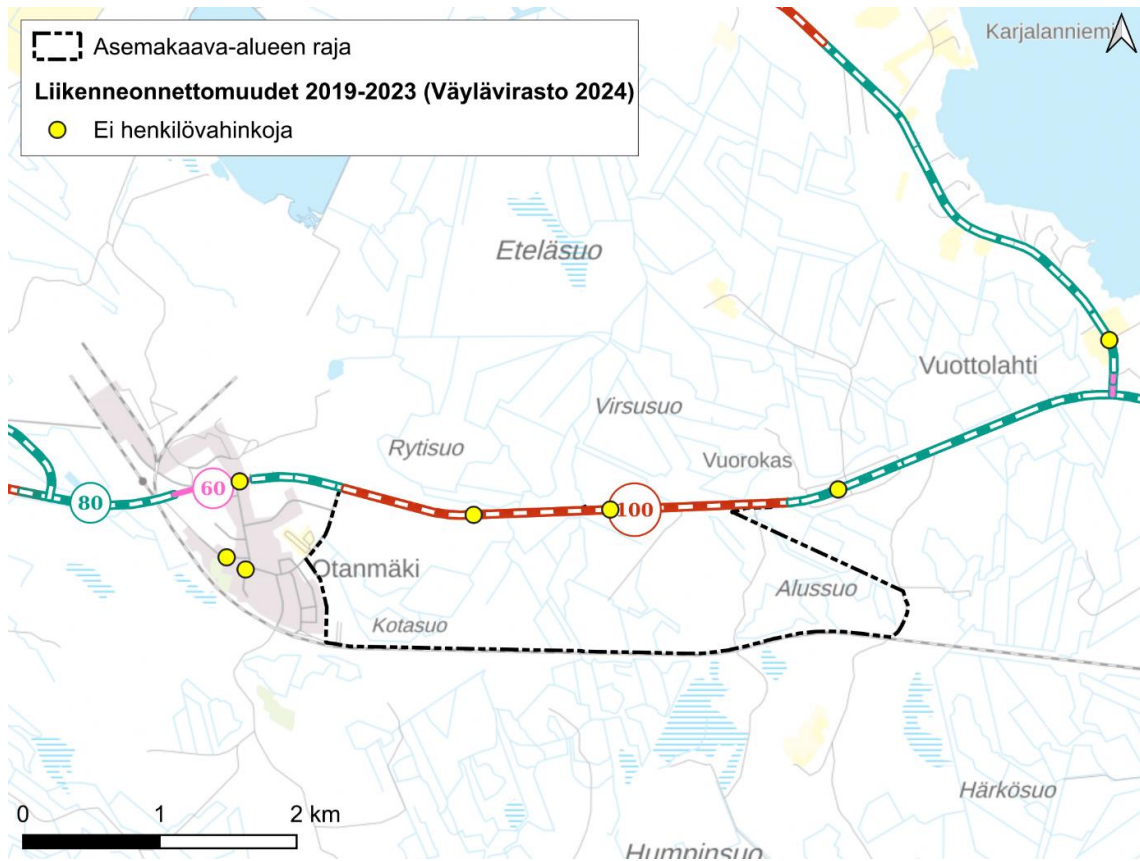
Suunnittelualueen länsiosan läpi kulkee Otanmäki-Haapakulju-moottorikelkkaura sekä Petäjänjärveä kohti lähtevä moottorikelkkaura (kuva 7). Kajaanin kelkkaurista vastaa Kajaanin moottorikelkkayhdistys. Moottorikelkkaura ylittää Kokkolantien kaava-alueella noin 220 metriä Kaivosmittaajantien liittymästä itään.



Kuva 7. Suunnittelualueella sijaitsevat moottorikelkkaurat.

### 3.6 Liikenneturvallisuus

Kokkolantiellä on sattunut kaksi liikenneonnettomuutta 2019–2023 välisenä aikana, peuraonnettomuus ja hirvionnettomuus. Onnettomuuksista ei ole aiheutunut henkilövahinkoja. Otanmäen kylän katuverkolla on sattunut kaksi liikenneonnettomuutta, ja Otanmäen kylän kohdalla Kokkolantiellä on sattunut yksi. Onnettomuudet on esitetty seuraavalla kartalla (kuva 8).



Kuva 8. Liikenneonnettomuudet suunnittelualueella ja lähitieverkolla 2019–2023 ja maantieverkon nopeusrajoitukset.

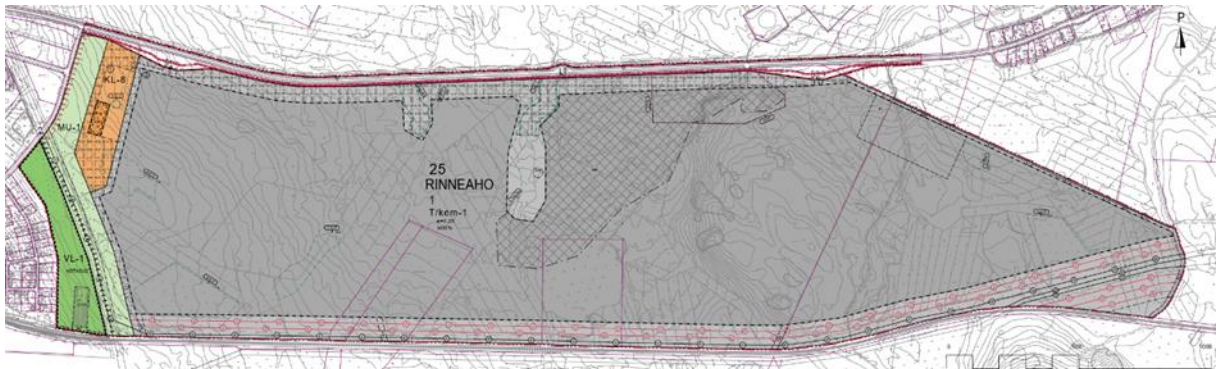
## 4 Maankäytön kehittyminen ja liikenne-ennuste

### 4.1 Maankäytön kehittyminen

Asemakaavoitusta ohjaa vireillä oleva Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaava. Asemakaava-alueen pinta-ala on noin 390 hehtaaria. Alue osoitetaan kaavaehdotuksessa pääosin teollisuuden (T/kem-1) käyttöön. Merkintä tarkoittaa teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta, jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja varastoivan laitoksen. Korttelialue varataan ensisijaisesti datakeskustoiminnalle ja siihen liittyville varavoimalaitoksille. Korttelialuetta voidaan käyttää energiantuotanto- ja varastointialueena ja sen tonteille voidaan sijoittaa myös muita energiaintensiivistä teollisuutta ja sähkövarastoja. Korttelialueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalitylöjä. Korttelialueelle saa sijoittaa teollisuustoimintaa, jota koskee EU-direktiivi vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnettomuuksien torjunnasta.

Otanmäen taajaman reunavyöhykkeeksi esitetään lähivirkistysalueen ja metsätalousalueen muodostama taajamaa suojaava metsäalue. Tätä vihervyöhykettä pitkin ohjataan myös alueen kautta kulkeva moottorikelkkaura.

Teollisuusalueen ja metsävyöhykkeen väliin länsiosaan kaava-alueita osoitetaan liikerakennusten korttelialue. Tälle alueelle suunnitellaan sijoitettavaksi pienehkö majoitusrakennus, jonka ajatuksena on palvella pääasiassa teollisuusalueella vierailevia ihmisiä.



Kuva 9. Asemakaavaehdotus 2/2026.

### 4.2 Matkatuotokset

Asemakaavassa osoitetuilla maankäytön muutoksilla on vaikutuksia liikenteeseen, ja ne aiheuttavat liikennemäärän lisääntymistä alueen tieverkolla.

Asemakaavan T/kem-alueen mahdollistaman maankäytön (ensisijaisesti datakeskustoiminta ja siihen liittyvät varavoimalaitokset) liikennetuotos on määritetty asiantuntija-arviona pohjautuen maanomistajan liiketoimintaan eli datakeskustoiminnoille. Alueelle tulevien toimintojen arvioidaan tuottavan liikennettä noin 2 200 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä on 200 ajon./vrk eli noin 9,4 %. Syntynyt liikenne jakautuu kahteen valtatieen liittymään.

KL-8-alue on tarkoitettu pienimuotoiselle majoitustoiminnalle. Alueen matkatuotosten arvioinnissa on hyödynnetty Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -julkaisua (ympäristöministeriö 2008). Alueen koon, rakennusoikeuden määrän ja käyttötarkoituksen perusteella sen arvioidaan tuottavan liikennettä noin 160 ajon./vrk. Raskasta liikennettä on vähän.

T/kem-alue on laaja, ja sen rakentaminen kestää pitkään ja synnyttää merkittävästi rakentamisen aikaista liikennettä. Mikäli rataa pystytään hyödyntämään kuljetuksiin, voi raskaan liikenteen kuljetusten tarve vähentyä.

### 4.3 Suuntautuminen

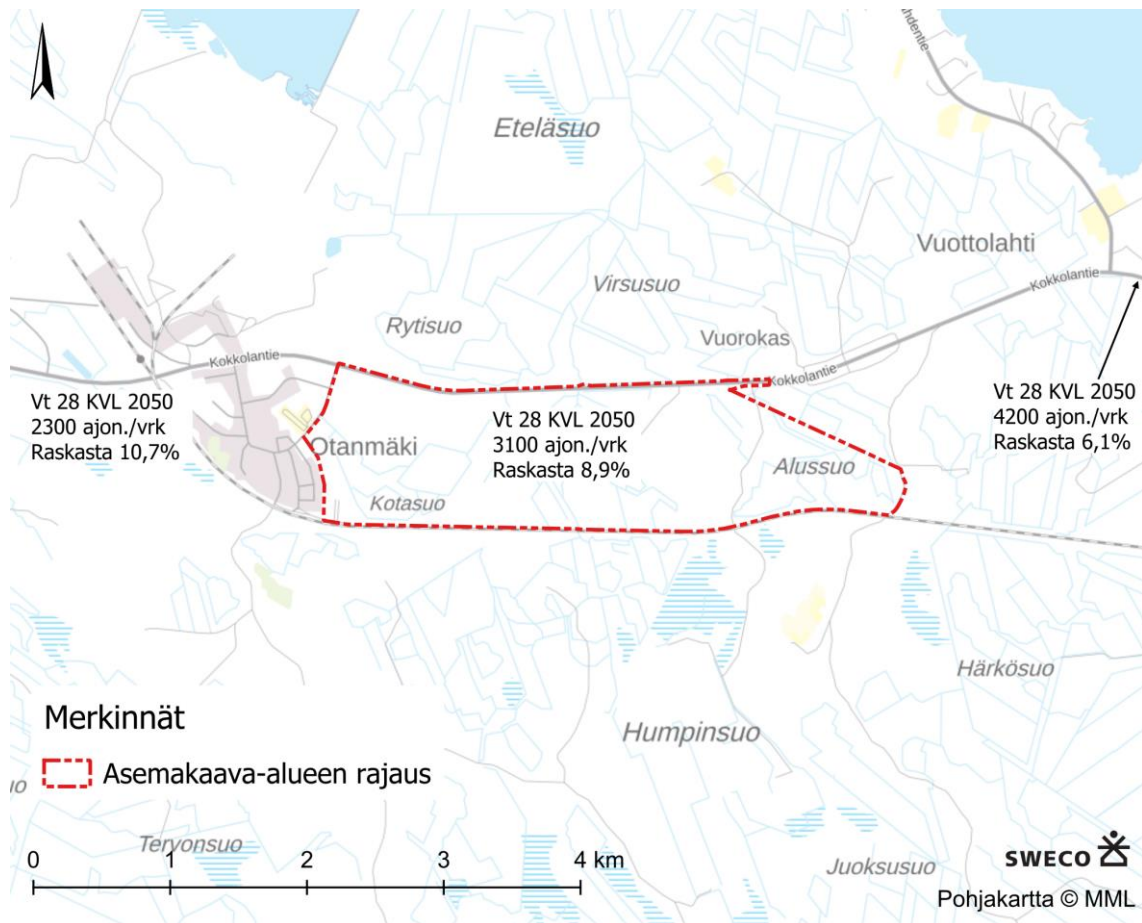
Suuntautuminen määriteltiin asiantuntija-arviona. Henkilöautoliikenteen arvioitiin suuntautuvan 30 % länteen ja 70 % itään, sillä idässä 100 km etäisyydellä on merkittävästi asukasmäärältään suurempia kaupunkeja ja kuntia kuin lännessä.

Raskaan liikenteen arvioitiin jakautuvan tasaisesti idän ja lännen suuntiin, sillä kuljetukset voivat tulla kauempaa, eikä selviä perusteluja suuntautumisen epätasaiseen jakautumiseen löytenyt.

### 4.4 Liikenne-ennuste 2050

Valtakunnalliset liikenne-ennusteet -julkaisun (Traficom 6/2022) mukaan kevyiden autojen liikennemäärät valtateilla nousevat Kainuussa vuosien 2022–2050 välisenä aikana noin 17 %. Raskaiden ajoneuvojen osalta nousua on vuosina 2022–2050 3,8 %.

Valtatien 28 valtakunnallisen liikenne-ennusteen mukaisen kasvun ja kaavan liikennetuotoslaskelmien pohjalta liikennemäärien arvioidaan olevan ennustevuonna 2050 kaava-alueella noin 3 100 ajon./vrk, Vuottolahden itäpuolella 4 200 ajon./vrk ja Otanmäen länsipuolella 2 300 ajon./vrk. Liikenne-ennuste on asemakaavavaiheessa suuntaa antava, sillä teollisuusalueiden liikennetuotos vaihtelee merkittävästi alueen tarkemman käyttötarkoituksen mukaan. Liikennemääräarvio ei sisällä rakentamisesta syntyvää liikennettä. Kaavan liikennetuotosten ja maanteiden yleisen liikenne-ennusteen pohjalta tehty arvio tieverkon liikennemääristä on esitetty kuvassa 10.



Kuva 10. Valtakunnallisen liikenne-ennusteen ja liikennetuotosten pohjalta tehty liikenne-ennuste vuodelle 2050.

## 5 Liikenteelliset vaikutukset ja kehitystarpeet

### 5.1 Ajoneuvoliikenteen verkko

Valtatielle on merkitty kaksi uutta liittymää asemakaava-alueelle, joiden kautta maankäytön liikennetuotos kulkee. Maankäytön kehittymisen myötä syntyvä liikennetuotos on suuri verrattuna valtatie nykyiseen liikennemäärään. Kaavan toteutuessa liikennetuotosarvion mukaan suuri osa tien liikenteestä liittyy uuteen maankäyttöön. Kaava-alueen lähiympäristön nykyisistä liittymistä merkittävimmät ovat Kaivosmittaajantien ja Vuorokkaantien liittymät. Lisäksi tiellä on muutamia vähäisiä metsätie liittymiä. Nykyisen ja uusien liittymien väliset etäisyydet vaihtelevat noin 400–2 320 metrin välillä. Tasoliittymät-ohjeessa (2001) valtatie liittymäväliksi suositellaan maa-seudulla 500–800 metriä, kun liikennettä on 3 000–9 000 ajon./vrk ja nopeusrajoitus 100 km/h. Poikkeuksellinen liittymäväli on vähintään 300 metriä ja suurin liittymätiheys 3 liittymää/km. Nopeusrajoituksen muuttaminen ei ole tarpeellista, sillä liittymien välinen etäisyys on yli 300 metriä.

Valtatielle tulevien liittymien järjestelyt arvioitiin liikennetuotoslaskelmien ja suuntautumisen perusteella. Asemakaava-alueen liittymiin tarvitaan liikennemäärien perusteella vasemmalle kääntymiskaistat.

Idässä valtatie 28 päättyy valtatie 5 liittymään. Valtatie 5 on osa Suomen pääväyläverkkoa. Liikenne-ennusteen mukainen liikenne kasvattaa sivusuunnan (vt 28) liikennemäärää muuttaen liittymäsuuntien keskinäistä suhdetta. Liikennemäärän kasvu liittymässä voi vaikuttaa valtatie 5 sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Vaikutukset liittymään ja liittymän toimivuus sekä mahdolliset kehitystarpeet on selvitettävä liikennelaskennoin sekä liikennemäärien ja suuntautumisen varmistuessa. Kasvavilla liikennemäärillä voi olla vaikutusta myös valtatiehen 28 liittyvien teiden liittymäjärjestelyihin.

Asemakaavassa T/kem-1-alueen läpi nykyisin kulkeva Humpinsuontie poistetaan. Otanmäki-Humpinsuon osayleiskaavan ehdotuksessa on esitetty uusi tieyhteys Humpinmäentieltä Humpinsuontielle radan eteläpuolella.

Liikennemäärien kasvu voi heikentää asumisviihtyisyyttä Vuorokkaassa sekä valtatie varrella, sillä liikenteen myötä myös melun, tärinän ja päästöjen määrä kasvaa. Toisaalta liikenteen sähköistyminen vähentänee päästöjä.

Liikennemäärän kasvu lisää onnettomuusriskiä alueella. Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa varmistamalla liittymien hyvät näkemät ja turvalliset liittymäjärjestelyt. Myös nopeusrajoitusta valtatiellä voidaan laskea, mikäli se nähdään liikenneturvallisuuden kannalta tarpeelliseksi.

## 5.2 Jalankulku ja pyöräily

Asemakaavaehdotuksessa osoitetaan ohjeellinen maantiehen kuuluva jalankulku- ja pyörätie. Otanmäen taajama-alue sekä Vuorokkaan alue ovat lähellä kehittyvää maankäyttöä ja etäisyydet sopivat työmatkapyöräilyyn. Pyöräliikenteen suunnittelu ja Jalankulun suunnittelu -ohjeiden mukaan jalankulku- ja pyöräliikenne on syytä erottaa autoliikenteestä erilliselle väylälle valta- ja kantatiellä, kun autoliikenteen määrä on 3 000 ajon./vrk ja jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden määrä on yli 100. Nykyisen liikennetuotosarvion perusteella määrä ei täyty. Vuonna 2023 Tilastokeskuksen Väestöruutuaineiston mukaan Otanmäessä asui noin 720 asukasta ja Vuorokkaassa asui noin 30 asukasta. Vähäisen asukasmäärän takia väylän käyttäjämäärät jäisivät mataliksi. Toisaalta maankäytön kehittymisen myötä asukasmäärä alueella voi kasvaa. Jalankulku- ja pyöräväylän toteuttaminen kannustaisi piennarta todennäköisemmin jalankulkuun ja pyöräilyyn, ja väylää voisi käyttää myös Vuorokkaan ja Otanmäen välillä liikkumiseen. Ohjeessa pien-tareen leveydeksi suositellaan valtatiellä 80 km/h-nopeusrajoitusalueella 1,25 metriä. Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet heikkenevät valtatiellä autoliikenteen määrän kasvaessa, mikäli erillistä väylää ei toteuteta.

## 5.3 Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat etäällä uudesta maankäytöstä. Toimintojen lisääminen alueella lisää joukkoliikenteen järjestämisen edellytyksiä. Mikäli joukkoliikenteen kysyntä maankäytön kehittymisen myötä kasvaa, on joukkoliikenteen riittävä palvelutaso varmistettava sekä lisättävä pysäkkejä maankäytön yhteyteen saavutettavuuden parantamiseksi.

## 5.4 Rataliikenne

Kaava-alueen eteläpuolella kulkeva junarata jää asemakaavan ulkopuolelle. Radalla ei kulje henkilöliikennettä, vaan pääasiassa Transtech Oy:n tehtaan tavaraliikennettä. Finntrafficin avoimen datan ja Transtechin mukaan raideliikenne tehtaalte on hyvin vähäistä. Tulevaisuudessa Transtech pyrkii kehittämään toimintaansa niin, että raideliikenteen määrä voi kasvaa.

Asemakaavan toteutuessa Humpinsuontie radan pohjoispuolella sekä tien tasoristeys radan kanssa poistuvat. Asemakaavassa on esitetty kolme uutta ajoyhteyttä rataa rajautuen. Otanmäki-Humpinsuo osayleiskaavan ehdotuksessa yhteyksillä mahdollistetaan liikenne etelään osayleiskaavan mukaiselle teollisuusalueelle. Osayleiskaavaehdotuksessa yhteydet on esitetty eritasoon.

Mikäli kaava-alueen maankäytössä voidaan hyödyntää junakuljetuksia, raskaan liikenteen määrä voi vähentyä ja junaliikenteen määrä kasvaa.

## 5.5 Moottorikelkkailu

Asemakaavan KL-8- ja MU-1-alueet sijoittuvat nykyisen moottorikelkkauran päälle. Asemakaavassa on osoitettu uusi ohjeellinen moottorikelkkareitti poistuvan osuuden tilalle. Kaavan toteutumisen myötä moottorikelkkaura tulee kulkemaan Kaivosmittaajantien vieressä KL-8-alueen länsiosassa. Moottorikelkkareitin pituus ei muutu merkittävästi.

## 5.6 Liikenneturvallisuus

Liikennemäärän kasvu lisää onnettomuusriskiä alueella. Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa varmistamalla liittymien hyvät näkemät ja turvalliset liittymäjärjestelyt sekä laskemalla nopeusrajoitusta valtatiellä.

Liikenneonnettomuudet valtateillä 5 ja 28 voivat vaikuttaa kaava-alueen saavutettavuuteen laadukkaana rinnakaistieverkon puuttuessa, sillä varatietä ei aina ole. Onnettomuudet voivat myös johtaa vähäisempien teiden käyttämiseen onnettomuuspaikan kiertoreittinä.

## 6 Yhteenveto

Asemakaavan toteutumisen myötä liikennemäärät kasvavat merkittävästi alueella ja liikenneverkko muuttuu hiukan. Kaava-alueen liikennevaikutukset ajoittuvat rakennusaikaan ja toiminnan aikaan. Lisääntyvä liikenne sekä erityisesti raskas liikenne ja erikoiskuljetukset voivat vaikuttaa heikentävästi liikenneturvallisuuteen sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteisiin. Liikenneturvallisuutta voidaan parantaa varmistamalla liittymien hyvät näkemät ja turvalliset liittymäjärjestelyt sekä laskemalla nopeusrajoitusta valtatiellä.

Asemakaavan toteutumisella voi olla liikenteellisiä yhteisvaikutuksia alueen muiden hankkeiden, kuten Vuolijoen rantaosayleiskaavan, Luolakankaan tuulivoima-alueen osayleiskaavan ja Katajamäen tuulivoima-alueen osayleiskaavan kanssa. Liikenteelliset yhteisvaikutukset kohdistuvat todennäköisesti pääasiassa valtatielle 28. Asemakaavan liikennevaikutukset yltyvät laajalla alueelle ja lisääntyvä liikenne voi vaatia toimenpiteitä myös muissa valtatie 28 liittymissä.

## 7 Lähteet

- Jyväskylän yliopisto, 2025. Lipas – liikunnan paikkatietojärjestelmä. Saatavilla: <https://www.lipas.fi/>
- Kainuun liitto, 2025. Voimassa olevat kaavat; Kainuun maakuntakaava 2020, Kainuun 1. vaihe-  
maakuntakaava, Kainuun kaupan vaihemaakuntakaava, Kainuun tuulivoimamaakuntakaava,  
Kainuun vaihemaakuntakaava 2030 sekä Kainuun tuulivoimamaakuntakaava 2035. Saatavilla:  
<https://kainuunliitto.fi/kaavoitus-ja-liikenne/voimassa-olevat-kaavat/>
- Kajaanin kaupunki, 2025. Vireillä olevat yleiskaavat. Saatavilla: <https://kajaani.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkisuunnittelu-ja-kaavoitus/kaavoitus/vireilla-olevat-yleiskaavat/>
- Kajaanin kaupunki, 2025. Kajaanin karttapalvelu, ajantasa-asemakaava. Saatavilla:  
<https://kartta.kajaani.fi/ims>
- Kajaanin kaupunki, 2025. Retkeilyreitit. Saatavilla: <https://kajaani.fi/kulttuuri-ja-liikunta/retkeily-ja-luontokohteet/retkeilyreitit/>
- Kajaanin kaupunki, 2017. Kajaanin pyörätieverkon kehittämissuunnitelma. Saatavilla: <https://kajaani.fi/tiedostot/31265/?1605702288>
- Tilastokeskus, 2023. Paikkatietoaineisto, Väestöruutuaineisto 1 km x 1 km.  
[https://stat.fi/org/avoindata/paikkatietoaineistot/vaestoruutuaineisto\\_1km.html](https://stat.fi/org/avoindata/paikkatietoaineistot/vaestoruutuaineisto_1km.html)
- Tiehallinto, 2009. Nopeusrajoitukset. Saatavilla: <https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Tiehallinto/pdf/2100063-v-09-nopeusrajoitukset.pdf>
- Tiehallinto, 2001. Tasoliittymät. Saatavilla: [https://www.tieh.fi/thohje/pdf/tasoliittymat\\_ohje.pdf](https://www.tieh.fi/thohje/pdf/tasoliittymat_ohje.pdf)
- Traficom, 2022. Valtakunnalliset liikenne-ennusteet.
- Väylävirasto, 2024. Tieliikenneonnettomuudet. Saatavilla: <https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Tie/Tieliikenneonnettomuudet>
- Väylävirasto, 2024. Suomen väylät -karttapalvelu, Digiroad ja Tiestötiedot -aineistot. Saatavilla:  
<https://suomenvaylat.vayla.fi/>
- Väylävirasto, 2022. Pyöräliikenteen suunnittelu. Väyläviraston ohjeita 18/2020. Saatavilla:  
[https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo\\_2020-18\\_pyoralikenteen\\_suunnittelu\\_web.pdf](https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2020-18_pyoralikenteen_suunnittelu_web.pdf)
- Ympäristöministeriö, 2008. Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa. Suomen ympäristö 27 | 2008. Saatavilla: <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/c9120e76-90ad-4fe5-b54e-fd0593749db2/content>