



Finnish
Consulting
Group

Liikenneselvitys, Kyläjoki-Laiva- järvi asemakaava

Tornion kaupunki

Aapo Salonen

12.12.2024

P49738

Sisällys

1	Lähtökohdat.....	1
1.1	Yleistä	1
1.2	Tarkastelualue	1
2	Liikenteen nykytilanne	2
2.1	Ajoneuvoliikenne.....	2
2.1.1	Liikenneverkko	2
2.1.2	Liikennemäärät	2
2.2	Kävely ja pyöräily.....	3
2.3	Joukkoliikenne	4
2.4	Rautatieliikenne.....	5
2.5	Liikenneturvallisuus.....	5
3	Maankäyttö	6
3.1	Nykyinen maankäyttö.....	6
3.2	Kaavaratkaisu	6
3.3	Uuden maankäytön tuottama liikenne	6
3.3.1	Liikennejärjestelmän kuormitus ja liikenteen suuntautuminen.....	7
3.4	Liittymät ja sisäinen liikennöinti.....	7
3.5	Varaus radalle.....	9

*FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksianton ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. **FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.***

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

1 Lähtökohdat

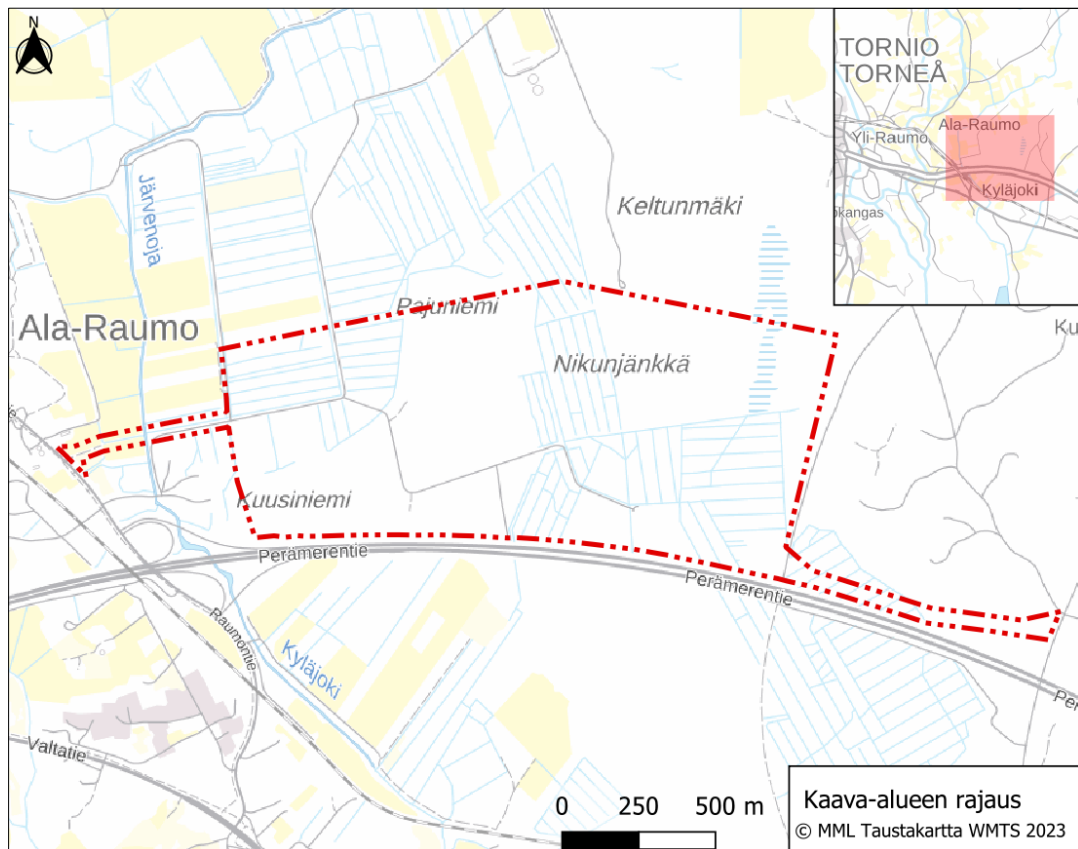
1.1 Yleistä

Liikenneselvitys on laadittu osana Kyläjoki-Laivajärvi palvelualueen ”Arctio North” -asemakaavan laadintaa. Selvityksessä on esitetty kuvaus tarkastelualueen liikenteen nykytilasta. Nykytilan tarkasteluun sisältyy liikenneverkon ja sen kattavuuden kuvaus sekä liikenteen toimivuuden että liikenneturvallisuuden tarkastelu. Selvityksessä kuvataan myös alueen nykyinen maankäyttö sekä asemakaavan tavoitevuoden uusi maankäyttö. Osana uuden kaavaratkaisun tarkastelua selvitetään muutosten vaikutus alueen liikenneverkkoon ja sen toimivuuteen sekä liikenneturvallisuuteen. Selvityksen lopuksi arvioidaan muuttuvan maankäytön ja liikenneratkaisujen vaikutuksia.

Työ on toteutettu Tornion kaupungin toimeksiannosta ja FCG Finnish Consulting Group Oy:n toimesta. Liikenneselvitystä on ollut laatimassa projektipäällikkö DI Tuomas Miettinen ja suunnittelija tekn. kand. Aapo Salonen.

1.2 Tarkastelualue

Tarkastelualue sijaitsee Torniossa, noin 6 km Tornion keskustasta itään ja noin 16 km Kemistä luoteeseen. Tarkastelualue rajoittuu etelässä Valtatie 29 (Perämerentie), ja lännessä Valtatie 29 liittymään ja idässä nimeämättömään yksityistiehen. Tarkastelualue on pinta-alaltaan noin 153 hehtaaria.



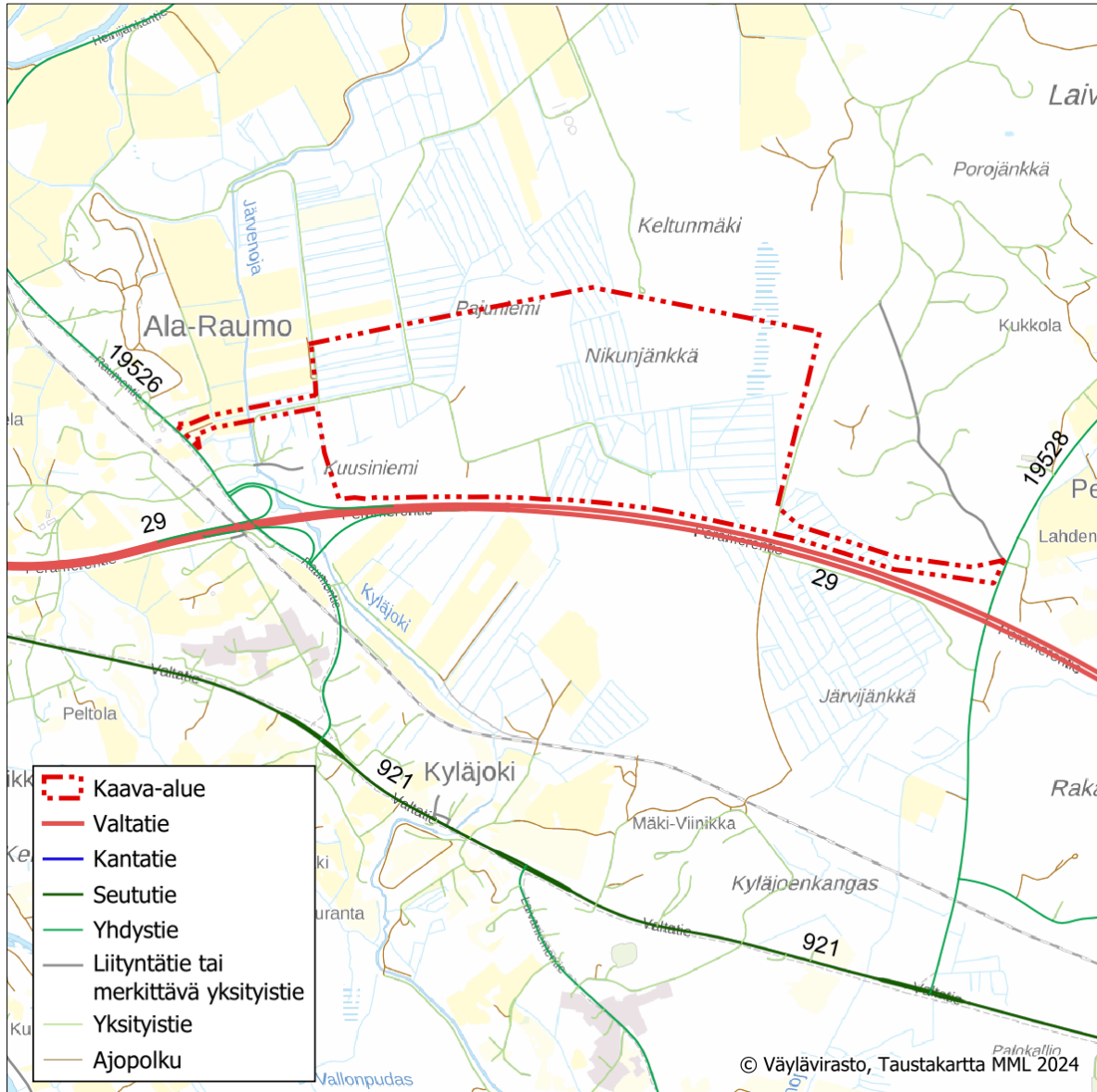
Kuva 1. Suunnittelualue

2 Liikenteen nykytilanne

2.1 Ajoneuvoliikenne

2.1.1 Liikenneverkko

Tarkastelualueen tärkein maantieyhteys on sen eteläpuolella kulkeva Valtatie 29 (Perämerentie), josta on myös liittymä heti tarkastelualueen läheisyydessä. Muutoin tarkastelualue yhdistyy tieverkkoon Seututie 19526 (Raumontie) sekä Seututie 921 (Valtatie) kautta. Alueella kulkee myös useita yksityisteitä sekä ajopolkuja.

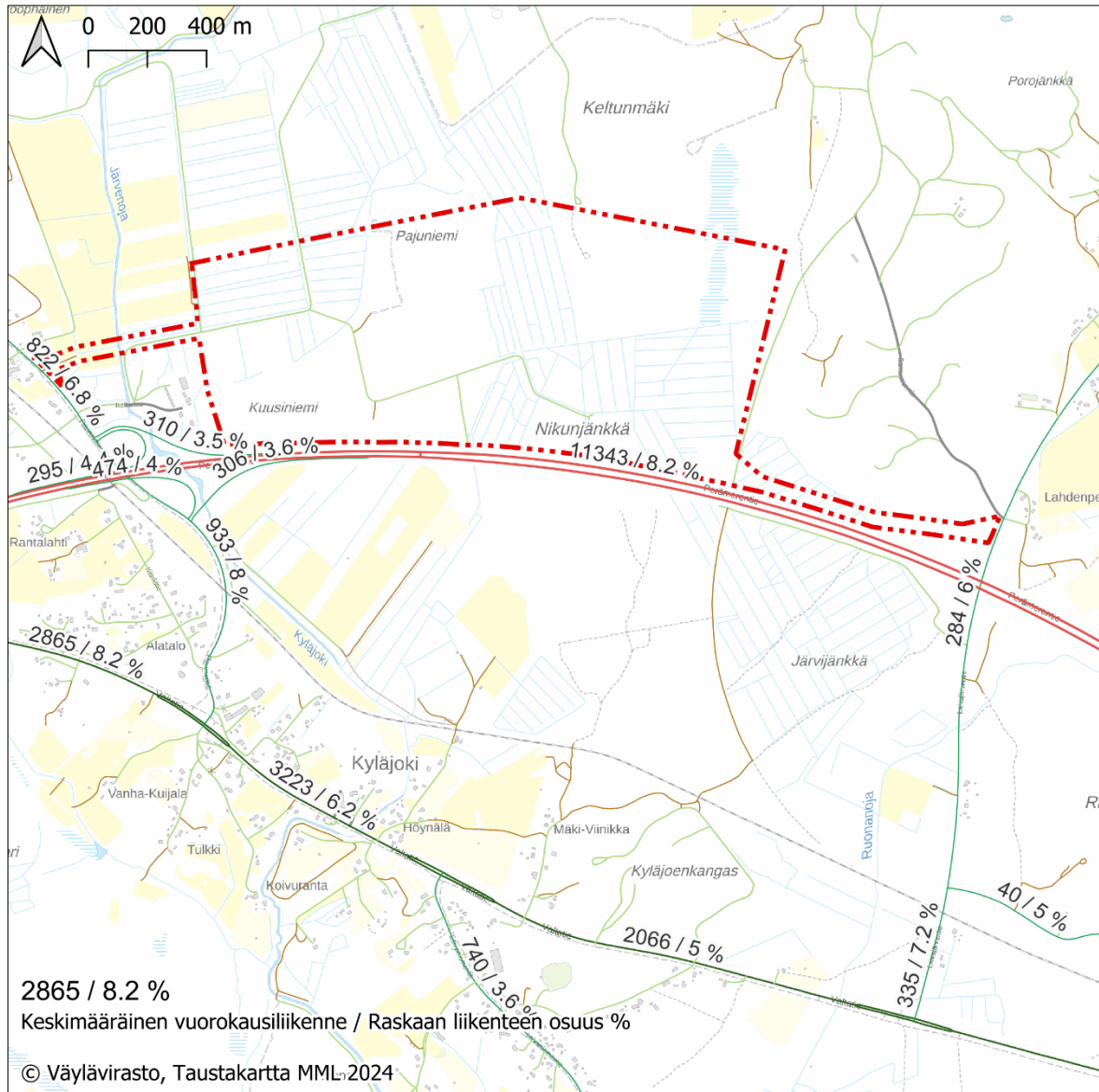


Kuva 2. Tarkastelualueen läheinen maantieverkosto.

2.1.2 Liikennemäärät

Tarkastelualueen läheisillä pääväylillä on toteutettu liikennelaskentoja Väyläviraston toimesta, joita tarkasteltiin keskimääräisten vuorokausiliikennemäärien muodossa (Kuva 3).

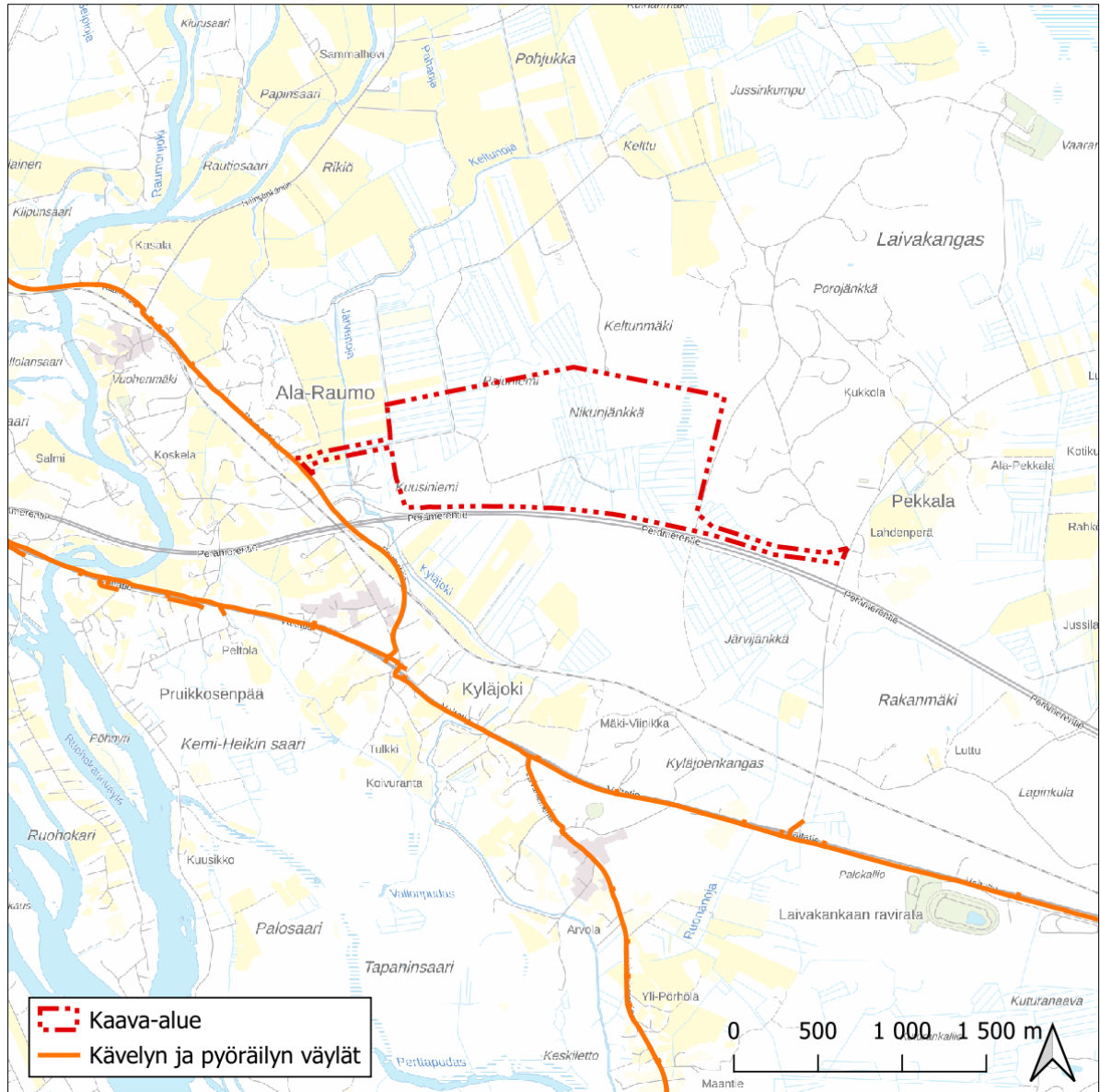
Alueen pääväylällä, Valtatie 29 (Perämerentie), liikennemäärät ovat vuorokaudessa hieman yli 11000. Raskaan liikenteen osuus on vuorokausittain noin 7-8 %. Yhdystien 19526 (Raumontie) liikennemäärät ovat vuorokaudessa noin 800–900, josta raskasta liikennettä on myös noin 7-8 %. Seututien 921 (Valtatie) liikennemäärät ovat länteen noin 2900, josta raskasta liikennettä noin 8,2 % ja itään noin 3200, josta raskasta liikennettä noin 6,2 %. Suunnitelualueen viereisten liittymien liikennemäärät ovat noin 300-500, joista raskasta liikennettä on noin 4 %.



Kuva 3. Keskimääräinen vuorokausiliikenne tarkastelualueen lähistössä.

2.2 Kävely ja pyöräily

Tarkastelualueen lähialueella kulkee kävelyn ja pyöräilyn väylä yhdystien 19526 (Raumontie) varrella sekä seututien 921 (Valtatie) varrella. Kävelyn ja pyöräilyn reittejä pitkin matka hankkeelta on noin 8 km Tornioon, ja noin 21 km Kemiin.



Kuva 4. Kävelyn ja pyöräilyn väylien nykytila.

2.3 Joukkoliikenne

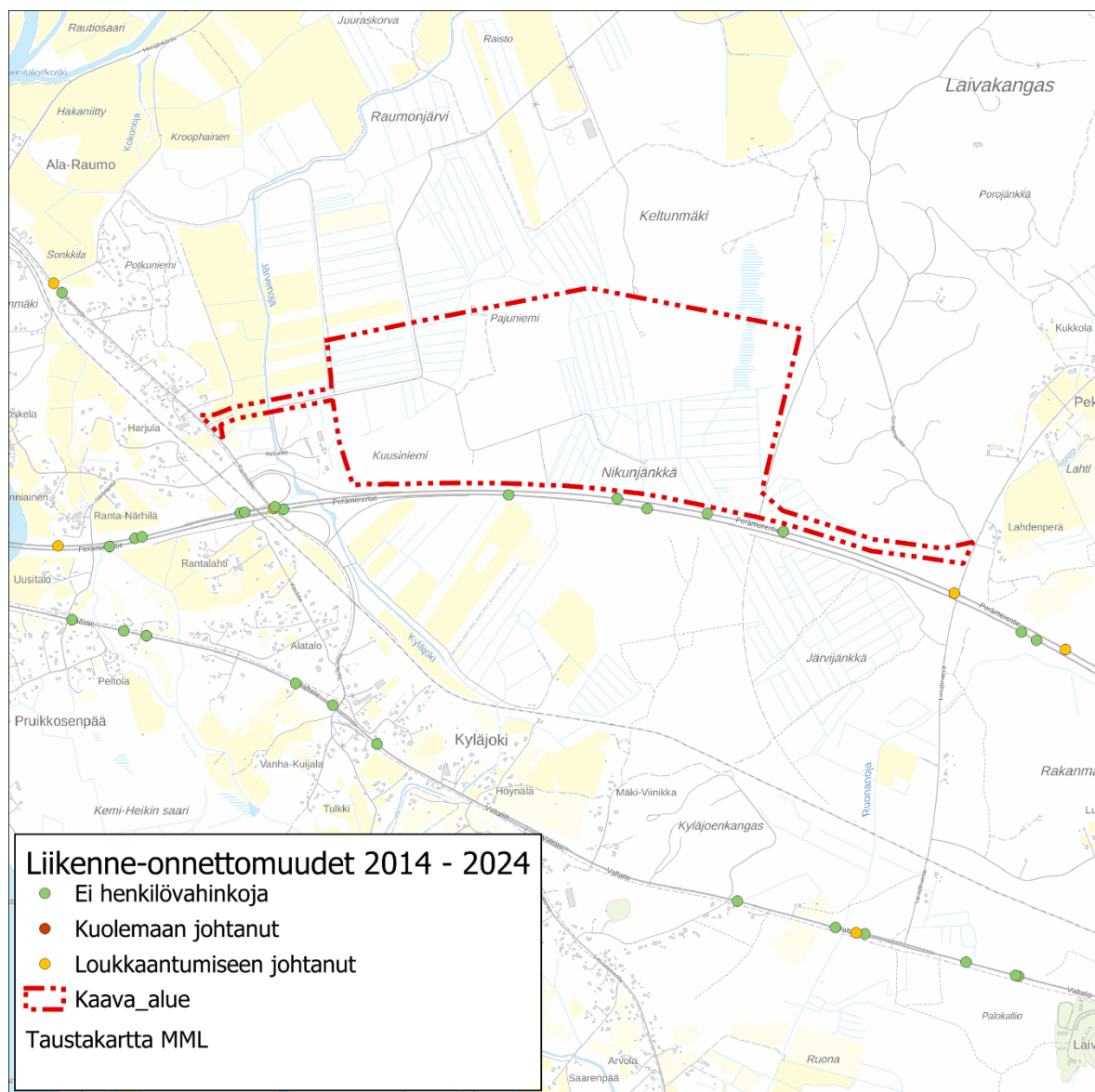
Tarkastelualueella ei ole tällä hetkellä juurikaan julkista liikennettä, sillä aluetta ei ole vielä kehitetty. Suunnittelualueetta lähin joukkoliikenteen yhteys on Kyläjoen bussipysäkki noin kolmen kilometrin kävelymatkan etäisyydellä. Kyläjoen pysäkiltä busseja kulkee koulupäivisin neljä vuoroa Kemiin ja kaksi takaisin, sekä kolme vuoroa Tornioon ja viisi takaisin. Sunnuntaihin kulkee kolme vuoroa Kemiin ja takaisin, sekä kolme vuoroa Tornioon ja takaisin. Lisäksi alueella toimii kutsuohjattu palveluliikenne, joka palvelee etukäteen pyydettyinä ovelta ovelle.

2.4 Rautatieliikenne

Tarkastelualueen läheisyydessä noin 350 metrin etäisyydellä lounaassa kulkee Oulu-Tornio-rata. Radasta ei tällä hetkellä ole yhteyttä hankealueeseen, mutta yleiskaavassa on merkitty ohjeellinen pääradan linjaus hankealueen läpi.

2.5 Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueen läheisyydessä on väyläviraston tietojen mukaan viimeisen kymmenen vuoden aikana tapahtunut neljä loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta sekä 22 onnettomuutta, jotka eivät vaatineet henkilövahinkoja. Tarkasteluvuosina ei tapahtunut ollenkaan kuolemaan johtaneita onnettomuuksia. Eniten onnettomuuksia on tapahtunut valtiellä 29 (Perämerentie), sekä seututiellä 921 (Valtatie).

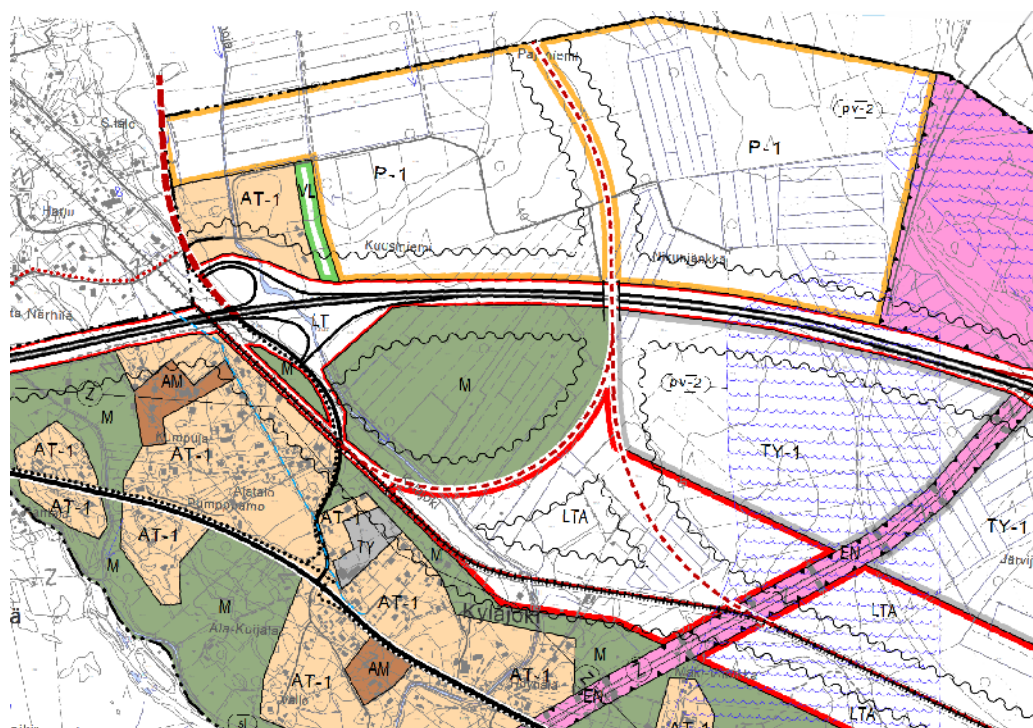


Kuva 5. Liikenne-onnettomuudet tarkastelualueella. Lähde: Väylävirasto.

3 Maankäyttö

3.1 Nykyinen maankäyttö

Suunnittelualue on Tornion yleiskaavassa 2021 määritelty palvelualueeksi, mutta aluetta ei ole asemakaavoitettu. Suunnittelualue koostuu tällä hetkellä pääosin talousmetsästä sekä ojitetuista ja ojittamattomista soista. Suunnittelualueen lähimmät rakennukset ovat sen länsipuolella olevat maatalouskäytössä olevat rakennukset.



OHJEELLINEN, UUSI RAUTATIELINJAUS

Kuva 6. Ote Tornion yleiskaavasta 2021.

3.2 Kaavaratkaisu

Asemakaavahankkeessa alueelle on kaavailtu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem) tuulivoimalla tuotetun vedyn tuotantoa ja jatkojalostusta varten. Tälle toiminnalle pyritään varaamaan tilaa kolmelle toimijalle 70 ha, 20 ha ja 20 ha.

3.3 Uuden maankäytön tuottama liikenne

Uuden maankäytön tuottaman liikenteen määrä arvioitiin Ympäristöministeriön laatiman *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* (2008) ohjeen mukaisesti. Suunnittelualueelle kaavailtu toiminta on kemianteollisuutta, jolloin arvioitu kävijämäärä työntekijää kohden on ohjeen mukaan 1,2. Hankealueen 70 ha osa-alueen työllisyysvaikutukseksi on arvioitu toiminnan aikana noin 150–300, joten koko alueen työllisyysvaikutukseksi voidaan arvioida noin 240–480 työntekijää. Tällöin keskimääräiset liikennemäärät alueella kasvaisi noin 580–1150 matkaa vuorokaudessa.

Työmatkaliikenteen lisäksi kaava-alueelle sijoittuvat teollisuustoiminnot tulevat tuottamaan huomattavan määrän raskasta liikennettä. Raskaan liikenteen osalta lopputuotteen kuljetusmuoto tulee vaikuttamaan merkittävästi liikennetuotoksiin. Tässä selvityksessä oletetaan kaiken rahdin tapahtuvan kuorma-autoilla. Tarkemman arvion puuttuessa voidaan arvioida rakennusoikeuden mukaan, että raskaan liikenteen käyntejä on noin 0,05 käyntiä/100 k-m². Mikäli koko kaavan rakennusoikeus käytettäisi, raskasta liikennettä alueelle tulisi olemaan noin 265 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tämä arvio on todennäköisesti huomattavasti todellisia liikennemääriä korkeampi, mutta se toimii liikennemäärien maksimiarviona. Todennäköinen raskaan liikenteen määrä on 100 - 150 ajoneuvoa vuorokaudessa

Hankkeen tuottama autoliikenne ei todennäköisesti nosta liikennemääriä ongelmallisen paljon, jos hanke tuottaa uutta liikennettä arviolta noin 350–700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Tämä oletus kuitenkin nojaa valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen koko maan keskiarvoon, josta tulee huomioida kestävän liikenteen osuus. Koko maan keskiarvolla 5–7 kilometrin matkoista 75 % tehdään autolla, 8 % julkisella liikenteellä, 17 % pyörällä ja kävellen. 7–10 kilometrin matkoista 76 % tehdään autolla, 11 % tehdään julkisella liikenteellä ja 13 % pyörällä ja kävellen. Työmatkaliikenteessä autoilun osuus on vielä suurempi, ja alueen maankäyttö ja sijainti huomioiden asiantuntija-arviona autoliikenteen osuus kaikista matkoista alueelle noin 85 %.

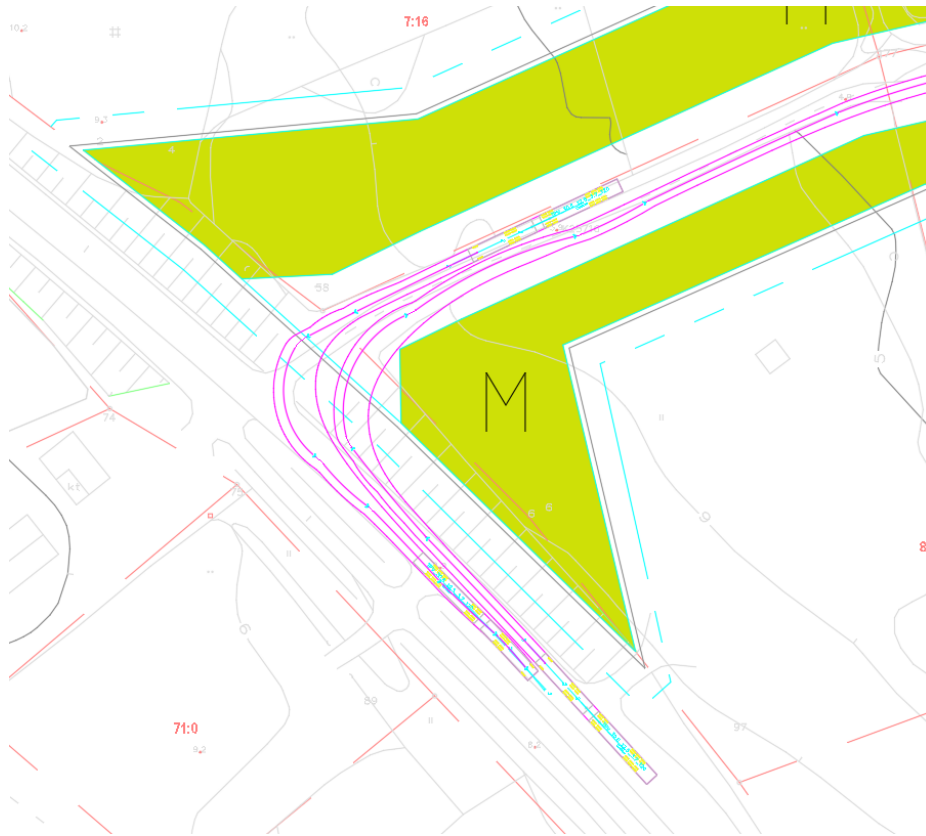
3.3.1 Liikennejärjestelmän kuormitus ja liikenteen suuntautuminen

Uuden maankäytön tuottama liikenne kohdistu pääosin valtatielle 29 sekä hankealueen läheiselle maantieverkostolle. Hankealueelta on ajoreitti myös alueen itäpuolelle Laivajärventielle, mutta suurimmalla osalla ei ole syytä käyttää muuta kuin läntistä sisäänajoa.

3.4 Liittymät ja sisäinen liikennöinti

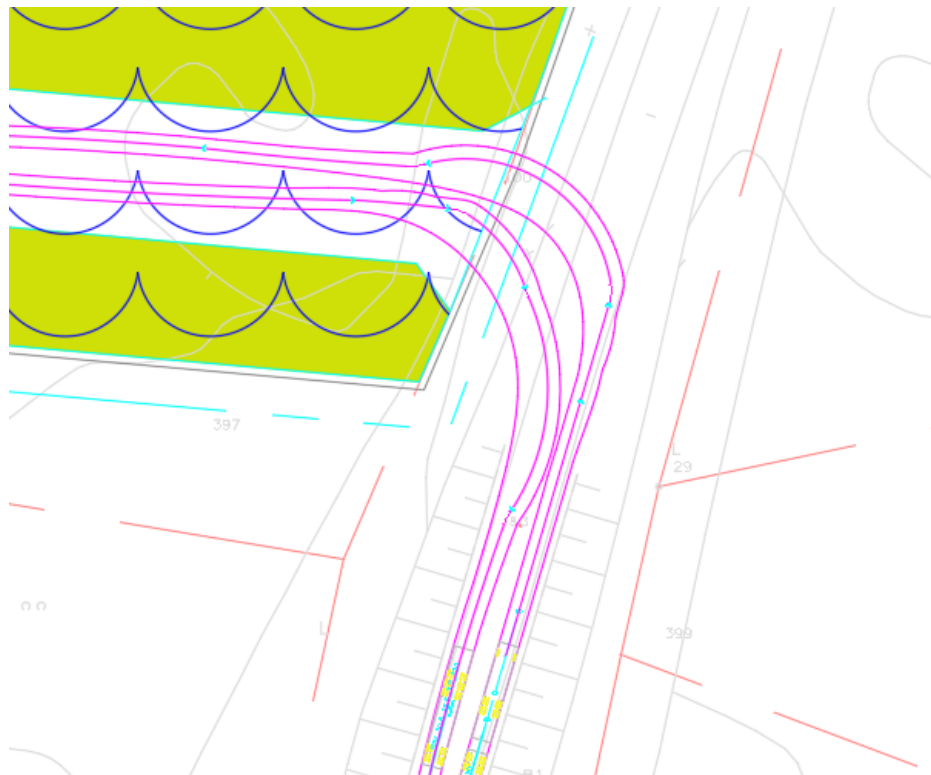
Alueen sisäistä liikennöintiä on tarkasteltu alustavasti AutoCADin Autoturn-lisäosan avulla. Alueelle tulee pystyä ajamaan erityispitkällä yhdistelmäajoneuvolla sekä pelastusajoneuvoilla, ja niiden pitää pystyä kohtaamaan myös kaarteissa. Ajouratarkastelussa ei huomattu puutteita liikennöitävyydessä sisäisessä liikkumisessa tai liittymäkohdissa.

Kuvassa 7 on esitetty liittymä Raumontielle. Liittymään tulee tehdä laajennus liittymän itäpuolelle, jotta kääntyminen onnistuu ongelmitta. Eroteltu jalankulun ja pyöräilyn väylä kulkee tien toisella puolella, joka lisää liikenneturvallisuutta liittymäalueella.



Kuva 7. Ajouratarkastelu, Liittymä Raumontielle.

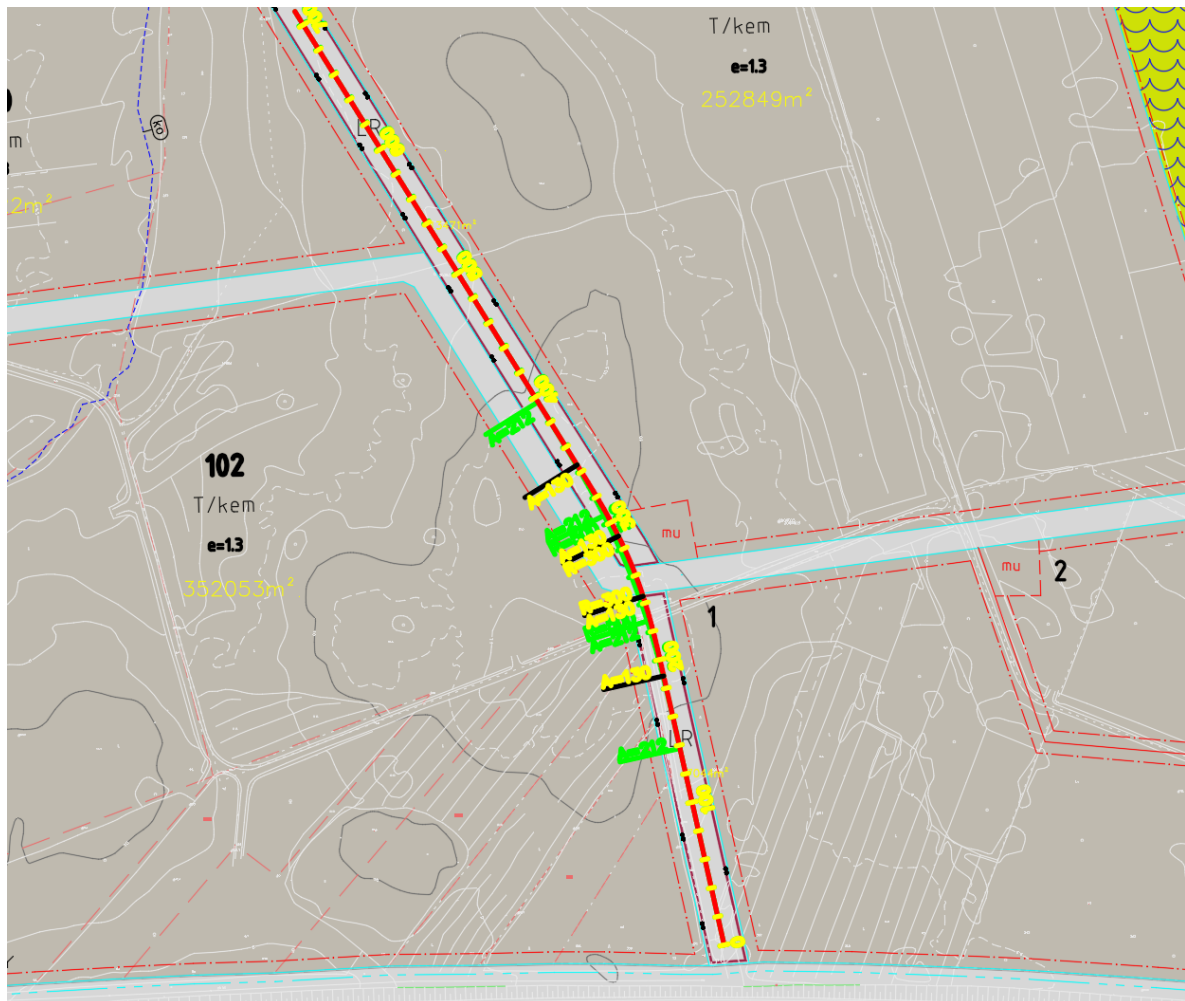
Liittymä hankealueen itäpuolella Laivajärventielle (Kuva 8) ei vaadi erityisiä toimenpiteitä.



Kuva 8. Ajouratarkastelu, liittymä Laivajärventielle

3.5 Varaus radalle

Hankealuetta koskevissa maakuntakaavassa ja yleiskaavassa on varaus pääradan yhteystarpeelle, joka kulkee hankealueen keskeltä. Varaus on osoitettu myös Kyläjoki-Laivajärvi -asemakaavaluonnoksessa Rautatieliikenteen alueena. Raideliikenteen toimivuuden kannalta tutkittiin varauksen kaarresädettä eri nopeuksille. Ratavarauksen geometriassa on käänнос hankealueen eteläpuolella, joten hankealueen kohdalla nopeudet tulevat todennäköisesti pysymään maltillisina. Asiantuntija-arviona käänтösäde voi olla nopeudesta riippuen noin 300–600 metriä, ja nämä molemmat ovat mahdollisia kyseisen varauksen sisällä.



Kuva 9. Ratavarauksen käänтösädetarkastelu