
LIIKENNESELVITYS

VAALA

NUOJUA-JÄRVIKYLÄ OSAYLEISKAAVA

1.7.2026

SWECO FINLAND OY

Sisältö

1	Työn lähtökohdat	4
2	Aluetta koskevat suunnitelmat.....	4
2.1	Maakuntakaava	4
3	Selvitysalueen nykytilanne.....	6
3.1	Moottoriajoneuvoliikenteen verkko	7
3.2	Jalankulku ja pyöräliikenne	8
3.3	Joukkoliikenne	9
3.4	Rataliikenne.....	10
3.5	Moottorikelkkailu	10
3.6	Liikenneturvallisuus	11
4	Maankäytön kehittyminen ja liikenne-ennuste	12
4.1	Maankäytön kehittyminen	12
4.2	Liikennetuotos.....	13
4.3	Suuntautuminen.....	14
4.4	Liikenne-ennuste 2050.....	15
5	Liikenteelliset vaikutukset ja kehitystarpeet.....	16
5.1	Moottoriajoneuvoliikenteen verkko.....	16
5.2	Jalankulku ja pyöräliikenne	17
5.3	Joukkoliikenne	17
5.4	Rataliikenne.....	17
5.5	Moottorikelkkailu	17
5.6	Liikenneturvallisuus	17
6	Yhteenveto ja jatkosuunnittelutarpeet	18
7	Lähteet	19

1 Työn lähtökohdat

Liikenneselvitys on laadittu Sweco Finland Oy:ssä Vaalan Nuojua-Järvikylä osayleiskaavaa varten.

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

Selvityksen laatimisesta on vastannut DI Atte Mäki, FM Pauli Löytynoja ja Ins. (AMK) Teemu Vaara.

2 Aluetta koskevat suunnitelmat

Alueella on voimassa maakuntakaava, joka on kuvattu kappaleessa 2.1. Vaalan kunnassa on voimassa koko kunnan kattava Vaalan tuulivoimayleiskaava. Yleiskaava on saanut lainvoiman 23.9.2021. Siinä osoitetaan paikallisesti tuulivoimarakentamiseen soveltuvat alueet. Yleiskaavassa suunnittelualueella ei ole aluevarauksia.

Osalla selvitysalueesta on myös voimassa Oulujokivarren rantaosayleiskaava, joka on saanut lainvoiman 1.3.2016. Kaavan tavoitteena on ollut ohjata maankäytön kehittymistä kokonaisvaltaisesti huomioiden kunkin osa-alueen maankäytölliset ja ympäristölliset erityispiirteet. Nuojua-Järvikylän osayleiskaavalla on tarkoitus muuttaa osaa Oulujokivarren rantaosayleiskaavasta. Alueella ei ole voimassa asemakaavaa tai ranta-asemakaavaa. Lähin asemakaavoitettu alue on noin 3,7 kilometrin päässä Vaalan kunnan keskustaaajamassa.

Muita aluetta koskevia liikenteellisiä suunnitelmia ovat:

- Pohjois-Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040 (2024)
- Vaalan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma (2023)

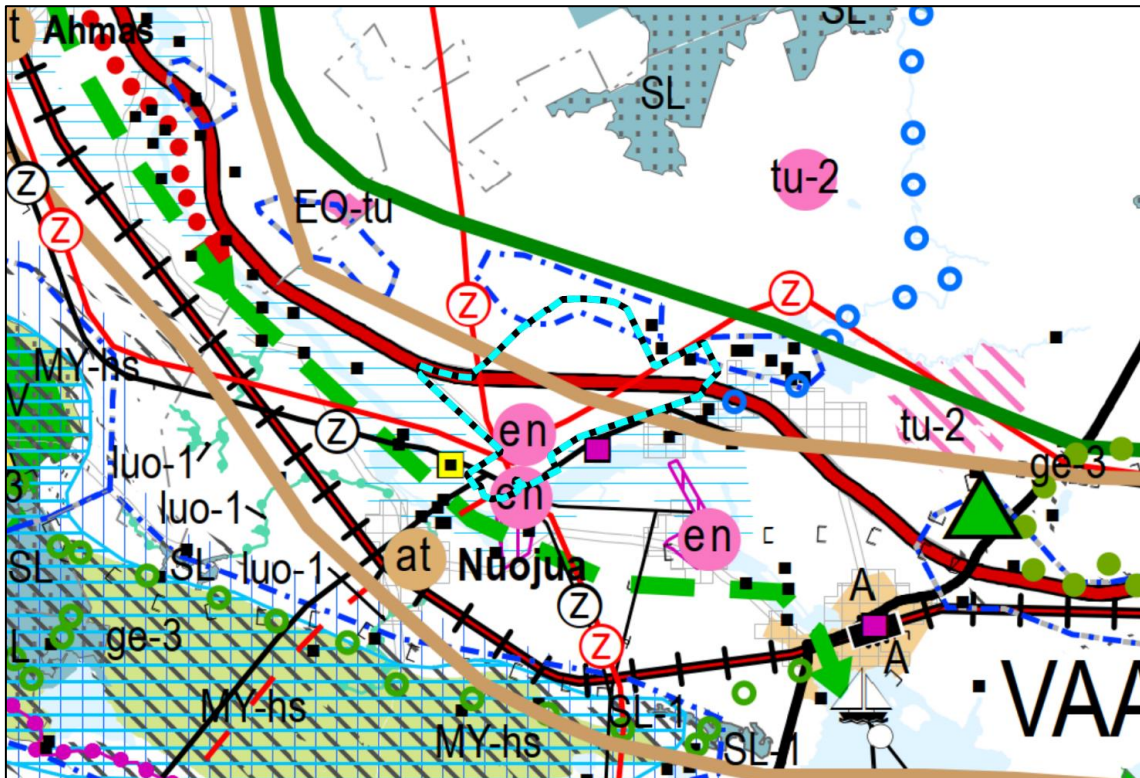
2.1 Maakuntakaava

Selvitysalueella on voimassa teemoittain uudistettu Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava. Vaihemaakuntakaavat ovat korvanneet vuoden 2005 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan.

1. vaihemaakuntakaava on vahvistettu 23.11.2015 (lainvoimainen). Kaavan aihepiirit ovat kaupan palvelurakenne, aluerakenne, luonnonympäristö, energiantuotanto ja -siirto sekä liikennejärjestelmät.
2. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 (lainvoimainen). Kaavan aihepiirit ovat kulttuuriympäristöt, maisema-alueet, asutusrakenne, virkistys- ja matkailualueet, seudulliset ampumaradat ja materiaalikeskukset sekä puolustusvoimien alueet.
3. vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018 (lainvoimainen). Kaavan aihepiirit ovat mm. pohjavesi- ja kiviainesalueet, mineraalipotentiali- ja kaivos-alueet, tuulivoima sekä suoalueiden ja verkostojen tarkistukset.

Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan aihepiirit ovat aluerakenne ja saavutettavuus, energiantuotanto, varastointi ja siirto, liikennejärjestelmä ja logistiikka-alueet, viherrakenne ja ekosysteempipalvelut, energiamurroksen vaikutukset maankäytön suunnitteluun sekä ilmastovaikutusten arvioinnin kehittäminen maakuntakaavatasolla. Vaihemaakuntakaava hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 27.5.2025. Päätöksestä jätettiin 15 valitusta Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen. Valituksiin annettu lausunto hyväksyttiin maakuntahallituksessa 17.11.2025 (§ 152) ja toimitettiin Pohjois-Suomen hallinto-oikeuteen 21.11.2025. Maakuntahallitus määräsi antamallaan päätöksellä 18.8.2025 (§ 92) maakuntakaavan voimaan. Päätöksestä on kuulutettu 22.8.2025. Alueidenkäyttölain mukaan maakuntakaava on ohjeena laadittaessa kuntakaavoja, vaikka siitä olisi valitettu. Kuntakaava voi edetä kunnanvaltuuston hyväksymiskäsittelyyn, vaikka maakuntakaavasta olisi valitettu kyseisten alueiden osalta.

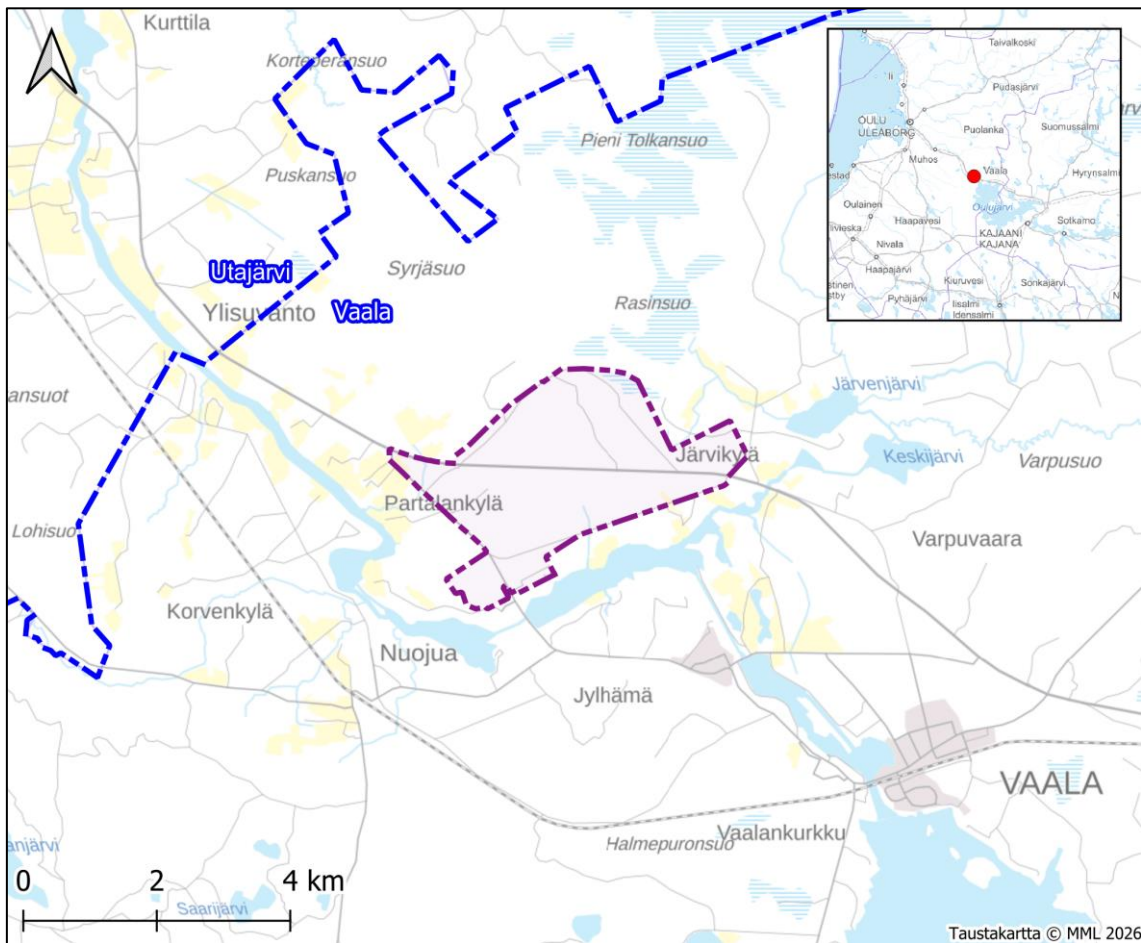
Liikenteen osalta kaavakartalle on merkitty muun muassa suunnittelualuetta halkova merkittävästi parannettava valtatie (vt). Sen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on pyrittävä edistämään jalankulun ja pyöräliikenteen väylien toteuttamista erityisesti taajamien, kyläkeskusten ja koulujen läheisyydessä. Lisäksi alueiden käyttöä suunniteltaessa tulee varautua Oulu-Kajaani-Vartius-käytävän liikenneyhteyksien sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseen kansainvälisen kehittämiskäytävän palvelutason mukaiseksi. (2. ja 3.vmkk)



Kuva 1. Ote lainvoimaisista maakuntakaavoista sekä hyväksytystä ja voimaan kuulutetusta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavasta (epävirallinen kaavayhdistelmä, 27.5.2025). Selvitysalueen rajausta lisätty vaaleansinisellä katkoviivalla.

3 Selvitysalueen nykytilanne

Selvitysalue mukailee osayleiskaavan luonnosvaiheen suunnittelualueetta. Alue sijaitsee Vaalan kunnan luoteisosassa, noin neljän kilometrin päässä Vaalan keskustaajamasta ja Oulujoen pohjoispuolella (Kuva 2). Selvitysalue ulottuu lännessä Jylhämäntien (mt 8792) ja Ouluntien (vt 22) risteykseen ja idässä Lamminahontie ja Ouluntien risteykseen. Valtatien eteläpuolella alue rajoittuu osittain Lamminahontiehen jatkuen Koveronkosken kohdalta kiinteistörajojen mukaisesti etelään kattamaan entisen taimitarhan alueen sekä Nuojuankankaan sähköaseman alueen ja sen pohjoispuolen kiinteistöä, josta länsiraja noudattaa Jylhämäntietä. Valtatien pohjoispuolella selvitysalueen rajausta seuraa itäosassa Syrjävaarantien itäpuolisia kiinteistörajajoja. Lännessä selvitysalue rajoittuu Syrjävaarantien länsipuolelle.



Kuva 2. Selvitysalueen sijainti (violetti aluerajaus) Vaalassa.

Selvitysalueen pinta-ala on noin 890 hehtaaria. Alue on pääosin ojitettua talousmetsää. Koillisosassa sijaitsee osa Pitkäaron suoalueesta. Alueen länsiosassa kulkee Karjalanoja ja etelässä Otermanoja. Ouluntie halkoo suunnittelualueen itä-länsisuunnassa. Alueen pohjoisosassa kulkee Syrjävaarantie ja eteläosassa Lamminahontie ja Jylhämäntie. Lisäksi alueella on useita

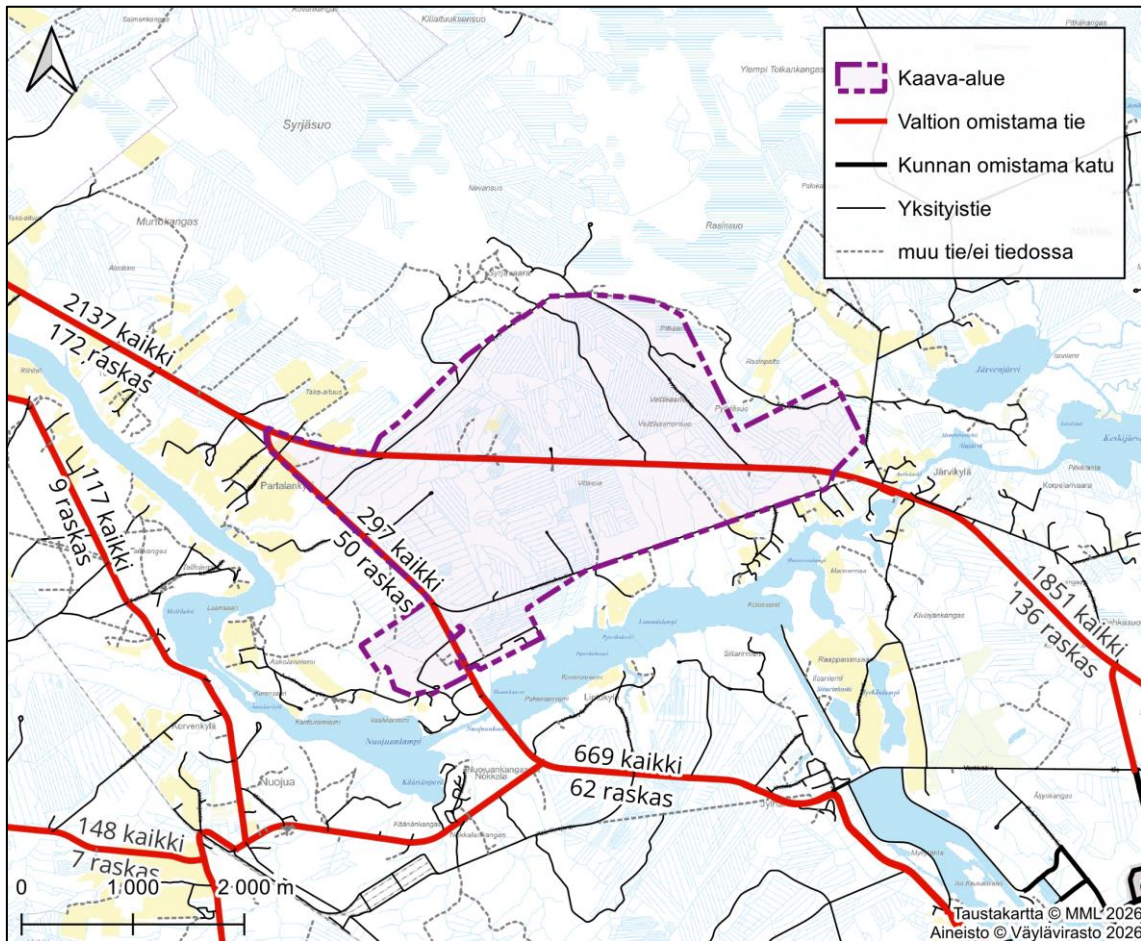
metsäautoteitä ja yksityisteitä. Aluetta lähin junaraide sijoittuu noin kahden kilometrin etäisyydelle ja lähin asema Vaalan keskustaan. Asemalta liikennöidään muun muassa Oulun ja Kajaanin suuntaan. Lammintietä pitkin ja selvitysalueella sivuten kulkee Itä-Euroopan kansainvälinen pyöräilyreitti, Eurovelo 11.

3.1 Moottoriajoneuvoliikenteen verkko

Selvitysalueen kannalta tärkein tie on alueen itä-länsi-suunnassa halkaiseva Ouluntie (vt 22). Valtatie 22 on itä-länsisuuntainen valtatie Oulusta valtatieltä 8 Kajaaniin valtatielle 5. Tie on valtion omistama ja sen nopeusrajoitus on selvitysalueen kohdalla 100 km/h. Tien liikennemäärät ovat Väyläviraston tiestötietojärjestelmästä ja ne on laskettu vuonna 2025. Valtatien 22 keskimääräinen vuorokausiliikenne selvitysalueen kohdalla on noin 1 851 ajoneuvoa. Raskaan liikenteen määrä on noin 136 ajoneuvoa vuorokaudessa eli noin 7,3% liikenteen määrästä. Jylhämäntien länsipuolella tien 22 liikennemäärä on 2 137 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä oli noin 172 ajon./vrk eli 8%. Lamminahontien itäpuolella, selvitysalueesta itään, ajoneuvomäärän arvioidaan olevan keskimäärin samansuuruinen kuin selvitysalueen rajauksen sisälläkin.

Selvitysalueen muun tieverkon osalta myös Jylhämäntie on valtion omistuksessa. Sen liikennemäärä vuonna 2025 oli 297 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä oli vuorokaudessa 50 ajoneuvoa eli 17% kokonaisliikennemäärästä. Muutoin suurin osa alueen teistä on yksityisteitä, tärkeimpinä yhteyksinä näistä Lamminahontie ja Syrjävaarantie. Näiden teiden liikennemäärät eivät ole tiedossa.

Ouluntie (vt 22) on osa SEKV-erikoiskuljetusverkkoa, jolla 7x7x40m kuljetukset ovat mahdollisia. Muut alueen tiet eivät ole osana SEKV-verkkoa.



Kuva 3. Selvitysalueen liikenneverkko, teiden hallinnolliset luokat ja valtatien liikennemäärät 2025.

3.2 Jalankulku ja pyöräliikenne

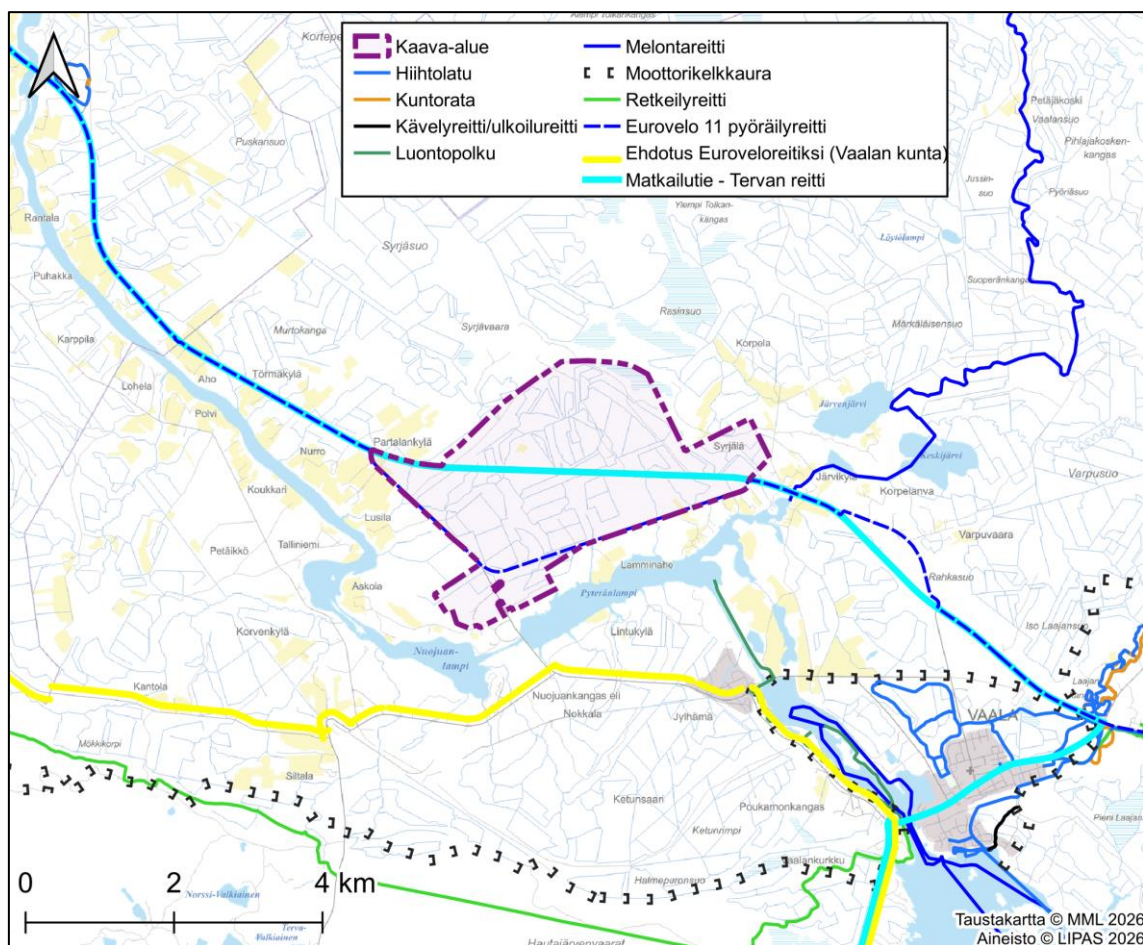
Selvitysalueella ei nykytilassa kulje jalankulun ja pyöräliikenteen väyliä. Lähin yhdistetty jalankulun ja pyöräliikenteen väylä sijoittuu alueesta kaakkoon, Jylhämän kylään. Sieltä yhdistetty väylä kulkee lähes katkeamattomana aina Vaalan keskustaajamaan saakka Jylhämäntietä pitkin.

Vaalan kävelyn ja pyöräilyn kehittämisohjelman pyöräilyn tavoiteverkossa ei ole osoitettu pyöräteiden alue- tai paikallisväyliä selvitysalueelle tai lähistölle (Sweco Finland Oy, 2023). Sen sijaan selvitysalueen poikki kulkee eurooppalainen pyöräilyreitti Eurovelo 11 Lamminahontietä pitkin. Vaalan kunta on kuitenkin ehdottanut reitin linjaamista uudelleen Oulujoen eteläpuolelle rauhallisemmille tieyhteyksille. Erityisesti nykyinen Ouluntietä pitkin kulkeva pyöräreitin osuus on pyöräilijälle turvattoman tuntuinen liikennemäärien ja ajonopeuksien sekä kapeiden pientareiden

vuoksi. Valittua Eurovelo-reitin linjausta voitaisiin jatkokehittää nopeillakin parannuksilla, esimerkiksi pyöräliikenteen opastukseen ja viestintään liittyen.

Ouluntietä pitkin kulkee nykyisellään myös Tervan reittinä tunnettu matkailutie, joka on tarkoitettu niin pyöräilijöille kuin autoliikenteellekin. Historiallinen vesistö- ja maantiereitti myötäilee Oulujoen vanhaa tervankuljetusreittiä ja sen varrella on runsaasti luonto- ja kulttuurikohteita.

Selvitysalueen eteläpuolella kulkee ulkoilureitti, Jylhämän alakanavan luontopolku, joka yhdistää alueen eteläpuolisen Pyteränlammen Oulujokea pitkin Vaalan keskustajamaan saakka. Reitin pituus on noin 5 km.

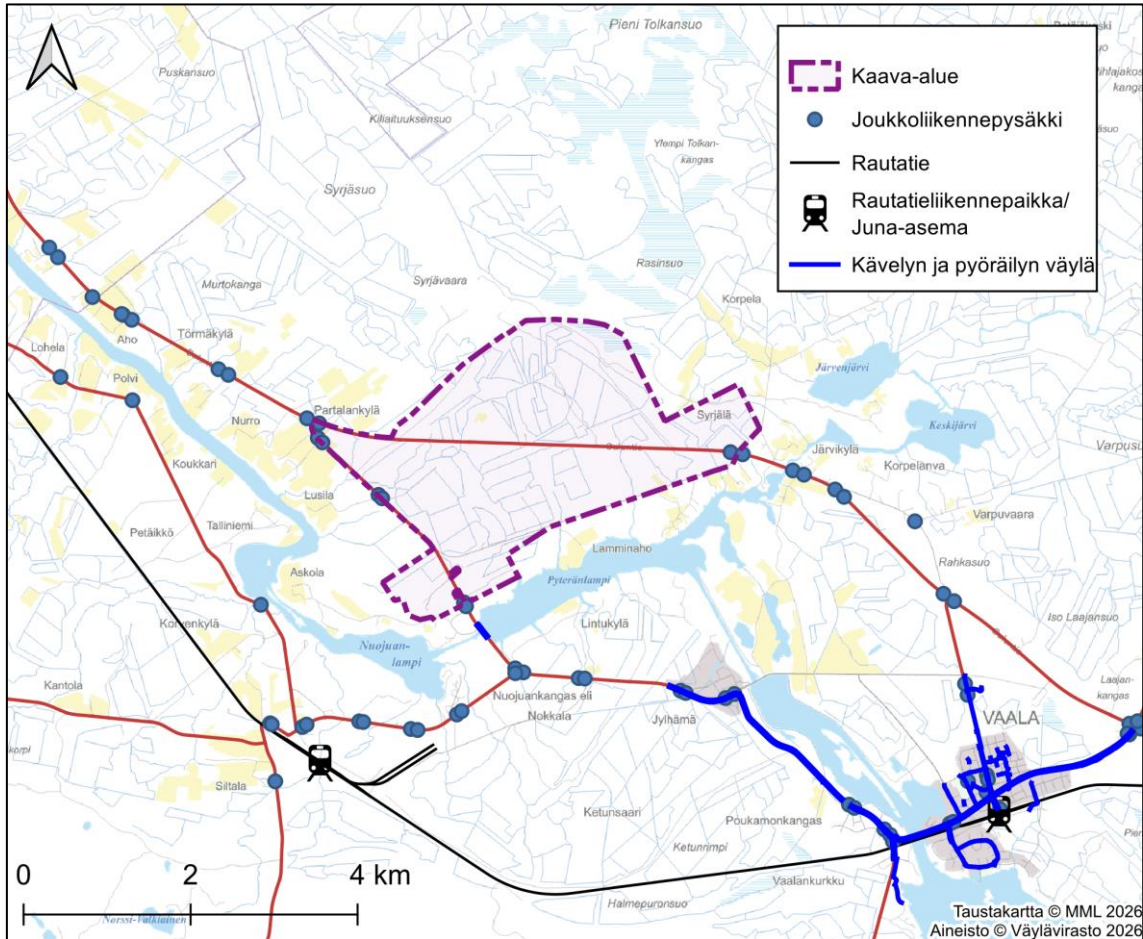


Kuva 4. Retkeily- ja ulkoilureitit alueella.

3.3 Joukkoliikenne

Ouluntieltä kulkee joukkoliikennettä Vaalan ja lähikuntien välillä. Selvitysalueella on kaksi pysäkiparia, yksi Jylhämäntien ja yksi Lamminahontien risteyksessä. Pysäkeiltä pääsee muun muassa Ouluun, Joensuuhun ja Vaalan keskusta. Joukkoliikenteen vuoroväli on kuitenkin harva ja linjoja kulkee vain joitakin kappaleita viikossa. Myös Jylhämäntiellä on pysäkki-infraa, mutta

näitä pysäkkejä ei tällä hetkellä hyödynnä vakituisesti yksikään joukkoliikenteen linja. Joukkoliikennepysäkit on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Joukkoliikenteen pysäkit selvitysalueeseen liittyvillä maanteilla ja jalankulun ja pyöräliikenteen väylät.

3.4 Rataliikenne

Selvitysalueella ei kulje rataliikennettä. Lähin rautatie kulkee alueen eteläpuolella, Oulunjoen toisella puolella. Lähin rautatieasema on Vaalan keskustassa ja rataa pitkin pääsee muun muassa Oulun ja Kajaanin suuntiin muutamia kertoja päivässä.

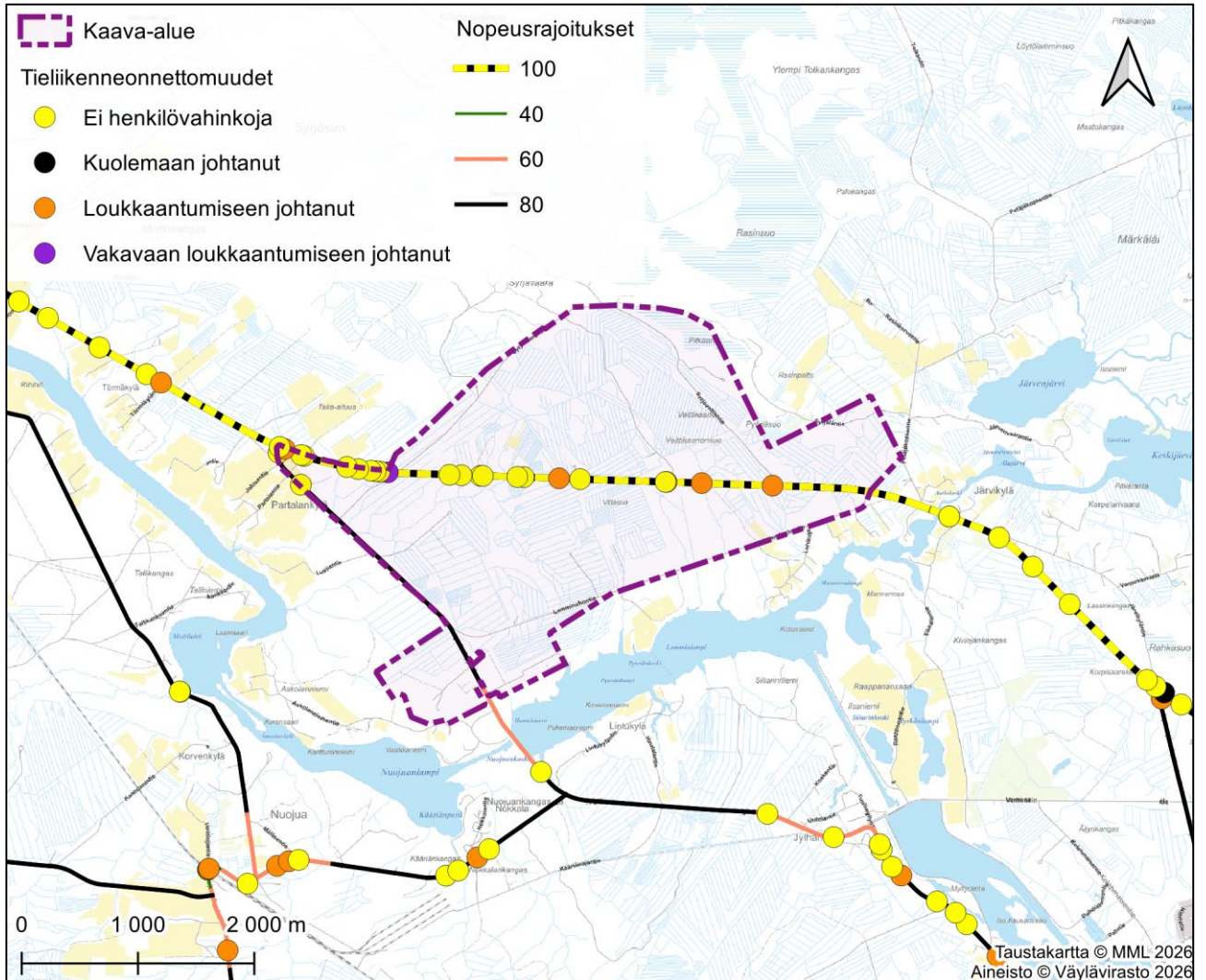
Radalla kulkee myös rahtiliikennettä muun muassa Nuojuan raakapuun kuormauspaikalle, jonka yhteyteen sijoittuu erillinen rautatieliikennepaikka.

3.5 Moottorikelkkailu

Selvitysalueella lähin moottorikelkkareitti, Jylhämän moottorikelkkaura, sijoittuu Vaalan keskustan tuntumaan, noin kolmen kilometrin päähän. Moottorikelkkaurat on esitetty osana kuvaa 4.

3.6 Liikenneturvallisuus

Selvitysalueella Ouluntiellä on sattunut seitsemän liikenneonnettomuutta 2021–2025 välisenä aikana. Onnettomuuksien joukossa on kuusi hirvionnettomuutta ja yksi loukkaantumiseen johtanut peräänajo-onnettomuus. Hirvionnettomuuksista ei ole aiheutunut henkilövahinkoja. Onnettomuudet on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Liikenneonnettomuudet suunnittelualueella ja lähitieverkolla 2021–2025 ja maantieverkon nopeusrajoitukset.

4 Maankäytön kehittyminen ja liikenne-ennuste

4.1 Maankäytön kehittyminen

Osayleiskaavaluonnoksessa on osoitettu alueen uusi sekä nykyisenä säilyvä maankäyttö. Alueelle on merkitty kaksi T/kem-1-aluetta. Merkintä tarkoittaa teollisuus- ja varastoaluetta, jolle saa sijoittaa kemikaaleja varastoivan laitoksen. Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Aluetta voidaan käyttää energiantuotanto- ja varastointialueena ja alueelle voidaan sijoittaa myös muuta energiaintensiivistä teollisuutta, kuten datakeskuksia, vedyntuotantoa ja sähkövarastoja. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalitiloja. Alueelle saadaan sijoittaa toimintaa, jota koskee EU-direktiivi vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnettomuuksien torjunnasta. Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon toiminnan vaatimat suojaetäisyydet varsinkin asutukseen ja herkkiin kohteisiin. Alueelle voidaan myös sijoittaa sähkönsiirtoon käytettäviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin tarvittavia rakennuksia ja rakennelmia sekä näiden toiminnan ja jakelun mahdollistavia verkostoja. Tarkemmassa suunnittelussa tulee varmistaa pelastustieyhteys kahdesta suunnasta alueelle pelastusta ja evakuointia varten. Pelastustie on varmistettava myös rakentamisen aikana.

T-1-alueita on kolme, joista yksi on reservialue. Merkintä tarkoittaa teollisuus ja varastoaluetta. Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Lisäksi alueelle saa sijoittaa päätarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja tavaraliikenteen terminaalitiloja. Alueelle voidaan myös sijoittaa sähkönsiirtoon käytettäviä rakennuksia, rakenteita ja laitteita sekä lämpö- ja jäähdytysenergian tuotantoon ja varastointiin tarvittavia rakennuksia ja rakennelmia sekä näiden toiminnan ja jakelun mahdollistavia verkostoja. Reunustava puusto säilytetään näkösuojana. Lisäksi on yksi TY-1-alue, joka on teollisuusalue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Kyseessä on reservialue, eli se on varattu täydentämään olemassa olevaa rakennetta, mikäli vastaavat alueet on otettu jo käyttöön. Alue varataan teollisuustoiminnalle ja siihen liittyvälle varastoinnille. Alueelle voidaan sijoittaa pääkäyttötarkoitusta palvelevia muita tiloja, kuten toimisto- ja terminaalitiloja. Toiminnasta ei saa aiheutua ympäristöön merkittävää melua, tärinää, väkettä, ilman tai veden pilaantumista, raskasta liikennettä tai muuta häiriötä. Reunustava puusto säilytetään näkösuojana.

Kaava-alueella on kolme T/res- ja TY/res-aluetta. Res-merkintä tarkoittaa pitkän aikavälin teollisuus- ja varastoalueen mahdollista reserviä. Reservialueen käyttöönotto voidaan selvittää, kun muut teollisuuteen osoitetut osayleiskaavan alueet ovat lähes toteutuneet. Reservin toteutumisen edellytykset tulee selvittää kaavoittamalla. Ennen kaavoitusta tai muuta käyttötarkoitusta osoittavaa toimitusta, reservi on maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).

EN-2-merkintä tarkoittaa energiahuollonalueita, joka on energiahuoltoon ja sen tuotantoon sekä varastointiin liittyviä sähköasemia, muuntoasemia, akkuväistöjä ja muita oheisrakennelmia varaten varattava alue. EN-3-merkinnällä on osoitettu energiahuollonalueen sähkölinjakäytävät.

Suunnittelualueella on yksi MY-alue. Merkintä tarkoittaa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityisiä ympäristöarvoja. Alueen pääkäyttötarkoituksen lisäksi alueella on arvoja biologisen monimuotoisuuden sekä elinympäristöjen ylläpitämisessä. Aluetta kehitetään luonnon ominaispiirteet huomioon ottaen. Lisäksi suunnittelualueella on neljä M-merkinnällä varustettua aluetta.

etta, eli aluetta, joka varataan pääasiassa maa- ja metsätalouden harjoittamiseen. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouteen liittyvä rakentaminen. Alueella on sallittua luontaiselinkeinojen vaatimiin toimintoihin liittyvä rakentaminen. Aluetta voidaan käyttää myös ulkoilu- ja virkistystarkoituksiin pääasiallista käyttötarkoitusta kohtuuttomasti vaikeuttamatta. Virkistysalueiden liikenteellisten vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä.

Valtatien 22 eteläpuolella kaavan lounaisreunassa on lisäksi A-1-merkintä, joka merkitsee majoitusalueetta. Merkintä osoittaa lähialueiden toteuttamisen ja mahdollisesti myös toiminnan tarvitseman majoituksen kohteen. Kohteen ääreen voidaan sijoittaa majoitusta palvelevia pienimuotoisia liike-, ravintola- tai muita palvelutiloja. Karjalanojan luontoarvot tulee huomioida alueen suunnittelussa ja toteuttamisessa.

Kaavaluonnoksessa on jonkin verran liikenteellisiä muutoksia nykytilanteeseen nähden. Siinä esitetään esimerkiksi uusi jalankulun ja pyöräliikenteen reitti Partalankylän ja Nuojunkankaan alueelta Vaalan keskustan suuntaan. Reitti kulkisi Jylhämäntietä pitkin, eli tavoitetilanteessa tien varrelle rakennettaisiin yhdistetty jalankulun ja pyöräliikenteen väylä. Lisäksi samanlainen ohjeellinen linjaus on osoitettu viereiselle Lamminahontielle aina Ouluntielle saakka. Nämä jalankulun ja pyöräliikenteen parannustoimenpiteet lisäisivät merkittävästi kävelijöiden ja pyöräilijöiden turvallisuutta etenkin, kun ympäröivän tiestön liikennemäärät kaavan myötä kasvavat. Samalla myös pyörämatkailun olosuhteet paranisivat.

Valtatie 22 on kaavassa merkitty parannettavaksi valtatieksi maakuntakaavan mukaisesti. Samoin viereisiä kokoojakatuja pitää parantaa kaavan myötä merkittävästi. Uusien liittymien ohjeellisia paikkoja on merkitty Ouluntielle yksi ja Jylhämäntielle kaksi kappaletta, kaavan mahdollistamia toimintoja tukemaan. Myös Lamminahontielle esitetään yhtä uutta liittymän paikkaa alueen pääsytieltä varten. Lisäksi käyttötarkoitusaluiden välille on esitetty muutama mahdollistettava tekninen yhteystarve. Kaavakartan keskellä on merkitty ohjeellinen sijainti T/kem-1-alueiden väliselle yhteystarpeelle, joka alittaisi valtatie tunnelissa. Sen lopulliseen sijaintiin ja toteutukseen on kiinnitettävä erityistä huomioita jatkosuunnittelussa uusien liittymien tapaan.

Kaavan yleisissä määräyksissä on myös huomioita jatkosuunnitteluun liikenteen osalta. Siinä tulee huomioida kaikki liikkumismuodot, liikenneturvallisuus ja esteettömyys. Erityistä huomiota kiinnitetään joukkoliikenteen, pyöräliikenteen, jalankulun sekä ympärivuotisen ulkoilun olosuhteiden kehittämiseen. Teiden mahdolliset melu- ja värinävaikutukset ja suojaamistarpeet arvioidaan asemakaavoituksessa ja tarkemman suunnittelun yhteydessä. Rakennuspaikalle tulee olla hyväksytty kulkuyhteys. Jos kulkuyhteys järjestetään maantieltä, on rakentamisluvan myöntämisen edellytyksenä voimassa oleva tieviranomaisen myöntämä liittymälupa.

4.2 Liikennetuotos

Liikennetuotosten arvioinnissa on hyödynnetty Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -julkaisua (Suomen Ympäristö 27/2008). Teollisuusalueiden liikennemäärien arvioidaan muodostuvan alueen työmatkaliikenteestä ja tavaraliikenteestä. Alueiden käyttötarkoituksen perusteella liikennemäärät ovat maltillisia aluekokoon nähden. Alueille arvioitiin karkeasti mahdollisten työpaikkojen määrät ja kerrosneliömetrit, joiden pohjalta työmatkaliikenteen ja tavaraliikenteen määrät arvioitiin. Arviot työpaikkamääristä on tehty pelkästään liikennetuotosten kokoluokan arviointia varten, eikä niitä voi käyttää muuhun tarkoitukseen. Työpaikkamäärän arvioimi-

nen luotettavasti laajoille teollisuusalueille kaukana suuremmista asuinkeskittymistä ei ole mahdollista, vaan todellinen tieto työpaikkamäärästä saadaan vasta kun tarkka maankäytön tarkoitus tiedetään. Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -julkaisun mukaan toimipaikan sijaintialue on alle 20 000 asukkaan seutu, jonka mukaisia liikkumisen tunnuslukuja, kuten kulkutapajakaumaa, käytettiin liikennetuotoslaskelmissa. Ennustevuosi on 2050.

Kaavan alueille on arvioitu tulevan edellä kuvatun perusteella yhteensä 500 työpaikkaa. Teollisuuden osalta tavaraliikenteen määrän arvioidaan olevan 0,06 pakettiautokäyntiä/100 k-m² ja 0,10 kuorma-autokäyntiä/100 k-m².

Työpaikkojen määrän, Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -ohjeen tunnuslukuja ja kulkutapajakauman mukaan laskettuna osayleiskaavan aiheuttama liikennemäärä on yhteensä noin 3 000 ajon./vrk vuonna 2050.

Maankäytöstä syntyvä liikennetuotos (kaikkiaan n. 3 000 ajon./vrk, josta raskasta liikennettä 19 %) jakautuu pääasiassa yhteen nykyiseen, yhteen nykytilastaan parannettavaan sekä kolmeen T/kem-1-alueille vievään uuteen liittymään. Eteläisemmälle T/kem-1-alueelle kuljetaan ensisijaisesti Jylhämäntielle ja Lamminahontielle rakennettavista kahdesta uudesta liittymästä. Pohjoisen T/kem-1-alueen kulkuyhteytenä osayleiskaavassa esitetään myös parannettavaa Syrjävaarantietä. Työpaikkamäärät ja liikennetuotos ovat karkeita arviota, sillä T/kem-1-alueen mahdollistaman maankäytön (esim. energian varastointi, kasvihuone, biokaasulaitos, biohiili tuotanto, kuiviketuotanto, datakeskus tai bio- tai kiertotalous) liikennetuotosten arvioimiseen ei ole ohjetta ja liikennetuotos vaihtelee teollisuudenalasta riippuen merkittävästi.

Reservialueiden liikennetuotos suuntautuu valtatie eteläpuolella Jylhämäntielle ja Lamminahontielle ja pohjoispuolella Syrjävaarantielle, ja näiden kautta valtatielle. Reservialueiden toteutuminen, käyttötarkoitus ja toteutumisen ajankohta ovat epävarmoja. Reservialueiden toteutuminen ennen vuotta 2050 on epätodennäköistä, jonka vuoksi niitä ei ole laskettu mukaan liikenne-ennusteeseen.

EN-alueiden liikenteen arvioidaan olevan epäsäännöllistä ja vähäistä.

Liikennetuotoslaskelmia ja liikenteellistä vaikutustenarviointia tulee tarkentaa myöhemmissä suunnitteluvaiheissa, kun alueiden käyttötarkoitus tarkentuu. Liikennemäärät on pyritty arvioimaan realistisena kuitenkin liioittelematta tai ainakaan vähentelemättä liikennemääriä.

Mikäli junarataa pystytään hyödyntämään kuljetuksiin, voi raskaan liikenteen kuljetusten tarve tieverkkoa pitkin vähentyä.

Kaavan muun maankäytön liikenteellisten vaikutusten arvioidaan olevan vähäisiä. Kaikkiaan kaavan maankäytöstä arvioidaan syntyvän liikennettä noin 3 000 ajon./vrk vuonna 2050.

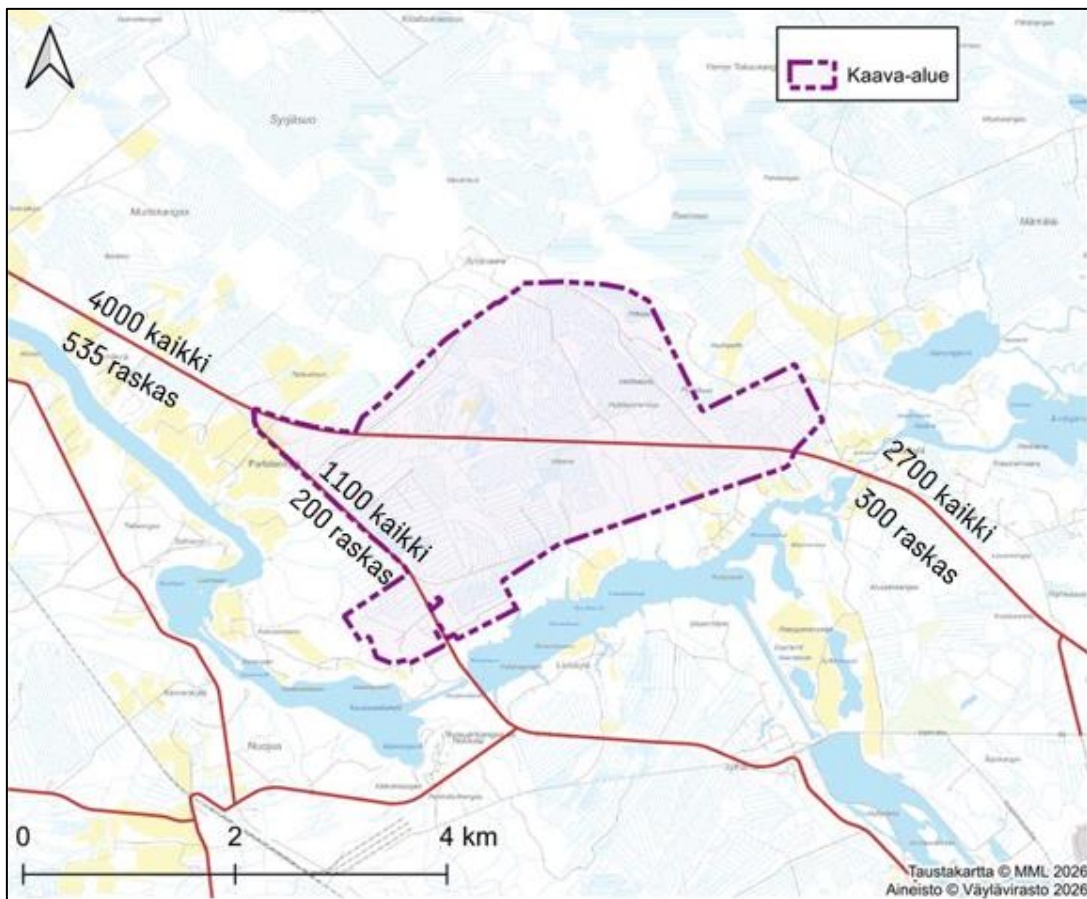
4.3 Suuntautuminen

Suuntautuminen määriteltiin asiantuntija-arviona. Henkilöautoliikenteen ja raskaan liikenteen arvioitiin suuntautuvan 65 % länteen ja 35 % itään, sillä lännessä 150 km etäisyydellä on merkittävästi asukasmäärältään suurempia kaupunkeja ja kuntia kuin idässä.

4.4 Liikenne-ennuste 2050

Valtakunnalliset liikenne-ennusteet -julkaisun (Traficom, 2022) mukaan kevyiden autojen liikennemäärät valtateillä (ilman vilkkaita yhteysvälejä) nousevat Pohjois-Pohjanmaalla vuosien 2024–2050 välisenä aikana noin 23 %. Raskaiden ajoneuvojen osalta nousua on vuosina 2024–2050 9,8 %.

Kaavan liikennetuotosten ja maanteiden yleisen liikenne-ennusteen pohjalta tehty arvio tieverkon liikennemääristä on esitetty kuvassa 7. Liikenne-ennusteessa ei ole huomioitu reservialueiden liikennetuotosta, sillä niiden toteutuminen tapahtunee myöhemmin liikenne-ennustevuoden 2050 jälkeen. Liikenne-ennuste on yleiskaavavaiheessa suuntaa antava, sillä teollisuusalueiden liikennetuotos vaihtelee merkittävästi alueen tarkemman käyttötarkoituksen mukaan. Ennustetta ei tule käyttää sellaisenaan jatkossa, vaan liikennemääriä tulee tarkentaa myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.



Kuva 7. Valtakunnallisen liikenne-ennusteen ja liikennetuotosten pohjalta tehty liikenne-ennuste vuodelle 2050, joka perustuu tällä hetkellä tiedossa olevaan arvioon tulevasta maankäytöstä.

5 Liikenteelliset vaikutukset ja kehitystarpeet

5.1 Moottoriajoneuvoliikenteen verkko

Uuden maankäytön alueille liikenne suuntautuu pääasiassa valtatie liittymistä. Maankäytön kehittämisen myötä syntyvä liikennetuotos on suuri verrattuna valtatie nykyiseen liikennemäärään. Tiehallinnon Nopeusrajoitukset-ohjeen (2009) mukaan tien leveyden ollessa alle 7,5 metriä ja liikennemäärän 2 500–6 000 ajon./vrk korkein nopeusrajoitus tiellä voi olla 80 km/h. Tien leveys on nykyisin 7,0 metriä ja liikennemäärä nousee maankäytön liikennetuotoslaskelmien mukaan valtatiellä Jylhämäntien länsipuolella yli niin, että kokonaisliikennemäärä ylittää 2 500 ajon./vrk. Liikennemäärän kasvun, kääntyvän liikenteen määrän, liittymien näkemien ja tien poikkileikkauksen vuoksi nopeusrajoitusta valtatiellä voi olla syytä laskea. Nykyisin valtatie nopeusrajoitus suunnittelualueen kohdalla on 100 km/h, joten nopeusrajoituksen laskeminen olisi luontevaa.

Valtatielle on merkitty yksi uusi liittymä pohjoispuolelle. Jylhämäntielle ja Lamminahontielle on merkitty kaksi uutta liittymää. Lisäksi kaava-alueelle jää nykyisiä liittymiä. Tasoliittymät-ohjeessa (2026) valtatie liittymäväliksi suositellaan maaseudulla 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. Jylhämäntien ja Lamminahontien välinen tieosuus on viisi kilometriä ja liittymiä on viisi, jolloin liittymätiheys on valtatiellä kaava-alueen osalta 1.

Valtatielle tulevien liittymien järjestelyt arvioitiin liikennetuotoslaskelmien ja suuntautumisen perusteella. Pohjoispuolen teollisuusalueiden liittymään tarvitaan Tasoliittymät-ohjeen mukaan saareke sivusuunnalle ja valtatielle vasemmalle kääntymiskaista tai väistöalue. Liikennemääriin perustuvat liittymäjärjestelyiden arviot ovat kuitenkin lähellä raja-arvoja, ja liittymäjärjestelyiden tarve tulee tarkistaa jatkosuunnittelussa, kun alueiden käyttötarkoitus ja tarkemmat liikennemäärät tiedetään. Eteläpuolen T/kem-1-alueen liittymissä Jylhämäntiellä ja Lamminahonttiellä pääsuunnalle ei tarvita alustavien arvioiden perusteella kääntymiskaistoja. Valtatie 22 ja Jylhämäntien liittymässä tulee varautua oikealle kääntymiskaistaan. Laajan teollisuusalueen toteutuminen ja sen myötä liikennemäärien kasvu tapahtuu vaihteittain. Liittymien kehittämisen vaiheistus voidaan suunnitella esimerkiksi asemakaavoituksen yhteydessä. Kasvavilla liikennemäärillä voi olla vaikutusta valtatiehen 22 liittyvien teiden liittymäjärjestelyihin kaava-alueen ulkopuolellakin.

Kaavassa on merkitty Jylhämäntielle kaksi uutta tieliittymää (sijainti ohjeellinen), ja Lamminahonttielle kaksi uutta tieliittymää. Valtatie alin on osoitettu tunneli, joka yhdistää T/kem-1-alueet. Tunneli on tarkoitettu teollisuusalueiden väliseen sisäiseen liikenteeseen.

Valtatie pohjoispuolella sijaitsevan T/kem-1-alueen pohjoispuolella kulkee nykyisin Syrjävaarantie, jonka linjaus esitetään kaavassa muutettavaksi sen itäisiltä osilta. Uusi tieyhteys koukkaisi enemmän idän kautta aivan kiinni kaava-alueen rajaan ja yhdistyisi kohtisuoraan Ouluntiehen uudella liittymäratkaisulla.

Syrjävaarantie ja Syrjävaarantien ja valtatie 22 liittymä (liittymägeometria ja -kulma) eivät kestä liikennemäärän kasvua ilman toimenpiteitä. Toinen reitti pohjoispuolen T/kem-1-alueelle kulkee Syrjävaarantien kautta, ja liikennemäärän kasvaessa tulee liittymää parantaa. Ennusteen mukaisilla liikennemäärillä liittymä tulisi toteuttaa tulppaliittymänä, jossa on kääntymiskaista vasemmalle.

Liikennemäärien kasvu vaikuttaa Lamminahon kylällä sekä valtatie varrella asuviin, sillä liikenteen myötä myös melun, tärinän ja päästöjen määrä kasvaa. Toisaalta liikenteen sähköistymisen vähentänee päästöjä.

Liikennemäärät kasvavat erityisesti rakennusvaiheessa, mikä vaikuttaa alueen päästöihin.

5.2 Jalankulku ja pyöräliikenne

Kaavassa on esitetty Lamminahontien ja Jylhämentien varteen uusi jalankulun ja pyöräliikenteen reitti (ohjeellinen linjaus), joka mahdollistaa turvallisen liikkumisen läheisiltä asuinalueilta kaavan työpaikkoihin. Lamminahon alue ja Vaalan taajama ovat melko 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. Käyttämäärän kehitykseen vaikuttavat työpaikkamäärän lisäksi läheisten asuinalueiden asukasmäärät. Jalankulku- ja pyöräväylän toteuttaminen kannustaisi piennarta todennäköisemmin jalankulkuun ja pyöräilyyn. Kävelyn ja pyöräliikenteen olosuhteet heikkenivät valtatiellä ja Lamminahontielle autoliikenteen määrän kasvaessa, mikäli erillistä väylää ei toteuteta.

Pyöräliikenteen ja jalankulkuyhteyksien suunnitteluun tulee jatkosuunnittelussa kiinnittää erityistä huomiota, jotta ne olisivat mahdollisimman houkuttelevia.

Autoliikenteen liikennemäärien kasvun myötä Eurovelo-reitin linjaamien uudelleen Oulujoen eteläpuolelle rauhallisemmille tieyhteyksille voisi olla perusteltua.

5.3 Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat Ouluntien varrella Lamminahontien liittymässä. Mikäli joukkoliikenteen kysyntä maankäytön kehittymisen myötä kasvaa, on joukkoliikenteen riittävä palvelutaso varmistettava sekä lisättävä pysäkkejä saavutettavuuden parantamiseksi.

5.4 Rataliikenne

Kaava-alueen läpi ei kulje junarataa eikä kaava-alueella ole siten esimerkiksi tasoristeyksiä. Lähin junarata kulkee Oulujoen toisella puolella suunnittelualueesta lounaaseen ja radalla kulkee niin henkilö- kuin tavaraliikennettäkin. Ratayhteyden hyödyntämistä kaava-alueen tarpeisiin on hyvä tarkastella tulevaisuudessa.

5.5 Moottorikelkkailu

Osayleiskaavan alueelle ei sijoitu moottorikelkkareittejä. Moottorikelkkareitteihin ei tule muutoksia osayleiskaavan myötä.

5.6 Liikenneturvallisuus

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

Liikenneonnettomuudet valtatiellä 22 voivat vaikuttaa kaava-alueen saavutettavuuteen laadukkaan rinnakkaistieverkon puuttuessa, sillä varareittiä ei aina ole. Onnettomuudet voivat myös johtaa vähäisempien teiden käyttämiseen onnettomuuspaikan kiertoreittinä.

6 Yhteenveto ja jatkosuunnittelutarpeet

Osayleiskaavan toteutumisen myötä liikennemäärät kasvavat merkittävästi alueella. Uutta maankäyttöä varten kaava-alueelle rakennetaan uusia liittymiä ja liikenneverkkoon tulee tehdä myös muita liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta lisääviä muutoksia. Kaava-alueen liikennemääräarvio ja liikenne-ennuste ovat kuitenkin suuntaa antavia, ja tarkempia arvioita tarvitaan myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Kaava-alueen liikennevaikutukset ajoittuvat rakennusaikaan ja toiminnan aikaan. Lisääntyvä liikenne sekä erityisesti raskas liikenne ja erikoiskuljetukset voivat vaikuttaa heikentävästi liikenneturvallisuuteen sekä jalankulun ja pyöräliikenteen olosuhteisiin.

Alueen liikenteen toimivuudesta ja sujuvuudesta tulee tehdä Ivar- ja/tai Vissim-ohjelmistoilla tarkempi tarkastelu, jolla varmistetaan ennustetilanteen järjestelyt ja vasemmalle- ja oikealle kääntymiskaistatarve. Liikenteen toimivuudesta on syytä tehdä myös herkkyystarkastelu.

Maankäytön synnyttämiä liikennemääriä ja liikenteen suuntautumista tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa, sen pohjalta arvioida liittymien mahdolliset kehittämistarpeet. Jatkosuunnittelussa ja liittymäsijaintien tarkentuessa tulee varmistaa, että liittymien väliset etäisyydet ja näkemäalueet ovat riittävät. Nopeusrajoituksen tulee olla sopiva tien geometriaan ja liikennemäärään nähden liikenneturvallisuuden takaamiseksi.

Osayleiskaavan toteutumisella voi olla liikenteellisiä yhteisvaikutuksia alueen muiden hankkeiden, kuten suunnittelussa olevien sähkölinjahankkeiden, kanssa. Liikenteelliset yhteisvaikutukset kohdistuvat todennäköisesti pääasiassa valtatielle 22. Osayleiskaavan liikennevaikutukset yltävät laajalle alueelle ja lisääntyvä liikenne voi vaatia toimenpiteitä myös muissa valtatie 22 liittymissä.

Jatkosuunnittelussa tulee huomioida kaikki liikkumismuodot, liikenneturvallisuus ja esteettömyys. Erityistä huomiota kiinnitetään joukkoliikenteen, pyöräliikenteen, jalankulun sekä ympäristön ulkoilun olosuhteiden kehittämiseen.

7 Lähteet

Jyväskylän yliopisto, 2026. Lipas – liikunnan paikkatietojärjestelmä. Saatavilla: <https://www.lipas.fi/>

Pohjois-Pohjanmaan liitto, 2026. Voimassa olevat kaavat; Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava, Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaava, Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaava, Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava. Saatavilla: <https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakuntakaava/>

Sweco Finland Oy, 2023. Vaalan kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma. Saatavilla: <https://www.traficom.fi/files/media/file/Vaalan%20k%C3%A4velyn%20ja%20py%C3%B6r%C3%A4ilyn%20edist%C3%A4misohjelma.pdf>

Tiehallinto, 2026. 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

Traficom, 2024. Valtakunnalliset liikenne-ennusteet.

Vaalan kunta, 2026. Vireillä olevat kaavat. Saatavilla: <https://www.vaala.fi/kaavoitus/vireilla-olevat-kaava/>

Vaalan kunta, 2026. Vaalan InfoGIS -paikkatietopalvelu, asemakaavayhdistelmä. Saatavilla: <https://www.infogis.fi/vaala/>

Väylävirasto, 2025. Tieliikenneonnettomuudet. Saatavilla: <https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Tie/Tieliikenneonnettomuudet>

Väylävirasto, 2026. 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_pyoraliikenteen_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>