

FCG.

Finnish
Consulting
Group

Pihtiputaan Arvolan teollisuus- alueen asemakaavan liikenne- selvitys ja kaavan liikenteellisten vaikutusten arviointi

RAPORTTI - LUONNOS

Pihtiputaan kunta

24.10.2024

P52523

24.10.2024

Sisällys

1	Lähtökohdat.....	4
1.1	Yleistä	4
1.2	Tarkastelualue	4
2	Liikenteen nykytilanne.....	5
2.1	Ajoneuvoliikenne.....	5
2.1.1	Liikenneverkko	5
2.1.2	Liikennemäärät	7
2.2	Kävely ja pyöräliikenne.....	11
2.3	Joukkoliikenne	14
2.4	Liikenteelliset ongelmat	15
2.4.1	Liikenneverkon toimivuus	15
2.4.2	Liikenneonnettomuudet	16
2.4.3	Liikenneturvallisuus	17
2.5	Ajankohtaiset hankkeet.....	18
3	Maankäyttö.....	20
3.1	Nykyinen maankäyttö	20
3.2	Kaavaratkaisu	21
3.3	Uuden maankäytön tuottama liikenne	22
4	Vaikutusten arviointi.....	24
4.1	Liikennejärjestelmän kehittäminen.....	24
4.2	Liikennejärjestelmän toimivuus ja liikenteen suuntautuminen.....	24
4.3	Liikenneturvallisuus.....	25
4.4	Kävely ja pyöräliikenne.....	26
4.5	Joukkoliikenne	26

24.10.2024

*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.

24.10.2024

Pihtiputaan Arvolan teollisuusalueen asemakaavan liikenneselvitys ja kaavan liikenteellisten vaikutusten arviointi

1 Lähtökohdat

1.1 Yleistä

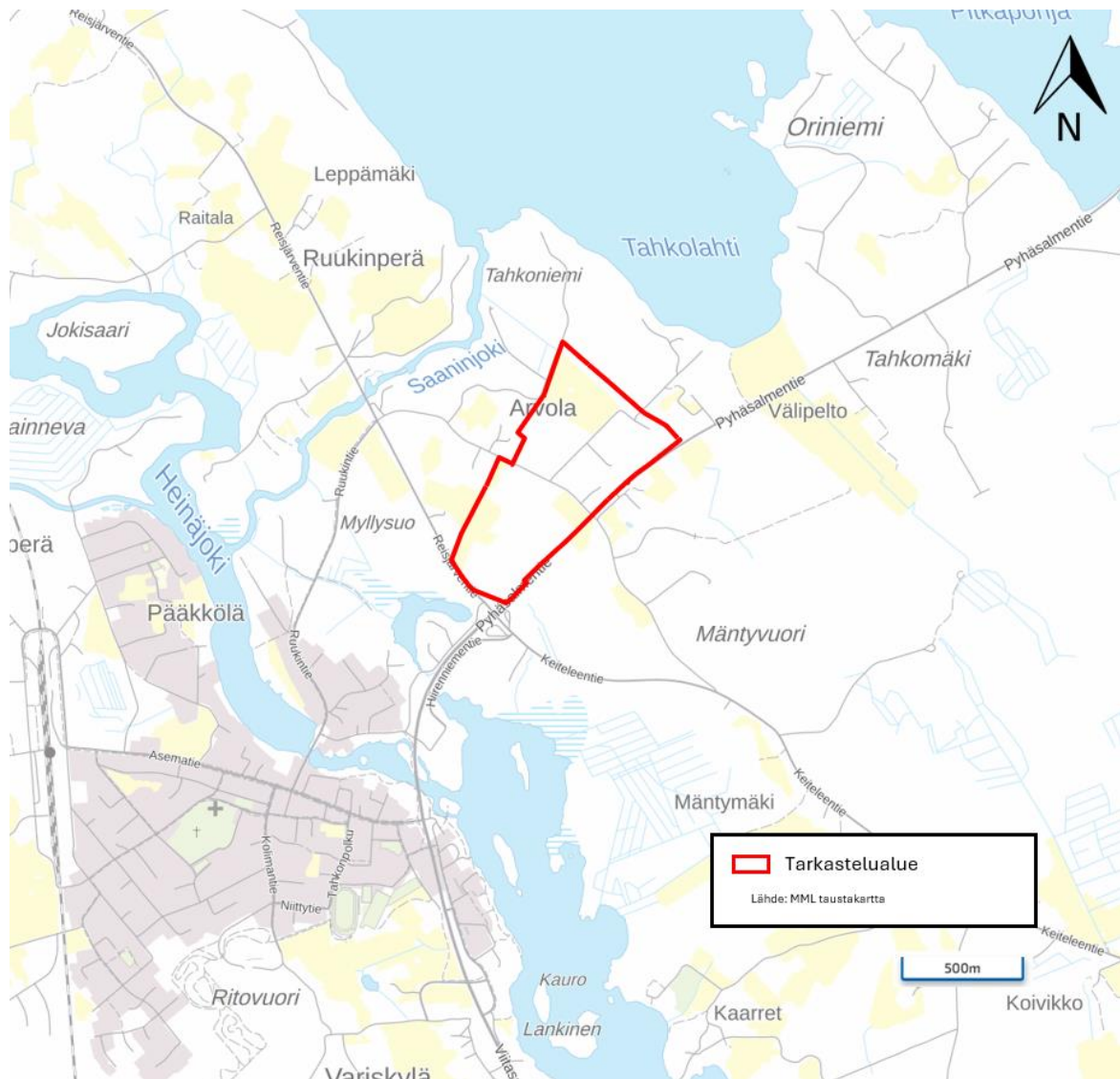
Tämä liikenneselvitys on laadittu osana Pihtiputaan Arvolan teollisuusalueen asemakaavan laadintaa. Selvityksessä on esitetty kuvaus tarkastelualueen liikenteen nykytilasta kulkumuodoittain. Nykytilan tarkasteluun sisältyy liikenneverkon ja sen kattavuuden kuvaus sekä liikenteen toimivuuden että liikenneturvallisuuden tarkastelu. Selvityksessä on kuvattu myös alueen nykyinen maankäyttö sekä asemakaavan mahdollistama uusi maankäyttö ja liikennetuotokset. Osana uuden kaavaratkaisun tarkastelua on arvioitu muutosten vaikutusta alueen liikenneverkkoon ja sen toimivuuteen sekä liikenneturvallisuuteen.

Työ on toteutettu Pihtiputaan kunnan toimeksiannosta ja FCG Finnish Consulting Group Oy:n toimesta. Liikenneselvityksen projektipäällikkönä toimi DI Saara Aavajoki ja työryhmään kuuluivat DI Lyydia Virtanen sekä DI Tuomas Miettinen.

1.2 Tarkastelualue

Arvolan teollisuusalueen asemakaava sijoittuu Arvolan alueelle, Pihtiputaan kuntaan Keski-Suomen maakunnassa, noin 1,5 km Pihtiputaan keskustasta koilliseen. Kaava-alue rajautuu idässä valtatiehen 4 / E75 (Pyhäsalmentie), etelässä seututiehen 760 (Reisjärventie), lännessä asutukseen sekä Koskenniskantiehen ja pohjoisessa Arvolantien päähän. Kaava-alue on pinta-alaltaan noin 35,7 hehtaaria. Kaava-alueen rajaus on esitetty kuvassa 1.

24.10.2024



Kuva 1. Kaava-alueen sijainti.

2 Liikenteen nykytilanne

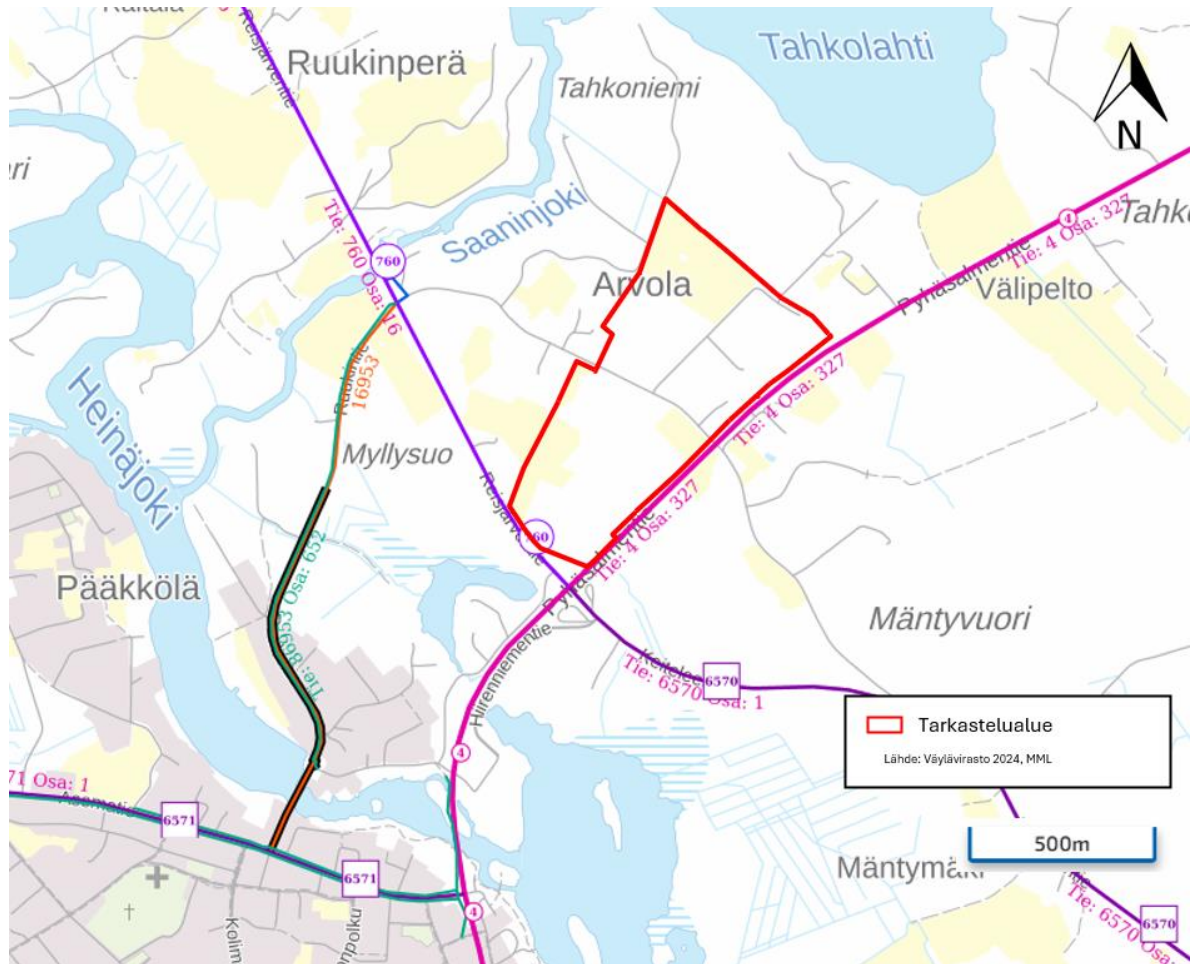
2.1 Ajoneuvoliikenne

2.1.1 Liikenneverkko

Suunnittelualueen ympäristössä merkittävä väylä on sen kaakkoispuolella kulkeva valtatie 4 (Pyhäsalmentie). Valtatie 4 kulkee Jyväskylästä kohti Oulua etelä-pohjoissuunnassa ja yhdistää Arvolan teollisuusalueen Pihtiputaan keskusta. Valtatie 4 kuuluu maanteiden

24.10.2024

pääväyliin ja Euroopan laajuisen liikenneverkon TEN-T (Trans European Transport Network) ydinverkkoon. Toinen tärkeä väylä on seututie 760 (Reisjärventie), joka kulkee valtatieltä 4 Pihtiputaan luoteisosia ja Reisjärveä kohti. Valtatien 4 itäpuolelta lähtee Keiteleelle johtava yhdystie 6570 (Keiteleentie) kohti Pihtiputaan itäosia. Kuvassa 2. on esitetty liikenneverkko tarkastelualueen ympärillä.



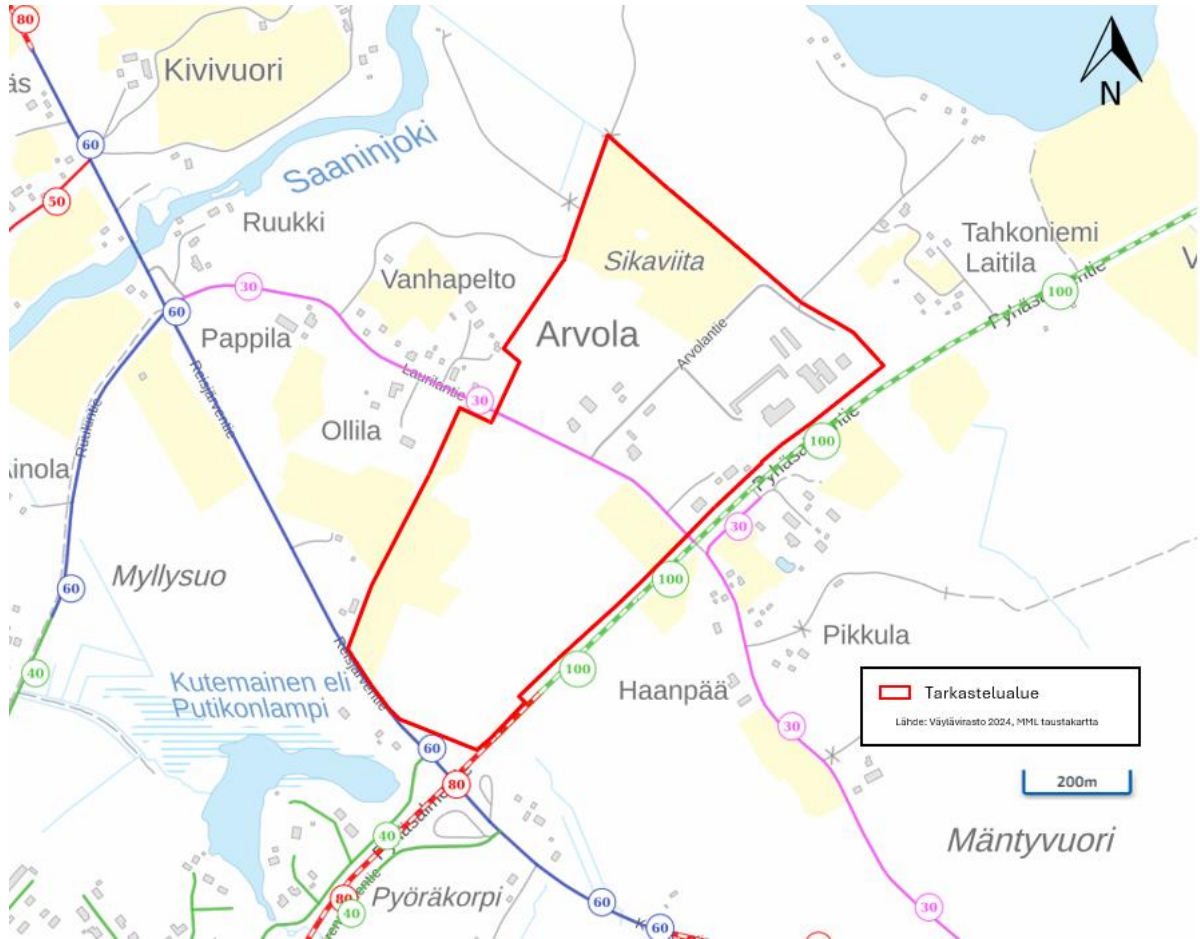
Kuva 2. Liikenneverkko tarkastelualueen läheisyydessä.

Suunnittelualueen tärkeitä väyliä ovat alueella sijaitsevat Laurilantie ja Arvolantie. Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat myös yhdystie 16953 (Ruukintie), joka on katuosuutta Pihtiputaan keskustan suunnalla, sekä Ohtolantie, Koskenniskantie, Saaninranta, Mäntytuorentie ja Tahkoniementie.

Arvolan alueen läpi kulkevalla Laurilantiellä nopeusrajoitus on 30 km/h. Valtatiellä 4 nopeusrajoitus on 100 km/h Arvolan alueen kohdalla, ja valtatie 4 ja seututien 760 liittymän ympäristössä nopeusrajoitus on 80 km/h. Seututiellä 760 nopeusrajoitus on 60 km/h. Kuvassa 3. on esitetty nopeusrajoitukset tarkastelualueen läheisyydessä.

24.10.2024

Valtatie 4 ja seututie 760 ovat valaistuja tarkastelualueen ympäristössä. Tarkastelualueella ei ole valaistusta.



Kuva 3. Nopeusrajoitukset tarkastelualueen läheisyydessä.

2.1.2 Liikennemäärät

Arvolan teollisuusalueen läheisiltä maanteiltä on saatavissa Väyläviraston liikennemäärätietoja. Valtatiellä 4 (Pyhäsalmentie) Arvolan alueen kohdalla keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL) vuoden 2023 tietojen mukaan on noin 4 100 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen osuuden ollessa noin 19 %. Seututiellä 760 liittymän ja Pihtiputaan keskustan välillä valtatie 4 keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 5 900 ajoneuvoa vuorokaudessa, josta raskaan liikenteen osuus on noin 13 %. Seututiellä 760 (Reisjärventie) välillä valtatie 4 – Laurilantie keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 560 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen osuuden ollessa noin 13 %. Laurilantiestä pohjoiseen päin seututiellä 760 keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 790 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen osuuden ollessa noin 9 %.

24.10.2024

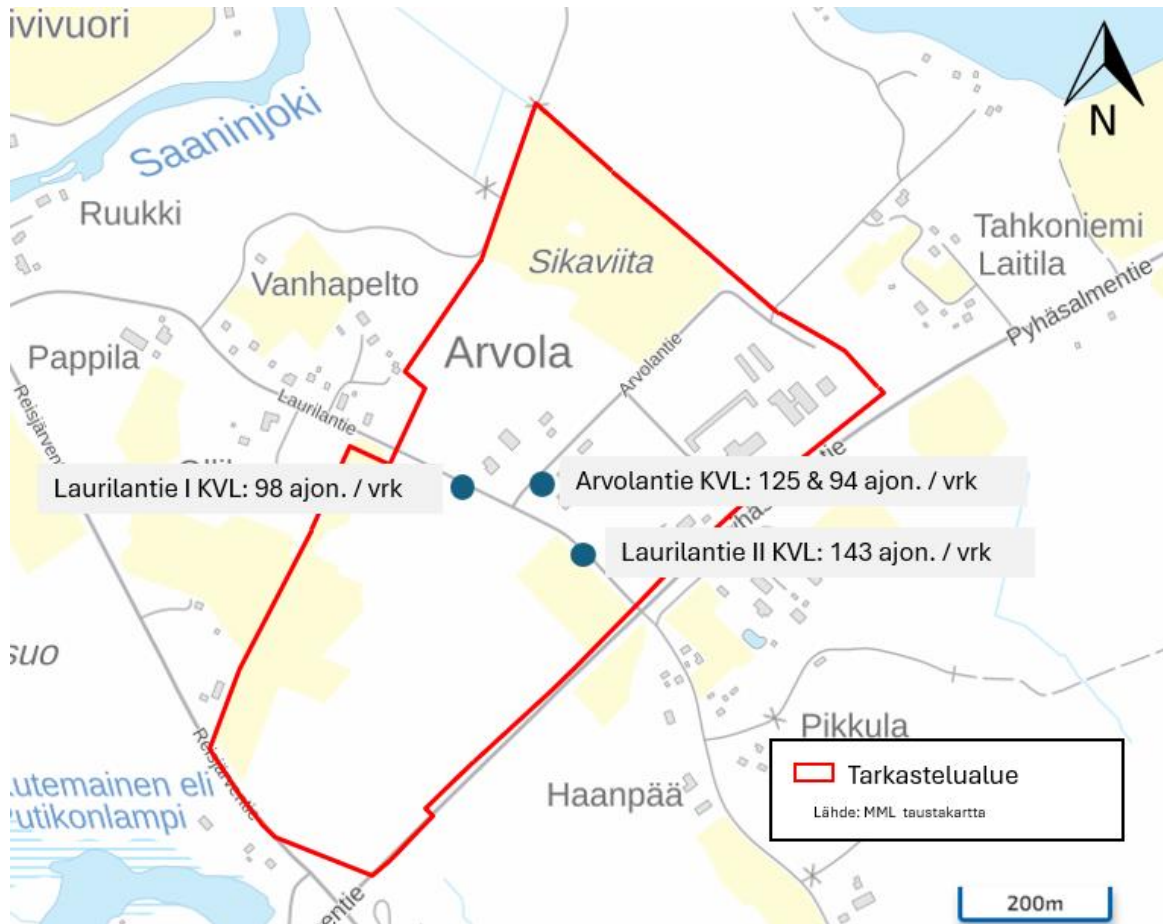
Yhdystiellä 6570 (Keiteleentie) keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 650 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen osuuden ollessa noin 6 %. Yhdystien 16953 (Ruukintie) pohjoisosassa keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 710 ajoneuvoa vuorokaudessa, raskaan liikenteen osuuden ollessa noin 4 %. Liikennemäärät on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4. Keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät vuonna 2023.

Suunnittelualueen nykyisten liikennemäärien selvittämiseksi Pihtiputaan kunta on tehnyt liikennemäärämittauksia suunnittelualueella kolmessa eri kohdassa neljänä eri ajankohtana aikavälillä 10.9.–20.10.2024. Mittauspisteiden sijainnit ja mittaustuloksista saadut keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät on esitetty kuvassa 5.

24.10.2024



Kuva 5. Mittauspisteiden sijainnit ja keskimääräiset vuorokausiliikenteet pisteissä.

Arvolantiella tehtiin liikennemäärämittauksia kahtena ajankohtana. Ensimmäisissä mittauksissa KVL oli 125 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen KVL oli 28 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jälkimmäisessä mittauksessa KVL oli 94 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen KVL oli 22 ajoneuvoa vuorokaudessa. Arkiliikenne oli hieman keskimääräistä vuorokausiliikennettä vilkkaampaa kumpanakin ajankohtana. Arvolantien mittaustulokset on esitetty taulukoissa 1 ja 2.

Taulukko 1. Arvolantien ensimmäisen mittauksen liikennemäärä- ja nopeustiedot.

Arvolantie 10.9.-17.9.2024		
KVL	125	ajon. / vrk
KVLRAS	28	ajon. / vrk
Arkiliikenne 10.-12.9. & 16.-17.9.2024	161	ajon. / vrk
Keskinopeus	24	km/h
Maksiminopeus	50	km/h
V85-nopeus	30	km/h

24.10.2024

Taulukko 2. Arvolantien toisen mittauksen liikennemäärä- ja nopeustiedot.

Arvolantie 7.10.-13.10.2024		
KVL	94	ajon. / vrk
KVLRAS	22	ajon. / vrk
Arkiliikenne 7.10.-10.10.2024	124	ajon. / vrk
Keskinopeus	24	km/h
Maksiminopeus	50	km/h
V85-nopeus	29	km/h

Laurilantiella tehtiin liikennemäärämittauksia kahdessa mittauspisteessä. Ensimmäisessä mittauspisteessä Laurilantie I KVL oli 98 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen KVL oli 14 ajoneuvoa vuorokaudessa. Toisessa mittauspisteessä Laurilantie II saatiin luotettavaa tietoa vain kolmena mittauspäivänä. Toisessa mittauspisteessä KVL oli 143 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen KVL oli 22 ajoneuvoa vuorokaudessa. Arkiliikenne oli hieman keskimääräistä vuorokausiliikennettä vilkkaampaa kumpanakin ajankohtana. Laurilantien mittaustulokset on esitetty taulukoissa 3 ja 4.

Taulukko 3. Laurilantie I mittauspisteen liikennemäärä- ja nopeustiedot.

Laurilantie I 17. - 24.9.2024		
KVL	98	ajon. / vrk
KVLRAS	14	ajon. / vrk
Arkiliikenne 17.9.-19.9. & 23.-24.9.2024	105	ajon. / vrk
Keskinopeus	32	km/h
Maksiminopeus	66	km/h
V85-nopeus	42	km/h

Taulukko 4. Laurilantie II mittauspisteen liikennemäärä- ja nopeustiedot.

Laurilantie II 24.9. & 30.9.-1.10.2024		
KVL	143	ajon. / vrk
KVLRAS	34	ajon. / vrk
Arkiliikenne 24.9. & 30.9.-1.10.2024	143	ajon. / vrk
Keskinopeus	40	km/h
Maksiminopeus	60	km/h
V85-nopeus	51	km/h

24.10.2024

Liikenne-ennuste

Valtakunnallisessa liikenne-ennusteessa (Traficomin tutkimuksia ja selvityksiä 6/2022) on määritelty liikenteen kasvukertoimet valtatie 4 eri yhteysväleille ajanjaksolle 2021–2060. Tarkastelualueen kohdalla valtatie 4 kuuluu Äänekoski–Pyhäjärvi-yhteysväliin, ja tarkastelualueen ympäristössä muille maanteille sovelletaan Keski-Suomen maakunnan kasvukertoimia. Liikenne-ennusteen kasvukertoimet valtateille, kantateille, seututeille ja yhdysteille Keski-Suomessa on esitetty taulukossa 5. Liikenne-ennusteen kasvukertoimet valtatie 4 yhteysvälille Äänekoski–Pyhäjärvi on esitetty taulukossa 6. Kaikki kertoimet ovat yli yhden eli liikenteen ennustetaan kasvavan.

Taulukko 5. Liikenne-ennusteen kasvukertoimet 2021–2060 Keski-Suomessa.

Liikenteen kasvukertoimet 2022–2060	Valtatiet	Kantatiet	Seututiet	Yhdystiet
Kevyet ajoneuvot	1,356	1,245	1,213	1,169
Raskaat ajoneuvot & ajoneuvoyhdistelmät	1,061	1,054	1,045	1,036

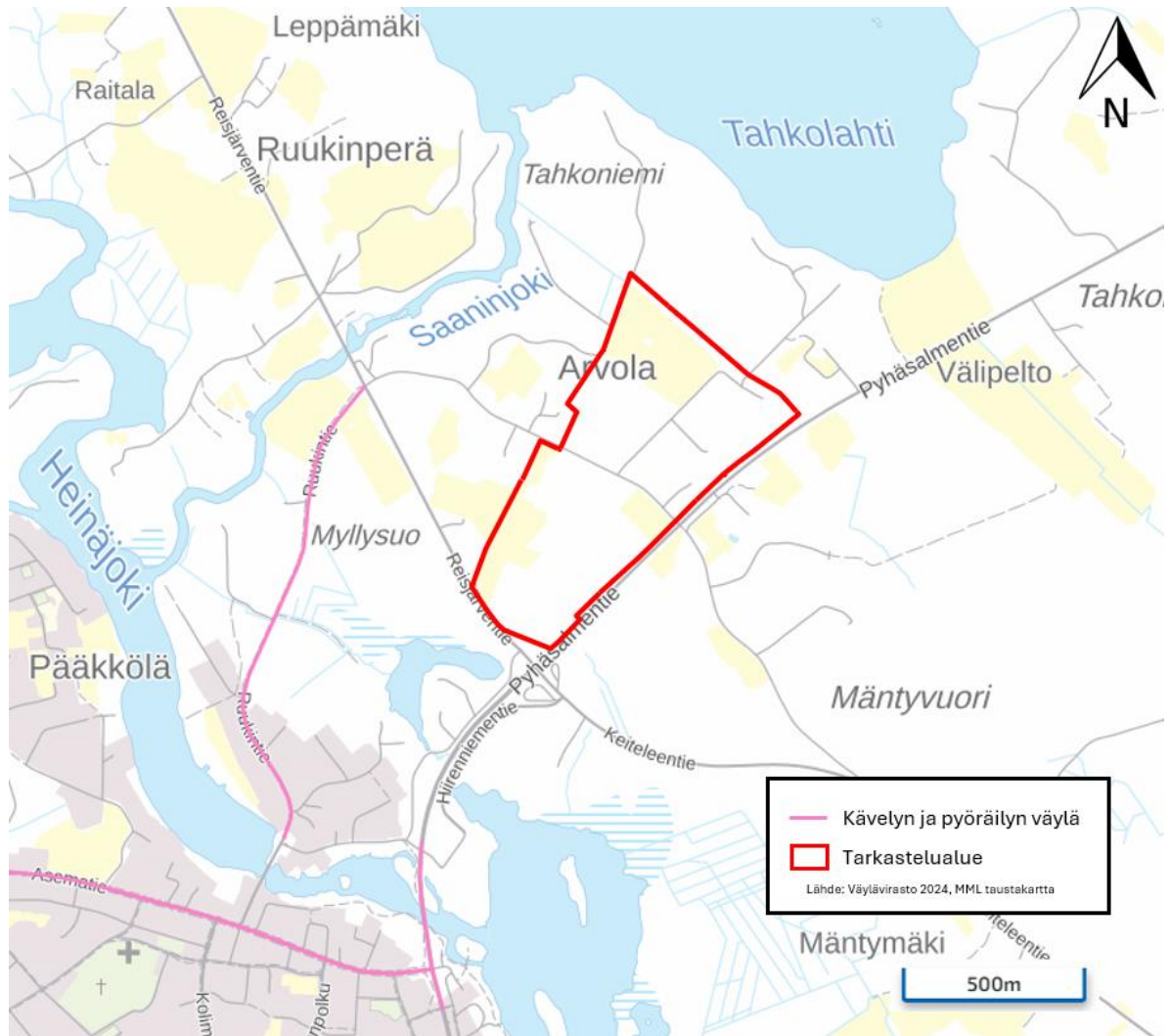
Taulukko 6. Liikenne-ennusteen kasvukertoimet yhteysvälille Vt 4 Äänekoski–Pyhäjärvi.

Liikenteen kasvukertoimet yhteysvälillä	2030	2040	2050	2060
Vt 4 Äänekoski–Pyhäjärvi	1,166	1,432	1,584	1,724

2.2 Kävely ja pyöräliikenne

Suunnittelualueella ei ole nykytilanteessa jalankulku- ja pyöräilyväyliä. Lähin jalankulku- ja pyöräilyväylä sijaitsee yhdystiellä 16953 (Ruukintie). Valtatie 4 (Pyhäsalmentie) varrella on myös jalankulku- ja pyöräilyväylä Heinäjoen ylittävällä osuudella. Reisjärventiellä ei ole jalankulku- ja pyöräilyväylää. Kuvassa 6. on esitetty maanteiden varsilla olevat jalankulku- ja pyöräilyväylät suunnittelualueen ympäristössä. Lisäksi Pihtiputaan keskustassa on jalankulku- ja pyöräilyväyliä katujen varsilla.

24.10.2024



Kuva 6. Maanteiden kävely- ja pyöräilyväyläverkoston nykytila.

Kävelyn ja pyöräilyn väylien kartasta (kuva 6) nähdään yhteyspuutteet suunnittelualueelle seututiellä 760 ja Ohtolantiellä. Maankäytön ja liikenteen lisääntyminen suunnittelualueella puoltavat jalankulun ja pyöräilyn yhteyspuutteiden poistamista täydentämällä jalankulku- ja pyöräilyväylät seututien 760 varrelle ja Ohtolantielle. Ohtolantiellä jalankulku ja pyöräily voivat tapahtua myös sekaliikenteenä ainakin ensimmäisessä vaiheessa ennen valtatie 4 parantamista. Suunnittelualueella Arvolantielle on suunniteltu jalankulku- ja pyöräilyväylä.

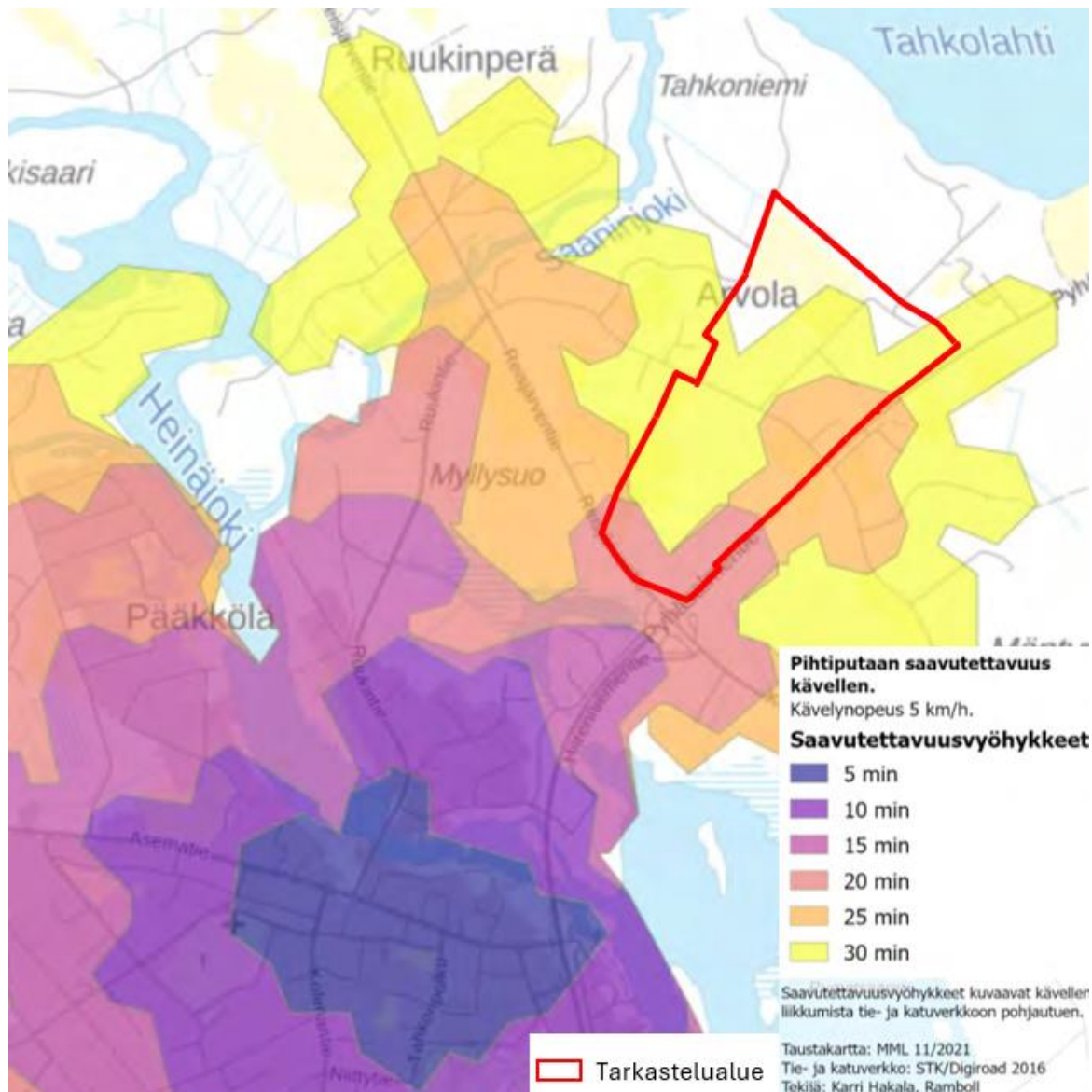
Potentiaalisimmat saapumissuunnat Arvolan alueelle jalan ja pyörällä ovat Ohtolantietä ja Ruukintietä Pihtiputaan keskustan suunnasta. Ruukintietä pitkin matkaa keskustasta on noin 2,3 km ja kestää pyörällä noin 8 minuuttia. Kävellessä sama matka kestää noin 30 minuuttia. Ohtolantietä pitkin Reisjärventien varteen, suunnittelualueen eteläosaan matka keskustasta on noin 1,3 km ja kestää pyörällä noin 5 minuuttia ja kävellessä noin 17 minuuttia. Keskustan

24.10.2024

ja Arvolan alueen välisen etäisyyden puolesta pyöräily on potentiaalinen kulkutapa alueelle. Myös kävelen suunnittelualue on kohtuullisessa ajassa saavutettavissa.

Wiitaunionin kävelyn ja pyöräliikenteen edistämishjelma

Viitasaaren ja Pihtiputaan kuntien yhteistyöllä tehdyssä *Wiitaunionin kävelyn ja pyöräliikenteen edistämishjelmassa* (2022) tarkasteltiin Pihtiputaan eri osien saavutettavuutta kävelen ja pyöräillen. Kuvassa 7. on esitetty Pihtiputaan saavutettavuutta kävelen kävelynopeudella 5 km/h. Pihtiputaan keskustasta tarkastelualue on saavutettavissa 20–30 minuutin sisällä. Tarkastelualueen pohjoisosaan menee keskustasta yli 30 minuuttia kävelen.



Kuva 7. Pihtiputaan saavutettavuus kävelen (Wiitaunioni 2022). Tarkastelualue lisätty.

24.10.2024

Wiitaunionin kävelyn ja pyöräliikenteen edistämishjelma painottaa yhtenä merkittävänä tavoitteena lisätä kävelyn ja pyöräliikenteen matkamääriä 30 % vuoteen 2030 mennessä. Edistämishjelman yhteydessä laaditusta asukaskyselystä nousseita päätavoitteita ovat pyöräreittien kunnan parantaminen ja pyöräilyolosuhteiden kehittäminen yleisesti. Ohjelmassa on esitetty Pihtiputaan pyöräliikenteen pääverkko (kuva 8), joka on jaettu pääreitteihin ja alueille. Ruukintie ja osa Ohtolantiestä sekä valtatiestä 4 on merkitty alueilleiksi.



Kuva 8. Pihtiputaan pyöräliikenteen pääverkko (Wiitaunioni 2022). Tarkastelualue lisätty.

Yhtenä yhteyspuutteena Wiitaunionin kävelyn ja pyöräliikenteen edistämishjelmassa nousi seututie 760 (Reisjärventie), jonka varrelle useat asukkaat olivat merkinneet pyöräliikenteen ja jalankulun yhteyspuutteen. Vaarallisia paikkoja oli myös merkitty seututien 760 varrelle useampaan kohtaan. Yksi merkityistä kohdista on Laurilantien länsipään liittymä seututiehen 760, joka oli merkitty myös esteettömyys tai laatuongelman paikaksi. Valtatien 4 varrella on myös tapahtunut paljon läheltä piti -tilanteita.

2.3 Joukkoliikenne

Suunnittelualueella ei kulje joukkoliikennettä, eikä siihen ole varauduttu suunnittelualueen kaduilla tulevaisuudessakaan. Valtatietä 4 pitkin kulkee kaksi Onnibussin linjaa M4 (Helsinki–Rovaniemi) ja F4 (Helsinki–Oulu) sekä yksi Soisalon Liikenteen linja (Jyväskylä–Pihtipudas).

24.10.2024

Nämä kaikki pysähtyvät valtatie 4 varrella pysäkillä Pihtipudas vt 4 ja Soisalon Liikenteen linja myös Pihtiputaan keskustassa. Valtatie 4 linja-autopysäkillä on linnuntietä noin 1,5 km Arvolan teollisuusalueelle. Valtatietä 4 pitkin kulkee myös muun muassa Flixbussin linja (N1207), mutta se ei pysähdy Pihtiputaan kohdalla. Linja M4 kulkee Pihtiputaan läpi neljä kertaa päivässä ja F4 kulkee yhden kerran päivässä joka päivä kumpaankin suuntaan. Soisalon Liikenteen linja kulkee maanantaista perjantaihin kerran päivässä kumpaankin suuntaan. Pihtiputaan alueella kulkee myös koulukyytiliikennettä.

Pihtiputaan läpi kulkee Jyväskylä–Haapajärvi-rata, joka on ainoastaan tavaraliikenteen käytössä. Arvolan teollisuusalueelta on linnuntietä Pihtiputaan liikennepaikalle noin kaksi kilometriä.

2.4 Liikenteelliset ongelmat

2.4.1 Liikenneverkon toimivuus

Liikenneverkon toimivuudessa ei ole havaittu merkittäviä ongelmia. Liikennemäärät suunnittelualueella sekä sen läheisillä väylillä ovat sen verran maltillisia, että ne eivät aiheuta toimivuusongelmia.

Suunnittelualueen läheisyydessä olevia valtatie 4 tasoliittymiä pidetään kuitenkin liikenneturvallisuuden kannalta vaikeina. Laurilantien ja valtatie 4 kolmihaaraliittymä koetaan haasteelliseksi, koska valtatie 4 nopeusrajoitus liittymässä on 100 km/h. Laurilantieltä valtatielle 4 liittyvien ajoneuvojen nopeusero valtatiellä kulkevan liikenteen nopeustasoon on huomattava. Etenkin valtatielle liittyvä raskas liikenne heikentää valtatie liikenteen sujuvuutta. Liittymässä näkemät valtatielle 4 ovat kuitenkin hyvät. Valtatiellä 4 on liittymän kohdalla pohjoiseen suuntautuvalla kaistalla väistötila, jota pitkin suoraan jatkavat ajoneuvot voivat ohittaa Laurilantielle vasemmalle kääntymistä odottavat ajoneuvot. Kääntymiskaistoja liittymässä ei ole. Laurilantien liittymän pohjoispuoleinen Mäntyvuorentien liittymä muodostaa valtatielle 4 porrastetun liittymän Laurilantien liittymän kanssa.

Valtatie 4, seututie 760 ja yhdystie 6570 nelihaaraliittymä on haasteellinen nopeusrajoituksen ollessa 80 km/h valtatiellä 4 ja 60 km/h sivusuunnilla. Liittymässä on valtatiellä 4 vasemmalle kääntymiskaistat ja sivusuunnilla on tulppasaarekkeet. Nelihaaraliittymä ei ole suositeltava ratkaisu valtateille ja muille pääväylille. Liittymässä voi olla haastavaa liittyä sivusuunnilta turvallisesti vilkkaampaan valtatie liikenteeseen, etenkin liikennemäärien kasvaessa. Nelihaaraliittymässä onnettomuusriski on kolmihaaraliittymään verrattuna suurempi.

Laurilantien länsipäässä on nelihaaraliittymä seututielle 760 ja Ruukintielle, joiden nopeusrajoitus on 60 km/h. Ruukintien liittymähaaralla on tulppasaareke. Kyseisessä liittymässä

24.10.2024

näkemät Laurilantieltä seututielle 760 ja Ruukintielle ovat hyvät ja liikennemäärät valtatiehen 4 verrattuna huomattavasti alhaisemmat.

Laurilantiellä, seututiellä 760 tai valtatiellä 4 ei ole tällä hetkellä jalankulku- ja pyöräilyväyliä tarkastelualueen kohdalla. Tämä heikentää kävelyn ja pyöräilyn liikenneturvallisuutta alueella, etenkin seututiellä 760. Tarkastelualueen eteläpuolella valtatiehen 4 suuntainen kävely ja pyöräliikenne voi hyödyntää Ohtolantietä.

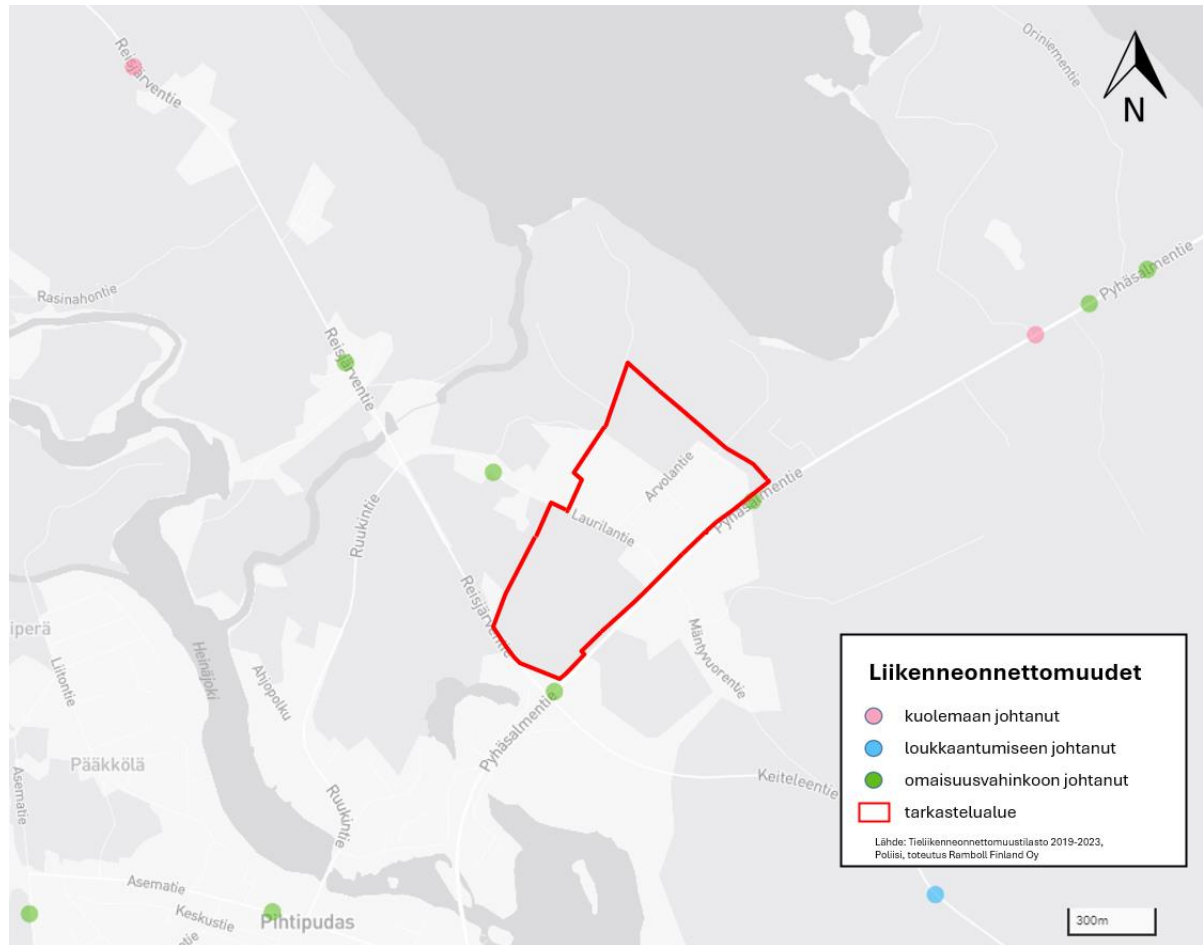
Tarkastelualueen saavutettavuus joukkoliikennettä käyttäen on nykytilanteessa haastavaa, minkä takia liikkuminen alueelle ja alueelta on vahvasti autoliikenteen varassa.

2.4.2 Liikenneonnettomuudet

Tarkastelualueen läheisyydessä on tapahtunut vuosien 2019–2023 aikana neljä poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta. Onnettomuuksista kaksi on tapahtunut valtatiellä 4 (Pyhäsalmentie), yksi seututiellä 760 (Reisjärventie) ja yksi Laurilantiellä. Valtatiehen 4 onnettomuuksista yksi on tapahtunut seututien 760 liittymässä ja yksi liittymän pohjoispuolella.

Onnettomuuksista kolme oli yksittäisiä onnettomuuksia ja yksi muu onnettomuus. Onnettomuuksissa ei aiheutunut henkilövahinkoja. Onnettomuudet on esitetty kartalla kuvassa 9.

24.10.2024



Kuva 9. Tarkastelualueen liikenneonnettomuudet vuosina 2019–2023.

2.4.3 Liikenneturvallisuus

Alueen sisäisessä liikenneturvallisuudessa ei ole havaittu merkittäviä ongelmia. Yksi huomion kohde on kuitenkin suunnittelualueen sisällä ilmenevät ylinopeudet, jotka heikentävät liikenneturvallisuutta. Laurilantiellä nopeusrajoitus on 30 km/h ja liikennemittauksissa mitattiin maksiminopeudeksi yli 60 km/h. Arvolantiellä saatiin myös maksiminopeudeksi 50 km/h. Laurilantien liikennemittauksissa keskinopeudet olivat 32 km/h ja 40 km/h, kun V85-nopeudet eli nopeus, jonka 85 % ajoneuvoista alittaa olivat 42 km/h ja 51 km/h. Suurin osa autoliikenteestä siis kulkee jonkin verran nopeusrajoitusta kovempaa.

Valtatien 4 tasoliittymät suunnittelualueen ympäristössä koetaan liikenneturvallisuuden kannalta haastaviksi. Keski-Suomen ELY-keskuksen laatimassa toimenpide- ja aluevaraus-suunnitelmassa *Valtatien 4 parantaminen välillä Äänekoski–Pihtipudas, toimenpide- ja aluevaraussuunnitelma (2021)* hankkeen keskeisenä tavoitteena on valtatien 4 turvallisuuden

24.10.2024

parantaminen. Valtatien 4 parantamistoimenpiteet parantavat toteutuessaan myös Arvolan alueen liikenneturvallisuutta.

Viitasaaren ja Pihtiputaan kuntien yhteistyöllä tehty *Wiitaunionin kävelyn ja pyöräliikenteen edistämishjelma* (2022) edistää liikenneturvallisuutta asettaen kävelyn ja pyöräliikenteen tavoitteet. Tavoitteena on vähentää kävelijöille ja pyöräilijöille aiheutuneet liikenneonnettomuudet nolnaan. Asukaskyselystä nousseita päätavoitteita ovat jalankulun ja pyöräilyn liikenneturvallisuuden parantaminen sekä jalankulkijan turvallisuudentunteen lisääminen. Tällä hetkellä Arvolan suunnittelualue ei ole saavutettavissa jalankulun ja pyöräilyn väyliä pitkin, mikä pakottaa jalankulkijat ja pyöräilijät kulkemaan ajoratojen reunoilla. Tämä heikentää merkittävästi liikenneturvallisuutta ja lisää onnettomuusriskiä.

Keski-Suomen ELY-keskus valmistelelee vuoden 2024 aikana maakunnallista liikenneturvallisuussuunnitelmaa. Tämänhetkinen Keski-Suomen liikenneturvallisuusstrategia on peräisin vuodelta 2015. Pihtiputaan seudulle ei ole laadittu liikenneturvallisuussuunnitelmaa.

2.5 Ajankohtaiset hankkeet

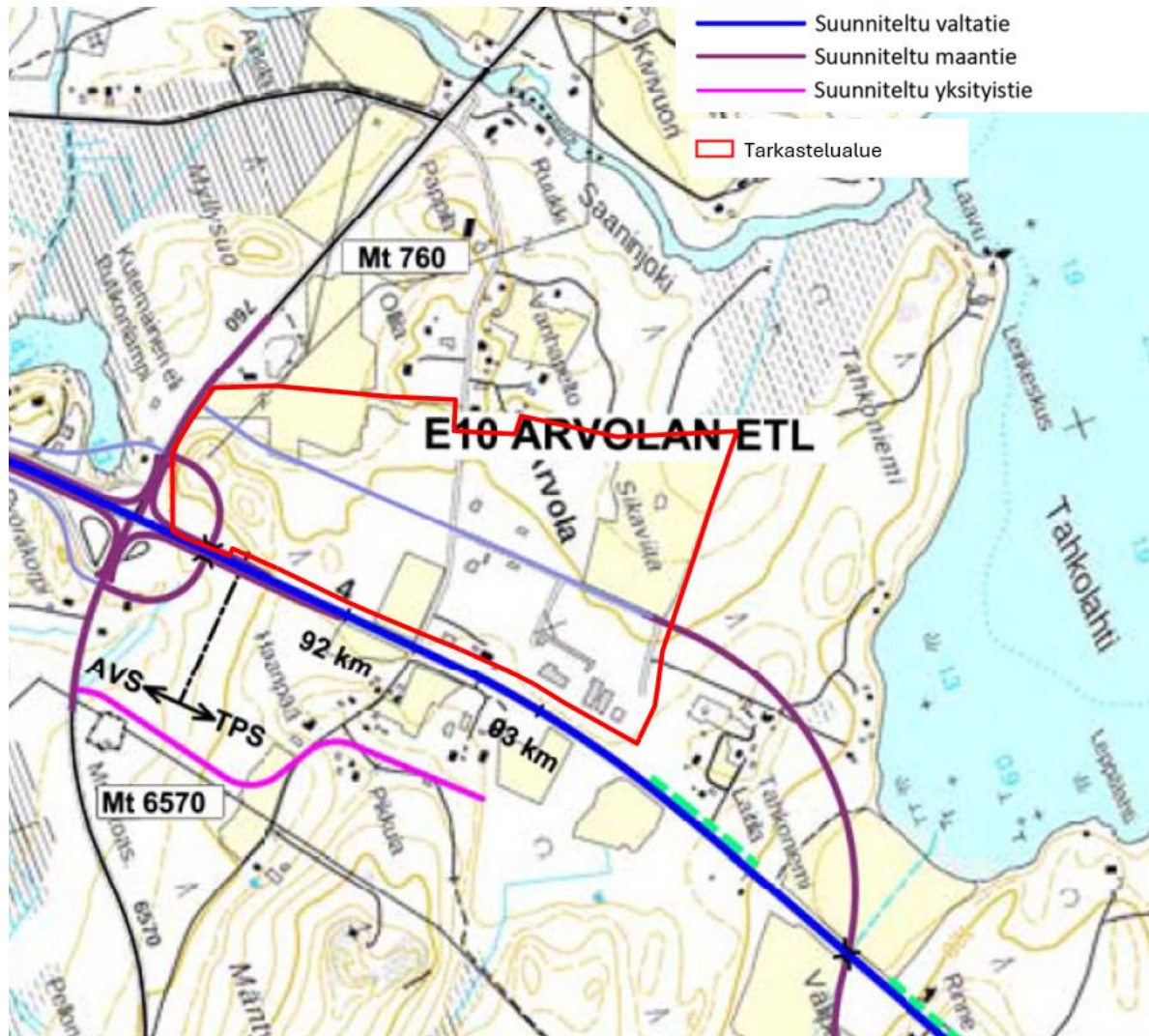
Valtatien 4 parantaminen

Keski-Suomen ELY-keskus on laatinut suunnitelman *Valtatien 4 parantaminen välillä Äänekoski–Pihtipudas, toimenpide- ja aluevaraussuunnitelma* (2021) sekä hankearvioinnin *Vt 4 Äänekoski–Pihtipudas hankearviointi* (2023). Tarkastelualueetta koskevat osahankkeet 6 Pihtiputaan kohta ja 7 Arvolan ETL – maakunnan raja. Toimenpide- ja aluevaraussuunnitelmassa sekä hankearvioinnissa esitetään suunnitelma Arvolan eritasoliittymästä tarkastelualueen eteläpuolelle. Suunnitelman mukaan Laurilantien liittymä valtatielle 4 suljetaan ja kulku Arvolan alueelle tapahtuu pääasiassa Arvolan eritasoliittymän ja seututien 760 kautta.

Suunnitelmassa esitetään, että nykyinen Pihtiputaan keskustan Asematien liittymä valtatielle 4 suljetaan ja kulku keskustaan tapahtuu Arvolan eritasoliittymän (E10) ja Putaanportin eritasoliittymän (E9) kautta. Tämä tulee lisäämään liikennettä seututiellä 760 ja Ohtolantiellä, kun valtatiä 4 pohjoisesta päin tuleva liikenne kulkee Pihtiputaan keskustaan todennäköisesti Arvolan eritasoliittymän kautta. Valtatien rinnalle rakennetaan rinnakkaistieverkko, johon kuuluvat muun muassa Ohtolantie ja Arvolantie. Suunnitelman tavoitteena on matka-aikojen lyheneminen ja valtatie turvallisuuden parantaminen. Ote toimenpide- ja aluevaraussuunnitelmasta on esitetty kuvassa 10.

Toimenpide- ja aluevaraussuunnitelmassa on esitetty Arvolantien jatkuminen rinnakkais-tienä Arvolan teollisuusalueen pohjoispuolelle.

24.10.2024



Kuva 10. Suunnitelma eritasoliittymästä, ote toimenpide- ja aluevaraussuunnitelmasta. Tarkastelualue lisätty.

Arvolan alueen katuhankkeet

Arvolantiella on käynnissä rakennustyöt ja Arvolantien uusi osuus on valmis syksyllä 2025, jonka jälkeen liikenne alueelle ohjataan Arvolantien kautta. Arvolantie toimii alueen kokoojakatuna ja sen varrelle tulee jalankulku- ja pyöräilyväylä. Seuraavina vuosina toteutettavia katuja ovat Laurilantien osan saneeraus ja käänköpaikka, Sikaviidantie ja Ollilankuja. Kokonaisuudessaan Arvolan alueen infra on valmis arviolta vuosina 2027–2028.

Arvolantien valmistuttua, vuotuisten määrärahojen suhteessa tarkastellaan, milloin Laurilantien liittymä valtatielle 4 suljetaan. Mahdollisesti liittymä voidaan sulkea jo vuonna 2026.

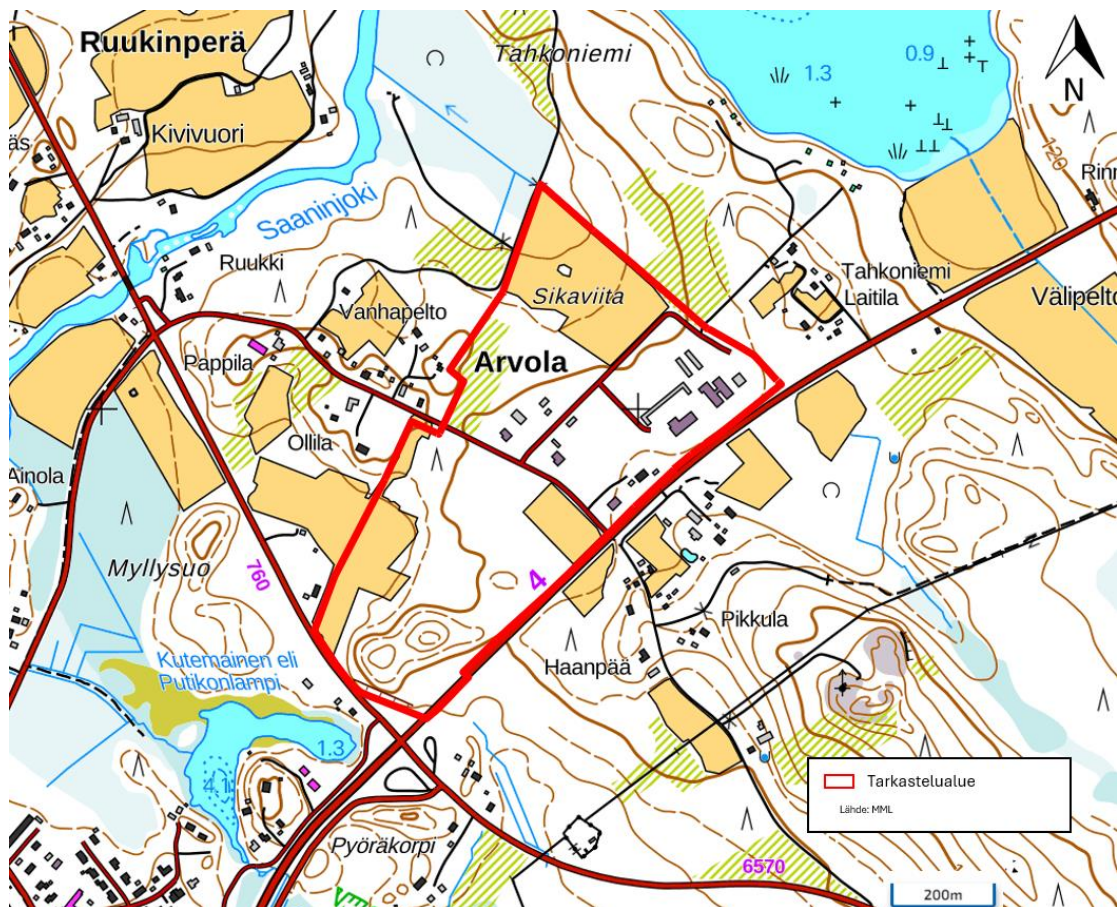
24.10.2024

3 Maankäyttö

3.1 Nykyinen maankäyttö

Tarkastelualueella ei ole tällä hetkellä voimassa olevaa yleiskaavaa tai asemakaavaa. Nykytilanteessa alue on suurimmaksi osaksi rakentamatonta peltoa ja metsää. Alueella on myös teollisuus- ja varistorakennuksia sekä yksi asuinrakennus. Pihtiputaan uusi Sammakkokangas Oy:n jätteenlajitteluasema on avattu Arvolantien pohjoispäähän. Alueella toimivat yritykset ovat suurimmaksi osaksi rakennus-, korjaamo-, kuljetus- ja liikennöintialan yrityksiä. Nykyinen rakentaminen on toteutettu poikkeamisluvulla tai suunnittelutarveratkaisuina. Kuvassa 11. on esitetty alueen nykyinen maankäyttö.

Tarkastelualueen länsipuolella Laurilantien varrella sijaitsee Wanha Pappila. Pihtiputaan seurakunnan Tahkoniemen leirikeskus sijaitsee Laurilantieltä lähtevän Koskenniskantien päässä tarkastelualueen pohjoispuolella. Nämä toiminnot voivat aiheuttaa ajoittain liikennettä myös tarkastelualueelle.



Kuva 11. Nykyinen maankäyttö tarkastelualueella ja sen läheisyydessä.

24.10.2024

Keski-Suomen maakuntakaavayhdistelmässä (Keski-Suomen maakuntakaava hyv. maakunta-valtuustossa 1.12.2017 ja kaava sai lainvoiman 28.1.2020. Keski-Suomen maakuntakaava 2040 hyv. maakunta-valtuustossa 8.12.2023 ja kaava tuli voimaan 19.3.2024) Arvolan alue on merkitty monipuoliseksi työpaikka-alueeksi. Pihtiputaan molemmin puolin valtatielle 4 on osoitettu Valtatien 4 kehittämisakseli.

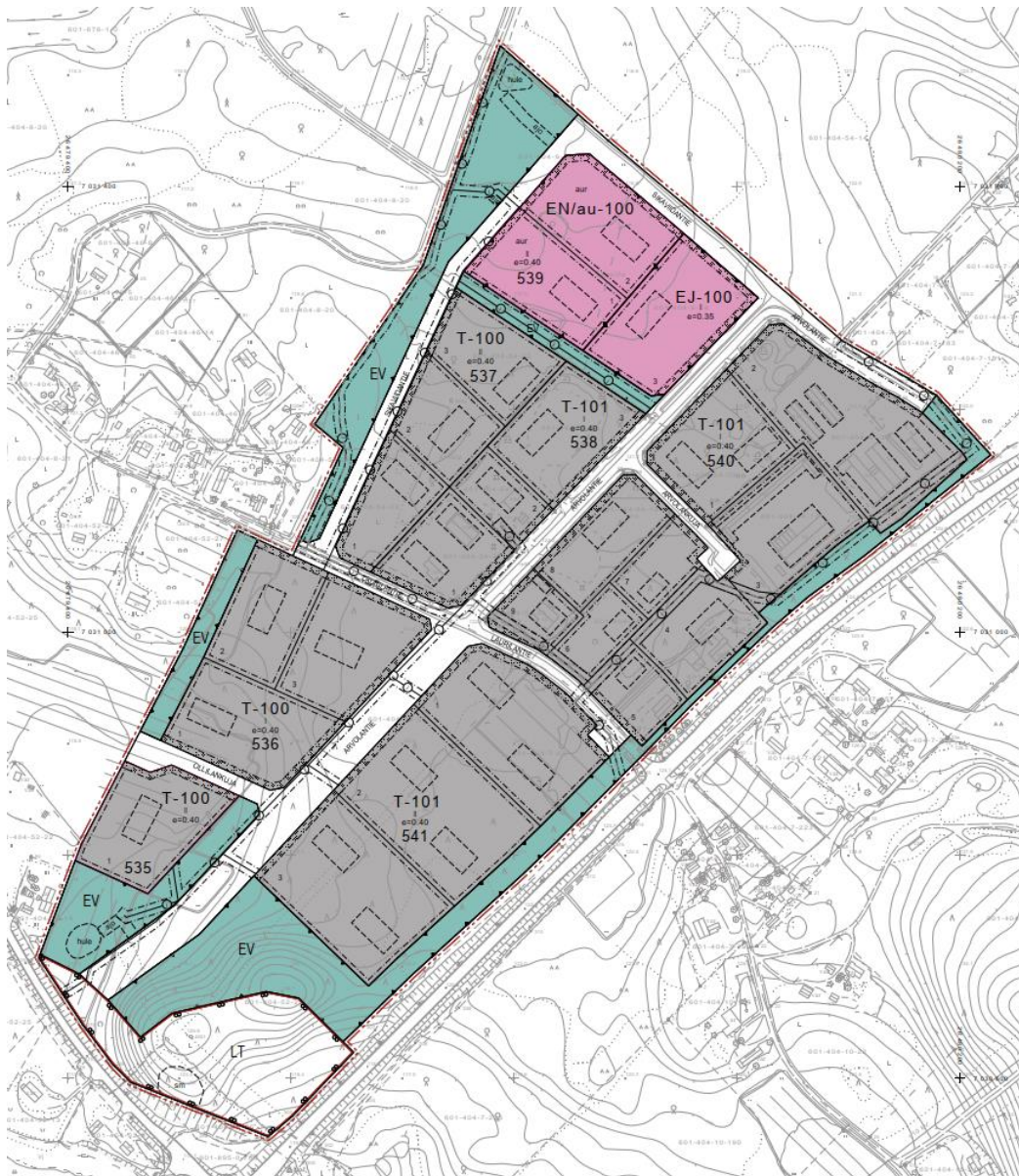
3.2 Kaavaratkaisu

Arvolan teollisuusalueen asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa teollisuusalueen laajeneminen alueelle soveltuvan yritystoiminnan edistämiseksi. Tavoitteena on myös mahdollistaa aurinkovoimaan perustuvaa energiantuotantoa paikallisiin tarpeisiin. Kaava-alueen pinta-ala on noin 35,7 hehtaaria. Laadittavassa Arvolan teollisuusalueen asemakaavassa on suurimmaksi osaksi osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten alueita (T-100 ja T-101). T-100-alueet mahdollistavat myös toimisto- ja asuinrakennusten rakentamisen teollisuus- ja varastorakennusten yhteyteen tai erillisinä rakennuksina. Asuinrakennuksen kerrosala saa olla enintään 200 m². Kaava-alueelle on myös osoitettu jätteenkäsittelyalue (EJ-100) ja energiahuollon alue (EN/au-100). Energiahuollon alueella sallitaan myös pelkästään yhdistettyjen teollisuus- ja varastorakennusten rakentaminen. Suojaviheralueita (EV) on osoitettu kaava-alueen reunamille. Kaava-alueen eteläosaan on osoitettu maantieliikenteen aluetta (LT), jolla on varauduttu valtatie 4 aluevaraussuunnitelmassa esitettyyn eritasoliittymään. Kaavan laadinnassa on myös huomioitu muut valtatie 4 mahdolliseen parantamiseen liittyvät toimenpiteet, kuten Laurilantien liittymän sulkeminen valtatielle 4 sekä Arvolantien toimiminen mahdollisena valtatie rinnakkaisyhteytenä tulevaisuudessa. Kuvassa 12. on ote asemakaavan alustavasta kaavaluonnoksesta.

Asemakaavassa Laurilantien liittymä valtatielle 4 on esitetty toimenpide- ja aluevaraussuunnitelman mukaisesti suljettavaksi. Kaava-alueen liikenne ohjautuu tällöin Arvolantien ja seututien 760 (Reisjärventie) uuteen liittymään, josta tulee pääkulkureitti Arvolan alueelle. Toisena yhteytenä kaava-alueelle säilyy Laurilantien yhteys lännestä seututieltä 760. Asemakaava-alueelle on suunniteltu kaksi kokonaan uutta katua Sikaviidantie ja Ollilankuja.

Arvolantie toimii alueen kokoojakatuna ja sen varrelle on suunniteltu jalankulku- ja pyöräilyväylä. Kaava-alueen kadut on mitoitettu HCT-ajoneuvojen mukaan. Kaava-alueen kaduille ei ole suunniteltu linja-autopysäkkejä.

24.10.2024



Kuva 12. Arvolan teollisuusalueen asemakaavaan alustava kaavaluonnos.

3.3 Uuden maankäytön tuottama liikenne

Uuden maankäytön tuottamaa liikennettä arvioitiin asiantuntija-arviona Ympäristöministeriön laatiman *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (2008)* ohjeen ja liikennemäärämittausten pohjalta. Liikenne suunnittelualueelle ja sieltä pois on pääosin autoliikennettä ja raskasta liikennettä.

Tarkastelualueella Arvolantien varrella sijaitsi seitsemän toimijaa ensimmäisen Arvolantien liikennemittauksen aikaan. Liikennemäärälaskelmien mukaan keskimääräinen

24.10.2024

vuorokausiliikennemäärä (KVL) Arvolantiellä on ensimmäisen mittauksen mukaan noin 125 ajoneuvoa vuorokaudessa. Se tarkoittaa noin 10 käyntiä / toimija vuorokaudessa. Alueen kehittyminen huomioiden arvioidaan, että uuden maankäytön rakennuttua liikennetuotos olisi noin 15 edestakaista käyntiä / toimija vuorokaudessa eli noin 30 ajoneuvoa / toimija vuorokaudessa sisältäen saapuvan ja poistuvan liikenteen. Raskaan liikenteen osuus liikennemäärästä olisi arviolta noin 20–30 % eli noin 3–5 edestakaista käyntiä / toimija vuorokaudessa. Alueen sijainti aivan valtatie 4 varressa on todennäköisesti houkutteleva paikka myös raskasta liikennettä synnyttävälle toiminnolle.

Arvolan teollisuusalueen asemakaavassa on osoitettu 25 tonttia, joista yksi on jätteenkäsittelyalue ja kaksi on aurinkovoiman alueita, jotka voivat myös toteutua teollisuus- tai varastorakennuksina. Aurinkovoima-alueen toteutuessa energiantuotantokäyttöön, tuottaisi se käytössä ollessaan todennäköisesti vähemmän liikennettä, kuin jos alueelle toteutuisi teollisuus- ja varastorakennuksia, joten alue on huomioitu laskelmissa teollisuus- ja varastorakennusten alueena. Kun Arvolan teollisuusalue on kokonaisuudessaan rakentunut, nykyisiin liikennemääriin pohjautuen, alueen matkatuotos olisi noin 375 käyntiä vuorokaudessa, mikä tarkoittaa noin 750 ajoneuvoa vuorokaudessa sisältäen saapuvan ja poistuvan liikenteen. Tästä uuden maankäytön tuottamaa liikennettä olisi noin 550 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Arvolantien varrella lokakuun alussa auennut jätteenkäsittelyalue on auki tiistaisin klo 10–13 ja torstaisin klo 14–17. Mitatusta liikennemäärädatasta voidaan huomata, että liikennemäärät olivat Arvolantiellä jonkin verran suurempia jätteenkäsittelyalueen aukioloaikoina verrattuna vastaaviin ajankohtiin ennen jätteenkäsittelyalueen aukeamista. Ennen jätteenkäsittelyalueen avautumista liikennemäärä sen aukioloajankohtina oli noin 7 ajoneuvoa tunnissa ja alueen aukeamisen jälkeen liikennemäärä oli noin 13 ajoneuvoa tunnissa. Liikennemäärämittausten perusteella jätteenkäsittelyalue on tuottanut alueelle jonkin verran uutta liikennettä. Lajitteluaseman asiointimahdollisuudet tulevat laajenemaan syksyn aikana itsepalvelumahdollisuudella, mikä todennäköisesti kasvattaa liikennemääriä hieman, mutta toisaalta tasoittaa niitä päivien ja kellonaikojen välillä.

Pyöräily on moottoriajoneuvoliikenteen jälkeen seuraavaksi potentiaalisin kulkutapa Arvolan suunnittelualueella. Jos osa henkilöautomatkoista siirtyy pyöräilyyn, voi arvioitu moottoriajoneuvojen matkatuotos jäädä jonkin verran pienemmäksi. Kävelyn ja joukkoliikenteen kulkutapaosuus jäänee alueella pieneksi.

24.10.2024

4 Vaikutusten arviointi

4.1 Liikennejärjestelmän kehittäminen

Tarkastelualueen liikennejärjestelmän kehittäminen vaikuttaa positiivisesti valtatie 4 kehittämiseen ja siten koko Suomen laajuiseen liikenteeseen. Liikennejärjestelmän kehittäminen sujuvoittaa eniten arkipäivien liikennettä, kun teollisuusalueella tapahtuva toiminta on vilkkaata. Tavoitteena on minimoida liikenteen haittavaikutukset ympäröivälle alueelle, kuten merkittävälle liikenneverkon osille ja varmistaa liikennevirtojen hallittu kulku. Kaavaratkaisun avulla voidaan varmistaa liikennejärjestelmän tehokas toiminta, mikä tukee Arvolan teollisuusalueen kehittymistä ja kilpailukykyä pitkällä aikavälillä. Kaavaratkaisu mahdollistaa valtatie 4 kehittämisen toimenpide- ja aluevaraussuunnitelman mukaisesti.

4.2 Liikennejärjestelmän toimivuus ja liikenteen suuntautuminen

Voidaan olettaa, että vuonna 2040 suunnittelualueen uusi maankäyttö on toteutunut ja alueen uudet toiminnot ovat käytössä. Tällöin uuden maankäytön tuottama liikenne nykytilanteeseen verrattuna on noin 550 uutta ajoneuvoa vuorokaudessa alueen toteuduttua kokonaisuudessaan. Kun Laurilantien liittymä valtatielle 4 on suljettu, suuntautuu suurin osa uuden maankäytön tuottamasta liikenteestä Arvolantieltä seututielle 760 ja edelleen Ohtolantietä Pihtiputaan keskustaan tai Arvolan eritasoliittymän kautta valtatielle 4. Liikennettä suuntautuu myös hieman ympäröiville muille kaduille ja teille. Ennen eritasoliittymän toteutumista alueen ja keskustan välistä lyhytmatkaista liikennettä ohjautuu todennäköisesti myös valtatielle 4 heikentäen liikenteen sujuvuutta. Raskaasta liikenteestä suurin osa suuntautuu todennäköisesti valtatielle 4.

Seututien 760 vuoden 2040 liikenne-ennuste Traficomien Keski-Suomen seututeiden kasvukertoimen 1,072 mukaan olisi noin 600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kertoimet on interpoloitu vastaamaan aikavälejä alkaen vuodesta 2023. Kun suunnittelualueen uuden maankäytön tuottama liikenne lisätään ennusteeseen, tarkoittaisi se seututiellä 760 noin 1 150 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Traficomien vuoden 2040 liikenne-ennuste valtatielle 4 yhteysväillä Äänekoski–Pyhäjärvi kasvukertoimella 1,381 on noin 5 700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Jos kaikki suunnittelualueen uuden maankäytön tuottamasta liikenteestä suuntautuu valtatielle 4, olisi vuoden 2040 liikennemäärä valtatiellä 4 suunnittelualueen kohdalla noin 6 210 ajoneuvoa vuorokaudessa. On kuitenkin todennäköistä, että kaikki liikenne suunnittelualueelta ei suuntaudu valtatielle 4.

24.10.2024

Suunnittelualueen liikennejärjestelmän kuormituksessa ei ennakoida syntyvän ongelmia kaavamuuotosalueen maankäytön kehittyessä. Liikennemäärät jäävät maltillisiksi ja kokoojakatuna toimivan Arvolantien välityskyky riittää välittämään syntyvän liikenteen. Teollisuusalueen liikenteen suuntautuminen Laurilantietä länteen ei ole toivottavaa tien kapeuden ja asutuksen vuoksi. Todennäköisesti liikennemäärät jäävät todellisuudessa arvioitua pienemmiksi, koska suunnittelualue rakentuu pidemmällä aikavälillä. Liikenteen toimivuutta ja sujuvuutta voidaan seurata ja liikennetuotosarvioita tarkentaa, mikäli uusista toimijoista saadaan tarkempaa tietoa.

Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan alueelle ei ole suunnitteilla erillisiä pysäköintialueita. Pysäköinti toteutetaan tonteilla.

4.3 Liikenneturvallisuus

Lisääntyvä ajoneuvoliikenne lisää liikenneonnettomuuksien riskiä. Suunnittelualueella ei kuitenkaan ole suurta määrää vaarallisia risteämis- tai kohtaamispaikkoja, joissa onnettomuuksien riski olisi merkittävä. Liikenneturvallisuuden kannalta haastavimmat kohdat ovat kaava-alueen suojatiet, joilla jalankulku- ja pyöräilyväylät risteävät ajoratojen kanssa.

Kaava-alueen alhainen nopeusrajoitus 30 km/h edesauttaa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden liikenneturvallisuutta. Riittävän matala ajonopeus on erityisen tärkeää liittymäalueilla, joissa kulkumuotojen reitit risteävät. Matala nopeusrajoitus auttaa ajoneuvon kuljettajaa havaitsemaan mahdolliset esteet paremmin ja lyhentää pysähtymismatkaa, mikä parantaa turvallisuutta.

Suunnittelualueen läheiset valtatie 4 tasoliittymät poistuvat, kun Laurilantien liittymä sulkeutuu ja seututien 760 liittymä muuttuu eritasoliittymäksi, mikä parantaa liikenneturvallisuutta merkittävästi suunnittelualueen läheisyydessä. Muutosten myötä liittymämäärä sekä konfliktipisteiden määrä valtatiellä 4 vähenee. Äkillisten jarrutusten ja kiihdytysten määrä valtatiellä 4 myös vähenee, mikä alentaa peräänajokolareiden ja muiden onnettomuuksien riskiä.

Ennen kuin kaava-alueen liikenneonnettomuudet ja valtatie 4 parantamistoimenpiteet ovat toteutuneet, kaava-alueen ja valtatie 4 liikenneturvallisuus saattaa heikentyä hetkellisesti. Alueen liikennemäärät kasvavat, mutta valtatie 4 parantamistoimenpiteet eivät todennäköisesti etene samassa tahdissa. Niin kauan kuin valtatie 4 tasoliittymät Laurilantielle ja seututielle 760 säilyvät ennallaan ja alueen liikennemäärät kasvavat, liikenneturvallisuus heikenee jonkin verran nykytilanteesta. Todennäköisesti Laurilantien liittymä suljetaan ennen Arvolan eritasoliittymän valmistumista, jolloin liikenne ohjautuu Arvolan alueelta nykyiseen seututien 760 nelihaaraliittymään.

24.10.2024

4.4 Kävely ja pyöräliikenne

Arvolan teollisuusalueen asemakaavan yhteydessä jalankulku- ja pyöräliikenteen järjestelyillä pyritään parantamaan alueen saavutettavuutta ja turvallisuutta. Moottoriajoneuvoliikenne ja erityisesti raskas liikenne muodostaa merkittävän osan alueen liikenteestä, mikä korostaa tarvetta erillisten ja turvallisten kulkuväylien suunnittelulle jalankulkijoille ja pyöräilijöille. Erilliset jalankulku- ja pyöräilyväylät on suunnittelun alueen läheisyydessä tarpeen toteuttaa seututien 760 varrelle sekä Ohtolantielle, etenkin jos siitä tulee valtatie 4 kehittämisen myötä yksi Pihtiputaan keskustan sisäänajoteistä. Todennäköisesti Ohtolantien liikennemäärä kasvaa jo Arvolan alueen kehittyessä. Seututiellä 760 on kiinnitettävä huomiota jalankulun ja pyöräliikenteen turvalliseen risteämiseen tien kanssa. Jalankulku- ja pyöräilyväylän toteuttaminen Laurilantielle palvelisi muun muassa Wanhaa Pappilaa ja Tahkoniemen leirikeskusta. Jalankulku- ja pyöräilyväylien verkoston täydentäminen edistää myös yleisesti kuntalaisten hyvinvointia ja tarjoaa ulkoilumahdollisuuksia.

Kaavassa huomioidaan jalankulku- ja pyöräilyväylä, joka rakennetaan Arvolantien varteen. Jalankulku- ja pyöräilyväylä vahvistaa yhteyttä Pihtiputaan keskustaan päin, jonne pyöräily ja jalankulku alueelta todennäköisimmin suuntautuu. Tämä auttaa yhdistämään Arvolan teollisuusaluetta ympäröiviin asuin- ja työpaikka-alueisiin, mahdollistaen turvallisen ja sujuvan liikkumisen niin työmatkalaisille kuin muillekin alueella liikkujille.

4.5 Joukkoliikenne

Arvolan alueen kehittämisellä ei todennäköisesti ole huomattavaa vaikutusta joukkoliikenteeseen. Maankäytön kehittäminen joukkoliikenteen reittien varrella voi kuitenkin lisätä mahdollisuutta esimerkiksi siihen, että linja-autot pysähtyisivät valtatie 4 ja seututien 760 liittymässä.