

Pursialan asemakaavan liikenne- ja meluselvitys

LOPPURAPORTTI

Sisällysluettelo

	sivu
1. Tausta ja tavoite	3
2. Lähtökohdat	4
2.1 Selvitysalueen kuvaus	
2.2 Asemakaavahahmotelma	
2.3. Alueen yritysten toiminta	
3. Liikenteelliset vaikutukset	7
3.1 Matkatuotos	
3.2 Ajoneuvoliikenne	
3.3 Jalankulku ja pyöräliikenne	
3.5 Joukkoliikenne	
3.7 Liikenneturvallisuus	
4. Melumallinnus	15
5. Yhteenveto & johtopäätökset	17

Liite: Melun leviämislaskenta; liikenne- ja teollisuusmelu

1. Tausta ja tavoite

Liikenneselvitys on tehty osana Pursialankatu 38 asemakaavamuutosta. Työn tilaajana toimi Mikkelin kaupunki ja vastuuhenkilönä kaupunginarkkitehti Ilkka Tarkkanen.

Asemakaavan tavoitteena on muuttaa matkailukäyttöön osoitettu alue asumiselle. Nykyisin alueella sijaitsee jo käytöstä poistunut Varsavuoren hotelli. Asemakaavassa on tavoitteena toteuttaa neljä tai viisi kerrostaloa purettavien hotellirakennusten tilalle sekä päivittäistavarakauppa.

Työssä selvittiin Pursialan asemakaavan muutoksen vaikutukset alueen liikenneverkkoon ja eri liikennemuotoihin. Lisäksi työssä arvioitiin asemakaava-alueen vaikutuksia alueella sijaitseviin yrityksiin. Vaikutusten arviointi on tehty niiden tietojen pohjalta, joita työn aikana oli käytössä. Työn aikana toteutettiin myös liikennelaskennat Pursialankadun ja Saimaankadun sekä Saimaankadun ja kantatien 62 liittymissä 15.6.2022.

Liikenneselvityksen laati AFRY Finland Oy. Työn toteuttivat Laura Mansikkamäki, Juho Peltoniemi, Tapio Lukkari ja Tapio Rintala.



2. Lähtökohdat

2.1 Selvitysalueen kuvaus

Asemakaava-alue sijaitsee Mikkeliissä Pursialankadun varrella. Idässä kaava-alue rajoittuu Saimaaseen, lännessä teollisuuskortteleihin. Kohde sijaitsee noin kolme kilometriä Mikkelin keskustasta etelään. Pursialan alueella on vilkasta teollisuustoimintaa ja sen myötä myös raskasta liikennettä. Alueella sijaitsevia yrityksiä ovat mm. SWM Wood Oy, Etelä-Savon energia sekä Mölnlycke Health Care.

Noin 1-2 kilometrin päässä alueesta sijaitsee päiväkotia, palveluita ja virkistysalueita. Lähin koulu sijaitsee tällä hetkellä noin 2,5 kilometrin päässä. Pursialan kaava-alueelle on tulossa pieni päivittäistavarakauppa.

Sijainti on esitetty viereisessä kuvassa.



Asemakaava-alueen sijainti

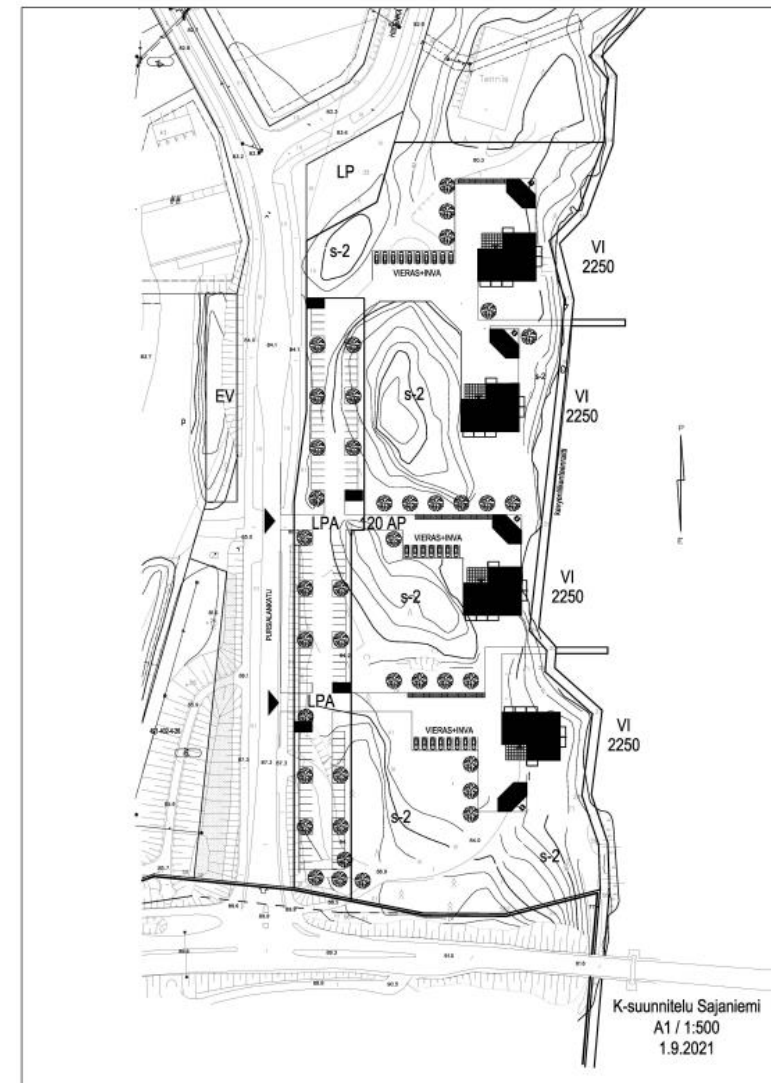
2.2 Asemakaavahahmotelma

Asemakaavan muutos käsittää 15. kaupunginosan (Pursiala) korttelin 18, osan Hiidenpuistoa, Särkilammenpuistoa ja Pursialankatua. Kaavan laajennus koskee näihin liittyvää vesialuetta. Idässä kaava-alue rajoittuu Saimaaseen, lännessä teollisuuskortteleihin. Kohde sijaitsee noin kolme kilometriä Mikkelin keskustasta etelään.

Suunnittelualan kokonaispinta-ala on noin 10 hehtaaria. Kaavamuutosalueella sijaitsee toimintansa lopettanut hotelli Varsavuori. Pohjoisosa on kallioista virkistysaluetta ja Pursialankadun länsireunassa puistokaistale kevyen liikenteen väylään.

Asemakaavan tavoitteena on rakentaa hotellirakennusten tilalle neljä asuinkerrostaloa. Lisäksi rantaa pitkin rakennetaan yhtenäinen rantaraitti, joka kulkee Kirkonvarkauden sillan alitse. Pursialankadun länsipuolelle kaavoitetaan KTY-tontti lähikauppaa ja mahdollisesti polttoaineasemaa varten. Tontin täyttöön pyritään soveltuvien osin hyödyntämään hotellin purkumassoja.

Rakennusliike Ola Oy on teettänyt alueestaan rakentamisuonnoksen, jossa neljälle tontille sijoittuu 6-kerroksisia asuinkerrostaloja, rakennusoikeutta on yhteensä 9000 k-m². Muodostettavat tontit vuokraavat kukin alueensa kaupungilta pitkällä vuokrasopimuksella.



Alustava tontinkäyttösuunnitelma.

2.3 Alueen yritysten toiminta

Tämän työn yhteydessä haastateltiin Pursialan alueen yrityksiä koskien nykyistä toimintaa ja tulevaisuuden suunnitelmia. Haastatteluiden tavoitteena oli erityisesti saada tietoa nykyisen toiminnan vaikutuksista asemakaava-alueen liikenteen ja melun osalta. Toisaalta tavoitteena oli myös saada käsitys siitä, miten uusi kaava-alue saattaa vaikuttaa yritysten toimintaan ja pyrkiä lieventämään vaikutuksia.

Nykytilanteessa arkipäivässä alueen yrityksillä on keskimäärin kuljetustarpeita noin 110 kuljetuksen edestä mutta lukema vaihtelee paljon päiväkohtaisesti. Suurin osa kuljetuksista tapahtuu klo 6-17 välillä. Suurempi osa kuljetuksista kulkee pohjoisen suunnasta Pursialankatua pitkin, mutta osa myös etelän suunnasta. Saimaankadun kautta ei kuljeta.

Alueen yrityksille on useita erilaisia VAK-kuljetuksia. Näiden turvallisuusasioita on kuitenkin pyritty huomioimaan yrityksissä. Toimijoiden näkökulmasta Pursialan alueen liikennejärjestelyt ovat pääosin kunnossa, muutamia haastavia kohteita kuitenkin on:

- Lastaajankadun ja Pursialankadun liittymässä todella huono näkemä
- Esimerkiksi Betsetin ja Suur-Savon Leipomon tonttiliittymät Pursialankadulle ahtaita ja niiden editse kulkee kevyen liikenteen väylä.

Teollisesta toiminnasta syntyy melua ja tätä on monelta osin vaikea vähentää. Merkittävä osa melulähteistä sijaitsee kuitenkin sisätiloissa.

Alueen yrityksistä kahdella on laajennussuunnitelmia, joilla on mahdollisesti vaikutusta kaavamuuotosalueelle. Laajentumissuunnitelmien vaikutuksesta kuljetusmäärät saattavat nousta noin 150 kuljetusta/arkivuorokausi tasolle (+40 kuljetusta/vrk).



3. Liikenteelliset vaikutukset

3.1 Matkatuotos

Asemakaava-alueen matkatuotokset on määritetty *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* -oppaan avulla (Suomen Ympäristö 27/2008).

Matkatuotos on arvioitu asemakaavan rakennusoikeuden perusteella asuintaloilla (9000 k-m²) ja pienellä supermarketilla (400-1000 myynti-m²). Matkatuotosten arvioinnissa asemakaava-alue on määritetty autovyöhykkeen, jossa henkilöautolla kuljetaan 74% matkoista. Kyseessä on karkea arvio kaava-alueen aiheuttamasta liikenteen lisäyksestä.

Näihin lähtökohtiin perustuen asumisen matkatuotos on arvioitu olevan 232 autoa vuorokaudessa ja päivittäistavarakaupan liikennetuotos 726 autoa vuorokaudessa.

Lisäksi mahdollisen automaattiaseman liikennetuotokseksi on arvioitu 50 ajoneuvoa vuorokaudessa ilman pientä päivittäistavarakauppaa. Tuotosta ei ole huomioitu liikenne-ennusteessa, sillä sen toteutuminen on epävarmaa.



3.2 Ajoneuvoliikenne

Liikenneverkko ja pysäköinti

Pursialankatu toimii alueellisena kokoojaketuna yhdistäen eteläpään kantatien 62 ja pohjoispään valtatie 5. Saimaankatu on paikallinen kokoojkatu ja tonttikatu Pursialan alueella. Raskaan liikenteen läpiajo Saimaankadulta on kielletty.

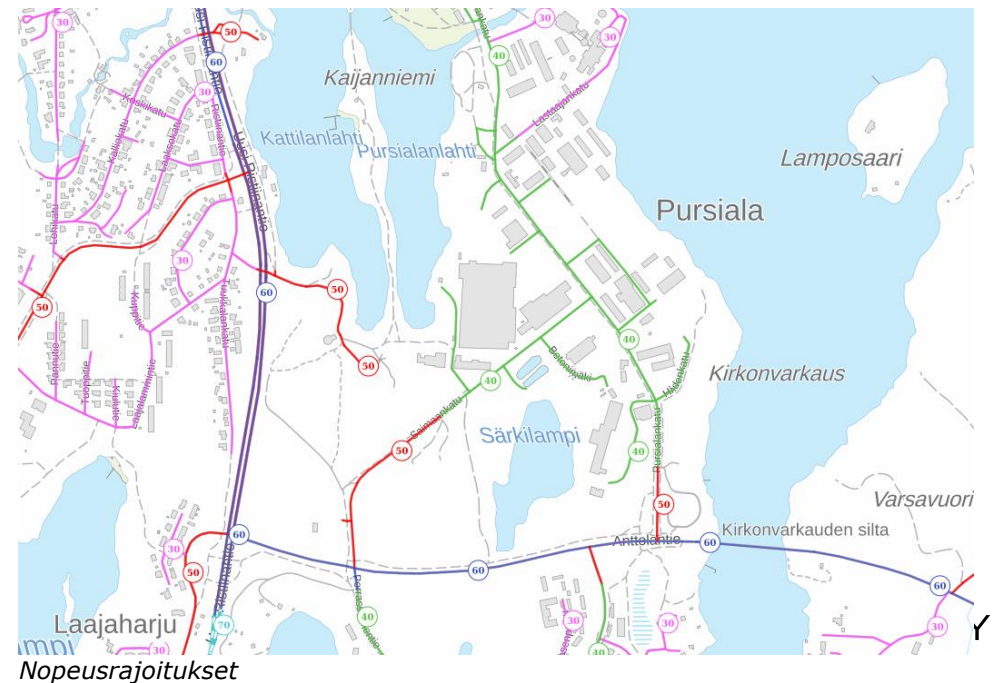
Pursialankadun nopeusrajoitus kantatien päässä on 50 km/h vaihtuen pian 40 km/h aluenepeusrajoitukseksi pohjoisen suuntaan ajettaessa. Kaavamuutoksen myötä on suositeltavaa laskea nopeusrajoitus myös kantatien päässä. Saimaankadulla on voimassa aluenepeusrajoitus 40 km/h ja länsipäässä 50 km/h. Kantatiellä 62 nopeusrajoitus Pursialankadun kohdalla on 60 km/h ja Saimaankadun kohdalla 50 km/h.

Asemakaavamuutoksen myötä Pursialankadulle toteutetaan uudet tonttiliittymät asutukseen (2 kpl) sekä päivittäistavarakaupalle (1 kpl).

Päivittäistavarakaupan ja asutuksen pysäköinti järjestetään tonteilla. Asutuksen osalta pysäköinti sijoittuu Pursialankadun suuntaisesti.

Raskas liikenne ja erikoiskuljetukset

Asemakaava-alueen välittömässä läheisyydessä on teollisuustoimintaa. Pursialankadun kautta, asemakaava-alueen editse, kulkee myös VAK-kuljetuksia. Teollisuusyritysten kanssa käytyjen keskustelun perusteella uusi kaava-alue ei vaikuta kuljetusten järjestämiseen: Turvallisuus huomioidaan näiden suhteen jo muutoinkin. Myöskään yritysten laajenemissuunnitelmien ei nähty vaikuttavan oleellisesti nykyisen katuverkon toimivuuteen tai sen kehittämistarpeisiin. Varsinkin jalankulun ja pyöräliikenteen turvallisuus tulee huomioida tonttiliittymien kohdalla. Pursialankadulle on tutkittu kiertoliittymiä, jotka voisivat kohentaa liittymäkohtien turvallisuutta. Kiertoliittymien mahdollisuuksia kannattaa selvittää myös jatkosuunnittelussa.



3.2 Ajoneuvoliikenne

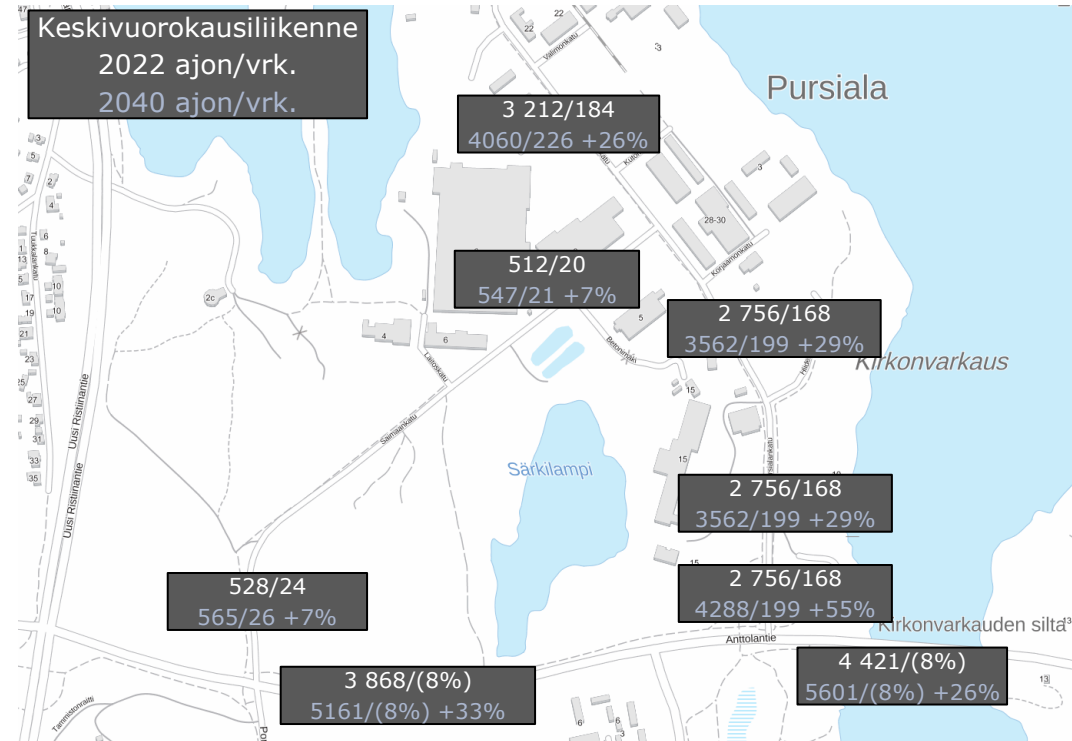
Nykyinen liikenne ja liikenne-ennuste

Nykytilanteen liikennemäärät on arvioitu suoritettujen liikennelaskentojen ja Tierekisterin tietojen perusteella. Liikennelaskennat toteutettiin Saimaankatu-Pursialankatu ja Saimaankatu-kantatie 62 liittymissä keskiviikkona 15.6.2022. Laskenta tehtiin sekä aamuhuipputunnista klo 7-9 väliltä että iltahuipputunnista klo 15-17 väliltä. Laskennoissa eroteltiin raskas liikenne ja henkilöautoliikenne.

Liikennemäärien kehitystä on arvioitu valtakunnallisen liikenne-ennusteen kasvukertoimien avulla. Ajanjaksolle 2017–2040 liikennemäärän kasvukertoimiksi kaduille arvioitiin noin 0,31% ja maanteille (2017-2030) 0,61%. Valtakunnallisten kasvukertoimien lisäksi liikenne-ennusteessa huomioitiin asemakaavan muutoksen aiheuttama liikenteen lisäys 958 ajon/vrk ja yritysten haastatteluista saatu arvio kuljetusmäärien kasvusta + 40 ajon/vrk.

Tämän arvion mukaan iltahuipputunnin liikennemäärät olisivat vuoden 2040 ennustetilanteessa Pursialankadun eteläpäässä 2756 ajon./h (+55% nykytilanteeseen nähden), Saimaankadulla 547 ajon/vrk (+7%) ja kantatiellä 62 Kirkonvarkauden sillan kohdalla 5171 ajon/vrk (+26%).

Pursialankadun pohjoispäähän on suunnitteilla uusi marketti, joka voi toteutuessaan lisätä edelleen Pursialankadun liikennettä erityisesti läpikulkevaa liikennettä. Viimeistään tässä yhteydessä tulee tutkia tarkemmin mahdollisuuksia Pursialankadun rauhoittamista läpiajoliikenteeltä.



Keskivuorokausiliikennemäärät (KVL) 2022 ja 2040 nykyisellä liikenneverkolla

3.2 Ajoneuvoliikenne

Saimaankadun katkaisu

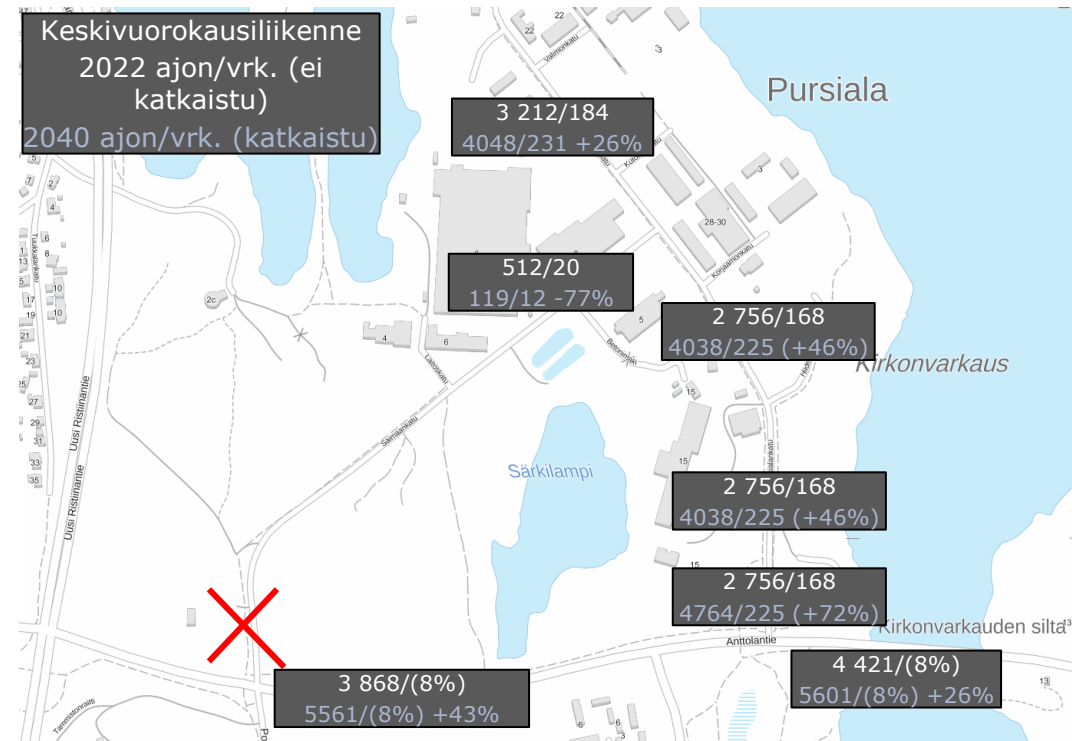
Työssä tutkittiin liikenneverkko vaihtoehtoa, jossa Saimaankadun ja kantatien 62 liittymä katkaistaan sallien vain jalankulku ja pyöräliikenne sekä pelastus- ja huoltoajo.

Nykyisin teollisuuden kuljetukset käyttävät pääosin Pursialankatua etelän ja pohjoisen suunnasta. Saimaankadulla raskaan liikenteen läpiajoliikenne on jo nykyisin kielletty ja tätä noudatetaan hyvin.

Liikenne-ennuste on tällä liikenneverkolla muodostettu muutoin samoilla periaatteilla kuin nykyiselläkin tieverkolla. Pursialankadun varrelta liikenteen on oletettu suuntautuvan 50/50 etelän ja pohjoisen suuntiin.

Ennustetilanteessa Pursialankadun eteläpäässä liikennemäärä kasvaa noin 70%, Saimaankadun liittymän eteläpuolella noin 40-50%. Sen sijaan Saimaankadulla ennen Pursialankadun liittymää liikennemäärä vähenee arviolta 77% nykytilanteeseen nähden.

Näiden tarkastelujen perusteella ei ole löydetty syitä, miksi Saimaankatua ei voitaisi katkaista. Kadulla kuitenkin tulee sallia tonteille ajo sekä huolto- ja pelastusajoneuvojen ja jalankulun ja pyöräliikenteen läpikulku. Liittymän katkaiseminen tulee tarkastella vielä Moisiantien ja kantatien 62 liittymän kehittämisen yhteydessä.



Keskivuorokausiliikennemäärät (KVL) 2022 ja 2040 liikenneverkolla, jossa Saimaankatu on katkaisu

3.2 Ajoneuvoliikenne

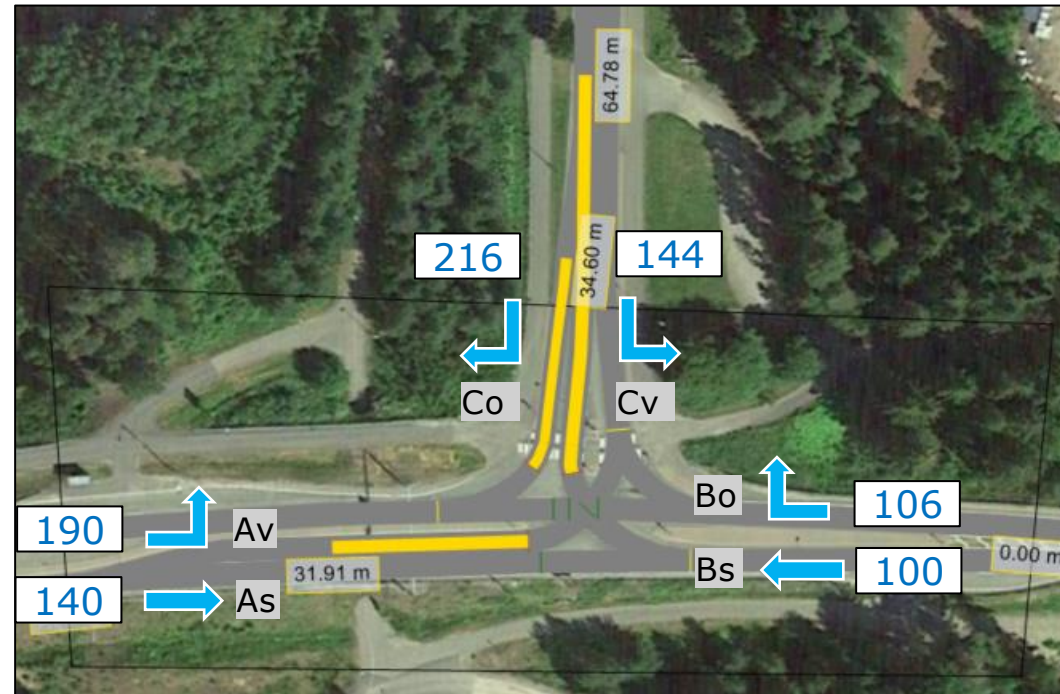
Pursialankadun ja kantatien 62 liittymä

Pursialankadun ja kantatien 62 liittymän toimivuus tutkittiin vuoden 2040 ennustetilanteessa, jossa oli huomioitu asemakaavan mukainen maankäytön liikennetuotos sekä Saimaankadun katkaisu.

Liittymän toimivuus arvioidaan pysyvän hyvänä myös jatkossa. Pursialankadulta tullessa jonot saattavat paikoin kasvaa enintään noin 65 metrin pituiseksi ja liikenne ruuhkautua etenkin kääntyessä vasemmalle. Rakennettavan kauppakiinteistön liittymän sijainnissa pitää huomioida syntyvä jonopituus. Kääntymiskaistan pituus noin 50 metriä on riittävä kantatielle lännestä päin kääntyessä.

Taulukko: Kantatien 62 ja Pursialankadun liittymän palvelutaso

	Palvelutaso	Odotusaika	Max. jonopituus
Av	A	3 s	32 m
As	A	0 s	0 m
Bo	A	0 s	0 m
Bs	A	1 s	0 m
Cv	C	21 s	65 m
Co	A	5 s	35 m



Taulukko: Liittymän palvelutason selitys ja suhde odotusaikoihin (HCM 2000)

Palvelutaso	Palvelutaso - luokka	Kiertoliittymä ja valo-ohjaamaton liittymä Keskimääräinen odotusaika (s/ajon)
Erittäin hyvä	A	≤10
Hyvä	B	≤15
Tyydyttävä	C	≤25
Välttävä	D	≤35
Huono	E	≤50
Erittäin huono	F	≥50

3.3 Jalankulku ja pyöräliikenne

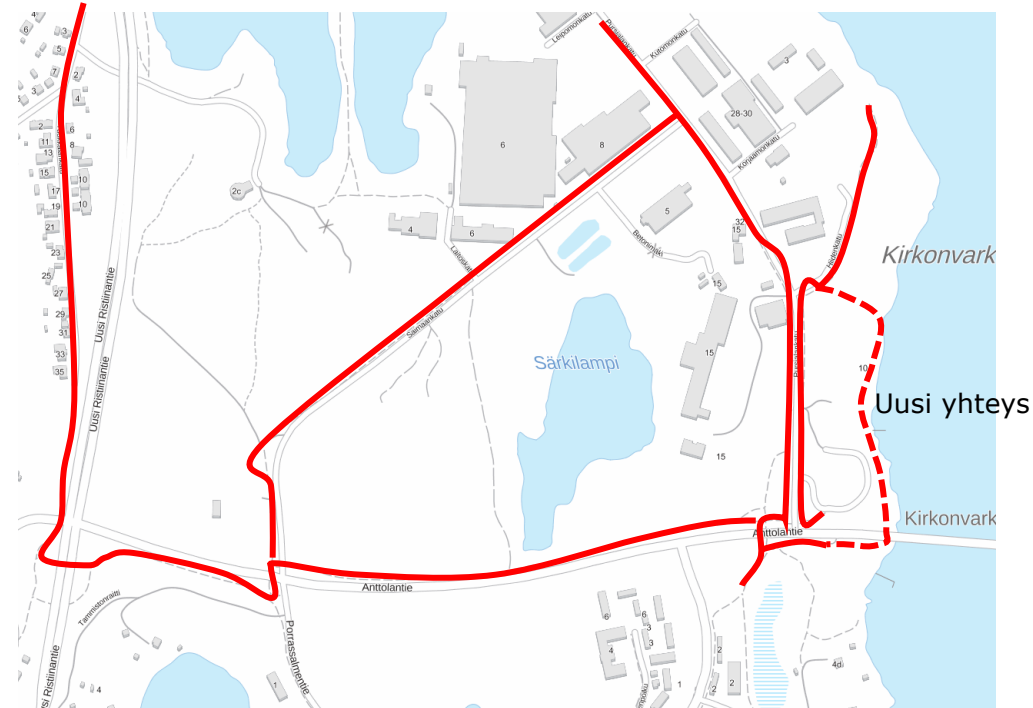
Jalankulun ja pyöräliikenteen verkko

Kaava-alue sijaitsee kohtuullisen jalankulku- ja pyöräilymatkan päässä useista palveluista. Alueelta on sujuvat yhteydet palveluiden suuntaan. Pyöräilyn pääreitti kulkee Pursialankatua pitkin. Asemakaava-alueen kohdalla Pursialankadulla on yhdistetty jalankulku- ja pyöräväylä molemmin puolin katua. Hiidenkadun jälkeen itäpuolen väylä päättyy. Nykyiset väylät palvelevat hyvin päivittäistavarakaupan ja asutuksen tarpeita. Nykyisiä väyliä täydentää rantaan suunniteltu yhtenäinen rantaraitti, joka kulkee Kirkonvarkauden sillan alitse. Reitillä on varaus uudelle kantatien 62 alikululle. Uusi yhteys on viihtyisämpi ja turvallisempi kuin nykyiset Pursialankadun varren väylät.

Kantatien 62 varrella pohjoispuolella yhdistetty jalankulku- ja pyöräväylä alkaa vasta Kirkonvarkauden sillan jälkeen mutta kulku suuntautuukin valtaosin keskustan suuntaan tai kohti kehittyvää Moision aluetta. Pursialankadulta Kirkonvarkauden kadulle on jalankulun ja pyöräliikenteen alikulku.

Pyöräpysäköinti

Pyöräpysäköinnin suositeltava mitoitus kaava-alueelle määritetään uusille asuintiloille kaavan mukaisesti 3 pyöräpaikkaa asuntoa kohden.



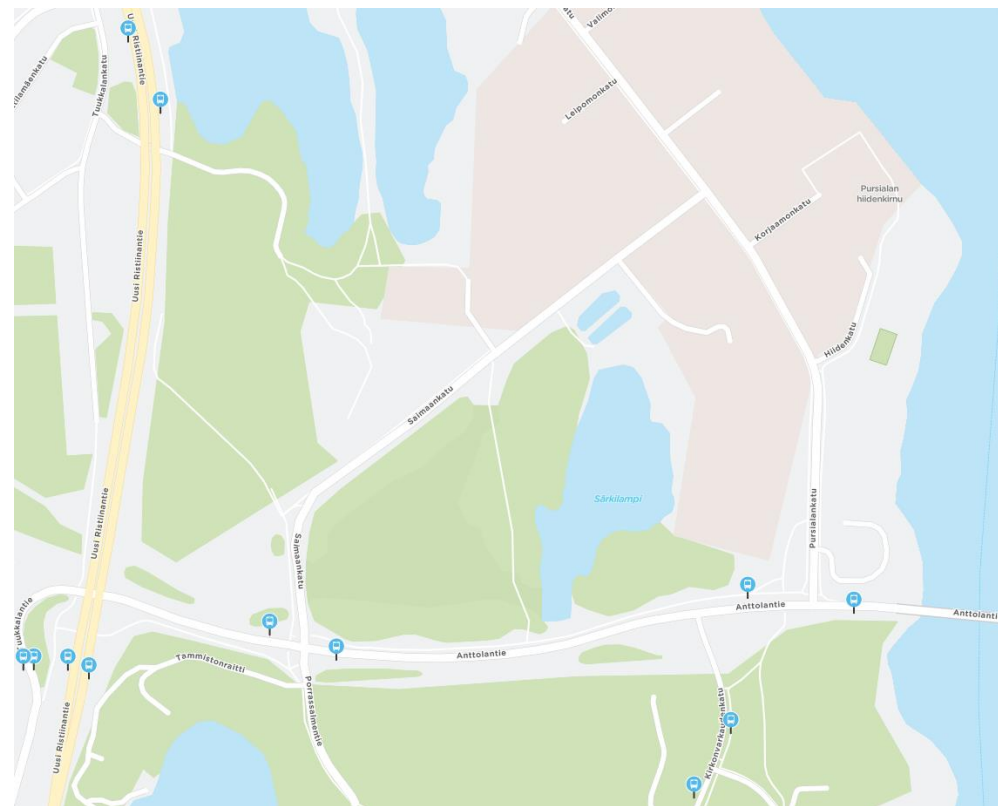
Nykyiset pyöräväylät ja suunniteltu rantaraitti

3.4 Joukkoliikenne

Joukkoliikenne

Asemakaava-alueen lähimmät linja-autopysäkit sijaitsevat kantatien 62 varrella Pursialankadun liittymän molemmin puolin. Pysäkeiltä kulkee nykyisin yksi vuoro tunnissa Keskusta-Anttola välillä. Kirkonvarkaudentien varrelta palvelutaso on hieman parempi, 2 vuoroa tunnissa Keskusta-Pellos välillä sekä palvelulinja. Joukkoliikenteen palvelutaso on tyydyttävä.

Asemakaava-alueen sekä läheisen Moision alueen kehittyessä ja asukasmäärän lisääntyessä, paranevat joukkoliikenteen toimintaedellytykset tulevaisuudessa. Käyttäjöpohjan kasvu voi auttaa houkuttelevien joukkoliikenneyhteyksien luomisessa.



Kaava-alueen läheiset bussipysäkit (Lähde: <https://mikkeli.digitransit.fi/>)

3.5 Liikenneturvallisuus

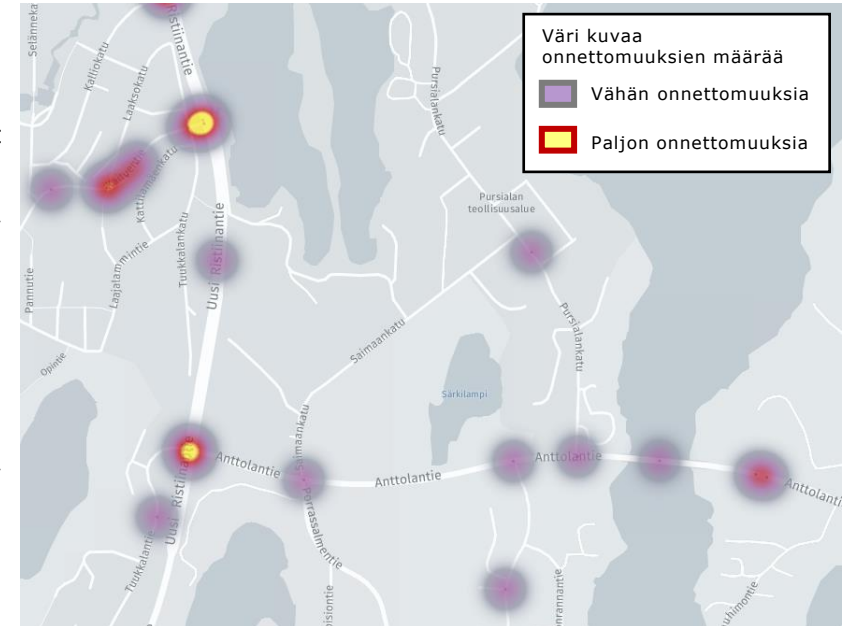
Asemakaava-alueen läheisyydessä on tapahtunut hyvin vähäisesti Poliisin tietoon tulleita onnettomuuksia vuosien 2017-2021 aikana. Suurin osa onnettomuuksista ei ole johtanut henkilövahinkoihin. Saimaankadun ja kantatien 63 liittymässä on sattunut yksi loukkaantumiseen johtanut kääntymisonnettomuus.

Onnettomuustarkastelujen lähtöaineistona on käytetty tieliikenneonnettomuuksien tilastoa, joka sisältää tiedot Suomessa Poliisin tietoon tulleista tieliikenneonnettomuuksista ja niiden osallisista. Huomioitavaa on, että tilasto on puutteellinen jalankulun ja pyöräliikenteen onnettomuuksien osalta, joista vain osa tulee Poliisiin tietoon.

Tulevan asutuksen ja päivittäistavarakaupan sekä mahdollisen Saimaankadun katkaisemisen myötä liikenne Pursialankadun ja kantatien 62 liittymässä sekä Pursialankadun eteläpäässä kasvaa. Jalankulku- ja pyöräliikenteen yhdistetty väylä kulkee jo nykyisin Pursialankadun molemmin puolin mutta etenkin Saimaankadun suojatieylitysten turvallisuus tulee varmistaa. Nopeusrajoituksen alentaminen 30 km/h voi tulla kyseeseen ja/tai rakenteellisesti liikenteen rauhoittaminen myös läpiajoliikenteen vähentämisen näkökulmasta.

Liikenneturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota myös tonttiliittymien kohdalla. Varsinkin raskaan liikenteen näkökulmasta jalankulkijat ja pyöräilijät voivat olla haastavia havaita. Tonttiliittymien tarkemmat tarkastelut voivat olla paikallaan, sillä osa niistä koettiin jo nykytilanteessa haastavina. Suunnitteilla oleva rantaraitti parantaa jalankulun ja pyöräliikenteen edellytyksiä. Myös kiertoliittymät Pursialankadulle voivat olla hyvä ratkaisu.

Pursialankadulla kantatien liittymän kohdalla on suojatiellä nykyisin jo keskisaareke, mikä parantaa ylityksen turvallisuutta. Kantatieltä Pursialankadulle vasemmalle kääntyessä kääntymiskaista on yli 50 metriä pitkä ja päätien suunnat on eroteltu korotetulla liikennesaarekkeella. Näkymät liittymässä ovat muutoin hyvät, mutta tienviitat estävät osittain raskaan liikenteen näkymiä idän suuntaan. Näkymät kannattaa tarkistaa jatkosuunnittelussa.



Tieliikenneonnettomuudet vuosina 2017-2021

(Lähde: <https://mobilityanalytics.ramboll.com/onnettomuudet/poliisi/> Ramboll 2022)

4. Melumallinnus

Teollisuusmelu

Teollisuusmelumallinnus pohjautuu alueen ympäristössä tehtyihin mittauksiin sekä vastaaville kohteille tehtyihin äänipäästötietoihin. Varsinaisia äänilähdemittauksia ei ole alueen melua aiheuttaville toiminnoille suoritettu, joten tulokset sisältävät jonkin verran epävarmuutta. Mallinnuksen ideana on ollut kuvata konservatiivisesti teollisuusmelun leviämistä tarkastelualueelle, jolloin todennäköisesti alueella toteutuvat teollisuuden aiheuttamat keskiäänitasot ovat mallinnettuja pienemmät. Konservatiiviseen lähestymistapaan kuuluu mm. kaikkien toimintojen mallinnus siten, että melulähteet toimivat yhtäjaksoisesti keskeytyksettä kunkin toiminnanharjoittajan toiminta-ajan mukaisesti. Lisäksi mallinnusohjelma olettaa melun leviämislle otolliset olosuhteet esim. kevyt tuuli äänilähteestä tarkastelupisteeseen.

Viereisessä kuvassa on esitetty toimijoittain teollisuusmelumallinnuksessa huomioitujen melulähteiden äänipäästö (LWA) sekä toiminta-aika. Suurin osa äänipäästöarvoista pohjautuvat vastaaville kohteille tehtyihin mittauksiin, mutta esimerkiksi alueen yhden merkittävimmän melulähteen, sahan kompressorin, 115 dB äänipäästö pohjautuu saha-alueella ja sen lähistöllä suoritettuihin melumittauksiin.

Teollisuusmelumallinnuksen antamien tuloksien (liitteessä) myötä päiväaikainen 55 dB ohjearvo alittuu asuinkerrostalojen luona sijaitsevilla oleskelualueilla. Yöajalta on tarkasteltu tilannetta kun melulähteet ovat toiminnassa (ilta 22-23:30 ja aamu 06-07). Tällöin uusille asuinalueille sovellettavan ohjearvon 45 dB mukainen melualue leviää asuinrakennusten oleskelualueiden luokse.

Asuinkerrostalojen julkisivutarkastelussa teollisuusmeluarvot kasvavat ylöspäin mentäessä ja ylimmissä kerroksissa julkisivuun kohdistuvat arvot ovat korkeimmillaan 51 dB (pohjoisin rakennus, pohjoinen julkisivu). Laskenta ei huomioi julkisivun heijastusta, jolloin tulokseen täytyy lisätä 3 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon. Päiväajan ohjearvo ei ylity parvekkeilla, mutta yöajan 22-07 uusille asuinalueille asetettu ohjearvo ylitetään 9 dB. Ylityksen riski on siis olemassa aikoina, jolloin melua aiheuttavat toiminnot toimivat yöaikaan eli ilta 22-23:30 ja aamu 06-07. Parvekkeiden melutasoon voidaan vaikuttaa niiden sijoittelulla sekä parvekelasituksen avulla. Ääneneristävyysvaatimus 9 dB on saavutettavissa tavanomaisin lasitusratkaisuin.

Aikaisempien vastaavien kohteiden meluselvitysten mukaan hankealueella toteutuva teollisuusmelu ei ole todennäköisesti impulsiivista tai kapeakaistaista, eikä tuloksiin ole lisätty melun häiritsevyyden sanktiota +5 dB. Teollisuusmelu erottuu (kolahdukset, piippaukset yms.) kuitenkin tieliikennemelusta, jonka jotkut asukkaat voivat kokea häiritsevänä.

A) Etelä-Savon Energia (00-24)

- Voimalaitos 115 dB
- Iso työkone 101dB

B) Misava Homes (06-23:30)

- Tukkikenttä (syöttöpöytä 109 dB, lajittelukuljetin 108 dB, kuljettimen pää 105 dB)
- Saha (syöttöpöytä 109 dB, kompressori 115 dB)
- Iso työkone 2kpl á 101 dB
- Kattopuhaltimet 12 kpl á 90 dB

C) SWM Wood (00-24)

- Iso työkone 2kpl á 101 dB
- Kattopuhaltimet 6 kpl á 90 dB

D) Suur-Savon Leipomo (22-14)

- Kattopuhaltimet 4 kpl á 90 dB

E) Mölnlycke Health Care (00-24)

- Kattopuhaltimet 24 kpl á 90 dB

F) Betset MB (06-24)

- Iso työkone 101 dB
- Kattopuhaltimet 5 kpl á 90 dB

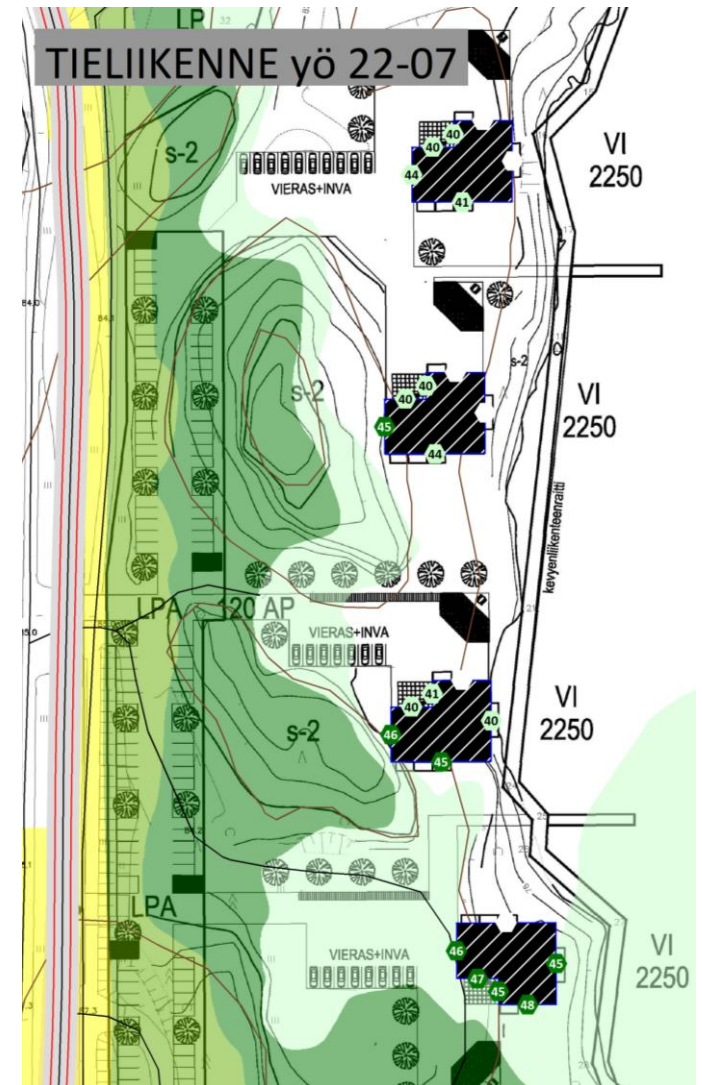
4. Melumallinnus

Tieliikennemelu

Tieliikennemelumallinnus pohjautuu tehtyyn liikennemääräennusteeseen (2040). Liikennemäärissä on käytetty arvoja tilanteessa jossa Saimaantie on suljettu, jolloin liikenne tarkastelualueen läheisillä tieosuuksilla on suurempi. Mallinnus huomioi raskaiden ja kevyiden ajoneuvojen liikennemäärät sekä päivä-yö jakaumat. Päiväajan prosenttiosuus koko vuorokauden liikennemäärästä on 90%. Mallinnus huomioi veden- ja tienpintojen (ml. pysäköintipaikat) akustisen kovuuden. Melukartat lasketaan 2m korkeudelle maanpinnasta.

Tieliikennemelumallinnuksen antamien tuloksien (liitteessä) myötä päiväaikainen 55 dB ohjearvo alittuu asuinkerrostalojen luona sijaitsevilla oleskelualueilla. Yöaikainen 45 dB (uusi asuinalue) mukainen melualue leviää asuinrakennusten lähelle varsinkin KT62 lähistöllä eli eteläisimpien asuinkerrostalojen luona.

Asuinkerrostalojen julkisivutarkastelussa tieliikennemeluarvot kasvavat ylöspäin mentäessä ja ylimmissä kerroksissa julkisivuun kohdistuvat arvot ovat korkeimmillaan 56 dB (eteläisin rakennus, eteläinen julkisivu) päiväaikaan ja 48 dB yöaikaan samoilla julkisivuilla. Laskenta ei huomioi heijastusta, jolloin tulokseen täytyy lisätä 3 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon. Päiväajan ohjearvo ylittyy 4 dB ja yöajan uusille asuinalueille asetettu ohjearvo ylitetään 6 dB. Parvekkeiden melutasoon voidaan vaikuttaa niiden sijoittelulla sekä parvekelasituksen avulla. Ääneneristävyysvaatimus 6 dB on saavutettavissa tavanomaisin lasitusratkaisuin. Pursialankadun vastaisilla eli itäisillä julkisivuilla parvekelasin ääneneristävyysvaatimus on 2-4 dB.



5. Yhteenvedo & johtopäätökset

Työssä selvitettiin asemakaava-alueen vaikutukset alueen liikenneverkkoon ja eri liikennemuotoihin. Työssä arviot on tehty karkealla tasolla ja niitä on tarpeen tarkentaa jatkosuunnittelussa.

Alueen saavutettavuus jalan ja pyörällä on kohtuullisen hyvä ja autolla hyvä. Joukkoliikenteellä palvelutaso nykyisin on tyydyttävä, mutta edellytykset paranevat alueen asukasmäärän kasvaessa. Jalankulun ja pyöräliikenteen edellytyksiä parantaa suunniteltu rantaraitti alikulkuineen. Pursialankadun liikennemäärät tulevat tulvaisuudessa kasvamaan, minkä vuoksi liikenteen rauhoittaminen voi olla paikallaan mm. nopeusrajoitusta alentamalla ja fyysisiä hidasteratkaisuja toteuttamalla.

Asemakaavan myötä Pursialankadulle toteutetaan kolme uutta tonttiliittymää sekä rantaraitti järven rantaan. Saimaankadun ja kantatien 62 liittymä voidaan katkaista ja jättää ainoastaan jalankulun ja pyöräliikenteen sekä pelastus- ja huoltoajoliikenteen käyttöön. Liittymä kannattaa kuitenkin tarkastella vielä kokonaisuutena Moisiontien ja kantatien 63 liittymän kehittämisen yhteydessä.

Kantatien 62 ja Pursialankadun liittymän liikennemäärä Pursialankadun suunnasta kasvaa arviolta 70% vuoteen 2040. Liittymä kuitenkin näyttäisi kestävän nykyisillä liikennejärjestelyillä liikennemäärien kasvun. Jonoutumista on nähtävissä Pursialankadulta vasemmalle kääntyessä.

Työn aikana toteutetun melumallinnuksen perusteella liikenteen melun osalta melun ohjearvot eivät ylity päivä- eikä yöaikaan. Teollisuusmelun osalta on pyritty tarkastelemaan maksimitilanne, jossa aamun varhaisina tunteina melu lähentelee ohjearvon rajaa mutta ei ylity.

Asemakaavan keskeiset liikenteelliset vaikutukset

- Asumisen liikennetuotos on arvioitu olevan 232 autoa vuorokaudessa ja päivittäistavarakaupan liikennetuotos 726 autoa vuorokaudessa.
- Vaarallisten aineiden kuljetusten osalta ei nähty kehittämistarpeita tieverkolle uuden maankäytön myötä. Niissä turvallisuus huomioidaan jo nykyisin tarkasti.
- Pursialankadun turvallisiin suojatieyliityksiin tulee kiinnittää huomiota sekä Pursialankadun ylitse että tonttiliittymien kohdalla. Liikenteen rauhoittaminen Pursialankadulla voi tulla tarpeeseen läpiajoliikenteen estämiseksi ja jalankulun ja pyöräliikenteen turvallisuuden varmistamiseksi. Myös kiertoliittymät Pursialankadulle voisivat parantaa turvallisuutta.
- Saimaankadun liittymä kantatielle 62 voidaan näiden tarkastelun perusteella sulkea ajoneuvoliikenteeltä.
- Pursialankadun ja kantatien 62 liittymä toimii nykyisillä järjestelyillä myös ennustetilanteessa 2040. Jonoutumista on havaittavissa Pursialankadun suuntaan mutta kantatien liikenne sujuu hyvin.
- Toteutetun melumallinnuksen perusteella liikenteen melun osalta melun ohjearvot eivät ylity päivä- eikä yöaikaan.