

SIRKKAHARJUN ASEMAKAAVAN MUUTOS

Liikenneselvitys



Muutosluettelo

Versio	Päiväys	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
3	25.11.2024	Kommenttien perusteella päivitetty liikenneselvitys		
2	15.10.2024	Täydennetty liikenneselvitys		
1	20.2.2024	Luonnosversio, liikenneselvitys		

Sweco Finland Oy
Projekti

Reg. No. 2661738-3
VALTRA INC.
ÄÄNEKOSKI, SUOLAHTI
VALTRAN TEOLLISUUSALUEEN
MUUTOS

Työnumero

25011898

Asiakas

Valtra Inc.

Tekijä

Sanna Lamberg, Vesa Ahonen

Tarkastaja

Hyväksyjä

Päiväys

25.11.2024

Versio

Dokumentin numero:

Dokumenttiviite

Valtra_liikenneselvitys

Sisältö

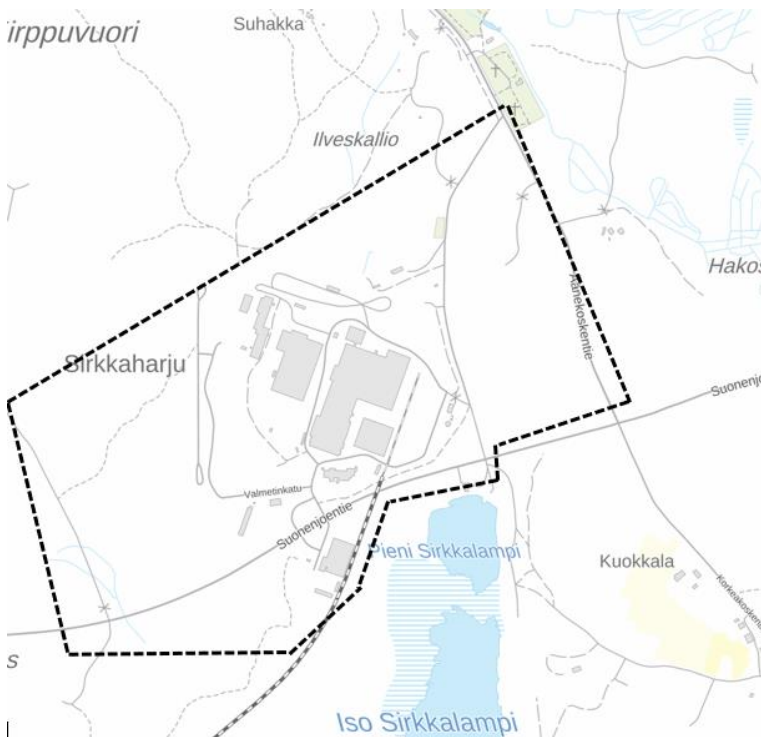
1	Työn lähtökohdat	4
1.1	Kaavatilanne ja maankäytön tavoitteet.....	4
1.2	Aiemmat selvitykset ja suunnitelmat	7
2	Suunnittelualueen nykytilanne	7
2.1	Ajoneuvoliikenteen verkko	8
2.2	Valtran liikennetuotos 2024.....	9
2.3	Moottoriajoneuvoliikenne	9
2.3	Jalankulku-, pyöräily-, ja ulkoilureitit.....	10
2.4	Joukkoliikenne	11
2.5	Liikenneonnettomuudet.....	12
2.6	Tasoristeys	13
2.7	Nykytilan haasteet	13
3	Tutkitut vaihtoehdot ja niiden vaikutukset.....	14
3.1	Uusi katuliittymä.....	15
3.2	Nykyinen tonttuliittymä	20
3.3	Äänekoskentien liittymän parantaminen sekä Sirkkaharjuntien muutokset.....	23
3.4	Traktoreiden siirtoreitti	24
3.5	Uusi jalankulku- ja pyöräyhteys.....	25
4	Esitetyt vaihtoehdot ja niiden vaikutukset liikennejärjestelmässä	27
4.1	Uudeksi porrastetuksi katuliittymäksi esitetään VE3 ja VE4	27
4.2	Nykyiseen tonttuliittymä parannetaan porrastuksella.....	28
4.3	Mainoslaitteet	29
4.4	Traktoreiden siirtoreitti	29
4.5	Äänekoskentie / Sirkkaharjuntie.....	30
4.6	Jalankulun ja pyöräilyn yhteydeksi esitetään kt 69 pohjoispuolella kulkevaa linjausta	31
4.7	Liikennemääräennusteet.....	32
5	Lähteet.....	34

1 Työn lähtökohdat

Liikenneselvitys on laadittu Sweco Finland Oy:n toimesta Valtra Inc. Äänekoski, Suolahti Sirkkaharjun asemakaavamuutoksen tueksi. Asemakaavatyön tavoitteena on laatia asemakaava, joka mahdollistaa rakennusoikeuden lisäämisen ja alueella olevan toiminnan laajentamisen.

Asemakaavan liikenneselvityksessä tarkastellaan kaava-alueen liikenteen ja liikennejärjestelyiden nykytilaa sekä osoitetaan mahdollisia ongelmakohtia. Lisäksi selvityksessä esitetään liikenneverkon mahdollisia kehittämistoimenpiteitä, jotka tukevat asemakaavan tavoitteita ja edistävät samalla alueen liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta.

1.1 Kaavatilanne ja maankäytön tavoitteet



Kuva 1. Suunnittelualue (Digiroad, MML).

Alue rajoittuu idässä Äänekoskentiehen, pohjoisessa ja lännessä nykyisiin kiinteistörajoihin sekä etelässä nykyisiin kiinteistörajoihin ja Pieneen Sirkkalampeen. Alueella on voimassa yleiskaava sekä asemakaava. Aluetta jakaa itä-länsisuuntaisesti kantatie 69. Alueelle johtaa teollisuusraide, joka risteää nykyisin kantatie 69:n kanssa vartioimattomassa tasoristeyksessä.

Alueella sijaitsee Valtran tehdasalue sekä kaupungin omistuksessa oleva maa-aineisten säilytykseen tarkoitettu alue. Hankkeen tavoitteena on laatia asemakaavamuutos, joka mahdollistaa Valtran toiminnan laajentumisen alueella.

Suunnittelualue sijaitsee Keski-Suomen maakuntakaavan alueella (Kuva 2). Voimassa olevassa maakuntakaavassa suunnittelualue sijaitsee monipuolisella työpaikka-alueella. Merkinällä osoitetaan monipuolinen teollisuus- ja/tai työpaikka-alue.



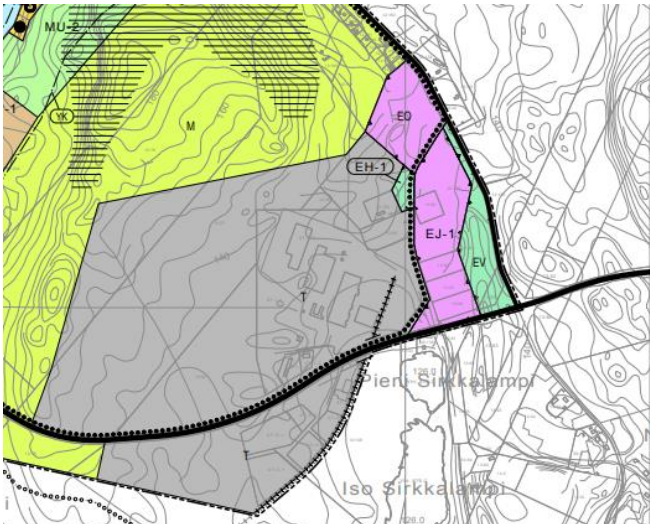
Kuva 2 Keski-Suomen maakuntakaava 2017.

Maakuntakaavan asettamat suunnittelumääräykset:

1. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee erityistä huomiota kiinnittää liikenteellisten olosuhteiden järjestämiseen. Alueiden käytön suunnittelussa on otettava huomioon valtakunnallisesti merkittävien liikenneverkkojen toimivuuden turvaamiseksi tarvittavat rinnakkaistie- ja eritasojärjestelyt ja turvattu maakunnallisesti ja valtakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt.
2. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee huomioida liikenteen tarvitsemat palvelut. Alueelle ei tule sijoittaa vaarallisia kemikaaleja valmistavaa tai varastoivaa laitosta.

Suolahden osayleiskaavassa suunnittelualue on pääasiassa merkitty teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Muita kaavamerkintöjä ovat maa- ja metsätalousvaltainen alue (M), maa-ainesten ottoalue (EO), jätteenkäsittelyalue (EJ-1), joka on varattu maa-ainesten säilytystä varten, sekä hautausmaa-alue, joka on tarkoitettu lemmikkieläinten hautausmaaksi. Teollisuus- ja varastoalueen kaavamerkintä jatkuu suunnittelualueen länsipuolella laajana alueena.

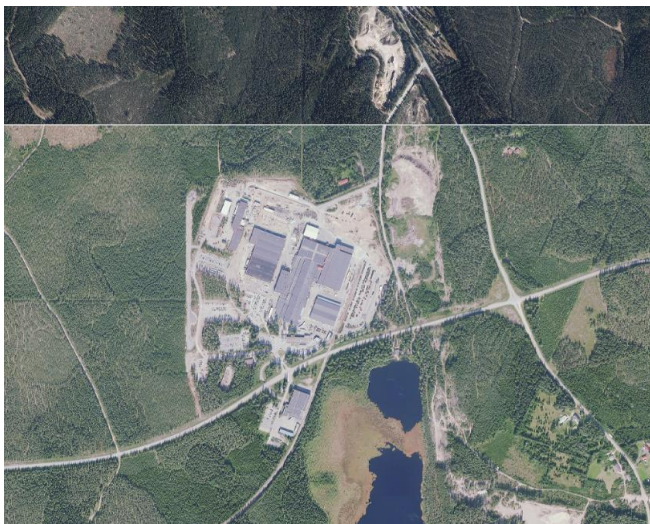
Ajantasa-asemakaavassa Suonenjoentien (kt69) eteläpuolella on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue ja pohjoispuolella laaja teollisuus- ja varastoalue. Suonenjoentien (kt69) etelä- ja pohjoispuolella on viher- ja puistoalueita sekä Pienen Sirkkalammen pohjoisrannalla uimaranta.



Kuva 4. Suolahden osayleiskaava 2009.



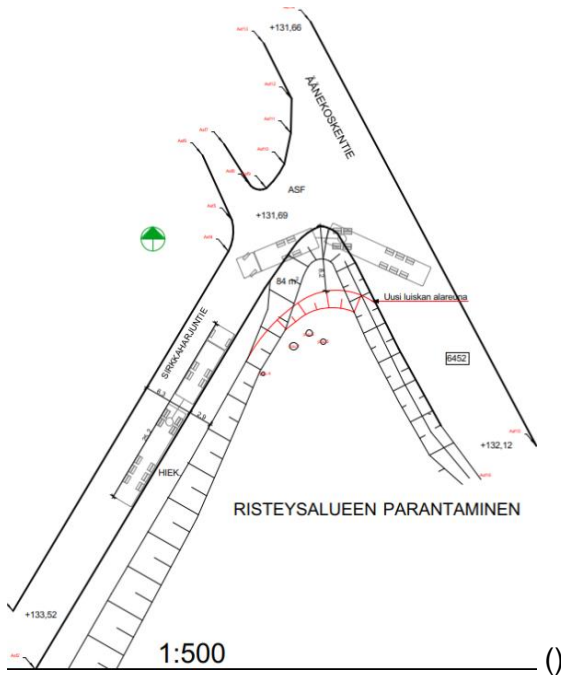
Kuva 3. Ajantasa-asemakaava.



Kuva 5. Ilmakuva suunnittelualueesta (MML).

1.2 Aiemmat selvitykset ja suunnitelmat

Sirkkaharjun liittymän risteysaluetta on parannettu vuonna 2019. Parannuksella on pyritty parantamaan Sirkkaharjuntieltä oikealle kääntymistä sekä tasoliittymän näkemäaluetta.



Kuva 6. Sirkkaharjuntien liittymän parannustoimenpiteet 2019 (Keski-Suomen ELY)

Vuonna 2021 on päivitetty jalankulku- ja pyöräilyväylien tarvetietokanta kuntakyselyllä. Äänekosken kaupunki on lausunut priorisoinnissaan tärkeimmäksi jkpp-väyläkohteeksi välin Kaura-Aho – Valtra. Äänekosken kaupungin perustelu: kevyen liikenteen yhteys palvelee laajalta alueelta Valtralle saapuvaa työpaikkaliikennettä. Tällä kevyen liikenteen väylän rakentamisella saavutetaan yhtenäinen turvallinen kevyen liikenteen yhteys Äänekoskelta saakka. (Keski-Suomen ELY)

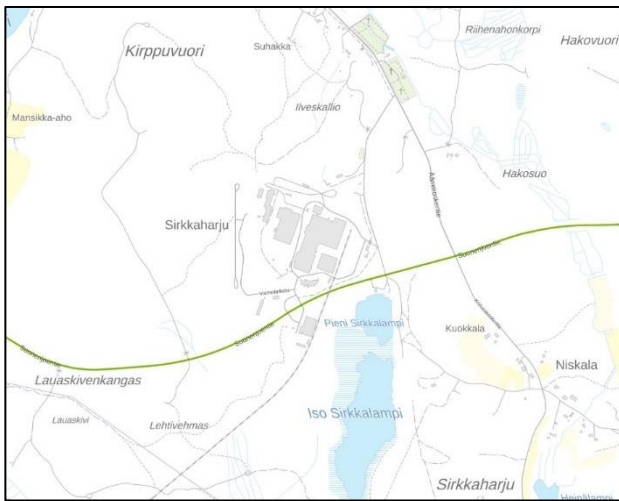
2 Suunnittelualueen nykytilanne

Suunnittelualue sijaitsee Äänekosken keskustan ja Suolahden kaakkoispuolella, Sirkkaharjussa, yhdystien 6452 varressa, joka muuttuu Äänekoskentieksi keskustaan päin kuljettaessa. Suunnittelualueen merkittävimpänä tieyhteytenä voidaan pitää Suonenjoentietä (kt69), joka kulkee itä-länsi-suuntaisesti kaavamuutosalueen keskellä. Suunnittelualueella on voimassa oleva asemakaava.

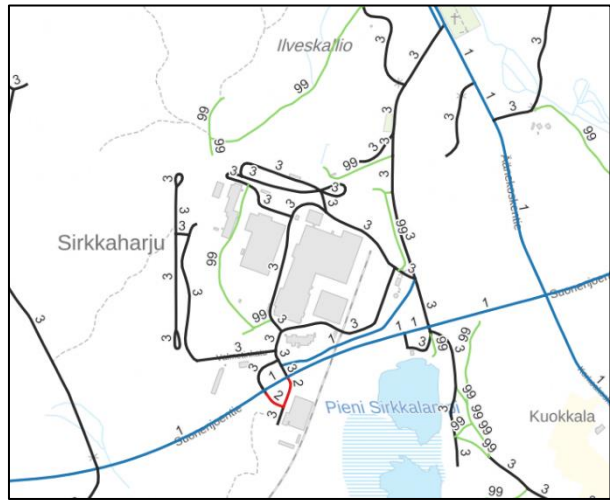
2.1 Ajoneuvoliikenteen verkko

Suonenjoentie (kt69) on Äänekosken Hirvaskankaalta Suonenjoen Levään kulkeva kantatie. Tie on kokonaisuudessaan kaksikaistainen ja pituudeltaan 88 kilometriä. Äänekoskentie kulkee kaakko-luode-suuntaisesti yhdistäen Suolahden keskustan ja kantatien 69. Molemmat tieyhteydet ovat valaistuja.

Suunnittelualueella sijaitseva Suonenjoentie (kt69) toimii suurten erikoiskuljetusten tavoiteverkolla täydentävänä reittinä, jonka mitoitusperusta on 6x6x40 metriä (kuva 8). Nämä mitoitusvaatimukset on otettava huomioon kantatien mahdollisissa muutoksissa. Suunnittelualueella sivuaville tieyhteyksille ei kohdistu muita SEKV-verkon rasitteita.



Kuva 8. Erikoiskuljetusreitti (Väylävirasto, 2024)



Kuva 7. Tieverkon hallinnollinen luokka (Digiroad, Väylävirasto)

Kuvassa 7 esitetään tieverkon hallinnolliset luokat seuraavin selittein:

- 1. valtion omistama
- 2. kunnan omistama
- 3. yksityisen omistama
- 99. jalankulun ja pyöräilyn väylä

Äänekoskentie on siirtymässä tulevaisuudessa kunnan omistukseen.

2.2 Valtran liikennetuotos 2024

Oheisessa taulukossa esitetään Valtran liikennetuotos sekä liikenteen suuntautuminen tieverkolle. Liikennetuotos perustuu Valtran suorittamiin liikennelaskentoihin. Tehdasalueella työskennellään osittain kaksivuorotyössä. Aamun / aamupäivän liikennevolyyymi on hieman iltapäivää suurempi.

Valtra, päivittäiset liikennevolyymit (yhteensä; sisään + ulos), 2024-2028						
2024	rekkaliikenne	henkilöautoliikenne	huoltoliikenne	asiakas- / vierasliikenne	YHT.	
ajoneuvoja	75	650	20	30	775	
69-tie, nykyinen (pohjoinen)	70	1200	25	45	1340	
69-tie, nykyinen (etelä)	40	100	10	15	165	
69-tie, uusi (pohjoinen)						
69-tie, uusi (etelä)						
Äänekoskentie	40		5		45	

Taulukko 1. Valtran liikennetuotos 2024

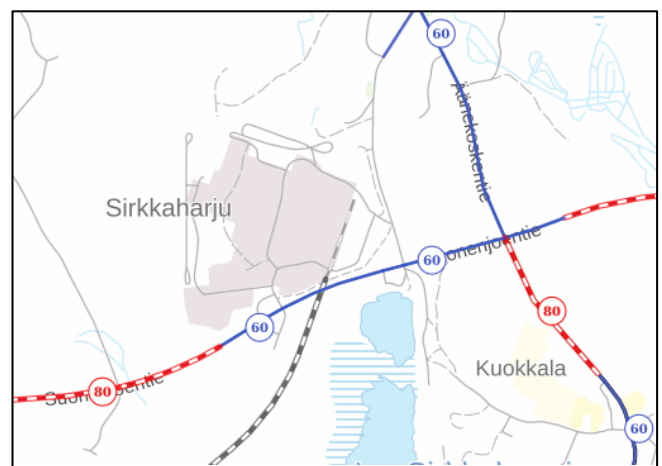
2.3 Moottoriajoneuvoliikenne

Suonenjoentien (kt69) keskimääräinen vuorokausiliikenne (jäljempänä KVL) on 1993 ajoneuvoa, liikennemäärätieto on vuodelta 2021. Raskaan liikenteen osuus KVL:stä on 247 ajoneuvoa. Vastaavasti Äänekoskentiellä KVL on 1502 ajoneuvoa, joista raskasta liikennettä 126 ajoneuvoa.

Suonenjoentien (kt69) nopeusrajoitus vaihtelee suunnittelualueella 60–80 km/h. Asemakaava-alueen länsireunasta alkaa 60 km/h nopeusrajoitusalue, joka ulottuu Korkeakoskentie-Äänenkoskentie nelihaaraliittymään saakka. Äänekoskentiellä nopeusrajoitus on koko suunnittelualueella 60 km/h.



Kuva 9. Liikennemäärät (2021). (Digiroad, Väylävirasto 2024).



Kuva 10. Tieverkon nopeusrajoitukset (Digiroad, Väylävirasto 2024).

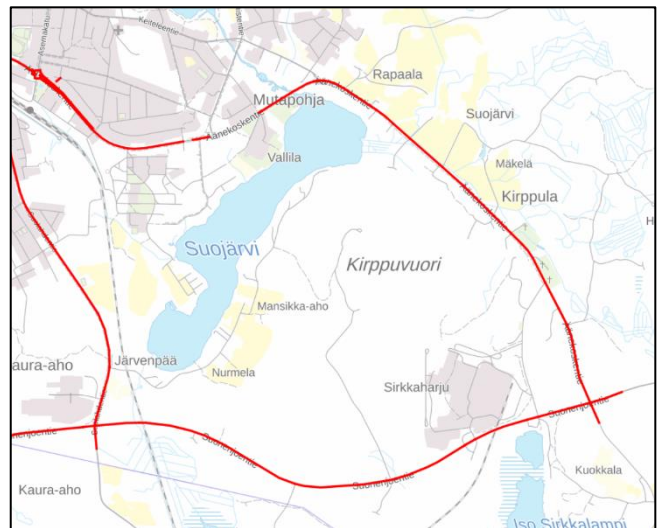
2.3 Jalankulku-, pyöräily-, ja ulkoilureitit

Sirkkaharjuntien ja Äänekoskentien liittymän pohjoispuolelta lähtee jalankulun ja pyöräilyn yhteys Äänekoskentieä pitkin keskustan suuntaan. Lisäksi Suonenjoentien pohjoispuolella, Valtran kohdalla, kulkee noin 400 metrin matkalla jalankulku- ja pyöräily-yhteys (kuva 12). Suonenjoentien etelä- ja pohjoispuolella olevat Valtran teollisuusalueet yhdistyvät jalankulku- ja pyöräilyväylään alikulkutunnelin kautta. Pienen Sirkkalammen pohjoisrannalla sijaitsee uimaranta, jonne johtaa ulkoilureitti kantatie 69:n alittavan alikulkutunnelin kautta.

Valtran arvion mukaan pyöräiliikenteen kulkutapaosuus on noin 40 käyntiä vuorokaudessa. Valtra tukee henkilöstön kestävän liikkumisen kulkutapoja muun muassa polkupyöräedulla.



Kuva 12. JKPP-yhteydet (Digiroad, Väylävirasto 2024).



Kuva 11. Valaistu tieosuus (Digiroad, Väylävirasto 2024)

Suonenjoentien (kt69) ajoradan leveys on Digiroad-aineiston mukaan 7 metriä, ja pientareen leveys ilmakuvien perusteella noin 1 metri. Äänekoskentien ajoradan leveys on puolestaan 6,9 metriä, ja pientareen leveys on noin 25 senttimetriä. Suonenjoentie sekä Äänekoskentie ovat valaistuja (kuva 11).

2.4 Joukkoliikenne

Hankealuetta lähimmät joukkoliikennepysäkit sijaitsevat Suonenjoentien (kt69) sekä Äänekoskentien varrella (kuva 13). Suonenjoentien varrella sijaitsevat pysäkit palvelevat joitakin kaukoliikenteen linja-autolinjoja Jyväskylän ja Konneveden välillä. Tällä välillä linjoja kulkee nykytilassa kerran vuorokaudessa molempiin suuntiin.

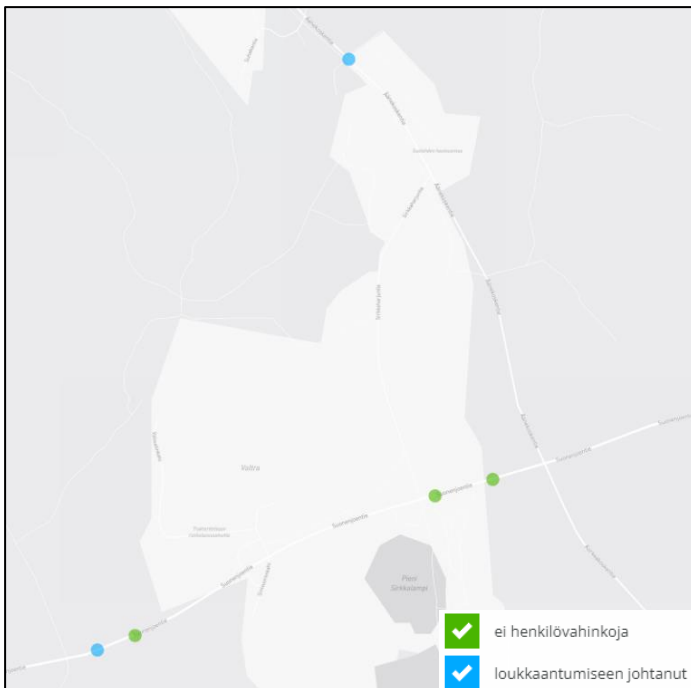
Äänekoskentien varrella sijaitsevat pysäkit palvelevat vastaavasti muutamia kaukoliikenteen linja-autolinjoja Konneveden Hytölän sekä Äänekosken Suolahden välillä. Myös tällä välillä kulkee vain yksittäinen linja kerran vuorokaudessa. Kulku linja-autopysäkeille toteutuu pääasiassa pientareita pitkin.



Kuva 13. Joukkoliikenteen pysäkit (Digiroad, Väylävirasto 2024).

2.5 Liikenneonnettomuudet

Suunnittelualueen lähellä on tapahtunut vuosina 2018–2022 viisi poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta (kuva 14). Näistä neljä on tapahtunut Suonenjoentiellä (kt69) ja yksi Äänekoskentiellä. Kolme onnettomuutta oli yksittäisonnettomuuksia, joista kaksi johti loukkaantumiseen. Yksittäisonnettomuudet tarkoittavat onnettomuuksia, joissa on ollut mukana vain yksi osallinen. Muita onnettomuustyyppejä olivat hirvi- ja peuraonnettomuudet, joissa ei esiintynyt henkilövahinkoja.

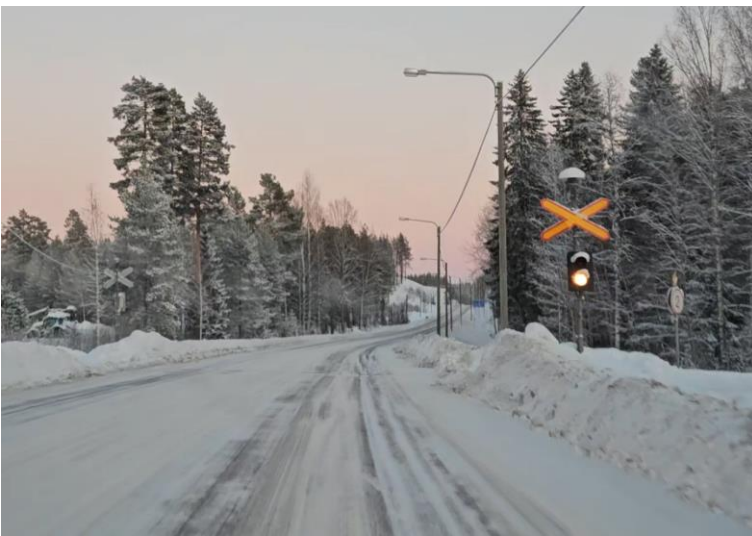


Kuva 14. Poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet 2018–2022 (Ramboll).

2.6 Tasoristeys

Tasoristeys sijaitsee tehdasalueen tonttiliittymän välittömässä läheisyydessä, ylittäen kantatien 69. Risteys on varustettu kummaltakin kulkusuunnalta tieopastimilla sekä liikennemerkkeillä A28.3, A28.2, A28.1 ja A29.1. Väyläviraston vuoden 2022 tasoristeysohjelmassa tasoristeys on luokiteltu muuksi tasoristeykseksi, eikä siihen ole esitetty parannuksia tai tasoristeyslaitosta. Risteyksen raideliikenne palvelee ainoastaan tehdasalueen toimintoja, eikä siellä kulje muuta kaupallista liikennöintiä.

Tehdasalueelle liikennöi keskimäärin yksi tavarajuna vuorokaudessa, mikä aiheuttaa noin 10 minuutin liikennekatkon kummassakin kulkusuunnassa. Ajoittain tehdasalueelle liikennöi kaksi tavarajunaa vuorokaudessa.



Kuva 15. Suonenjoentien tasoristeys (Sweco).

2.7 Nykytilan haasteet

Näkemätarkasteluiden perusteella Sirkkaharjuntien tasoliittymän liittymisnäkemä etelän suuntaan on puutteellinen, mikä heikentää liittymän liikenneturvallisuutta. Liittymisnäkemä tulisi olla Tasoliittymät-ohjeen mukaisesti (130 x 25 m). Liittymäalueelle tehtyjen parannustoimenpiteiden ansiosta tasoliittymän pysähtymisnäkemä täyttää Tasoliittymät-ohjeen määreet (75 x 40 m). Tasoliittymän geometria asettaa raskaalle liikenteelle haasteita etelän suuntaan käännyttäessä.

Valtran tehdasalueen nykyinen tonttiliittymä on nelihaararisteys, joka ei täysin vastaa nykyisiä suunnittelukriteereitä. Liittymäalue on hyvin leveä, mikä johtuu myös linja-autojen pysäkkisyvennysten sijoittumisesta. Tehdasalueelle kulkevat ajoneuvot voivat olla hyvin suurikokoisia, mikä saattaa aiheuttaa haasteita tehtaalle käänntyvien ajoneuvojen ohittamisessa. Tehtaan tuotantokapasiteetin kasvaessa kantatien jonoutuminen voi olla mahdollista nykyisillä liittymäratkaisulla.

Suonenjoentiellä (kt69) sijaitseva rautatien tasoristeys muodostaa liikenneturvallisuusriskin ja heikentää liikenteen sujuvuutta. Tasoristeyksen sulkeminen aiheuttaa nykyisellä liikennöintiheydellä keskimäärin 20 minuutin liikennekatkon vuorokaudessa. Ajoittain tavarajuna saapuu tehdasalueelle kahdesti vuorokaudessa, mikä aiheuttaa kantatiellä 40 minuutin liikennekatkon vuorokaudessa.

Jalankulun sekä pyöräliikenteen yhteydet kulkevat kaavamuutoksen jälkeen osittain tai kokonaan Valtran kiinteistöllä. Suolahdentie, Suonenjoentie ja Äänekoskentie - välillä ei ole katkeamatonta jalankulku- ja pyöräliikenneväylää. Suonenjoentien (kt 69) pientareen leveys on noin 25 cm, mikä ei mahdollista turvallista liikenneyhteyttä jalankulku- ja pyöräliikenteelle.

Tontin sisäiset haasteet:

- Raskaat ajoneuvot odottavat aidatun alueen sisäpuolelle pääsyä keskellä pihaa (pysäköintialueen ja vierailijakeskuksen välittömässä läheisyydessä) ja aiheuttavat turvallisuus- ja sujuvuusriskin.
- Henkilöliikenne, raskas liikenne ja vierailijat kulkevat saman liittymän kautta, mutta kulkevat eri puolille tonttia. Tämä aiheuttaa epäselviä järjestelyitä ja turvallisuusriskin.
- Raskas liikenne ei mahdu kaikissa tilanteissa jonoutumaan tontille, mikä aiheuttaa riskin kantatien jonoutumiselle.

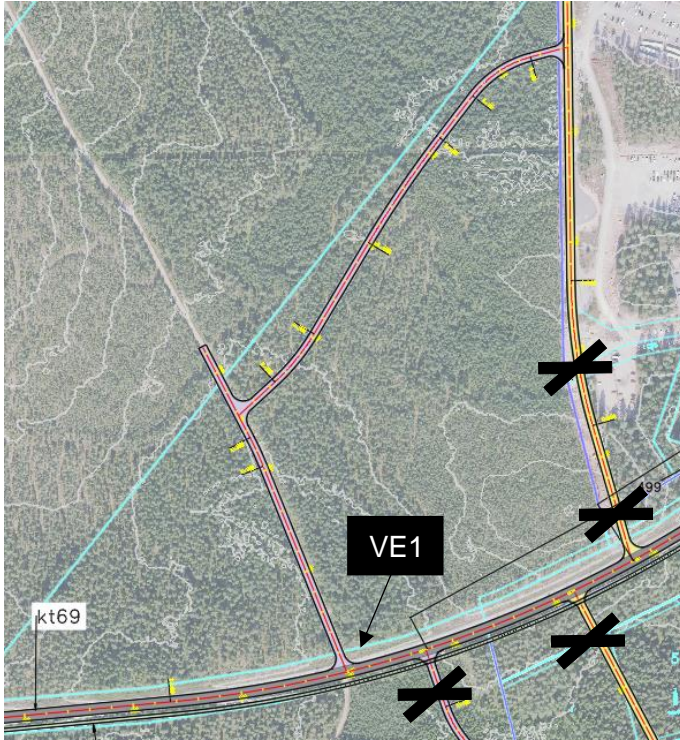
3 Tutkitut vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

Suunnittelualueelle on tutkittu vaihtoehtoisia suunnitteluratkaisuja, jotka parantaisivat liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta sekä huomioisivat luvussa 2.7 esitetyt liikenteen haasteet. Tutkitut vaihtoehdot esitellään tässä kappaleessa. Tarkasteluissa on tutkittu nykyisten liittymien parantamistoimia Sirkkaharjuntien liittymässä sekä Äänekoskentien varrella olevia tonttiliittymiä, jotka johtavat Valtran kiinteistölle kantatien etelä- sekä pohjoispuolelle.

Valtran toimintojen laajentuessa on tutkittu uusia liittymiä Äänekoskentielle. Samalla on arvioitu vaihtoehtoista siirtoreittiä traktoreille sekä jalankulun ja pyöräilyn parantamista uuden yhteyden avulla. Vaihtoehtovertailussa tarkastellaan liittymien sijaintia ja suunnitteluratkaisujen vaikutuksia kantatielle 69.

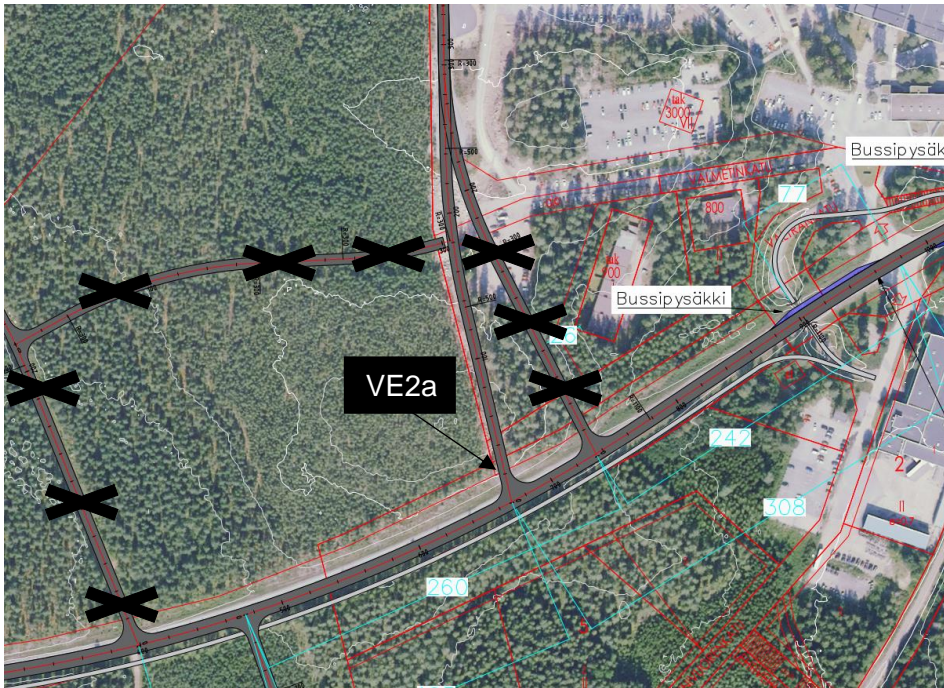
3.1 Uusi katuliittymä

VE1: Nykyisen yksityistien kohdalla. Liittymä kantatieltä pohjoiseen.



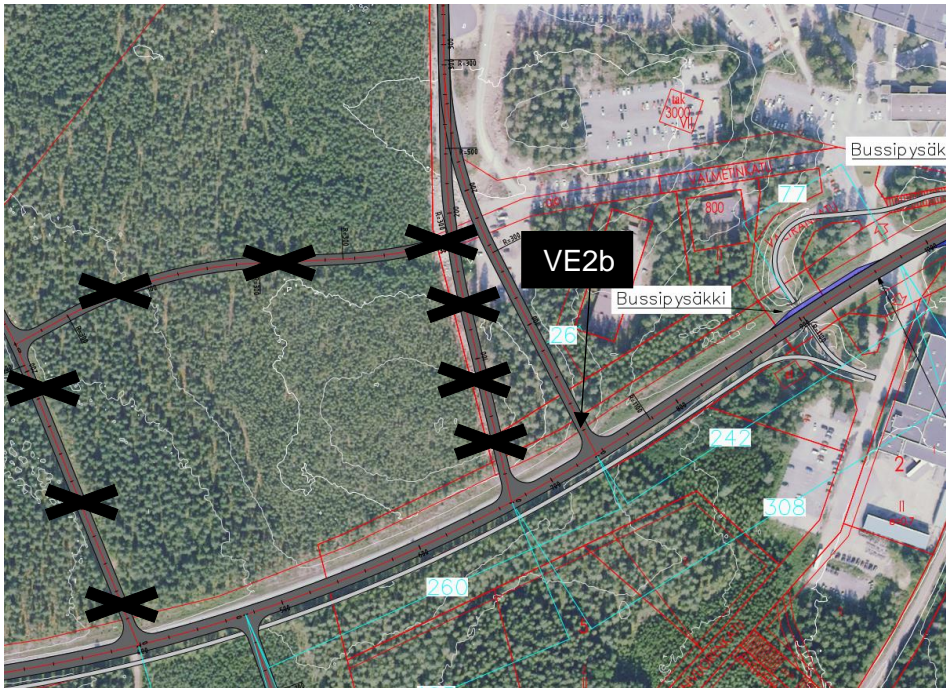
+	Liittymäväli täyttää Tasoliittymät-ohjeen vaateen.
+	Raskaat ajoneuvot pääsevät lähtemään lännen suuntaan, sillä pituuskaltevuus kt 69 kohdalla noin 2 %.
+	Mahdollistaa Äänekosken kaupungin maankäytön tehostumisen lännen suuntaan. Yleiskaavassa on kiinteistörajan länsipuolella laaja teollisuusalueen kaavavaraus.
+	Liittymän etelään johtavan haaran saa porrastettua pohjoiseen menevän haaran kanssa
+	Liittymänäkemä toteutuu suunnitteluohjeen mukaisesti
-	Pitkä etäisyys Valtran tontin nykyisiin toimintoihin
-	Liittymä sekä katu/yhteys yksityisellä kiinteistöllä. Kiinteistön lunastuksen epävarmuus.
-	Kustannusten kannalta kallein vaihtoehto
-	Nopeusrajoituksen laskeminen 60 km/h nykyistä pidemmällä matkalla. Lisäksi ympäristö ei kunnolla tue nopeusrajoituksen laskua

VE2a: Nykyisen kiinteistörajan kohdalla. Liittymä kantatieltä pohjoiseen.



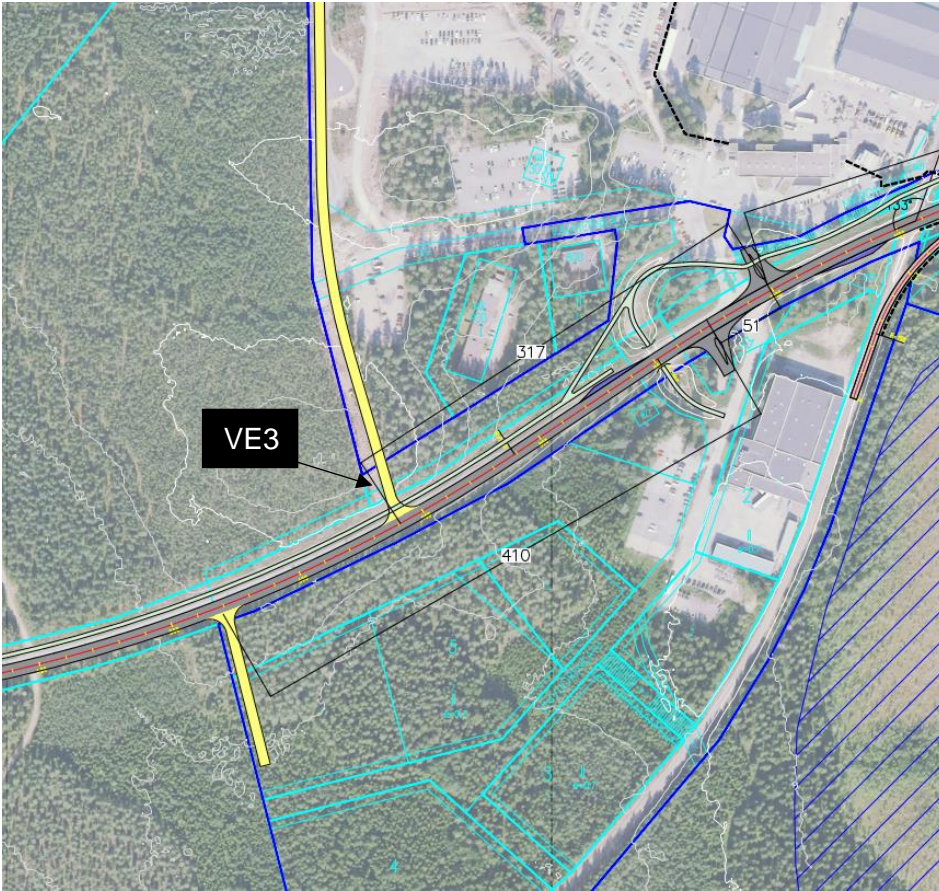
+	Suora ja lyhyt yhteys nykyiselle Valtran tontille
+	Liittymänäkemä toteutuu Tasoliittymät-ohjeen mukaisesti
+	Mahdollistaa kiinteistön tehokkaan maankäytön
+	Mahdollistaa Äänekosken kaupungin maankäytön tehostumisen lännen suuntaan. Yleiskaavassa on kiinteistörajan länsipuolella laaja teollisuusalueen kaavavaraus.
+	Raskaat ajoneuvot pääsevät lähtemään lännen suuntaan, sillä pituuskaltevuus kt 69 kohdalla noin 2,4 %.
-	Vaatii ison maaleikkauksen (noin 5 m)
-	Etäisyys nykyiseen tonttiliittymään melko lähellä (noin 330 m). Kantatie < 3000 KVL suositeltava liittymäväli 600–400, poikkeuksellinen 250 m
-	Mahdollinen johto- / kaapelirasite, jonka takia katua ei voi sijoittaa kiinteistörajan reunaan
-	Nopeusrajoituksen laskeminen 60 km/h 200–250 metriä ennen liittymää.

VE2b: Nykyisen kiinteistörajan kohdalla. Liittymä kantatieltä pohjoiseen.



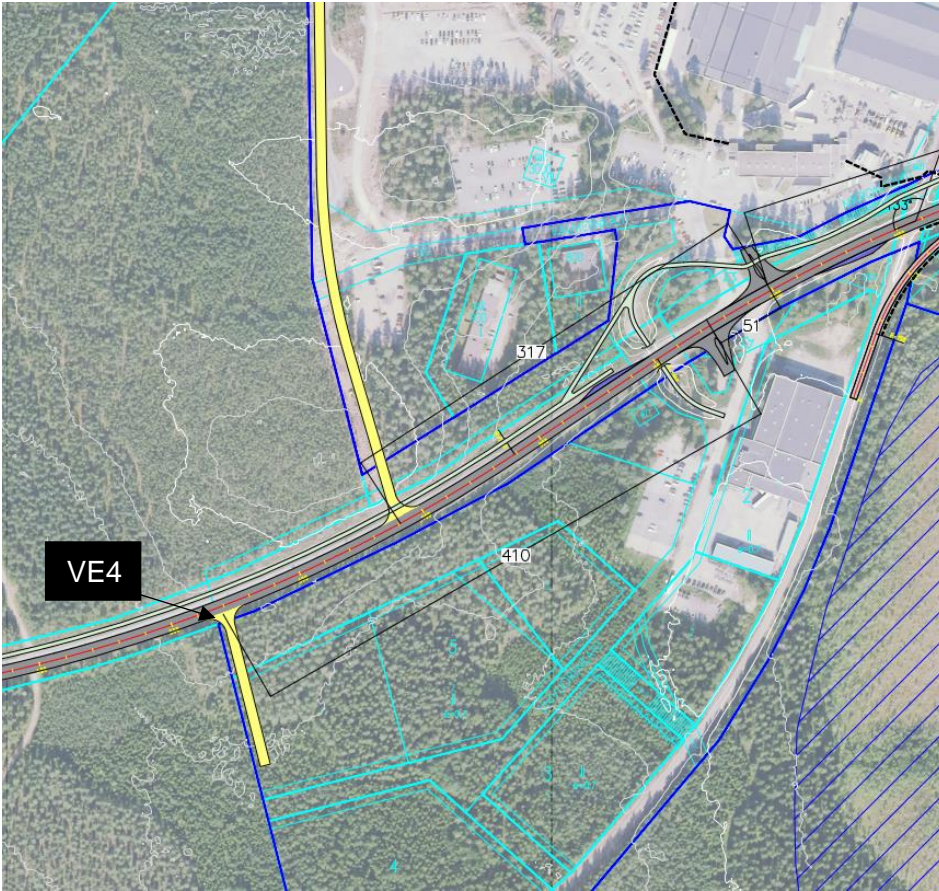
+	Suora ja lyhyt yhteys nykyiselle Valtran tontille
+	Liittymänäkemä toteutuu Tasoliittymät-ohjeen mukaisesti
+	Mahdollistaa kiinteistön tehokkaan maankäytön
+	Mahdollistaa Äänekosken kaupungin maankäytön tehostumisen lännen suuntaan. Yleiskaavassa on kiinteistörajan länsipuolella laaja teollisuusalueen kaavavaraus.
+	Raskaat ajoneuvot pääsevät lähtemään lännen suuntaan, sillä pituuskaltevuus kt 69 kohdalla noin 2,4 %.
-	Vaatii ison maaleikkauksen (noin 4 m)
-	Etäisyys nykyiseen tonttiliittymään melko lähellä (noin 320 m). Kantatie < 3000 KVL suositeltava liittymäväli 600–400, poikkeuksellinen 250 m
-	Nopeusrajoituksen laskeminen 60 km/h 200–250 metriä ennen liittymää.
-	Kiinteistön pinta-ala laskee, mikä vaikuttaa sen käytettävyyteen

VE3: Nykyisen kiinteistörajan itäpuolella. Liittymä kantatieltä pohjoiseen.



+	Suora ja lyhyt yhteys nykyiselle Valtran tontille
+	Liittymänäkemä toteutuu Tasoliittymät-ohkeen mukaisesti
+	Mahdollistaa kiinteistön tehokkaan maankäytön
+	Mahdollistaa Äänekosken kaupungin maankäytön tehostumisen lännen suuntaan. Yleiskaavassa on kiinteistörajan länsipuolella laaja teollisuusalueen kaavavaraus.
+	Raskaat ajoneuvot pääsevät lähtemään lännen suuntaan, sillä pituuskaltevuus kt 69 kohdalla n. 2,4 %.
-	Etäisyys nykyiseen tonttiliittymään melko lähellä (317 m). Kantatie < 3000 KVL suositeltava liittymäväli 600–400, poikkeuksellinen 250 m
-	Vaatii ison maaleikkauksen (noin 4,8 m)
-	Nopeusrajoituksen laskeminen 60 km/h 200–250 metriä ennen liittymää.

VE4: Nykyisen kiinteistörajan itäpuolella. Liittymä kantatieltä etelään.



+	Liittymänäkemä toteutuu suunnitteluohjeen mukaisesti
+	Mahdollistaa kiinteistön tehokkaan maankäytön
+	Liittymäväli mahdollistaa tiemerkinnoin toteutettavan kanavoinnin 60 km/h nopeudella VE3 ja VE4 välille sekä pääsuunnan vasemmalle kääntymiskaistat.
+	Mahdollistaa Äänekosken kaupungin maankäytön tehostumisen lännen suuntaan. Yleiskaavassa on kiinteistörajan länsipuolella laaja teollisuusalueen kaavavaraus.
+	Raskaat ajoneuvot pääsevät lähtemään lännen suuntaan, sillä pituuskaltevuus kt 69 kohdalla noin 1 %.
-	Lännessä maatalousliittymä noin 200 m päässä
-	Nopeusrajoituksen laskeminen 60 km/h nykyistä pidemmällä matkalla

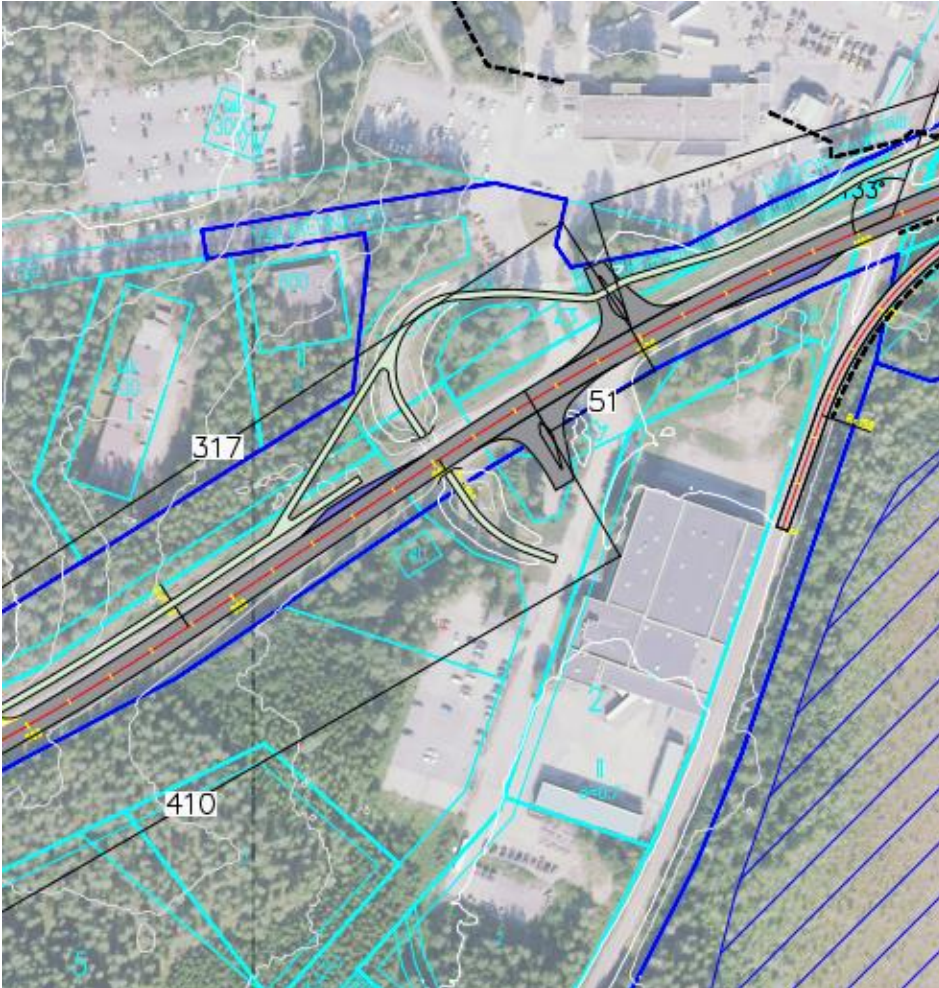
3.2 Nykyinen tonttiliittymä

Nykyinen nelihaaraliittymä



+	Sijainti tontin toimintojen kannalta tärkeä
+	Liittymänäkemä toteutuu suunnitteluohjeen mukaisesti
-	Tehtaalle kääntyvien ajoneuvojen ohittaminen on ajoittain haasteellista
-	Nelihaararisteys ei täytä nykyisiä suunnittelukriteerejä
-	Liittymäalue on leveä
-	Liikennemäärät aiheuttavat tarpeen vasemmalle kääntymiskaistalle sekä kanavoinnille. (Mikäli länteen toteutetaan uusi tonttiliittymä, tulee liittymän liikennemäärä laskemaan huomattavasti. Kanavoinnin ja vasemmalle kääntymiskaistan tarpeellisuus poistuu.)
-	Nykyisellään puutteellinen kanavointi

Nykyisen nelihaaraliittymän parannus



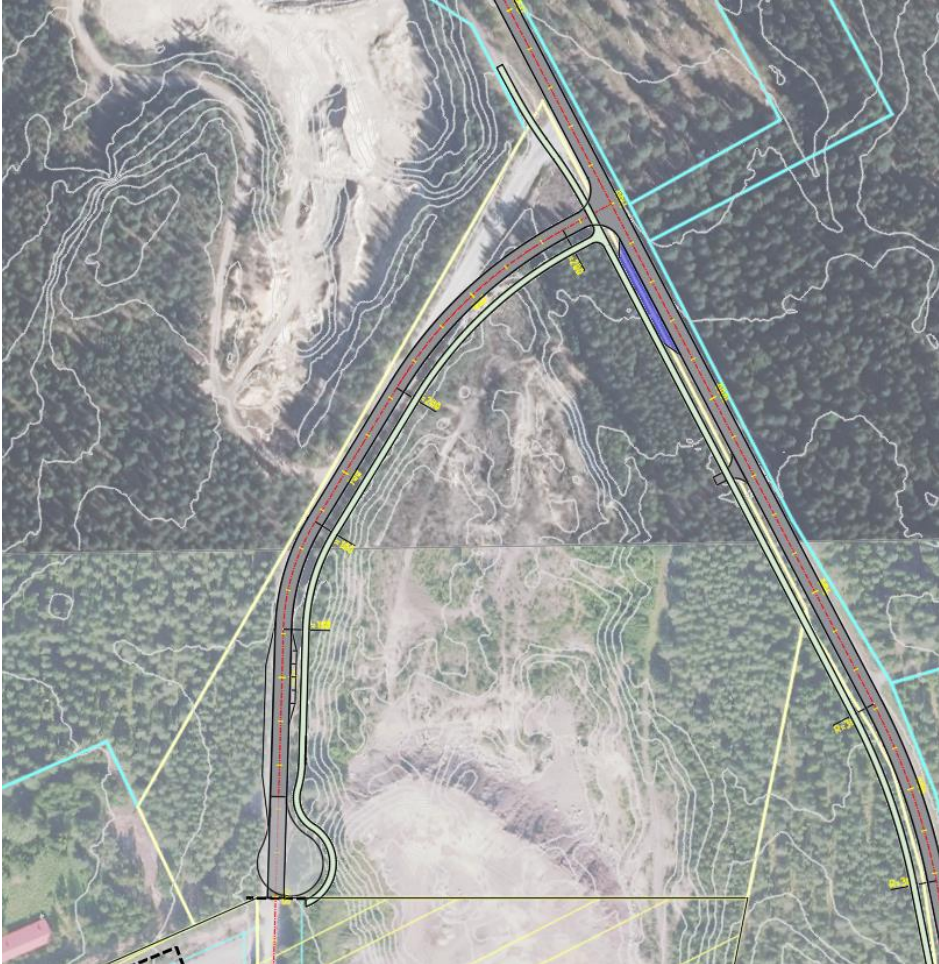
+	Porrastettu liittymä lisää liikenneturvallisuutta
+	Tulppaliittymä parantaa liittymän havaittavuutta sekä liikenneturvallisuutta
+	Sijainti tontin toimintojen kannalta tärkeä
+	Liittymänäkemä toteutuu suunnitteluohjeen mukaisesti
-	Tonttien rakennuskanta sekä alikulkutunneli eivät mahdollista vasen-oikea-porrastusta
-	Nykyiset bussipysäkit tulee siirtää

Eteläisen haaran poistaminen



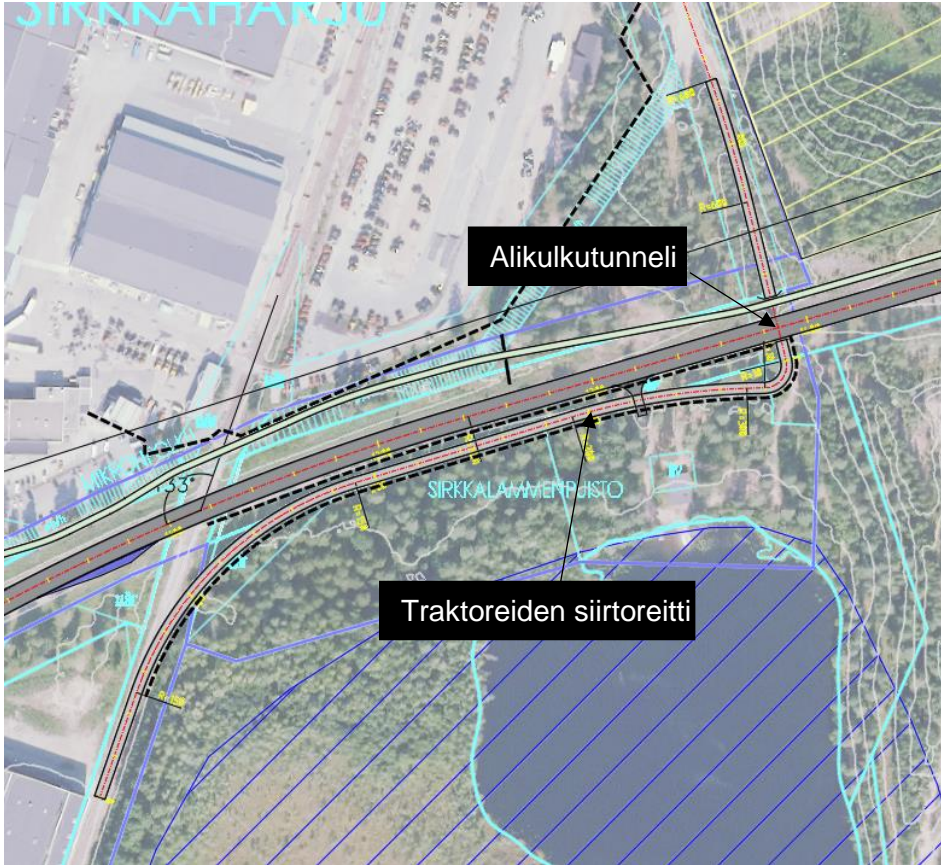
+	Liikenneturvallisuus paranee
+	Liittymien määrä vähenee
+	Poistaa tarpeen siirtää/muokata pohjoista liittymähaaraa
-	Työntekijöiden matka tehtaalta toiselle ajoneuvoa käyttäen pitenee (huoltoliikenne, trukkikuljetukset, raskas liikenne)
-	Ajosuorite kasvaa noin 1 km tehtaiden välillä kulkiessa
-	Hitaiden ajoneuvojen lisääntyminen kantatiellä (trukit)
-	Eteläisen tontin nykyisten toimintojen sijoittelun kannalta huono ratkaisu
-	Vaatii hyvän opastuksen kantatieltä lännen suunnasta, sillä uuden etelään johtavan liittymän kohdalta ei vielä näe Valtran kiinteistöä
-	Investointi uuteen liittymään tehtänee vasta vuosien kuluttua

3.3 Äänekoskientien liittymän parantaminen sekä Sirkkaharjuntien muutokset



+	Olemassa olevan liittymän geometria oikaistaan, jotta raskaan liikenteen kääntyminen on mahdollista sekä pohjoiseen että etelään.
+	Liittymänäkemä toteutuu suunnitteluohjeen mukaisesti
+	Raskaan liikenteen taukopaikka
+	Eläinten hautausmaalle kadunvarsipysäköinti
+	Jalankulku- ja pyöräyhteys Sirkkaharjuntien itäreunassa
+	Katualueen päässä ajoneuvojen kääntöpaikka
-	Maa-ainesten säilytyspaikan kulkuyhteys siirtyy Sirkkaharjuntiellä
-	Äänekoskientien liittymän eteläpuolella oleva bussipysäkki tulee siirtää liittymän parantamisen takia

3.4 Traktoreiden siirtoreitti



+	Poistaa tasoristeyksen käyttötarpeen
+	Mahdollistaa rekisteröimättömien ajoneuvojen siirtämisen tehdasalueiden välillä
+	Kantatien välityskyky paranee
-	Vaikuttaa kantatien 69 tasaukseen sekä pientareiden leveyteen
-	Muuttaa alueen virkistysreitistöä
-	Vaikuttaa kantatien eteläpuolisten kiinteistöjen kulkuoikeuteen.
0 / -	Jalankulku- ja pyöräväylän linjaus kantatien tasoon

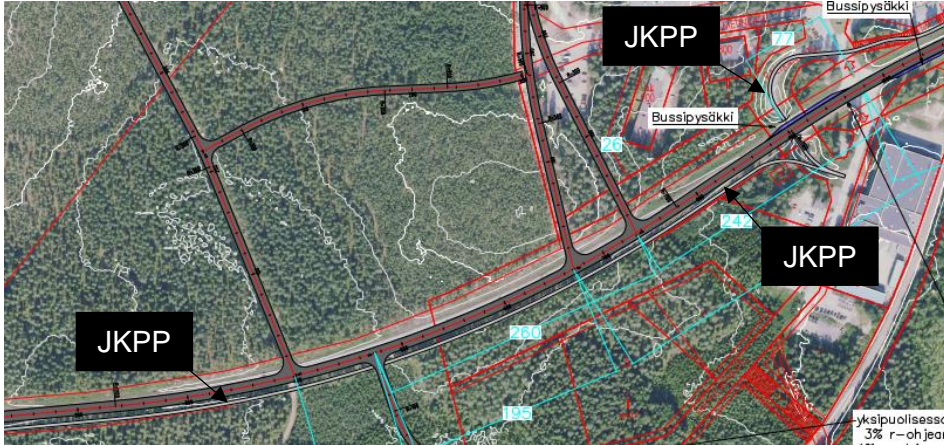
3.5 Uusi jalankulku- ja pyöräyhteys

Jalankulku- ja pyöräyhteys kt 69:n pohjoispuolella



+	Yhteys pohjoisen puoleiselle bussipysäkille, mikäli nykyinen tonttiliittymä (nelihaaraliittymä) porrastetaan
+	Verkostollinen jatkuvuus Suolahdentien jalankulku- ja pyöräväylään sekä Suolahden keskustaan
+	Jalankulku- ja pyöräyhteys kulkee kokonaisuudessaan Valtran kiinteistörajoiden ulkopuolella
+	Yhteys Korkeakoskentie-Äänekoskentie-nelihaaraliittymän bussipysäkeille
+	Parantaa ja täydentää Suolahden alueen virkistysreitistöä
0	Kantatien tasaus muuttuu
-	Kalliioleikkaus Korkeakoskentie-Äänekoskentie-nelihaaraliittymän läheisyydessä
-	Pienen Sirkkalammen pohjoispuolella olevan alikulkutunnelin kohdalla väylän tulee olla samassa tasossa kuin kt 69
-	Suolahdentien suuntaisen rautatien ylittävän sillan leventäminen

Jalankulku- ja pyöräyhteys kt 69:n eteläpuolella



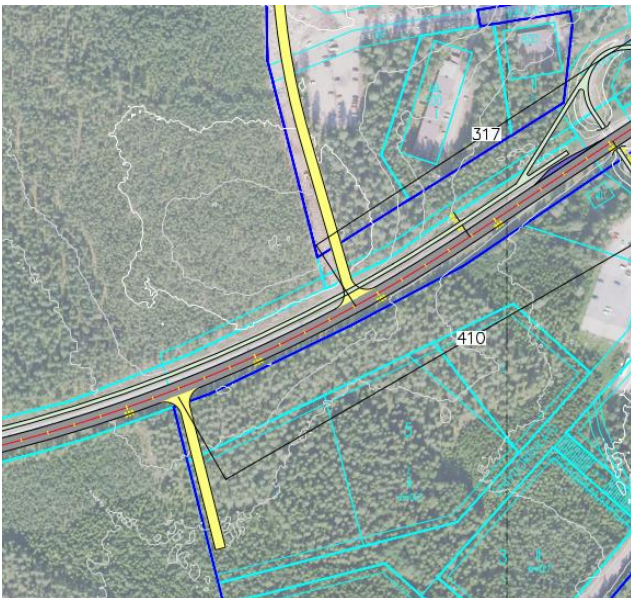
+	Verkostollinen jatkuvuus Suolahden keskusta
+	Kt 69: eteläpuolella kulkee putkilinja, jonka vuoksi toteuttaminen voi olla helpompaa
+	Parantaa ja täydentää Suolahden alueen virkistysreitistöä
-	Kallioleikkaus Korkeakoskentie-Äänekoskentie-nelihaaraliittymän läheisyydessä
-	Verkostollinen jatkuvuus Suolahdentien jalankulku- ja pyöräväylään. Etelän puoleinen linjaus vaatii kt 69:n ylittämisen / liittämisen Suolahdentien kohdalla.
-	Kantatie 69 alittaminen Valtran nykyisen tonttiliittymän kohdalla
-	Yhteys pohjoisen puoleiselle bussipysäkillä, mikäli nykyinen tonttiliittymä (nelihaaraliittymä) porrastetaan
-	Jalankulku- ja pyöräyhteys kulkee osittain etelän puoleisella kiinteistöllä
-	Pienen Sirkkalammen pohjoispuolella olevan alkukulkutunnelin kohdalla väylän tulee olla samassa tasossa kuin kt 69
-	Suolahdentien suuntaisen rautatien ylittävän sillan leventäminen.

4 Esitetyt vaihtoehdot ja niiden vaikutukset liikennejärjestelmässä

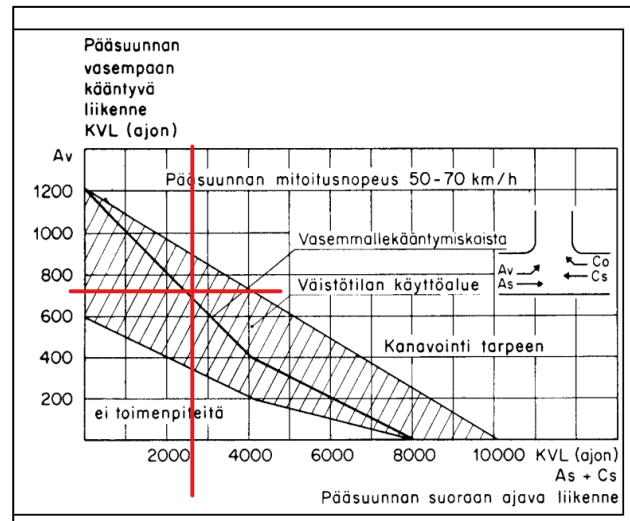
Tässä kappaleessa esitetään vaihtoehtoverailun perusteella esitettävät suunnitelmaratkaisut, jotka tukevat hankkeen tavoitteita. Ratkaisut perustuvat Väyläviraston ohjeisiin, asiantuntijalausuntoihin sekä sidosryhmiltä saatuihin palautteisiin.

4.1 Uudeksi porrastetuksi katuliittymäksi esitetään VE3 ja VE4

Suunnittelualueen länsireunassa sijaitsevalle porrastetulle liittymälle suositellaan länsi-pohjoinen-suunnassa vasemmalle kääntymiskaistaa sekä tiemerkinnoin tehtyä kanavointia. Liikenne-ennusteen mukaan vuonna 2050 kantatien 69 KVL tulee olemaan 2815 ajoneuvoa, mikä on kanavoinnin ja vasemmalle kääntymiskaistan tarpeen rajalla. Suosittelemme kanavointia tiemerkinnoin sekä vasemmalle kääntymiskaistaa siitä syystä, että liittymän länsipuolelle on osoitettu yleiskaavassa laaja teollisuus- ja varastoalue. Mikäli kaavavaraukset toteutuvat, tulee liikennemäärät kasvamaan kantatiellä kanavoinnin edellyttämälle tasolle. Kantatien eteläpuolen liittymä ei edellytä liikenne-ennusteen perusteella pääsuunnalta kääntymiskaistaa kummallekaan tulosuunnalle. Liittymä voidaan toteuttaa avoimena liittymänä.

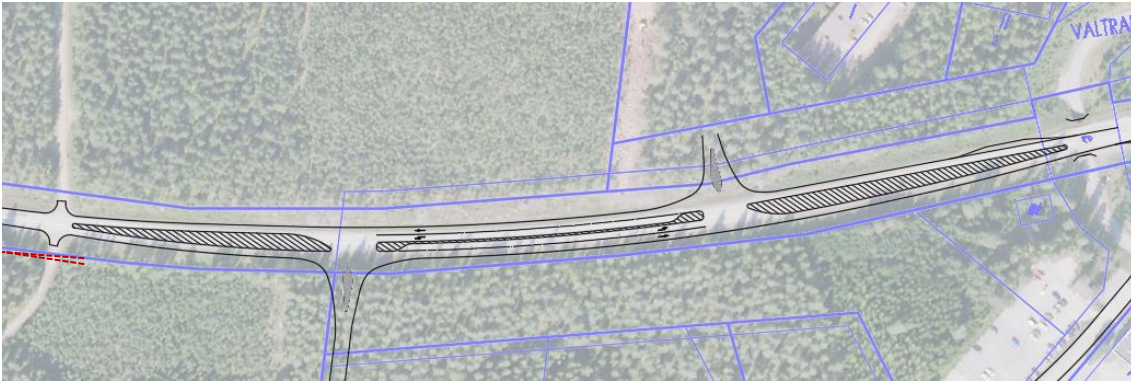


Kuva 16. Porrastetun liittymän sijainti



Kuva 17. Kanavoinnin tarve ja väistötilan käyttöalue liikennem kolmihaaraliittymässä (Tasoliittymät-ohje 2001).

Pääsuunnan tiemerkinnoin kanavoidusta porrastetusta liittymästä on tehty suunnitelmaluonnos (kuva 18), jossa esitetään kääntymiskaistat rinnakkain. Suunnitelmaluonnos on toteutettu Tasoliittymät-ohjeen liitteen 18 mukaisesti. Tiealueen riittävyden näkökulmasta luonnoksessa on käytetty mitoitusnopeutena 80 km/h sekä rinnakkaisia kääntymiskaistoja. Mikäli kääntymiskaistat toteutetaan rinnakkain, tulee tiealueen leveyttä kasvattaa kantatien eteläpuolelta. Jos mitoitusnopeutena käytetään 80 km/h, tulee lännen suunnassa yksityisteiden liittymät kanavoinnin tasoitusmatkalle. 60 km/h mitoitusnopeudella kanavoinnin tasoitusmatka on riittävä lännen suuntaan.

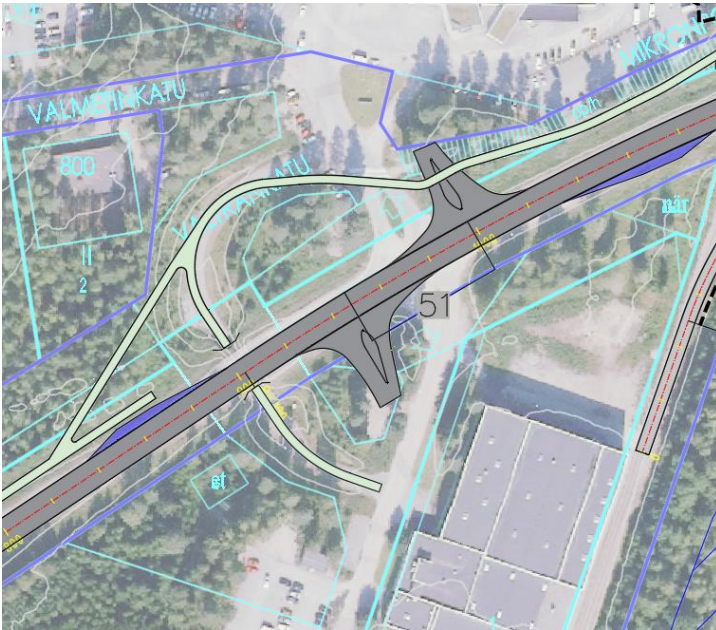


Kuva 18. Kantatien 69 pääsuunnan kanavoinnin suunnitelmaluonnos.

4.2 Nykyiseen tonttiliittymä parannetaan porrastuksella

Nykyinen nelihaaraliittymä porrastetaan 51 m oikea-vasen-porrastuksella ja liittymätyypeiksi esitetään tulppaliittymää. Liikenne-ennusteen mukainen liikennemäärä ei edellytä tulppasaarekettä, mutta sen katsotaan parantavan alueen liikenneturvallisuutta sekä liittymän havaittavuutta. Tulppaliittymän valinnassa tulee ottaa huomioon jalankulku- ja pyöräväylän linjaus. Mikäli jkpp linjataan kuvan 19 mukaisesti, tulee liittymätyyppinä käyttää kuvasta poiketen LT-b liittymää.

Porrastuksen järjestyksessä on huomioitu rakentamiskustannukset sekä paikalliset olosuhteet, kuten kantatien 69 eteläpuolella oleva varastorakennus sekä liittymän välittömässä läheisyydessä oleva jalankulun ja pyöräilyn alikulkutunneli.



Kuva 19. Nykyisen tonttiliittymän porrastus.

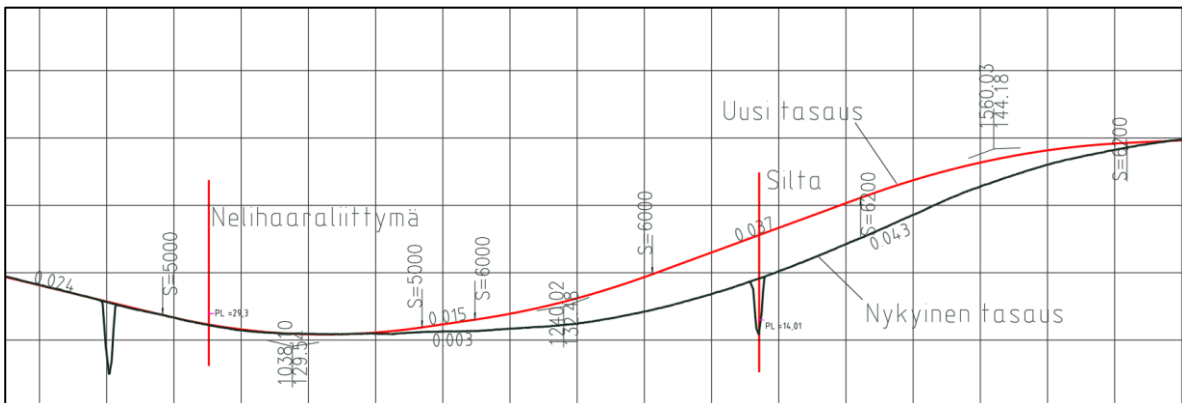
4.3 Mainoslaitteet

Nykyisen tonttiliittymän kohdalle on suunnitteilla mainospylväs, jonka mitat ovat noin 1,9 x 4,5 x 0,3 m. Traktoreiden siirtoreitin itäpuolelle sekä uuden pohjoiseen johtavan katuliittymän länsipuolelle on suunnitteilla mainostaulu, jonka koko on noin 3 x 6 m. Laitteiden sijoittelussa on huomioitava, etteivät ne muodosta näkemäestettä, vaarana liikenneturvallisuutta tai aiheuta haittaa tienpidolle.

Mikäli mainoslaitte sijoitetaan asemakaava-alueen ulkopuolelle, se on asennettava maantien suoja-alueen ulkopuolelle, joka ulottuu 20 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta. Jos mainoksen sijoituspaikka on asemakaavoitetulla alueella, ELY-keskusta tulee kuulla naapurina. ELY-keskus arvioi mainostelineen sijoituspaikan ja mainoksen ulkoasun liikenneturvallisuuden näkökulmasta ja lausuu asiasta naapurina maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti.

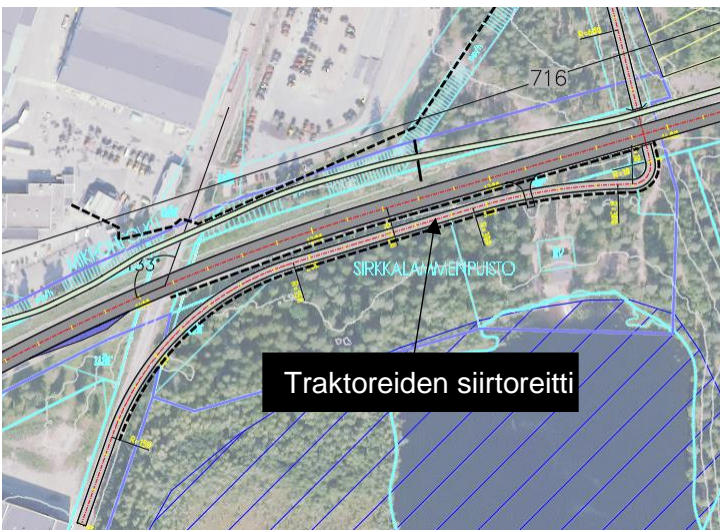
4.4 Traktoreiden siirtoreitti

Pienen Sirkkalammen pohjoispuolella sijaitsevan alikulkutunnelin kautta on tarkoitus toteuttaa traktoreiden siirtoreitti kantatien 69 alitse. Alikulkutunnelin leveys tulee olla 7,2 m, jotta liikennöinti on mahdollista molempiin suuntiin. Alikulun vapaa tila tulee olla 4,7 m. Vapaan tilan vaade vaikuttaa sillan rakenteisiin sekä kantatien 69 tasaukseen. Siltarakenteiden muutoksen vaikutusta kantatien pituuskaltevuuteen on tutkittu alustavalla korkotarkastelulla, jonka perusteella sillan korottaminen ei vaikuta kantatien nykyisiin liittymäratkaisuihin. Nykyinen pituuskaltevuus on sillan kohdalla noin 4,3 % ja tasauksen muutoksen jälkeen noin 3,7 %. Tasauksen nostaminen tarkoittaisi maatäyttöä sekä piennarlevyyksien kasvamista. Suurimman maatäytön kohdalla tiealueelle tulee varata lisää tilaa, jotta pengerrykset mahtuvat tiealueelle.



Kuva 20. Kantatie 69:n pituuskaltevuuden tarkastelu

Alikulkutunnelin hyödyntäminen traktoreiden siirtoreittinä mahdollistaa tasoristeyksen poistamisen kantatieltä 69. Tasoristeyksen poistaminen parantaa kantatien 69 liikenneturvallisuutta sekä välityskykyä. Tasoristeyksen poistamiseen on yhteinen tahtotila Väyläviraston kanssa. Mikäli tasoristeys poistetaan, voidaan kantatien tasaukseen tehdä tarvittaessa muutoksia.

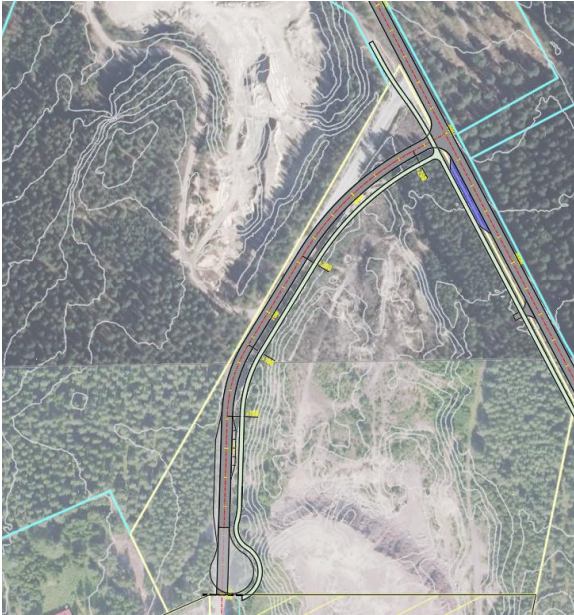


Kuva 21. Traktoreiden siirtoreitti.

4.5 Äänekoskentie / Sirkkaharjuntie

Nykyistä liittymää siirretään etelään, jotta Sirkkaharjuntien liittymäalueen geometria voidaan parantaa suunnitteluohjeiden mukaiselle tasolle. Tämä mahdollistaa raskaan liikenteen kääntymisen liittymästä sekä pohjoiseen että etelään. Muutoksen vuoksi liittymän eteläpuolella olevaa bussipysäkkiä joudutaan siirtämään noin 60 metriä etelään. Liikenne-ennusteen perusteella liittymätyypiksi ehdotetaan avointa liittymää.

Sirkkaharjuntien rinnalla kulkee jalankulku- ja pyöräilyväylä, joka tarjoaa verkostollisen yhteyden Äänekosken keskusta-alueelle. Sirkkaharjuntien päähän toteutetaan käänköpaikka, joka mahdollistaa raskaan liikenteen kääntymisen. Lisäksi tien varteen rakennetaan raskaan liikenteen taukopaikka sekä kadunvarsipysäköinti eläinten hautausmaan läheisyyteen.



Kuva 22. Sirkkaharjuntien liittymän parannus.

4.6 Jalankulun ja pyöräilyn yhteydeksi esitetään kt 69 pohjoispuolella kulkevaa linjausta

Nykyisin kantatieltä 69 johtaa jalankulun ja pyöräilyn yhteys Sirkkaharjuntietä pitkin Äänekoskentielle. Valtran toimintojen laajentuessa nykyinen jalankulku- ja pyöräilyväylä jää kokonaan tai osittain Valtran kiinteistörajoiden sisäpuolelle. Tämän vuoksi korvaavaa yhteyttä ehdotetaan kantatie 69:n ja Äänekoskentien rinnalle. Tämä linjaus on verkostollisesta näkökulmasta parempi Suolahdentien sekä Suolahden keskusta-alueen suuntaan. Pienen Sirkkalammen pohjoispuolella sijaitsevan alikulkutunnelin kohdalla väylän on oltava samassa tasossa kuin kantatie 69, mikä aiheuttaa tarpeen sillan leventämiselle. Tämä linjaus vaatii kallioleikkauksen Korkeakoskentie-Äänekoskentie-nelihaaraliittymän läheisyydessä.

4.7 Liikennemääräennusteet

Tieverkon liikennemääräennustuksessa on käytetty Traficomien maakuntakohtaista kasvukerrointa vuosille 2030 sekä 2050. Keski-Suomen kantateilla kertoimet ovat 1,072 (vuosi 2030) sekä 1,199 (vuosi 2050).

Nykytilanne ja liikenne-ennuste kasvukertoimilla

	2021	2030	2050
Kt69	1993	2136	2390
Äänekoskentie	1502	1610	1801

Valtra on laatinut liikenne-ennusteen perustuen nykyisiin liikennemääriin sekä toiminnan kasvuun vuoteen 2028 saakka. Arvion mukaan liikennetuotos kasvaa kantatiellä 425 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Äänekoskentiellä 25 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Valtran päivittäiset liikennevolyymit, arvio

	2024	2028
Kt69, nykyinen pohjoiseen	1340	190
Kt69, nykyinen etelään	165	114
Kt69, uusi pohjoiseen		1506
KT69, uusi etelään		122
Äänekoskentie	45	70

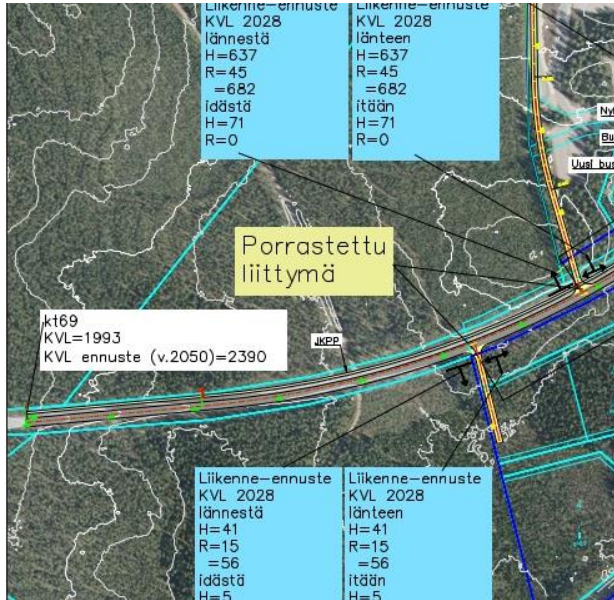
Nykytilanne ja liikenne-ennuste kasvukertoimilla sekä Valtran arviolla liikenteen volyyymista

	2021	2030	2050
Kt69	1993	2563	2817
Äänekoskentie	1502	1635	1826

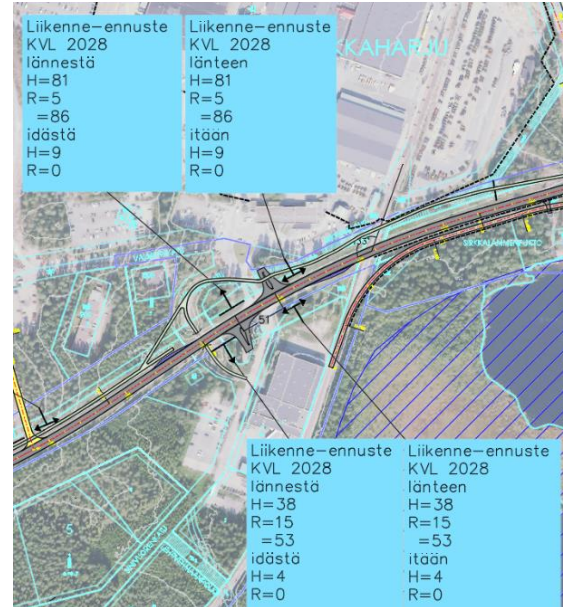
Valtran vuoden 2028 liikenne-ennusteessa oletetaan, että uusi katuliittymä on käytössä. Alla esitetään Valtran liikenne-ennuste liittymäkohtaisesti.

- Uuden porrastetun katuliittymän kautta tehdään liikenne-ennusteen mukaan 1628 (1506 käyntiä pohjoisen suuntaan ja 122 käyntiä etelän suuntaan) käyntiä vuorokaudessa, joista raskasta liikennettä 142 käyntiä. Liikenteen suuntautumiset esitetty kuvassa 23.
- Nykyisen parannetun tonttuliittymän kautta tehdään tehdasalueille 304 käyntiä (190 käyntiä pohjoisen suuntaan ja 114 käyntiä etelän suuntaan) vuorokaudessa, joista raskasta liikennettä 30 käyntiä. Liikenteen suuntautumiset esitetty kuvassa 24.

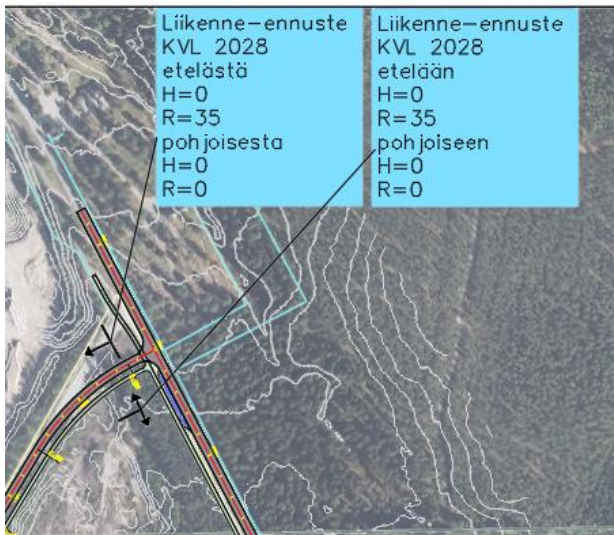
- Äänekoskentien varrella olevan liittymän kautta tehdään 70 käyntiä vuorokaudessa, pääosin raskasta liikennettä. Liikenteen suuntautumiset esitetty kuvassa 25.



Kuva 23. Uusi porrastettu tonttiliittymä, liikenteen suuntautuminen



Kuva 24. Parannettu tonttiliittymä, liikenteen suuntautuminen



Kuva 25. Äänekoskentien parannettu liittymä, liikenteen suuntautuminen.

5 Lähteet

- Keski-Suomen maakuntakaava, 2017, https://keskisuomi.fi/wp-content/uploads/2020/09/25788-ksmaka_MV01122017hyvaksyma.pdf
- Ramboll, 2024, <https://mobilityanalytics.ramboll.com/onnpoliisi/>
- Suolahti osayleiskaava, 2009, <https://www.aanekoski.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus/voimassa-olevia-yleiskaavoja>
- Tiehallinto, 2001. Tasoliittymät-ohje, https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Tiehallinto/pdf/tasoliittymat_ohje.pdf
- Väylävirasto, 2021. Tien poikkileikkauksen suunnittelu 21.12.2021, Väyläviraston ohjeita 16/2021, https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Vaylavirasto/vo_2021-16_tien_poikkileikkauksen_web.pdf
- Väylävirasto, 2024. Väyläviraston Extranet. <https://extranet.vayla.fi/>
- Äänekosken karttapalvelu, 2024, <https://kartta.aanekoski.fi/ims>