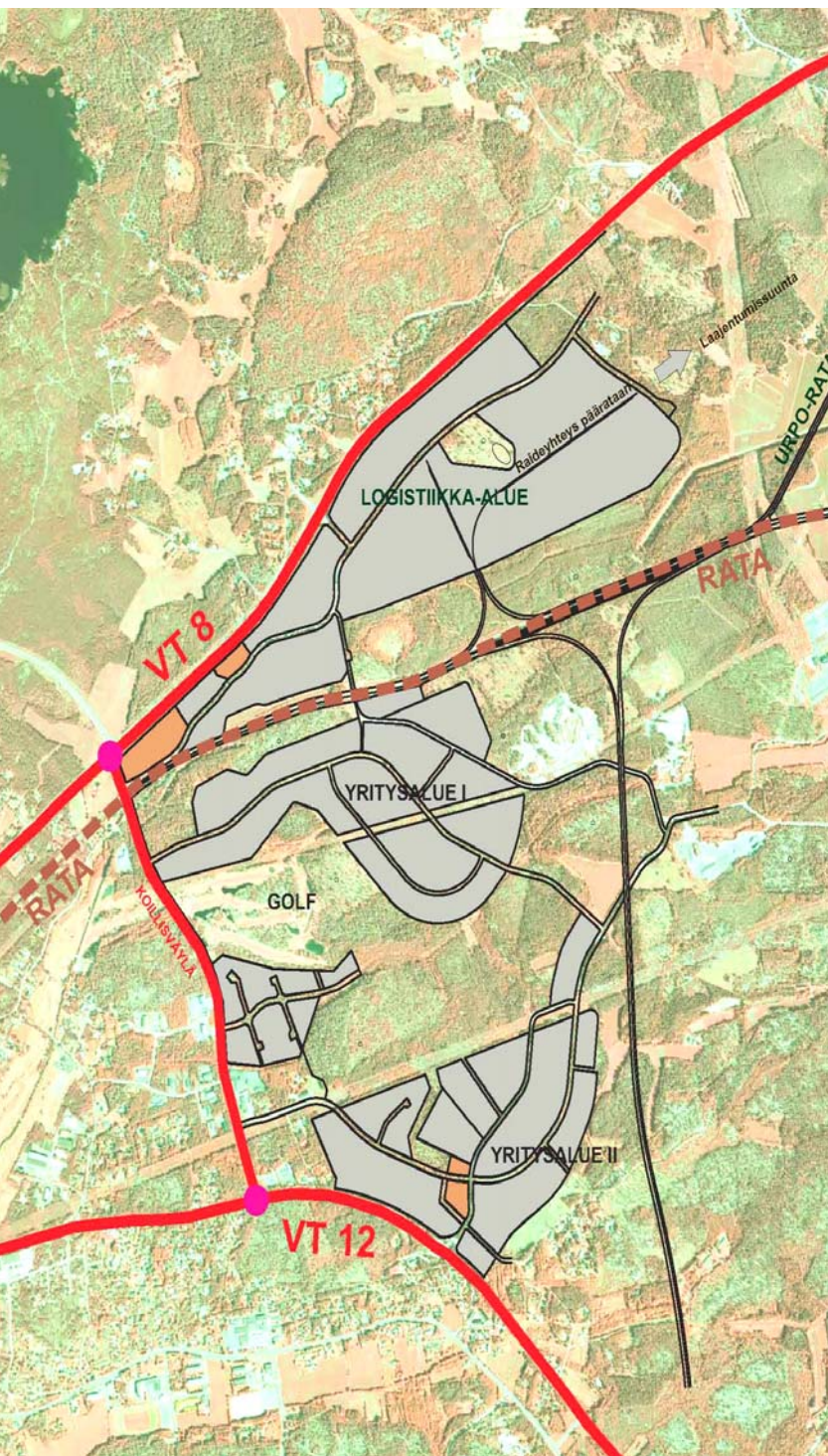


Koillinen teollisuusalue, Rauma



LIIKENTEELLINEN ESISELVITYS

Lokakuu 2010

Rauman kaupunki

ALKUSANAT

Rauman kaupungilla on tekeillä Koillisen teollisuusalueen osayleiskaava sekä alueen pohjoisosan, Lakarin asemakaava. Lakarin alueelle radan ja valtatie 8 väliin on suunnitteilla logistiikka-alue. Nykyisen Rauman radan ja Satama/URPO-ratavarauksen liittymäkohtaan suunnitteilla Äyhön ratapiha. Radan eteläpuoliselle alueelle kaavoitetaan pienteollisuutta.

Tämän liikenteellisen esiselvityksen tavoitteena on palvella em. kaavatöitä tutkimalla yleiskaavatasolla alueen sisäisen liikenneverkon järjestelyjä sekä alueen liittymistä muuhun liikenneverkkoon, erityisesti valtateihin 8 ja 12. Keskeisiä selvitettäviä asioita on ollut liittymien toimivuus sekä Koillisväylän ja valtatie 8 eritasoliittymän tarve ja aikataulu.

Työn tilaajana on ollut Rauman kaupunki, jossa työtä ovat ohjanneet Hannu Lahtinen, Jouni Mäkinen ja Juha Eskolin Rauman kaupungilta. Selvitys on tehty pääosin kevään 2010 aikana konsulttityönä A-Insinöörit Suunnittelu Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet DI Juha Vehmas ja DI Laura Knuuttila.

Raumalla lokakuussa 2010

SISÄLLYSLUETTELO

ALKUSANAT	2
1 LÄHTÖKOHTA JA TAVOITTEET	4
1.1 Työn lähtökohdat ja tavoitteet	4
1.2 Suunnittelualue ja liikenneverkko	4
1.3 Maankäyttö	5
2 LIKENNEMÄÄRÄT JA LIIKENNE-ENNUSTE	7
2.1 Nykyiset liikennemäärät	7
2.2 Liikenne-ennusteet	8
3 LIITTYMIEN TOIMIVUUS	12
3.1 Tarkasteltavat liittymät	12
3.2 Nykytilanne ja v. 2030 ilman uutta maankäyttöä	12
3.3 Vuosi 2015, radan pohjoispuolinen alue rakentunut	14
3.4 Vuosi 2030, koko alue rakentunut	15
4 EHDOTUS LIIKENNEVERKOSTA	16
4.1 Valtateiden 8 ja 12 liittymäjärjestelyt	16
4.2 Katuverkko	16
4.3 Kevyen liikenteen verkko	17
4.4 Joukkoliikenne	18
5 JOHTOPÄÄTÖKSET	18
LIITE 1 Liikenneverkko 2030	
LIITE 2 Idealuonnos valtatie 8 ja Äyhöntien/Tiilivuorentien tasoliittymän liikenneturvallisuuden parantamisesta poistamalla sivusuunnilta vasemmalle kääntymiset ja varustamalla kanavointi korokkeilla.	

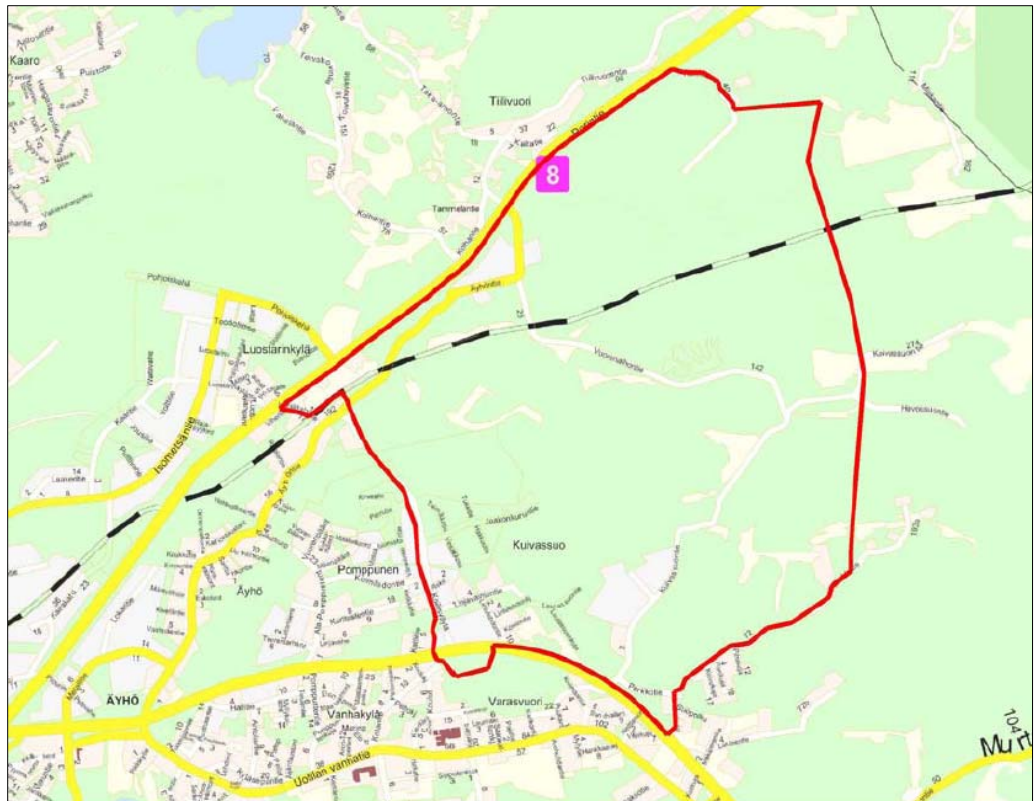
1 LÄHTÖKOHTA JA TAVOITTEET

1.1 Työn lähtökohdat ja tavoitteet

Lähtökohdana on ollut liikenneselvityksen laatiminen Rauman koillisen teollisuusalueen vireillä olevalle osayleiskaava-alueelle. Tavoitteena on olemassa olevilla ja annetuilla reunaehdoilla kaavoittajan ja liikennesuunnittelijoiden yhteistyönä ideoida ja etsiä optimaalista liikenneverkkoratkaisua, joka vastaisi sekä lähivuosien että vuosikymmenten haasteisiin. Selvityksen tärkeä tavoite on myös selvittää, kuinka paljon Koilliselle teollisuusalueelle voidaan rakentaa uutta maankäyttöä ennen kuin valtatielle 8 suunniteltu Koillisväylän eritasoliittymä tulee ajankohtaiseksi, ts. kuinka pitkään alueen liikenne saadaan hoidettua nykyisillä liikenneverkkojärjestelyillä ja tasoliittymillä.

1.2 Suunnittelualue ja liikenneverkko

Suunnittelualue (noin 600 ha) sijaitsee noin 4 km Rauman kaupungin keskustasta koilliseen. Aluetta rajaavat etelässä valtatie 12 (Huittistentie) ja pohjoisessa valtatie 8 (Porintie). Lännessä alue rajautuu suunniteltuun Koillisväylään, joka valmistuttuaan yhdistää valtatie 8 ja 12 pohjois-eteläsuunnassa toisiinsa ja samalla Koillisen teollisuusalueen katuverkon valtateihin. Osayleiskaavan suunnittelualueen rajausluonnos on esitetty *kuvassa 1*.



Kuva 1. Koillisen teollisuusalueen osayleiskaavan suunnittelualueen rajausluonnos (Rauman kaupunki).

Valtatiellä 8 on parhaillaan uudet ohituskaistat rakenteilla ja lopputilanteessa ohituskaistat tulevat olemaan heti Koillisväylän liittymän länsipuolella sekä Äyhöntien liittymän itäpuolella. Nopeusrajoitus ohituskaistojen välisellä osuudella on 80 km/h. Valtatien 12 nopeusrajoitus Koillisväylän liittymän kohdalla on 60 km/h.

Nykytilanteessa alueen sisäinen liikenneverkko kytkeytyy valtateihin Äyhöntien, Koillisväylän ja Kuivassuontien kautta. Koillisväylä on suunnitteilla rakentaa lähivuosina etelästä Äyhöntielle saakka.

1.3 Maankäyttö

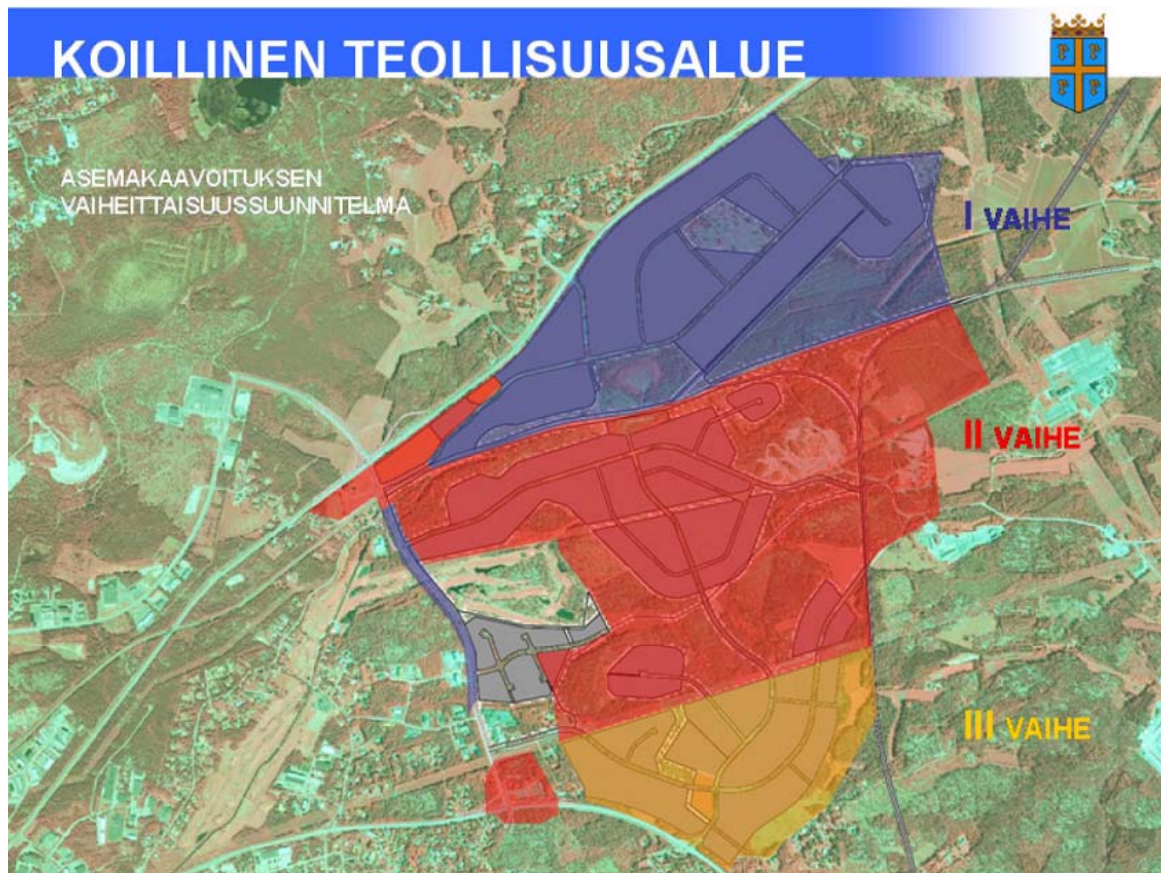
Suunnittelualue on nykytilanteessa pääosin mäkistä, rakentumatonta metsämaastoa. Aluetta halkoo itä-länsisuunnassa osin tunnelissa kulkeva raakavesikanava, rata ja voimalinja. Suunnittelualueella on muutamia asuinrakennuksia sekä joitakin pienteollisuus- ja varastotiloja. Vuorenhontien varrella on moottorirata ja ampumarata. Alue on pääosin kaupungin omistuksessa kaakkoisosaa lukuun ottamatta.

Osayleiskaava-alueelle on suunnitteilla teollisuusalue, joka koostuu radan pohjoispuolelle sijoittuvasta logistiikka-alueesta ja siihen liittyvästä palvelualueesta (vaihe I) sekä radan eteläpuolelle sijoittuvasta pienyrityksiin painottuvasta alueesta (vaiheet II ja III). Radan eteläpuolisen alueen maankäytön on arvioitu olevan esim. kone- ja metallipajateollisuutta sekä mahdollisesti myös kierätys- ja jätteenkäsittelytoimintaa. Myös nykyistä golf-kenttää on tarkoitus laajentaa alueelle. Osayleiskaava on tarkoitus laatia yhtenä kokonaisuutena. Asemakaavat laaditaan vaiheittain. *Kuvassa 2* on esitetty asemakaavoitustyön vaiheistamissuunnitelma (vaiheet I-III) sekä harmaalla jo asemakaavoitettu alue Koillisväylän varressa.

Radan pohjoispuolisen logistiikka-alueen koko on 79 ha ja alueelle rakennettavaksi kerrosalaksi on arvioitu 237 000 k-m². Samaan aikaan pohjoisen alueen kanssa rakentunee jo asemakaavoitettu, 11 hehtaarin kokoinen alue radan eteläpuolella Koillisväylän varressa.

Radan eteläpuolisten II ja III vaiheiden korttelialueiden koko on yhteensä 97 ha ja niille arvioidaan rakennettavan yhteensä 291 000 k-m².

Kaikki edellä esitetyt luvut ovat maankäytön suunnittelun alkuvaiheen karkeaa haarukointia. Alueen kokonaisrakenne ja rakentamisen määrä tarkentuu, kun alueelle sijoittuvat toimijat ja yritykset tiedetään.



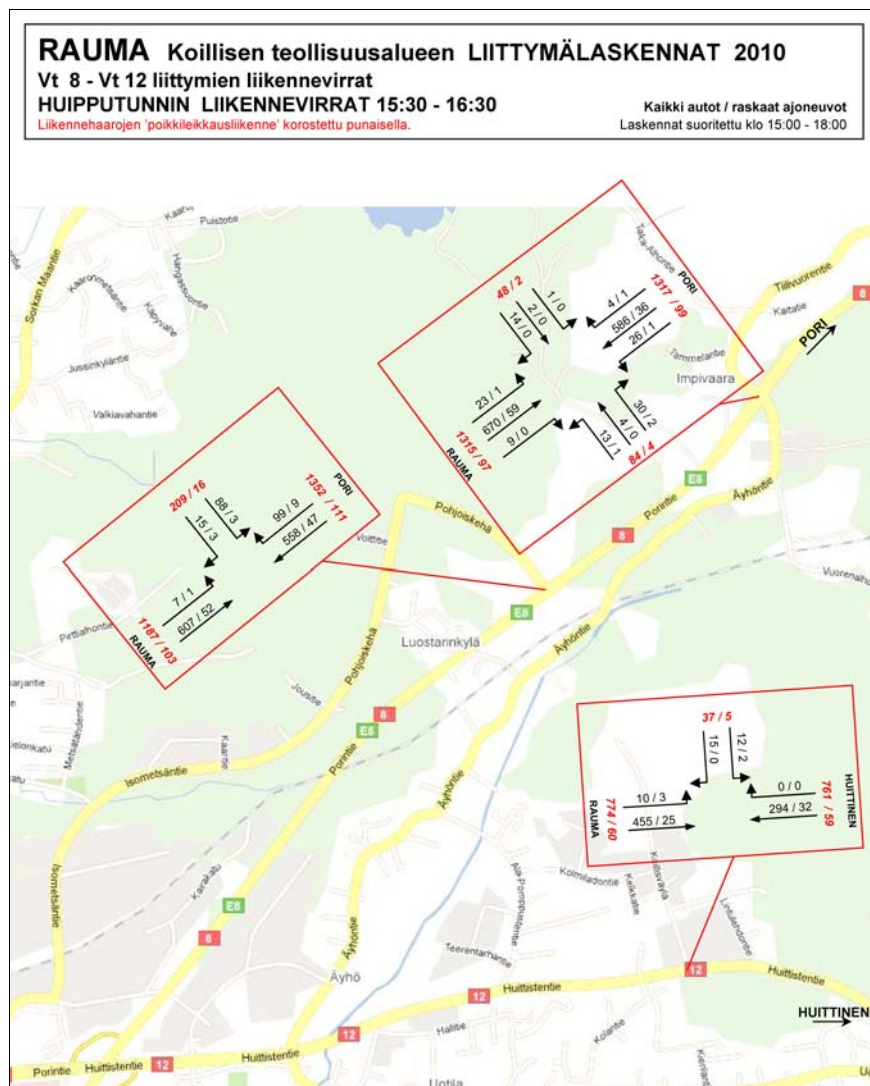
Kuva 2. Koillisen teollisuusalueen rakentumisen suunniteltu vaiheittaisuus. Harmaalla, Koillisväylän itäpuolella, on esitetty jo asemakaavoitettu alue, jonka on tarkoitus rakentua radan pohjoispuolisen alueen (vaihe I) kanssa samaan aikaan. (Rauman kaupunki)

2 LIIKENMÄÄRÄT JA LIIKENNE-ENNUSTE

2.1 Nykyiset liikennemäärät

Valtatie 8 keskivuorokausiliikenne suunnittelualueen kohdalla on nykytilanteessa noin 11 000 ajon./vrk. Raskaan liikenteen osuus on noin 9 %. Koillisen teollisuusalueen eteläpuolella, valtatiellä 12 liikennemäärä on noin 5800 ajon/vrk, josta raskaan liikenteen osuus on 9 %. (Liikenneviraston tierekisteritiedot 2010)

Valtateiden kolmessa tarkasteltavassa liittymässä (vt 12 ja Koillisväylä, vt 8 ja Pohjoiskehä sekä vt 8 ja Äyhöntie) tehtiin liikennelaskennat huhtikuussa 2010. Liikennelaskennat toteutettiin klo 15-18 välisenä aikana ja aineistosta poimittu iltahuipputunti oli klo 15.30-16.30. Iltahuipputuntin liikennevirrat liittymittäin on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Liikennevirrat valtateiden 8 ja 12 tarkasteltavissa liittymissä nykytilanteen iltahuipputuntina klo 15.30-16.30. (Destia Oy)

2.2 Liikenne-ennusteet

Liikenne-ennusteiden lähtökohtana ovat nykytilanteen liikennelaskentatiedot, uuden maankäytön synnyttämät liikennetuotosarviot sekä yleinen liikenteen kasvuennuste valtateilla.

Koillisen teollisuusalueen uuden maankäytön synnyttämät matkatuotokset on arvioitu YM:n ohjeen 27/2008 "Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa" mukaisesti kohdassa 1.3 esitettyihin maankäyttöskenaarioihin perustuen. Oletuksena on, että vaiheen 1 mukainen maankäyttö on rakentunut vuonna 2015 ja koko koillinen teollisuusalue (vaiheet 1-3) vuoteen 2030 mennessä. Liikenne-ennusteet on laadittu kyseisille vuosille ja ns. varmalle puolelle, ts. liikenteellisesti hankalimman eli maksimivaihtoehdon mukaan: Käytetyt matkatuotosluvut sallivat toisaalta hyvin työpaikkapainotteisen liike- ja toimistotoiminnan alueella, mutta toisaalta myös logistiikkapainotteisen maankäytön laajan toteutumisen, mikä lisää huomattavasti raskaan liikenteen määrää.

2.2.1 Vuosi 2015 (vaihe 1)

Uuden maankäytön synnyttämä liikenne. Vaiheen 1 maankäytön on arvioitu synnyttävän henkilöautoliikennettä noin 940 ajon./vrk ja raskasta liikennettä noin 2250 ajon./vrk. Henkilöautoliikenteen määrä on arvioitu alueen työpaikkamäärään perustuen siten, että yksi työpaikka synnyttää keskimäärin 2 henkilöautomatkaa vuorokaudessa sisältäen myös asiakasliikenteen. Työpaikkoja on arvioitu olevan 1/600 k-m² eli yhteensä noin 470 kpl. Raskaan liikenteen käyntejä on arvioitu olevan 0,4 kpl / 100 k-m² / vrk. Raskaan liikenteen määrä on hyvin alustava arvio, sillä alueen toimijoista ja logistiikkakeskuksen luonteesta ei ole tarkempaa tietoa.

Iltahuipputunnin aikaan vuorokauden henkilöautoliikenteestä noin 23 % lähtee alueelta pois ja 1,3 % saapuu alueelle. Raskaan liikenteen jakautuminen vuorokaudelle on tasaisempaa, iltahuipputunnin osuus vuorokausiliikenteestä on noin 7 %.

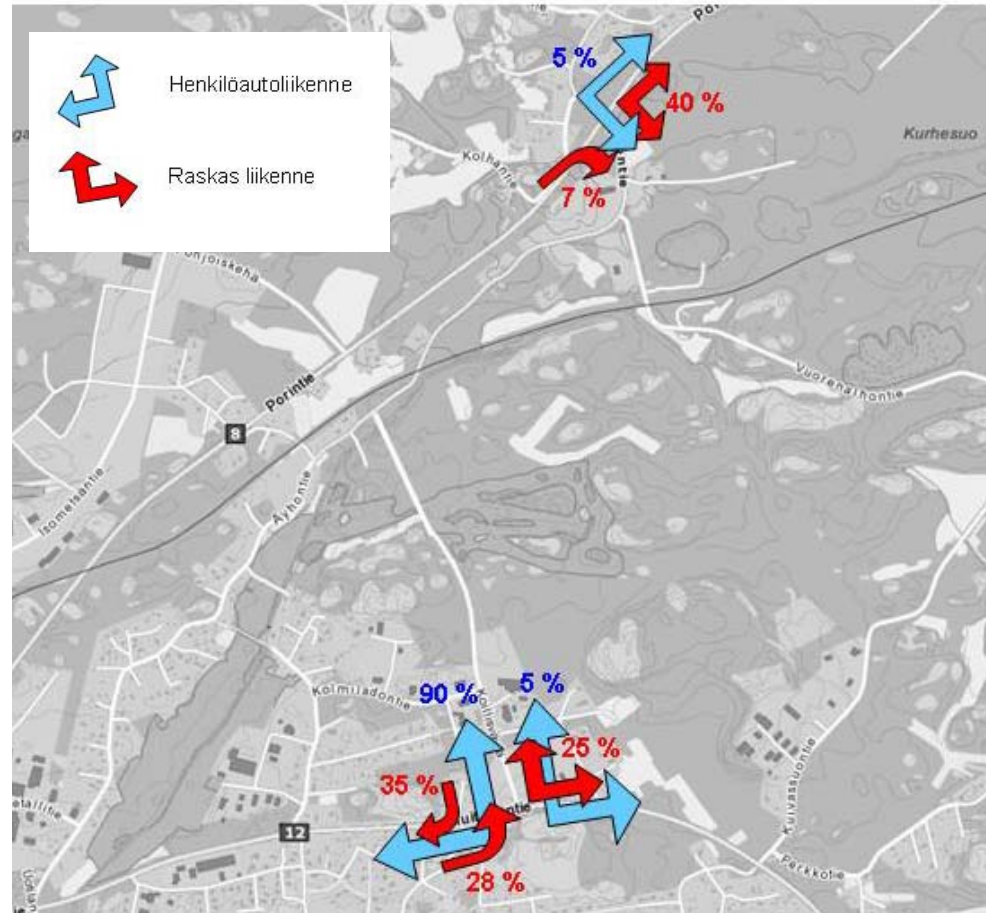
Yleinen liikenteen kasvuennuste Satakunnan valtateille on noin 4 % v. 2010-2015. Sekä valtatie 8 että 12 liikenteen on oletettu kasvavan kyseisen kasvuennusteen mukaisesti teollisuusalueen uuden maankäytön tuoman liikenteen lisäksi.

Alueen liikenneverkko vuoden 2015 tarkastelutilanteessa on lähes nykyisenlainen ja alueen liikenne kulkee nykyisten valtatieliittymien kautta. Lähtökohtana kuitenkin on, että Koillisväylä on rakennettu valtatieltä 12 Äyhöntielle asti, jolloin radan pohjoispuoliselta alueelta on yhteys valtatielle 12. Nykyinen Äyhöntien yhteys valtatielle 12 on pientalovaltaista asuinalueita, jolla raskaan liikenteen läpiajo on kielletty.

Kuvassa 4 on esitetty teollisuusalueen uuden maankäytön synnyttämän liikenteen suuntautuminen alueelle ja alueelta. Raskaan liikenteen suuntautuminen valtateilla on arvioitu nykyisten raskaan liikenteen määrien suhteessa. Suurin osa teollisuusalueen liikenteestä on sijoitettu kulkemaan valtatie 12 kautta.

LIIKENTEELLINEN ESISELVITYS

Äyhöntien ja valtatie 8 liittymän kautta alueen liikenne kulkee ainoastaan pohjoiseen, sillä Äyhöntieltä vasemmalle kääntyminen on ongelmallista jo nykytilanteessa. Pienen osan lännestä ja Rauman keskustan suunnasta tulevas- ta liikenteestä on kuitenkin arvioitu käyttävän Äyhöntien liittymää, koska pääsuunnasta oikealle kääntyminen ei ole ongelma.



Kuva 4. Teollisuusalueen synnyttämän liikenteen jakautuminen valtatieliittymiin vuoden 2015 tilanteen liikenneverkolla.

2.2.2 Vuosi 2030 (vaiheet 2-3)

Uuden maankäytön synnyttämä liikenne. Vaiheiden 2-3 maankäytön on arvioitu synnyttävän henkilöautoliikennettä noin 1460 ajon./vrk ja raskasta liikennettä noin 2300 ajon./vrk. Henkilöautoliikenteen määrä on arvioitu alueen työpaikkamäärään perustuen siten, että yksi työpaikka synnyttää keskimäärin 2 henkilöautomatkaa vuorokaudessa sisältäen myös asiakasliikenteen. Työpaikkoja on arvioitu olevan radan eteläpuolisella pienteollisuusalueella hieman enemmän kuin pohjoispuolisella logistiikka-alueella, keskimäärin 1/400 k-m² eli yhteensä noin 730 kpl. Raskaan liikenteen käyntejä on arvioitu olevan 0,4 kpl / 100 k-m² / vrk.

Iltahuipputunnin aikaan vuorokauden henkilöautoliikenteestä noin 23 % lähtee alueelta pois ja 1,3 % saapuu alueelle. Raskaan liikenteen iltahuipputunnin osuus vuorokausiliikenteestä on noin 7 %.

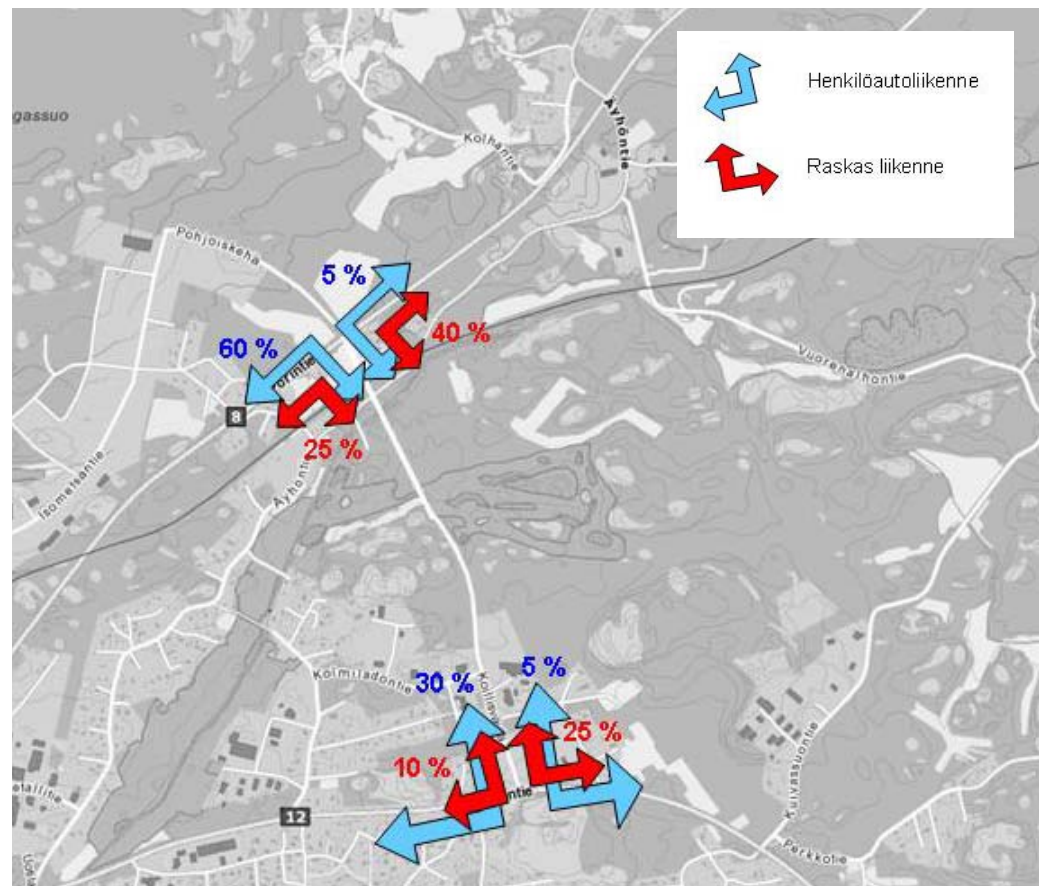
LIIKENTEELLINEN ESISELVITYS

Yleinen liikenteen kasvuennuste Satakunnan valtateille on noin 18 % v. 2010-2030. Sekä valtatie 8 että 12 liikenteen on oletettu kasvavan kyseisen kasvuennusteen mukaisesti teollisuusalueen uuden maankäytön tuoman liikenteen lisäksi.

Liikenneverkko. Vuoden 2030 tilanteen lähtökohtana on, että Koillisväylä on rakennettu valtateiden 8 ja 12 välille ja Koillisväylän ja valtatie 8 liittymä on eritasoliittymä. Äyhöntien pohjoispään yhteys valtatielle 8 katkaistaan eritasoliittymän rakentamisen myötä ja liikenne siirtyy käyttämään uutta eritasoliittymää.

Koillisväylälle on uuden maankäytön lisäksi arvioitu alueen ulkopuolista läpiajavaa liikennettä 1000 ajon./vrk.

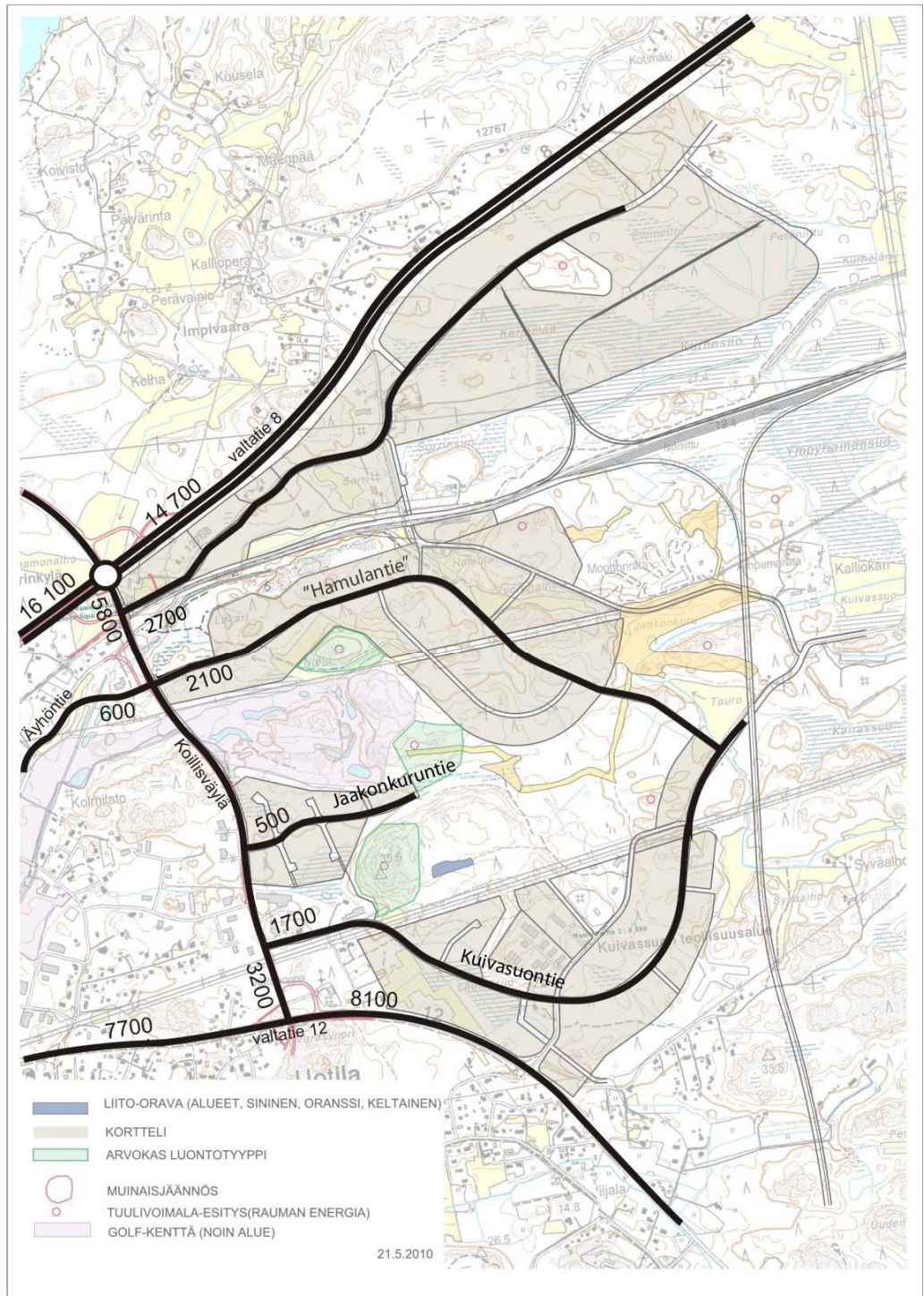
Kuvassa 5 on esitetty teollisuusalueen liikenteen suuntautuminen alueelle ja alueelta valtatieliittymien kautta ennustevuoden 2030 tilanteessa.



Kuva 5. Teollisuusalueen synnyttämän liikenteen jakautuminen valtatieliittymiin vuoden 2030 tilanteen liikenneverkolla.

Kuvassa 6 on esitetty vuoden 2030 vuorokausiliikenne-ennuste suunnittelualueen liikenneverkolla em. lähtökohtiin perustuen.

LIIKENTEELLINEN ESISELVITYS



Kuva 6. Liikenne-ennuste (ajon./vrk, KVL) tarkasteluvuoden 2030 maankäytöllä ja liikenneverkolla.

3 LIITTYMIEN TOIMIVUUS

3.1 Tarkasteltavat liittymät

Toimivuustarkastelu on tarkasteltu valtatieliittymiä, joiden kautta teollisuusalueen liikenne kytkeytyy alueen ulkopuoliseen liikenneverkkoon.

Valtatien 8 ja Pohjoiskehän liittymä on nykytilanteessa kolmihaarainen, pääsuunnassa ajoratamaalauksin kanavoitu tasoliittymä. Valtatiellä 8 on erilliset kääntymiskaistat oikealle ja vasemmalle. Sivusuunnalla on tulppa. Nykytilanteessa Pohjoiskehän liittymästä ei ole yhteyttä koilliselle teollisuusalueelle. Nykyisen tasoliittymän paikalle rakennetaan eritasoliittymä samalla, kun Koillisväylä rakennetaan valtatielle 8 asti. Teollisuusalueen liikenneverkko kytetään uuteen eritasoliittymään.

Valtatien 8, Äyhöntien ja Tiilivuorentien liittymä on nelihaarainen, pääsuunnassa ajoratamaalauksin kanavoitu tasoliittymä. Valtatiellä on erilliset kääntymiskaistat vasemmalle ja sivusuunnalla on tulpat. Koillisväylän ja valtatie 8 eritasoliittymän rakentamisen jälkeen (ennustetilanne v. 2030) Äyhöntien yhteys valtatielle 8 katkaistaan ja liittymä muutetaan kolmihaaraliittymäksi. Äyhöntien liittymän kautta kulkeva liikenne siirtyy käyttämään uutta eritasoliittymää.

Valtatien 12 ja Koillisväylän liittymä on kolmihaarainen liittymä, jossa ei ole ryhmittymiskaistoja tai kanavointia. Valtatiellä on väistötila. Liittymän rooli tulee vahvistumaan, kun Koillisväylä rakennetaan Äyhöntielle ja myöhemmin valtatielle 8 asti ja Koillisväylälle siirtyy myös läpikulkuliikennettä.

Liittymien toimivuus on laskettu nykytilanteessa, ennustevuosina 2015 ja 2030 sekä vuonna 2030, kun uutta maankäyttöä ei ole toteutettu. Toimivuustarkastelut on tehty Synchro/SimTraffic 7 -ohjelmalla. Palvelutasoluokat perustuvat keskimääräisiin viivytyksiin HCM2000:n mukaisesti.

3.2 Nykytilanne ja v. 2030 ilman uutta maankäyttöä

Valtatie 8 x Pohjoiskehä

Liittymä toimii nykytilanteen iltahuipputuntina pääsuunnassa erittäin hyvin eli palvelutasolla A. Sivusuunnalta vasemmalle kääntyminen on ongelmallista, viivytykset muodostuvat pitkiksi ja palvelutaso on E eli huono.

Ennustevuonna 2030 sivusuunnalta vasemmalle kääntyvien palvelutaso putoaa luokkaan F (erittäin huono) jo pelkästään liikenteen yleisen kasvun seurauksena, vaikka teollisuusalueen uutta maankäyttöä ei olisi toteutunut lainkaan. Pääsuunnan palvelutaso säilyy etuajo-oikeutettuna suuntana palvelutasoluokassa A eli erittäin hyvä.

Valtatie 8 x Äyhöntie x Tiilivuorentie

Liittymän toimivuudessa on ongelmia jo nykytilanteen iltahuipputuntina. Ongelmana on molemmilta sivusuunnilta vasemmalle kääntyminen, joiden palve-

LIIKENTEELLINEN ESISELVITYS

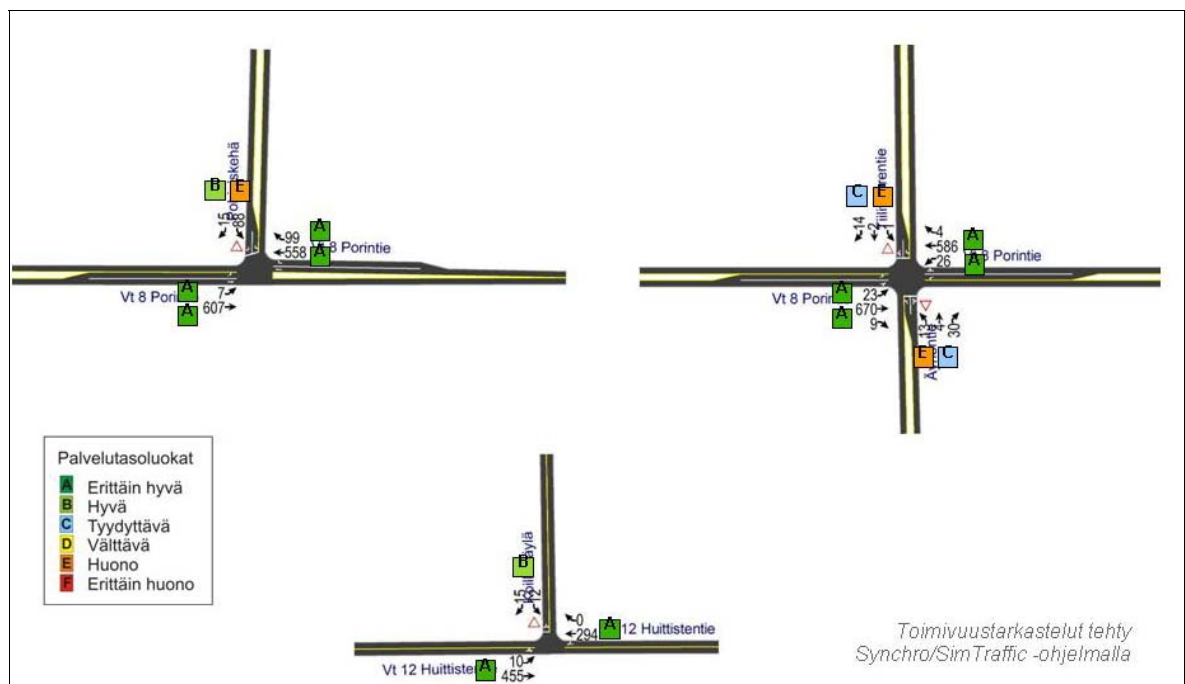
lutaso on huono eli E. Kyseiset liikennevirrat ovat kuitenkin hyvin pieniä. Pääsuunnan palvelutaso on erittäin hyvä eli A.

Pääsuunnan liikennemäärien kasvaessa vuoden 2030 yleisen ennusteen mukaisesti sivusuuntien ongelmat kasvavat, vaikka uutta maankäyttöä ei olisi toteutettukaan. Vasemmalle kääntyvien viivytykset ovat jo useita minutteja ja palvelutaso F eli erittäin huono. Jonoja ei kuitenkaan synny sivusuuntien hyvin vähäisten liikennemäärien vuoksi.

Valtatie 12 x Koillisväylä

Liittymä toimii nykytilanteessa palvelutasolla B eli hyvä. Myöskään vuoden 2030 tilanteessa, jossa liikenne on kasvanut yleisen kasvun mukaisesti (18 %) ja teollisuusalueen uusi maankäyttö ei ole toteutunut, liittymässä ei ole odotettavissa sujuvuusongelmia.

Liittymien iltahuipputuntien liikennemäärät ja toimivuus nykytilanteessa ja ennustevuonna 2030 ilman uuden maankäytön toteutumista on esitetty *kuvissa 7 ja 8*.



Kuva 7. Suunnittelualan valtatieliittymien toimivuus nykytilanteen iltahuipputuntien liikennemäärillä. Palvelutasoluokat tulosuunnittain HCM2000:n mukaisesti.

LIIKENTEELLINEN ESISELVITYS


Kuva 8. Suunnittelualueen valtatieliittymien toimivuus nykyjärjestelyillä ennustevuoden 2030 liikennemäärillä, jossa otettu huomioon ainoastaan yleinen liikenteen kasvu (teollisuusalueen uusi maankäyttö ei ole toteutunut). Palvelusoluokat tulosuunnittain HCM2000:n mukaisesti.

3.3 Vuosi 2015, radan pohjoispuolinen alue rakentunut

Valtatie 8 x Pohjoiskehä

Uuden maankäytön synnyttämä liikenne ei juurikaan vaikuta liittymän toimivuuteen, sillä vain hyvin vähäinen osuus uuden teollisuusalueen liikenteestä kulkee Pohjoiskehän liittymän kautta. Sivusuunnan palvelutaso säilyy nykytilanteen mukaisesti luokassa E eli huono.

Valtatie 8 x Äyhöntie x Tiilivuorentie

Nykyisillä liittymäjärjestelyillä sivusuunnilta vasemmalle kääntyminen on erittäin vaikeaa. Palvelutaso on F eli erittäin huono. Teollisuusalueen liikenne kulkee liittymän kautta pohjoiseen eli kääntyy Äyhöntieltä oikealle. Kyseinen suunta toimii palvelutasolla C eli tyydyttävä. Pohjoisesta vasemmalle eli Äyhöntielle kääntyvien palvelutaso on luokassa B (hyvä).

Sivusuunnilta vasemmalle kääntymistä lukuun ottamatta liittymä toimii kohtuullisesti vuoden 2015 liikennemäärillä. Liikenteellisen toimivuuden ja liikenneturvallisuuden parantamiseksi harkittava toimenpide liittymässä on sivusuunnalta vasemmalle kääntymisen ja suoraan ajamisen kieltäminen. Tahallisten laittomien kääntymisten estäminen edellyttäisi sivusuuntien lohenpyrstömuotoilun lisäksi valtatielle riittävän pitkää korokkeellista keskikaistaa. Toisaalta vasemmalle kääntyvien todella pitkät viivytykset aiheuttavat muutoksia reittivalinnoissa ja vasemmalle kääntyvä liikennevirta pienenee jo sen takia minimiin. Toisaalta vähäisetkin kääntyjät aiheuttavat selvän liikenneturvallisuusriskin.

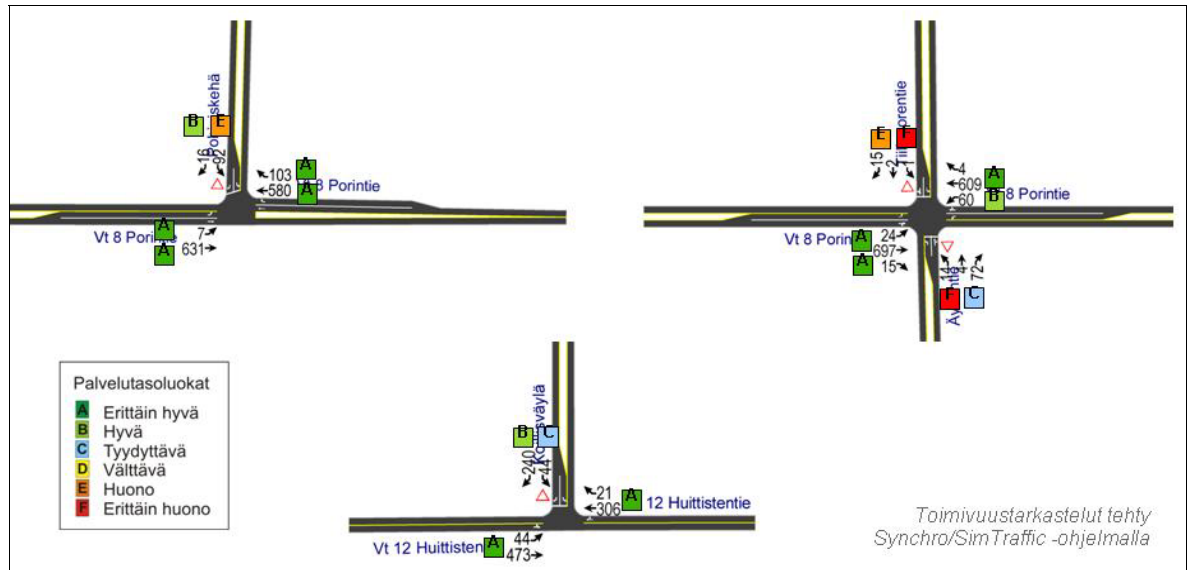
Valtatie 12 x Koillisväylä

Huolimatta siitä, että suurin osa teollisuusalueen liikenteestä kulkee liittymän kautta, liittymä toimii palvelutasolla C eli tyydyttävä nykyisillä liittymäjärjeste-

LIIKENTEELLINEN ESISELVITYS

lyillä. Liittymäalueen jäsentäminen erityisesti sivusuunnalla on kuitenkin suositeltavaa liikennemäärien kasvaessa ja raskaan liikenteen lisääntyessä.

Liittymien iltahuipputunnin liikennemäärät ja toimivuus vuoden 2015 tilanteessa nykyisillä liittymäjärjestelyillä on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Suunnittelualueen valtatieliittymien toimivuus nykyjärjestelyillä vuoden 2015 iltahuipputunnin liikennemäärillä. Palvelutasoluokat tulosuunnittain HCM2000:n mukaisesti.

3.4 Vuosi 2030, koko alue rakentunut

Valtatie 8 x Pohjoiskehä x Koillisväylä, eritasoliittymä

Eritasoliittymän välityskyky riittää hyvin ennustetilanteessa vuonna 2030, jossa suuri osa teollisuusalueen liikenteestä kulkee valtatie 8 eritasoliittymän kautta. Eritasoliittymän eteläinen ramppliittymä Koillisväylällä toimii ennusteliikennemäärillä yksikaistaisena kiertoliittymänä palvelutasoluokissa C-D.

Valtatie 8 x (Äyhöntie) x Tiilivuorentie

Koillisväylän ja valtatie 8 eritasoliittymän rakennuttua pohjoispään yhteys Äyhöntieltä valtatielle katkaistaan. Äyhöntien pohjoispään kautta kulkenut liikenne siirtyy käyttämään uutta Koillisväylän eritasoliittymää.

Valtatie 12 x Koillisväylä

Koillisväylältä vasemmalle kääntyminen on ennustevuoden 2030 liikennemäärillä ongelmallista tasoliittymässä. Viivytykset muodostuvat pitkeiksi, jopa useiksi minuuteiksi. Palvelutaso kyseisellä suunnalla on F eli erittäin huono. Sivusuunnalta oikealle kääntyminen ja pääsuunnan liikennevirrat toimivat kuitenkin vähintään palvelutasolla C eli tyydyttävä. Rakentamalla liittymään liikennevalot, liittymä toimii ennustevuoden 2030 liikennemäärillä vähintään palvelutasolla C eli tyydyttävä.

4 EHDOTUS LIIKENNEVERKOSTA

4.1 Valtateiden 8 ja 12 liittymäjärjestelyt

Liitteessä 1 on esitetty näkemys suunnittelualueen tavoitetieverkosta.

Valtatie 8 maakuntakaavan varausten mukaisesti on Lakarin kohdalla tavoitetilanteessa nelikaistainen. Myös vuoden 2030 liikenne-ennuste tukee tätä tavoitetta. Toteutus on perinteisen moottoritiemitoituksen sijaan todennäköisesti keskikaiteella varustettu, kapea nelikaistainen tie. Jo nykyisin on tarve poistaa Äyhöntien hankala liikenneturvallisuuden riskiliittymä ja korvata se heti rahoituksen järjestyksessä eritasoliittymällä Koillisväylän ja Pohjoiskehän kohdalla. Ratkaisun kustannuksia nostaa Koillisväylän vieminen radan ali aivan eritasoliittymän vieressä. Erityistä huomiota on syytä kiinnittää tilavarausten ja näkemien riittävyteen eteläisen ramppiliittymän kohdalla.

Valtatiellä 12 riittää ennustetilanteessakin yksiajoratainen poikkileikkaus. Koillisväylän liittymä olisi hyvä kanavoida ja varustautua mm. kaapeliputkituksin myöhempään liikennevalojen asentamiseen. Väilykyvyn ja etenkin sivusuunnan viivytysten kannalta myös kiertoliittymä olisi toimiva ratkaisu, joka lisäksi alentaisi ajonopeuksia ja melun leviämistä tien varren asuinalueille. Kiertoliittymä ei kuitenkaan sopine valtateiden liittymäpolitiikkaan, ellei liittymän länsipuolta tulkitata taajamaksi ja Koillisväylän liittymää taajamaportiksi.

Maakuntakaavassa liittymään esitettyä eritasoliittymää ei tarvita vuoden 2030 liikenne-ennusteen mukaisessa tilanteessa, vaan kanavoinnin jälkeen liikennevalot on hyvä toisen vaiheen toimenpide. Eritasoliittymäalue voidaan rajata nyt kaavoitettavan alueen ulkopuolelle sekä tutkia sen ratkaisut myöhemmin laadittavalla aluevaraussuunnitelmalla ja sen jälkeen tehdä tarvittavat tilanvaraukset kaavoihin. Tässä työssä on esitetty kaksi vaihtoehtoista ideaa eritasojärjestelyistä, ilman tilavarausten tai korkomaailman mitoitusta (*liite 1*).

4.2 Katuverkko

Koillisväylä on yhdystie ja Pohjoiskehän jatke, joka yhdistää valtatie 8 ja 12. Tavoiteverkolla Koillisväylä päättyy valtatie 12 eritasoliittymään eikä sitä aiemmin pohditun vaihtoehdon mukaisesti jatketa etelään Uotilan asuinalueiden läpi.

"Lakarinkatu" on yhdystie, joka muodostaa radan pohjoispuolisen logistiikka-alueen katuverkon rungon. Länsipäässä katu alkaa Koillisväylän kiertoliittymästä, joka on valtatie 8 eritasoliittymän eteläinen ramppiliittymä, ja tukeutuu nykyisen Äyhöntien linjaukseen. Idempänä uutta katua rakennetaan valtatie suuntaisesti, jolloin Lakarinkadun ja ratapihan väliin jää riittävästi tilaa pistoraitteelle ym. logistiikkatoiminnoille. Kaava-alueen itärajalle tehdään katuvaraukset, jotka mahdollistavat yhteyden myöhemmän jatkamisen Eurajoen puolelle valtatielle 8 suunniteltuun Olkiluodon eritasoliittymään asti.

Kokoojakadut. Radan eteläpuolella tavoiteverkolla on kokoojakatujen sisäkehä, josta tonttikadut syöttävät liikennettä maankäyttöön. Sähkölinjan pohjoispuolella "Hamulantie" alkaa Koillisväylän ja Äyhöntien kiertoliittymästä ja se jatketaan voimalinjan eteläpuolelle Kuivassuontielle lähellä satamaratavarausta. Kuivassuontien nykyinen tasoliittymä valtatiellä 12 poistetaan vasta, kun liikenne voidaan ohjata valtatie 12 ja Koillisväylän eritasoliittymän kautta Kuivassuonalueelle. Kuivassuontie jatketaan myös URPO/satamaratavarausten itäpuolelle, mitä kautta teollisuusalue on myöhemmin mahdollistaa yhdistää valtatie 8 oikaisuun, jos sellaiseen joskus tulevaisuudessa päädytään. Viimeistään tällöin Kuivassuontien rooli nousee ylemmästä kokoojakadusta yhdyskaduksi. Mikäli risteäminen radan kanssa toteutetaan viemällä katu radan yli, ei siltaa mitoiteta satojen tonnien muuntajakuljetuksille, vaan järjestetään vain erikoiskuljetuksia palveleva puomitettu tasoylikäytävä ampumaradan viereen Vuorenalhontielle. Radan alituksen tapauksessa tasoylikäytävä palvelee korkeita kuljetuksia.

4.3 Kevyen liikenteen verkko

Koillinen teollisuusalue sijoittuu Uotilan ja Äyhöntien varren asuinalueiden välittömään läheisyyteen ja myös hyvällä noin 4-6 km:n pyöräilyetäisyydelle kaupungin keskustasta. Oikeastaan koko kaupunkialue on mahdollisella alle 10 km:n säteellä, kunhan yhteydet ovat vähintään tyydyttävät.

Valtatie 8 varteen ei rakenneta kevyen liikenteen väylää, vaan väylät osoitetaan viihtyisämpään paikkaan rinnakkaiskatujen varteen, jolloin ne palvelevat paremmin sekä maankäyttöä että pitkämatkaista pyöräilyä. Lakarinkadun varressa jk+pp-tie on esitetty tien eteläreunaan, jossa on enemmän maankäyttöä.

Valtatie 8 pohjoispuolellekin muodostetaan rinnakkainen katuyhteys Pohjoiskehältä Tiilivuorentielle.

Radan eteläpuolisen teollisuusalueen hyvä saavutettavuus myös kevyellä liikenteellä turvataan yhtenäisellä kevyen liikenteen väylällä alueen sisäkehän sisäpuolella. Erittäin tärkeä radan etelä- ja pohjoispuolta yhdistävä tekijä on alueelle keskeisesti osoitettu radan alikulku, heti ratapihan länsipuolella. Jalankulkijoille ja pyöräilijöille oikoreitti on merkittävä, kun taas alueiden välinen suhteellisen vähäinen autoliikenne voi hyvin kulkea Koillisväylän kautta. Tonttikatujen jalkakäytävien tarve ratkaistaan asemakaavoituksen yhteydessä, jolloin ko. tonttien maankäytön luonne ja toteutuksen tehokkuus kohdalla on tarkemmin tiedossa.

Koillisväylän varressa kevyen liikenteen väylä on suunniteltu kadun länsireunaan. Koillisväylän ylitykset ovat yhtä suojatiepaiikkaa lukuun ottamatta esitetty kiertoliittymien yhteyteen, missä autojen ajonopeudet ovat alhaisia. Suojatiesaareke tulee rakentaa myös alueen keskivaiheilla olevaan tavanomaisen tasoliittymään.

Valtatie 12 eteläreunassa olevalta kevyen liikenteen väylältä esitetään tavoiteverkolla kaksi alikulku Koilliselle teollisuusalueelle: Koillisväylän ja nykyisen Kuivassuontien liittymän kohdille.

4.4 Joukkoliikenne

Äyhöntie ja Koillisväylä sekä alueen kokoojakadut Kuivassuontie ja "Hamulantie" tarjoavat verkollisesti hyvät mahdollisuudet joukkoliikenteelle. Katuympäristön luonne on sellainen, että pysäkit voidaan toteuttaa ilman pysäkkilevennystä, ts. ajoratapysäkkeinä (tyyppi C1). Tällöin pysäkit on helppo toteuttaa ja tarvittaessa siirtää. Perinteisten linjapalvelujen järjestäminen on kuitenkin hankalaa riittävän kysynnän ja palvelun kustannusten ristiriidan vuoksi.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Koillisen teollisuusalueen 1. vaiheen liikenne pystytään järjestämään olemassa olevien valtatieliittymien kautta siten, että liittymien toimivuus ei oleellisesti huonone nykytilanteesta. Edellytyksenä on, että Koillisväylä on rakennettu valtatieltä 12 Äyhöntielle asti, jolloin radan pohjoispuolisen (Lakarin) alueen liikenne kulkee Koillisväylää valtatielle 12. Raskas liikenne ei siis jatkossakaan kulje Äyhöntien pientalovaltaisen asuinalueen kautta.

Valtatien liittymäjärjestelyjen lähtökohtana on, että Äyhöntieltä ei ole mahdollista kääntyä vasemmalle eli valtatielle 8 Rauman keskustan suuntaan. Vasemmalle kääntyminen erityisesti ruuhka-aikaan on valtatieliikenteen vilkkauksen vuoksi jo niin ongelmallista, että kääntymisen kysyntä pysyy pienenä. Liikenneturvallisuuden kannalta pelkkää kääntymiskieltoa parempi keino olisi sivusuunnalta vasemmalle kääntymisen estäminen rakenteellisesti, ts. Äyhöntien ja valtatie 8 liittymässä sallittaisiin sivusuunnilta vain oikealle kääntymiset (idealuonnos liitteessä 2): Järjestelyn karkea kustannusarvio on 365 000 € (alv 0 %). Lisäksi kaavaan jätetään mahdollisuus porrastaa Äyhöntien liittymähaara muutama sata metriä etelämmäksi vanhaan liittymäpaikkaansa.









Lopputilanteessa, jossa koko koillisen teollisuusalueen maankäyttö on toteutunut, Koillisväylän tulee olla rakennettu valtatielle 8 asti ja valtatielle 8 eritasoliittymä. Samassa vaiheessa Äyhöntien pohjoispään yhteys valtatielle 8 katkaistaan ja alueen liikenne kulkee valtatielle 8 eritasoliittymän kautta.

Vuoden 2030 tarkastelutilanteessa, jossa teollisuusalue on täysin rakentunut ja Koillisväylä yhdistää valtatie 8 ja 12, Koillisväylän eteläpään liittymä valtatiellä 12 on kapasiteettinsa ääri rajoilla tavallisena tasoliittymänä. Koillisväylän ja valtatie 12 liittymässä tulee varautua liikennevalojen rakentamiseen. Liikennevalo-ohjattuna liittymän toimivuudessa ei ole ongelmia. Liittymäalue voidaan rajata nyt kaavoitettavan alueen ulkopuolelle ja laatia maakuntakaavassa esitetyn eritasoliittymän tilavaraustarpeista myöhemmin aluevaraussuunnitelma sekä tehdä tarvittavat varaukset kaavoihin.

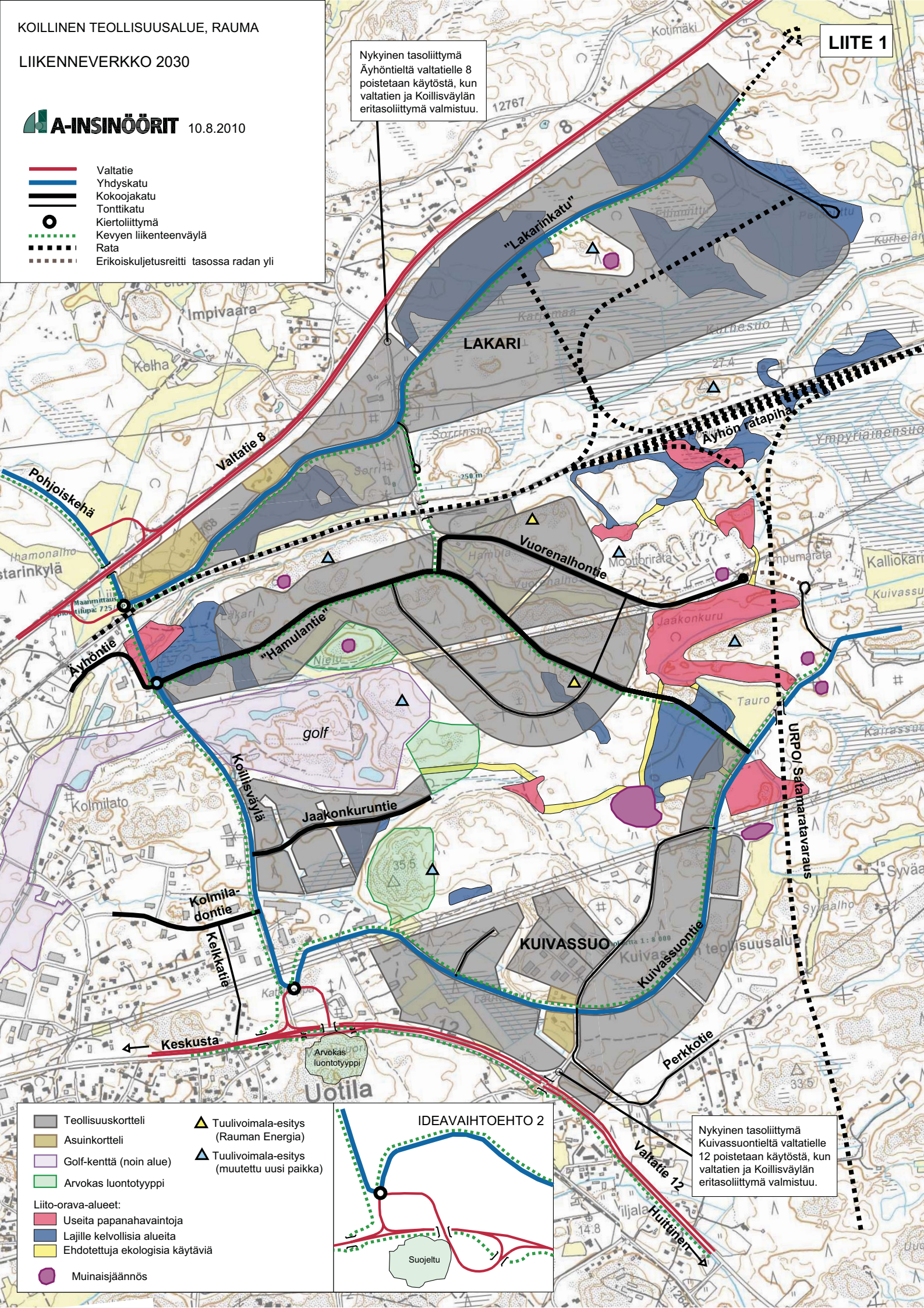








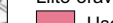

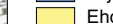

Kuva 10.
Valtatien 8 ja
Äyhöntien
tasoliittymä.

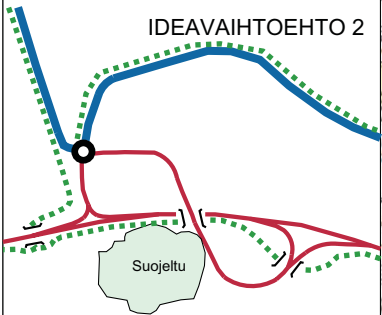
A-INSINÖÖRIT 10.8.2010

-  Valtatie
-  Yhdyskatu
-  Kokoojakatu
-  Tonttikatu
-  Kiertoliittymä
-  Kevyen liikenteenväylä
-  Rata
-  Erikoiskuljetusreitti tasossa radan yli

Nykyinen tasoliittymä Äyhöntieltä valtatielle 8 poistetaan käytöstä, kun valtatie ja Koillisväylän eritasoliittymä valmistuu.



-  Teollisuuskortteli
 -  Asuinkortteli
 -  Golfkenttä (noin alue)
 -  Arvokas luontotyyppi
 -  Tuulivoimالا-esitys (Rauman Energia)
 -  Tuulivoimالا-esitys (muutettu uusi paikka)
- Liito-orava-alueet:
-  Useita papanahavaintoja
 -  Lajille kellovllisia alueita
 -  Ehdotettuja ekologisia käytäviä
 -  Muinaisjäännös



Nykyinen tasoliittymä Kuivassuontieltä valtatielle 12 poistetaan käytöstä, kun valtatie ja Koillisväylän eritasoliittymä valmistuu.

LIITE 2. Idealuonnon valtatie 8 ja Äyhöntien/Tiilivuorentien tasoliittymän liikenneturvallisuuden parantamisesta poistamalla sivusuunnilta vasemmalle kääntymiset ja varustamalla kanavointi korokkeilla.

