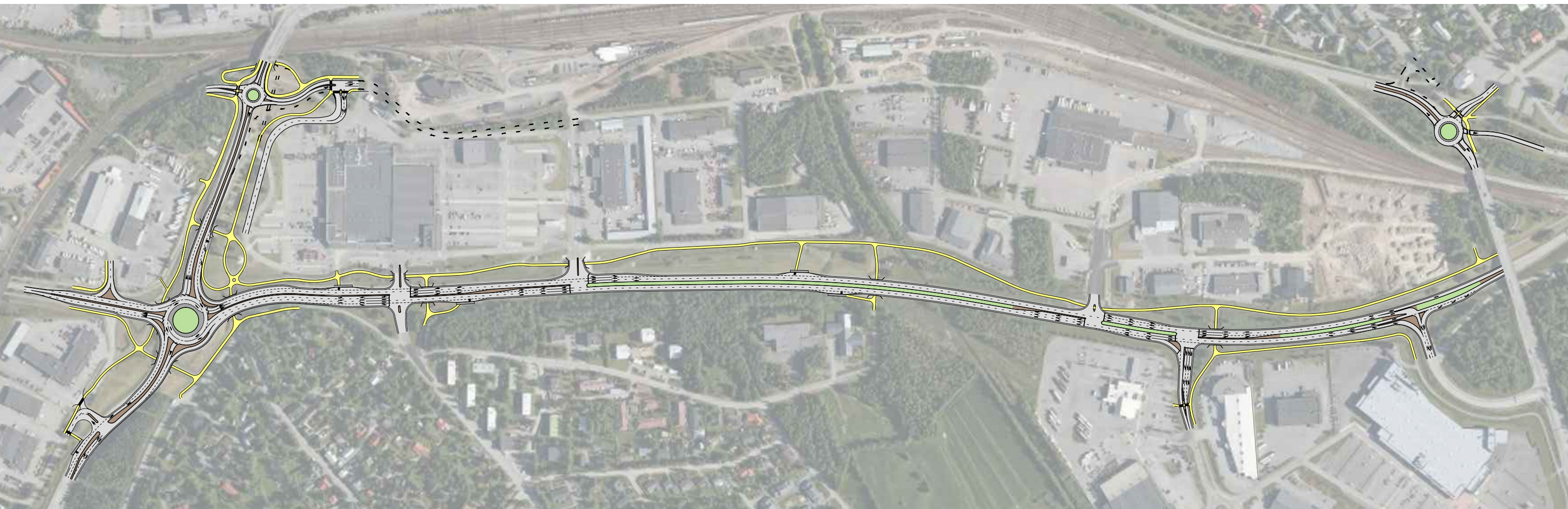




Valtatien 8 Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Kosilan alustava yleissuunnitelma

Alustava yleissuunnitelma

Valtatien 8 Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Kosilan alustava yleissuunnitelma

Alustava yleissuunnitelma

TRAFIX OY

RAPORTTEJA 14 | 2017

VALTATIEN 8 KIRKKOLEHDON KIERTOLIITTYMÄN JA KOSILAN
ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto:
Kansikuva:
Kartat:
Painotalo:

ISBN 978-952-314-563-4 (pdf)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN URN:ISBN:978-952-314-563-4

www.doria.fi/ely-keskus

Esipuhe

Tehtävänä oli laatia alustava yleissuunnitelma Kokkolan ratapihan sekä valtateiden 8 ja 13 rajaa-
malle alueelle Kokkolan keskustassa. Valtatie 8 on osa Suomen keskeistä päätieverkkoa, mutta
sen palvelutaso ei vastaa valtatielle asetettuja vaatimuksia. Suunnittelujaksolla on useita valo-oh-
jattuja liittymiä.

Suunnittelun lähtökohtana oli välttää raskaita ja kalliita ratkaisuja. Suunnittelujakson liikenne koos-
tuu valtaosin paikallisesta liikenteestä. Siten työssä tutkittiin paljon katuverkkoon liittyviä toimenpi-
teitä.

Tutkituista toimenpiteistä muodostettiin kaksi verkollista vaihtoehtoa, joista päätettiin esittää jatko-
suunnitteluun kevyempi vaihtoehto. Suunnitelmassa jää edelleen valo-ohjattuja liittymiä suunnitte-
lujaksolle. Niiden poistamiseksi tarvittavat alikulkuyhteydet valtatie 8 poikki osoittautuivat toteutta-
miskelvottomiksi maankäytöllisistä syistä. Näiden toteuttaminen olisi myös erittäin kallista hankalien
pohjavesiolosuhteiden vuoksi.

Työssä määritettiin toimenpiteet, joilla saadaan parannettua Eteläväylän ja Satamatien toimivuutta
sekä Kosilan ja Höyläämökadun yhteyksiä.

Suunnitelma tehtiin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja Kokkolan kaupungin yhteistyönä. Kon-
sulttina toimi Trafix Oy. Työ aloitettiin toukokuussa 2016 ja päätettiin maaliskuussa 2017.

Maaliskuussa 2017

Johdanto

Vuonna 2015 laaditussa yhdistetyssä Kokkolan liikenneverkkosuunnitelmassa ja valtateiden 8 ja 13 aluevarasuunnitelmassa todettiin Satamatien (st 756) ja Kokkolan Eteläväylän (vt 8) liikenteelliset ongelmat. Liikenteen sujuvuus ja turvallisuus ovat jo nykyisellään heikentyneet erityisesti Kirkkolehdon kiertoliittymän puutteellisesta kapasiteetista johtuen. Erityisesti Satamatien suunta jonoutuu ruuhka-aikoina. Osasyynä tähän on Höyläämökadun ja Vaunumiehenkadun liittymät, jotka ovat erittäin lähellä kiertoliittymää. Eteläväylällä on nykyisin neljä valo-ohjattua liittymää. Työssä tutkittiin mahdollisuuksia vähentää tai poistaa valo-ohjatut liittymät.

Kokkolan ratapihan tilatarpeet tulevat tulevaisuudessa vähenemään kun järjestelyratapihoja siirretään teollisuusalueelle. Tällöin vapautuu maata muuhun maankäyttöön. Erityisenä haasteena työssä oli Pohjanmaan radan ja satamaradan sillat, joiden piti pysyä nykyisellään. Tämä toi haasteita erityisesti Satamatien toimivuuden parantamiselle.

Työtä ohjasi työryhmä, johon kuuluivat

Jouni Laitinen	Kokkola (pj)
Päivi Cainberg	Kokkola
Janne Harju	Kokkola
Jukka Harju	Kokkola
Elina Nissinen	Kokkola
Heikki Penttilä	Kokkola
Janne Ponsimaa	ELY
Jarmo Salo	ELY
Jouni Ikäheimo	Trafix Oy
Matti Keränen	Trafix Oy
Annakaisa Lehtinen	Trafix Oy (siht)

Konsultin puolelta työtä veti Matti Keränen. Työhön osallistuivat mainittujen henkilöiden lisäksi Trafixista:

Esa Karvonen, suunnitelmaratkaisut

Riku Nevala, simuloinnit

Mikko Jokinen, simuloinnit

Arttu Kosonen, liikenne-ennusteet ja onnettomuusanalyysit

Mikko Tuunanen, suunnitelmapiiirustukset

Nora Kumpulainen, suunnitelmaratkaisut

Lisäksi työhön osallistui Reijo Helaakoski Linea Konsultit Oy:stä laadunvarmistajana.

Työn aikana pidettiin kaksi yleisötilaisuutta. Näistä ensimmäinen oli 16.6.2016, jossa kuultiin näkemyksiä alueen kehittämistarpeista. Toinen tilaisuus pidettiin 13.12.2016, jossa haettiin kommentteja alustaviin suunnitelmaluonnoksiin. Tilaisuuksista saatu palaute huomioitiin suunnitelmassa.

Sisältö

Esipuhe	2
Johdanto	3
Tiivistelmä	5
Lähtökohdat ja tavoitteet	7
Suunnittelualue	7
Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset	7
Nykytilanteen kuvaus, liikenne-ennuste ja ongelma-analyysi	8
Tavoitteet	14
Vaihtoehtotarkastelut	15
Yleiskuvaus	15
Vaihtoehtojen kuvaus ja arviointi	16
Verkolliset ratkaisuvaihtoehdot	20
Suunnitelmaratkaisu	22
Liikenteelliset ja tekniset ratkaisut	22
Vaikutusten kuvaus	23
Alustava kustannusarvio	24
Hankearvioinnin yhteenveto	24
Kehittämispolku	25
Jatkotoimenpiteet	26
Liitteet	27

Liite 1. Suunnitelmapiiirustukset

Liite 2. Pituusleikkaukset

Liite 3. Tie- ja katuverkon hallinnollinen luokitus

Tiivistelmä

Nykytilanne ja kehittämistarpeet

Valtatie 8 on Länsi-Suomen rannikkoalueen pääväylä ja osa TEN-T-verkkoa. Suunnittelualueena on valtatie 8 Kokkolan kohdalla. Suunnittelualue rajautuu pohjoisosastaan Kokkolan ratapihaan, länsiosastaan Pohjanmaan rataan, eteläosastaan Isokyläntien liittymään ja valtatiehen 8 sekä itäosastaan valtatiehen 13. Kokkolan kohdalla valtatie 8 kautta kulkee pääosa Kokkolan sataman tiekuljetuksista.

Suunnittelualueen maankäyttö palvelee pääosin palvelu-, teollisuus-, varastointi- ja logistiikkatoimintoja. Suunnittelualueen eteläpuolella on pientalovaltaista asumista. Suunnittelualueella työskentelee noin 750 työntekijää. Suunnittelualueen maankäyttöä kehitetään tulevaisuudessa Höyläämönkadun alueella sekä Kosilan alueen pohjoisreunalla ratapihan eteläpuolella. Tavoitetilanteessa 2030 suunnittelualueella asuisi noin 300 asukasta ja työskentelee noin 1 100 työntekijää.

Suunnittelualueella valtatie 8 on kaksikaistainen lukuun ottamatta nelikaistaista osuutta Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Latojankadun liittymän välillä. Suunnittelualueella valtatiellä 8 on nykyään neljä liikennevaloliittymää (Ventuksentie, Latojankatu, Terminaalikatu, Heinolankaari), yksi kiertoliittymä ja kaksi tasoliittymää (Isokyläntie, vt 13 ramppi). Liikennemäärä valtatiellä 8 Kokkolan kohdalla on 10 500 -16 500 ajoneuvoa arkivuorokaudessa liikennevalolaskentojen perusteella. Raskaan liikenteen osuus on 8 %. Vuoteen 2030 mennessä liikennemäärän kasvu suunnittelualueella on noin 20 %.

Valtatien 8 henkilövahinkojen onnettomuusaste 2011–2015 suunnittelualueella on 7,6 onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden. Tämä on keskimääräistä valtateiden taajamajaksojen henkilövahinkojen onnettomuusastetta huonompi. Suunnittelualueella on tapahtunut vuosien 2011–2015 välillä keskimäärin 5 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa. Edellä mainituista 25 henkilövahinko-onnettomuudesta 21 on tapahtunut katu- tai tiealueella ja 4 kävely- tai pyöräilyväylällä.

Suunnittelualueen kehittämistarpeina tunnistettiin valtatie 8 pitkämatkaisen liikenteen ja Satamaan suuntautuvan liikenteen sujuvuuden ja matka-aikojen ennakoitavuuden parantaminen, valtatie 8, Satamatien ja Kirkkolehdon kiertoliittymän välityskyvyn kasvattaminen ja Kosilan sisäisen katuverkon sekä Kosilan alueen ja Kokkolan keskustan välisten yhteyksien kehittäminen.

Vaihtoehtotarkastelut

Työssä tutkittiin lukuisa määrä yksittäisiä ratkaisuvaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia liikenteeseen. Suuri osa tutkituista toimenpiteistä tähtää liikenteen toimivuuden parantamiseen Kirkkolehdon kiertoliittymässä joko kiertoliittymän kapasiteettia lisäämällä tai kiertoliittymän liikennemäärää pienentämällä. Kirkkolehdon kiertoliittymän kapasiteettia lisäävät toimenpiteet liittyvät kiertoliittymän kehittämiseen sekä Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun liittymälle vaihtoehtoihin liikenteellisiin ratkaisumalleihin.

Työssä tutkittuja Kirkkolehdon kiertoliittymän liikennemäärää pienentäviä toimenpiteitä ovat Eteläväylälle rinnakkaiset itä-länsi-suuntaiset yhteydet sekä Energiatien käyttöasteen kasvattaminen. Lisäksi alustavan yleissuunnitelman lähtökohtana pidettiin Vaasantien kaksisuuntaistamista Rautatienkadun pohjoispuolella sekä valtatie 8 nelikaistaistamista Latojankadun liittymän ja valtatie 13 välillä. Nelikaistaistaminen parantaa liikenteen sujuvuutta Eteläväylällä ja mahdollistaa valtatieliikenteen ja paikallisliikenteen paremman erottelun.

Työssä myös selvitettiin mahdollisuuksia poistaa Eteläväylältä liikennevaloliittymiä. Tämä edellyttäisi uusia katu yhteyksiä Eteläväylän ali Ventuksentien nykyisen liittymän sekä Heinolankaaren nykyisen liittymän kohdalla. Nämä toimenpiteet eivät kuitenkaan osoittautuneet toteuttamiskelpoisiksi eivätkä taloudellisesti kannattaviksi, joten niiden tarkemmasta suunnittelusta luovuttiin.

Valtatiejakson lisäksi työssä tutkittiin mahdollisuutta parantaa Kosilan alueen sisäistä katuverkkoa. Suunnittelualueen sisäinen katuverkko ei tue riittävästi nykyistä ja kehittyvää maankäyttöä. Kosilan sisäisen katuverkon parantaminen tapahtuu maankäytön kehittymisen yhteydessä. Kokoojakatu yhteyden lisäksi tunnistettiin tarve suunnittelualueen ja Kokkolan keskustan väliselle ratapihan alittavalle yhteydelle. Työn aikana selvitettiin mahdollisuuksia rakentaa katu yhteyksiä Kosilan ja keskustan välille. Ratapihan leveys ja keskustan katuverkon tilanahtaus eivät kuitenkaan antaneet edellytyksiä tutkia ajoneuvoliikenteen yhteyttä pidemmälle.

Suunnitelman kuvaus

Nykyistä valtatiestä 8 on parannettu nykyiselle paikalleen. Suunnitelmaratkaisut koskevat liittymäjärjestelyjä ja valtatie nelikaistaistamista. Nopeusrajoitus säilyy nykyisellään 60 km/h.

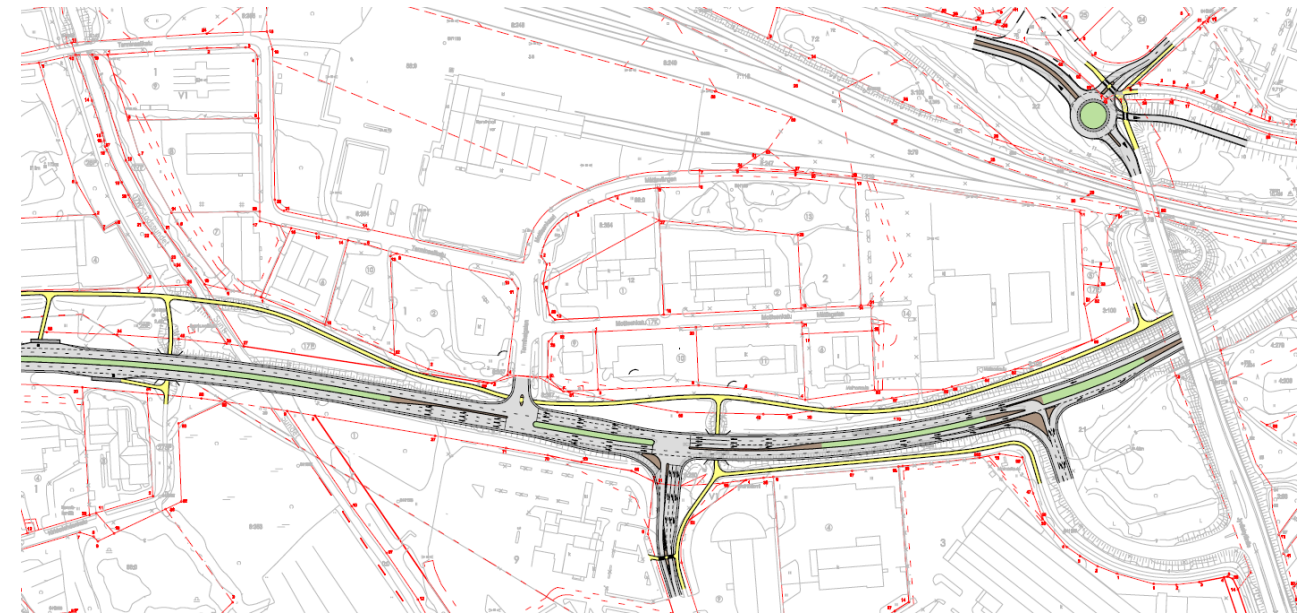
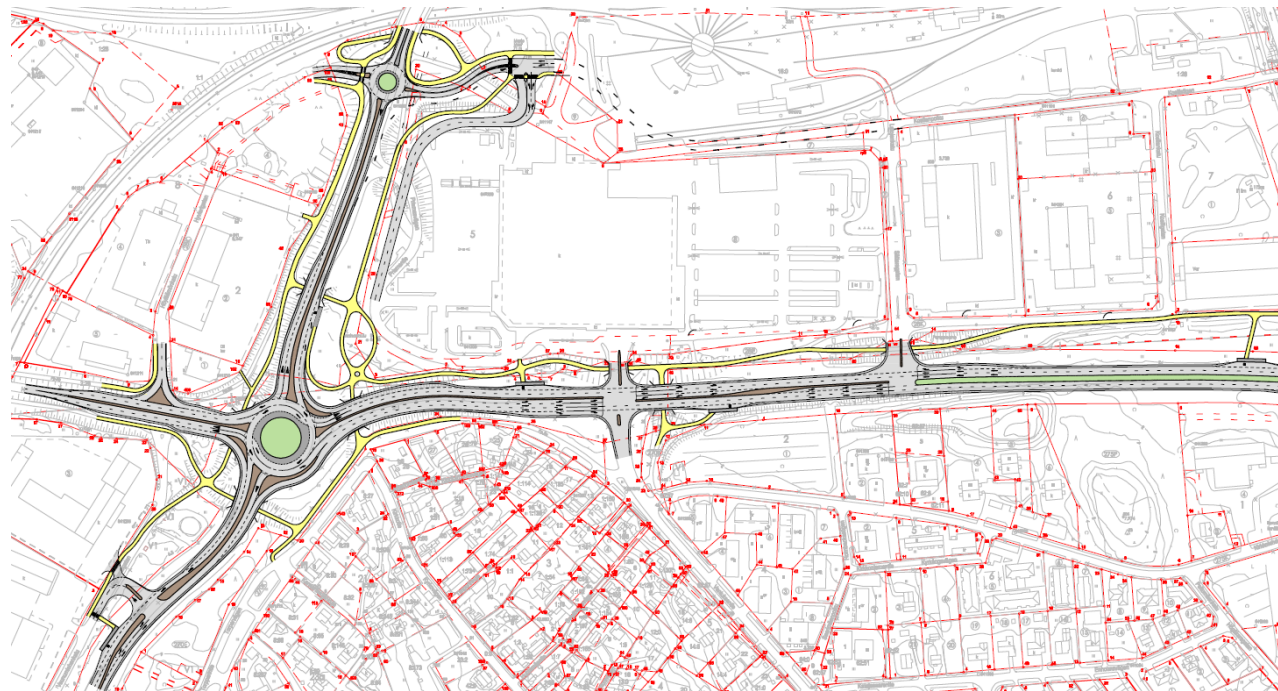
Kiertoliittymään esitetään lisäkaistat keskeisille ruuhkautuville suunnille Eteläväylältä Satamatielle sekä Satamatieltä Eteläväylälle. Lisäksi kiertoliittymään esitetään vapaa oikea Eteläväylältä keskustaan. Nykyistä järjestelyä joudutaan leventämään keskustan suuntaan menevälle vapaalle oikealle kaistalle tarvittavan sillan osalta. Muutoin uudet kaistat mahtuvat nykyiselle kiertoliittymän alueelle.

Satamatien ja Höyläämökadun liittymä muutetaan suuntaisliittymäksi. Samalla kevyen liikenteen väylä siirretään Satamatien varresta Höyläämökadun varteen. Höyläämökadun alueen uudeksi pääyhteydeksi tulee Vaasantielle uusi kiertoliittymä nykyisen Prismän liittymän pohjoispuolelle. Kiertoliittymän kautta tulee myös ajoyhteys Kosilan alueelle.

Vaunumiehenkadun liittymä katkaistaan. Korvaavaksi ajoyhteydeksi tulee valtatielle 8 uusi kolmihaara-liittymä Isokyläntien liittymän ja kiertoliittymän väliin. Liittymä on mahdollista toteuttaa ilman liikennevalo-ohjausta, mutta liikennevalovaraus on syytä jättää.

Ventuksentien, Latojankadun, Terminaalikadun ja Heinolankaaren liittymät valtatiellä 8 säilyvät nykyisellään. Latojankadun, Terminaalikadun ja Heinolankaareen liittymiin tulee kuitenkin valtatielle suoraan menevät lisäkaistat valtatie 8 nelikaistaistamisen johdosta. Liittymiin jää liikennevalo-ohjaus. Valtatieltä 8 lännestä päin Heinolankaarelle on esitetty vapaa oikea -ajoyhteys.

Valtatien 8 ja 13 rampin päähän esitetään uuden tyyppistä turbo-liittymää. Liittymässä kääntyvien virtojen konfliktit on minimoitu. Valtatieltä 8 idästä kaupunkiin nousevaa ramppia pitkin tuleva liikenne yhtyy Rautatienkadun-Hakalahdenkadun-Talonpojankadun-Jyväskylätien uuteen kiertoliittymään.



Keskeisimmät vaikutukset

Suunnitelmaratkaisu vähentää jonkin verran valtatie 8 liikennettä Latojankadun ja Heinolankaaren välillä. Suunnittelualueen länsipään järjestelyt vähentävät kiertoliittymän liikennemääriä. Kosilan sisäisen katuverkon kehittäminen siirtää liikennettä valtatieltä katuverkolle. Valtatie 8 ja 13 liittymäjärjestelyt siirtävät idästä etelään menevän liikennevirran vt13 nykyiselle pohjoisrampille.

Vaunumiehenkadun alueelle kulkeminen helpottuu, kun uusi ajoyhteys on valtatieltä 8 ruuhkaisen Satamatien asemesta. Höyläämökadun alueen liikenneyhteydet paranevat, kun Vaasantieltä on uusi liittymä alueelle ja lisäksi Satamatiellä on suuntaisliittymä. Kosilan alueen liikenneyhteydet paranevat Vaasantien uuden kiertoliittymän ansiosta.

Suunnitelma vähentää ajettavia tunteja kevyillä autoilla runsaat 1 400 tuntia ja raskailla ajoneuvoilla reilut 90 tuntia vuorokaudessa. Suunnitelmavaihtoehdossa vuonna 2030 liikenteen hiilidioksidipäästöt olisivat 415 tonnia pienemmät. Suunnitelmaratkaisu ei juurikaan vaikuta henkilövahinko-onnettomuuksien määrään.

Suunnitelmaratkaisun kustannusarvio on 7,1 miljoonaa euroa (MAKU 107,2, ilman ALV). Suurin yksittäinen kustannus tulee valtatie 8 nelikaistaistamisesta. Suunnitelmassa on oletettu pohjaolosuhteet erittäin huonoiksi. Hankkeen hyötykustannussuhde on 2,0.

Lähtökohdat ja tavoitteet

Suunnittelualue

Suunnittelualueena on valtatie 8 Kokkolan kohdalla. Suunnittelualue rajautuu pohjoisosastaan Kokkolan ratapihaan, länsiosastaan Pohjanmaan rataan, eteläosastaan Isokyläntien liittymään ja valtatiehen 8 sekä itäosastaan valtatiehen 13. Suunnittelualueeseen kuuluu valtatiehen 8 lisäksi Satamatie Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Pohjanmaan radan välillä sekä Vaasantie Kirkkolehdon kiertoliittymän ja ratapihan välillä. Suunnittelualue on esitetty alla olevassa kuvassa 1 oranssilla. Kuvassa 1 vihreällä esitetyn alueen mahdolliset suunnitelmataratkaisut Talonpojankadun, Hakalahdenkadun ja Rautatienkadun liittymässä on tutkittu lisätyönä.



Kuva 1. Suunnittelualue

Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset

Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liikennestrategiassa (2011) on todettu valtatiellä 8 olevan sujuvuusongelmia ja turvallisuusriskejä, joiden pienentämiseksi tarvitaan merkittäviä kehittämistoimenpiteitä. Valtatiehen 8 yhteysvälin Vaasa – Kokkola – Oulu kehittämisen ensimmäisen vaiheen toimenpiteeksi on määritetty Kokkolan kohdan kehittäminen. Seuraavaksi toimenpiteeksi on määritetty valtatiehen 8 ohikulkutien suunnittelu (yleissuunnitelman (1998) päivitys ja valtateiden aluevaraussuunnittelu).

Aikaisemmissa suunnitelmissa on varauduttu ohikulkutiehen valtatiehen 8 pitkän ajan ratkaisuna. Tämän tyyppisten suurten kynnysinvestointien ajoitus on epävarmaa ja nykyisin etsitään monipuolisempia ja halvempia keinoja toimivan palvelutason ylläpitämiseksi. Tässä työssä selvitetään valtion ja Kokkolan kaupungin yhteistyönä, millä keinoilla valtatieyhteyttä on mahdollista toimivalla palvelutasolla ylläpitää nykyisellä paikalla. Ohikulkutiehen varaudutaan pitkällä tähtäimellä, mutta nykyisiä väyliä kehitetään edelleen sekä pitkämatkaisen että taajaman sisäisen liikenteen näkökulmista. Suunnittelualueella tämä tarkoittaa korkeatasoisia liittymäratkaisuja, joilla valtateiden estevaikutusta voidaan vähentää ja toisaalta niiden riittävää liikenteen sujuvuutta ylläpitää ja parantaa. Kuitenkin työn lähtökohtana oli pitäytyä kustannustehokkaissa ratkaisuissa ja esimerkiksi eritasoliittymät eivät kuuluneet käsiteltäviin toimenpiteisiin.

Kokkolan liikenneverkkosuunnitelmassa ja valtateiden 8 ja 13 aluevarasuunnitelmassa (2016) todettiin valtatiehen 8 (Eteläväylä) liikenteelliset ongelmat Kokkolan kohdalla. Liikenteen sujuvuus ja turvallisuus ovat jo nykyisellään heikentyneet. Eteläväylällä Kirkkolehdon kiertoliittymässä liikenne ruuhkautuu ja joutuu. Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Heinolankaaren välillä liittymät ja osin myös päätie ruuhkautuvat. Tulevaisuudessa ongelmat tulevat nopeasti lisääntymään ellei parannustoimenpiteisiin ryhdytä.

Kokkolan liikenneverkkosuunnitelmassa ja valtateiden 8 ja 13 aluevaraussuunnitelmassa on esitetty parannustoimenpiteenä valtatiehen 8 nelikaistaistaminen Latojankadun liittymästä valtatiehen 13 ramppiliittymään. Lisäksi on ehdotettu Vaasantien kaksisuuntaistamista Rautatienkadun pohjoispuolisella katuosuudella. Valtatiehen 8 nelikaistaistaminen sekä Vaasantien kaksisuuntaistaminen olivat tämän työn lähtökohtia.

Suunnitelmassa Kirkkolehdon kiertoliittymän toimivuutta on ehdotettu parannettavan kiertoliittymän lisäkaistalla, joka johtaa Satamatieltä keskustan suuntaan. Ratkaisussa Satamatieltä on omat kaistansa Vaasan suuntaan (nykyinen vapaa oikea), Oulun suuntaan (nykyinen kaista) sekä keskustan suuntaan (uusi kaista kiertoliittymän keskiympyrässä). Suunnitelmassa on todettu, että ratkaisu on mahdollinen ilman alikulkusiltojen leventämistä, mutta johtaa siihen, että nykyiset Höyläämön- ja Vaunumiehenkadun liittymät jouduttaisiin korvaamaan suuntaisliittymillä. Kiertoliittymän toimivuutta voidaan parantaa myös rakentamalla vapaa oikea Oulun suunnasta keskustan suuntaan.

Liikenneverkkosuunnittelun aikana linjattiin, ettei Kirkkolehdon kiertoliittymän paikalle hahmotella eritasoliittymää, sillä se on aikoinaan tutkittu ja silloin on päädytty kiertoliittymäratkaisuun. Eritasoliittymä tarjoaisi riittävän palvelutason valtatiehen 8 pitkämatkaiselle liikenteelle, mutta etenkin uuden ohikulkutien toteutuessa se olisi ratkaisuna ylivoimainen ja erittäin kallis.

Kokkolan liikenneverkkosuunnitelmassa ja valtateiden 8 ja 13 aluevaraussuunnitelmassa on esitetty lisäksi Höyläämön- ja Vaunumiehenkadun liikenteellisesti hankalan Satamatien liittymän korvaamista uudella Satamatien ylittävällä katusillalla. Parannustoimenpiteen johdosta Vaunumiehen- ja Höyläämön-

kadun alueet yhdistyisivät ja kokonaisuudesta muodostuisi eritasoliittymäinen ratkaisu. Jos uusi yhteys jatkettaisiin Vaasantien ali Kosilaan saakka, yhdistyisivät myös Höyläämönkadun ja Kosilan kaupalliset alueet toisiinsa. Suunnitelmassa on todettu, että ratkaisussa on kuitenkin merkittäviä epävarmuuksia, kuten katusillan sijainti suhteessa maankäyttöön ja yhteyden rakentamisen kustannukset. Kokkolan liikenneverkkosuunnitelmassa ja valtateiden 8 ja 13 aluevaraussuunnitelmassa on lisäksi esitetty liikennevalojen tarve valtatie 8 ja valtatie 13 ramppiliittymään sekä yhteystarve nykyisen Prismantien pohjoispuolelle Kosilan alueelta Vaasantielle.

Suunnittelualueelle on aikaisemmin laadittu muun muassa seuraavat suunnitelmat:

- Kokkolan liikenneverkkosuunnitelma, Valtateiden 8 ja 13 aluevaraussuunnitelma, 2016
- Vaasa–Oulu – yhteysvälin kehittäminen, 2013
- Valtatie 8 Vaasa-Oulu yhteysvälin kehittämisselvitys, 2003
- Valtatie 8, Kokkolan ohikulkutie, Yleissuunnitelma, 1998.

Nykytilanteen kuvaus, liikenne-ennuste ja ongelma-analyysi

Maankäyttö

Suunnittelualueen maankäyttö palvelee pääosin palvelu-, teollisuus-, varastointi- ja logistiikkatoimintoja. Alueelle sijoittuu mm. päivittäistavarakaupan suuryksikkö ja logistiikkakeskus. Suunnittelualueen toteutunut kerrosala on noin 85 000 kem2 ja alueella työskentelee noin 750 työntekijää. Suunnittelualueen eteläpuolella on pientalovaltaista asumista.

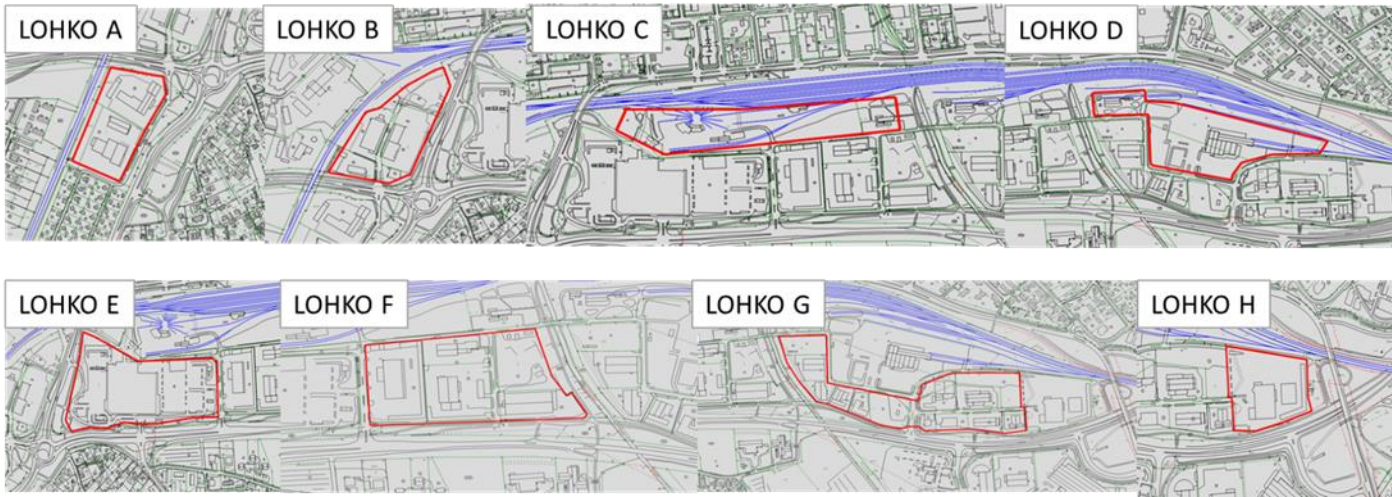
Suunnittelualueen maankäyttöä kehitetään tulevaisuudessa Höyläämönkadun alueella sekä Kosilan alueen pohjoisreunalla ratapihan eteläpuolella. Suunniteltu kerrosalan lisäys kyseisillä alueilla on noin 70 000 kem2. Tavoitetilanteessa 2030 suunnittelualueella asuisi noin 300 asukasta ja työskentelee noin 1 100 työntekijää.

Maankäytön kehittämisen mahdollisuuksia Kosilan alueen pohjoisreunalla parantaa nykyisten ratapihatoimintojen osittainen siirtyminen satamaan. Ratapihatoimintojen siirtyminen vapauttaa nykyisten raiteiden käytössä olevaa tilaa ja mahdollistaa Kosilan alueen pohjoisreunan kehittämisen monipuolisena työpaikka- ja palvelualueena. Ratapihan kaventuessa sen estevaikutus myös vähenee.

Taulukossa 1 on esitetty liikenne-ennusteissa käytetyt maankäyttötiedot suunnittelualueella kohteittain. Suurimmat muutokset ovat Höyläämäkadun, läntisen ratapihan ja nykyisen logistiikkakeskuksen alueilla. Kuvassa 2 on esitetty taulukossa 1 esitetyn maankäytön sijoittuminen.

Taulukko 1. Maankäyttötiedot suunnittelualueella kohteittain.

	<i>Sijainti</i>	<i>Maankäytön luonne</i>	<i>Liikerak (kem2)</i>	<i>Työpaikka (kem2)</i>	<i>Asuminen (kem2)</i>	<i>Kerrosala yht (kem2)</i>	<i>Nykyinen kerrosala (kem2)</i>	<i>Kerrosalan lisäys (kem2)</i>
LOHKO A	Veturihiemenkatu	K (liikerak)	5950	5950	0	11 900	8 000	3 900
LOHKO B	Höyläämönkatu	C (keskusta)	7200	2880	4320	14 400	7 500	6 900
LOHKO C	Ratapiha läntinen	C (keskusta)	9900	9900	13200	33 000	2 600	30 400
LOHKO D	Logistiikkakeskus	TP (työpaikat)	3752	15008	0	18 760	6 900	11 860
LOHKO E	Prisma	KM (suuryks)	28050	0	0	28 050	28 000	50
LOHKO F	Suntti läntinen	K (liikerak)	18711	0	0	18 711	12 250	6 461
LOHKO G	Suntti itäinen	TP (työpaikat)	7752	18087	0	25 839	16 000	9 839
LOHKO H	K-Rauta	KM (suuryks)	5400	0	0	5 400	4 100	1 300
YHT			86715	51825	17520	156060	85350	70710



Kuva 2. Taulukossa 1 esitetyn maankäytön sijoittuminen

Rautatien torin suunnittelukilpailu ratkesi kesällä 2016. Torin alueen suunnitelmia on jatkettu voittaneen ehdotuksen pohjalta. Suunnittelussa mahdollistetaan alittavan kevyen liikenteen yhteys keskustan ja Kosilan välillä.

Keskustaa jaman yleiskaava 2030 on vireillä ja todennäköisesti syksyllä 2017 valmistuu yleiskaavaluonnos ja sen kuulemismenettely alkaa.

Liikennemäärät

Suunnittelualueella valtatie 8 on kaksiajoratainen ja kaksikaistainen Isokyläntien liittymän ja Kirkkolehdon kiertoliittymän välillä, kaksiajoratainen ja nelikaistainen Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Latojankadun liittymän välillä, yksiajoratainen ja kaksikaistainen Latojankadun liittymän ja Terminaalikadun liittymän välillä sekä kaksiajoratainen ja kaksikaistainen Terminaalikadun liittymän ja valtatie 13 välillä. Suunnittelualueella valtatiellä 8 on nykyään neljä liikennevaloliittymää (Ventuksentie, Latojankatu, Terminaalikatu, Heinolankaari), yksi kiertoliittymä ja kaksi tasoliittymää (Isokyläntie, vt 13 ramppi).

Suunnittelualueella Satamatie on yksiajoratainen ja kaksikaistainen. Satamatiellä on Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Pohjanmaan radan välillä yksi tasoliittymä (Höyläämönkatu, Vaunumiehenkatu). Suunnittelualueella Vaasantie on kaksiajoratainen ja kaksikaistainen. Vaasantiellä on Kirkkolehdon kiertoliittymän ja ratasillan välillä yksi liikennevaloliittymä (Prismantie).

Nykyään (2016) arkivuorokausiliikennemäärä valtatiellä 8 Kokkolan kohdalla on 10 500 -16 500 ajoneuvoa arkivuorokaudessa liikennevalolaskentojen perusteella. Liikennemäärä on suhteellisen tasainen (15 000 -16 500) Kirkkolehdon kiertoliittymän ja valtatie 13 rampin välillä. Raskaan liikenteen osuus on 8 %. Satamatiellä liikennemäärä on 16 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Vaasantiellä 13 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vuoteen 2030 mennessä liikennemäärän kasvu suunnittelualueella valtatiellä 8, Satamatiellä ja Vaasantiellä on noin 20 %.

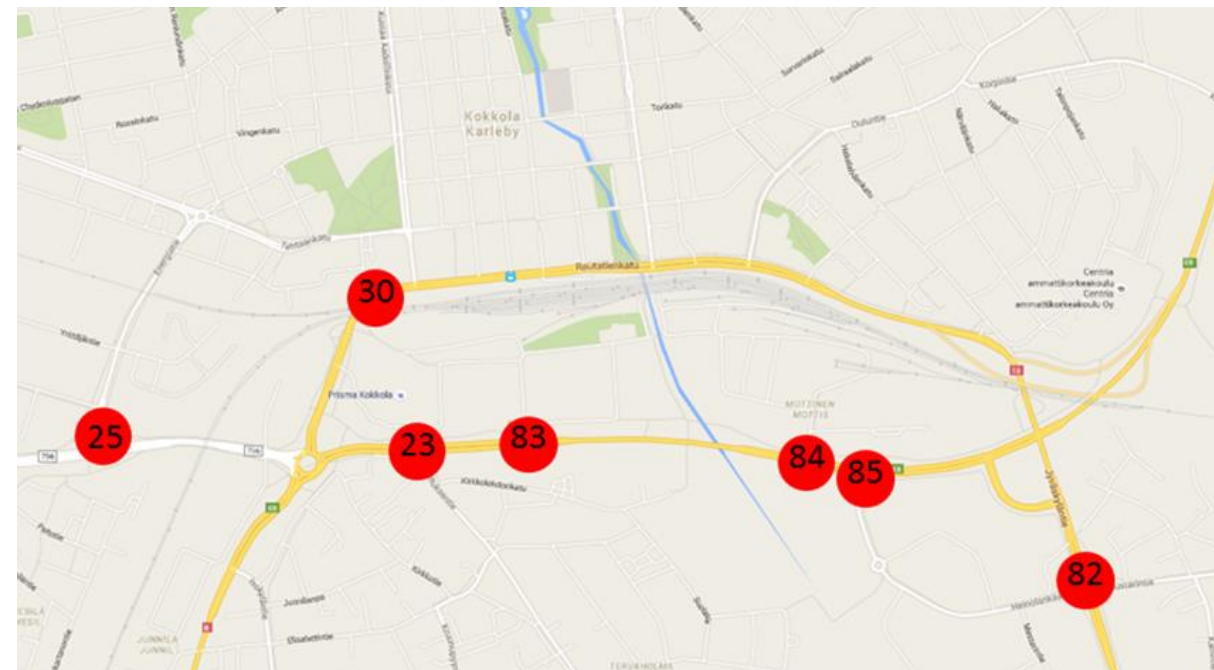
Liikenne-ennuste

Työn pohjana käytetyssä Kokkolan seudun Emme-mallissa on henkilöajoneuvo- ja raskaan liikenteen kysyntämatriisit vuosille 2012 ja 2030 (vuorokausi ja huipputunti). Liikenneverkko on kuvattu vuotta 2012 vastaavaksi, ja vuotta 2030 koskien on kuvattu joitakin verkkoon vaikuttavia toimenpiteitä ja suunnitelmia. Mallissa ei ole mukana jalankulku-, polkupyörä- eikä julkista liikennettä.

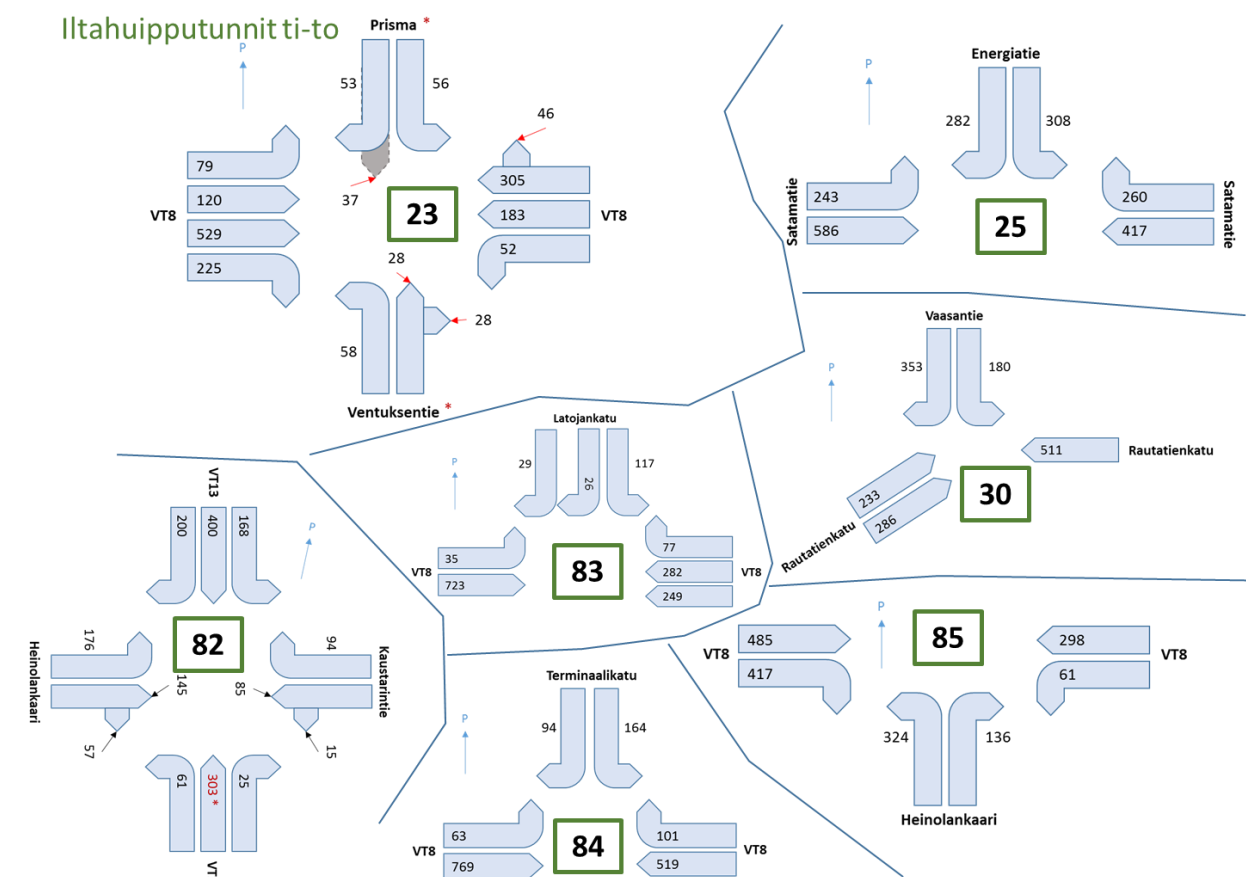
Tässä työssä on käytetty vuoden 2012 verkkoa pohjana sekä nykytilan että tulevaisuustilanteen kuvauksissa. Alkuperäisessä mallissa kuvatut, vuoden 2030 toimenpiteet eivät suoraan koske suunnittelualueita, ja niiden toteutuminen on epävarmaa.

Alkuperäistä liikennemallia on tarkennettu suunnittelualueen osalta liikennevirtojen tarkan analyysin mahdollistamiseksi. Mallin liikenneverkkoa on tarkennettu Kosilassa siten, että tiennetyt osa-alueet liittyvät verkkoon järkevästi ja suunnittelualueen katuverkko muutenkin vastaa nykytilaa. Kääntymiskieltoja, vapaita nopeuksia ja nopeusfunktioita on tarkistettu tarpeen mukaan myös suunnittelualueen lähiympäristössä. Esimerkiksi Vaasantien pohjoispää on kaksisuuntaistettu (varmasti toteutuvaksi tiedetyn suunnitelman perusteella) ja Energiatien vapaata nopeutta pudotettu selvästi, jotta taajaan käytetyn rautatien tasoristeyksen aiheuttama viivytys tulisi mallissa huomioiduksi.

Liikennemallin kalibrointiin mahdollisimman hyvin nykytilaa vastaavaksi on käytetty laskentatietoja suunnittelualueen kannalta olennaisista liikennevaloristeyksistä. Ajoneuvomäärät on laskettu liittymien ryhmityskaistojen ilmaisimilla 15 minuutin summina ajalla 16.- 22.5.2016. Ajosuunnan iltahuipputunnin liikennemäärä on kerätty ko. liittymän vilkkaimmalta tunnilta (yleensä jokin välillä 14:30-16:30) tiistaista torstaihin ja laskettu näiltä päiviltä keskiarvo. Keskimääräinen arkivuorokausiliikenne on laskettu koko vuorokauden summina ja keskiarvona tiistaista torstaihin. Kuvassa 3 on esitetty laskentapistet ja kuvassa 4 laskentatulokset.



Kuva 3. Laskentapistet



Kuva 4. Laskentatulokset

Kuvassa 5 on esitetty nykytilanteen liikennemäärä ja kuvassa 6 liikennemäärän muutos vuoteen 2030.



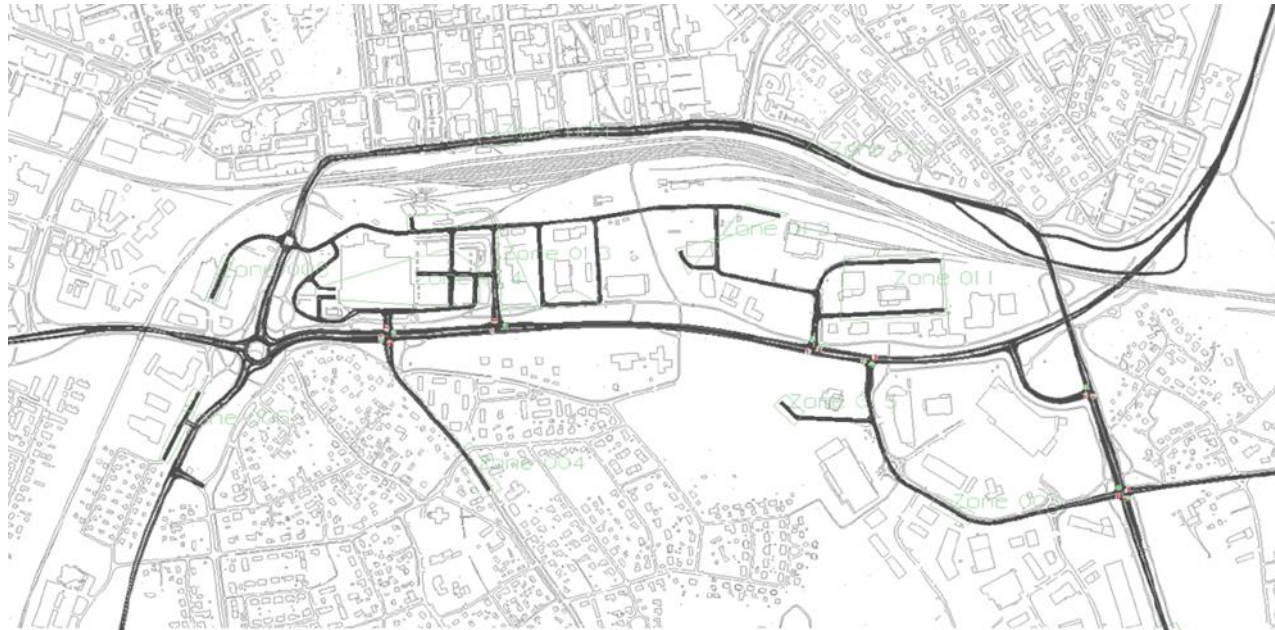
Kuva 5. Nykytilanteen liikennemäärä



Kuva 6. Liikennemäärän muutos vuoteen 2030

Simulointimalli

Toimenpiteiden vaikutuksia liikenteelliseen toimivuuteen on arvioitu Paramics-mikrosimulointimallin avulla. Malliin on kuvattu suunnittelualueen tie- ja katuverkko kuvan 7 mukaisesti. Malliin on kuvattu liikennevalo-ohjaus. Simulointimallilla testattiin erilaisia verkollisia toimenpiteitä ja liittymien kaistajärjestelyitä, erityisesti kiertoliittymän osalta.



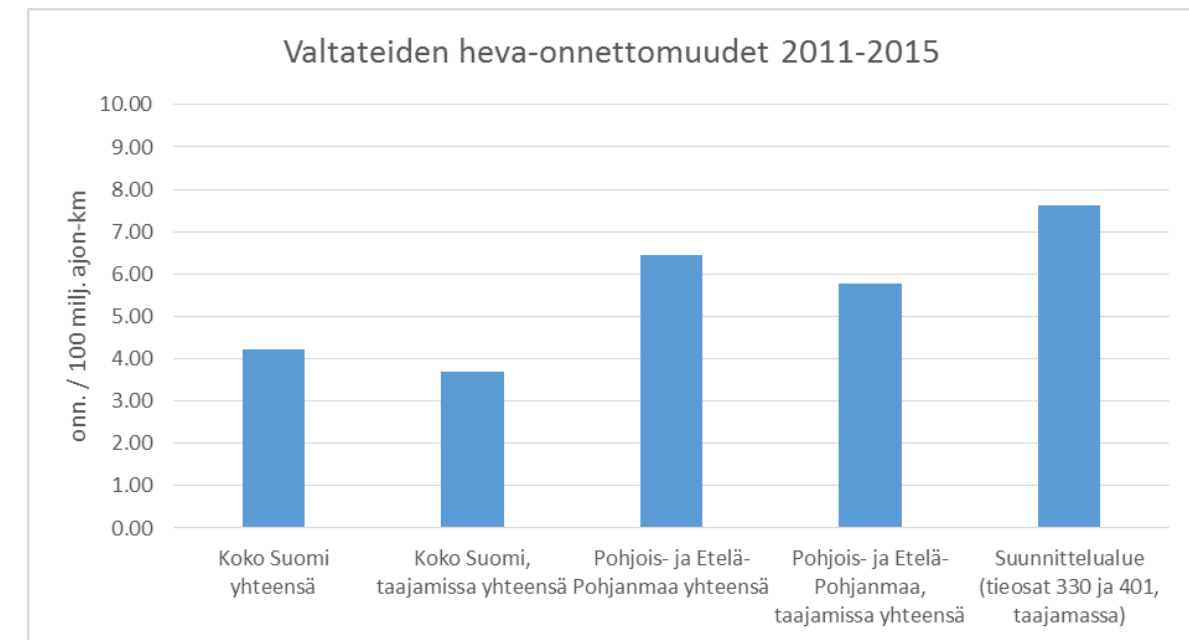
Kuva 7. Paramics-mikrosimulointimallin tie- ja katuverkko

Onnettomuudet

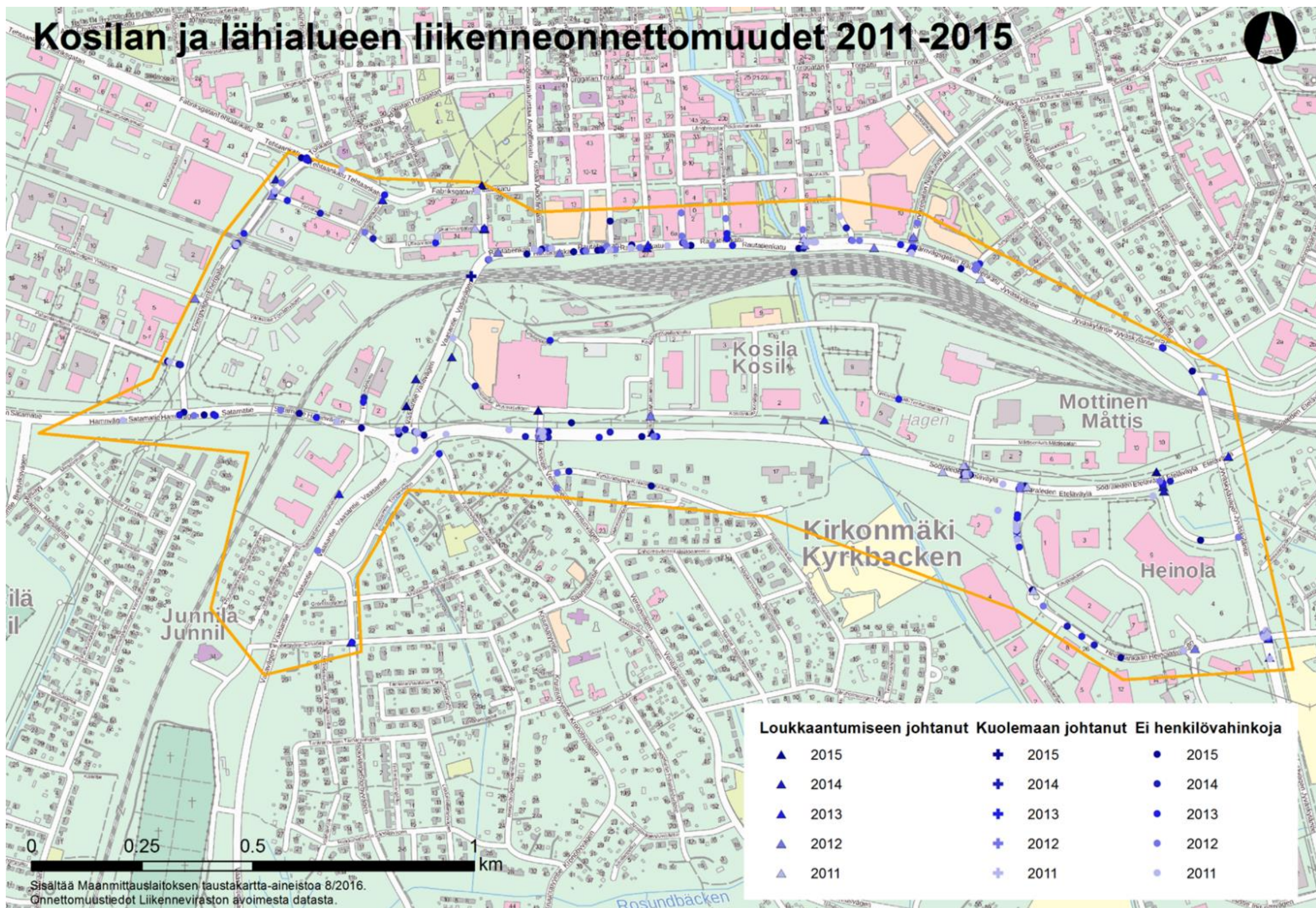
Valtatien 8 henkilövahinkojen onnettomuusaste 2011–2015 suunnittelualueella on 7,6 onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden. Tämä on keskimääräistä valtateiden taajamajaksojen henkilövahinkojen onnettomuusastetta huonompi. Keskimääräinen henkilövahinkojen onnettomuusaste 2011–2015 Pohjois- ja Etelä-Pohjanmaan valtateiden taajamajaksoilla on 5,8 onnettomuutta 100 miljoonaa ajoneuvokilometriä kohden. Kuvassa 8 esitetään valtateiden taajamajaksojen henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien onnettomuusasteet.

Suunnittelualueella on tapahtunut vuosien 2011–2015 välillä keskimäärin 5 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta vuodessa. Edellä mainituista 25 henkilövahinko-onnettomuudesta 21 on tapahtunut katu- tai tiealueella ja 4 kävely- tai pyöräilyväylällä. Henkilövahinko-onnettomuuksista lähes 75 % on tapahtunut valtatie 8 liikennevalo- ja tasoliittymissä Kirkkolehdon kiertoliittymän ja valtatie 13 välillä. Kirkkolehdon kiertoliittymässä ei ole tapahtunut tarkastelujaksolla yhtään henkilövahinkoon johtanutta onnet-

tomuutta. Suunnittelualueella on tapahtunut vuosien 2011–2015 välillä yksi kuolemaan johtanut onnettomuus Vaasantiellä ratapihan ylittävän sillan kohdalla. Kuvassa 9 esitetään suunnittelualueella tapahtuneet onnettomuudet.



Kuva 8. Valtateiden taajamajaksojen henkilövahinko-onnettomuuksien onnettomuusasteet



Kuva 9. Suunnittelualueella vuosina 2011–2015 tapahtuneet onnettomuudet

Liikenteelliset ongelmat

Suunnittelualueella tunnistettiin seuraavia liikenteellisiä ongelmia:

- Valtatien pitkämatkaisen liikenteen ja Satamaan suuntautuvan liikenteen sujuvuus ja matka-ai-kojen ennakoitavuus on heikentynyt.
- Satamatien suunnasta tuleva liikenne ruuhkautuu pahasti iltaruuhkan aikaan.
- Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Heinolankaaren välillä liittymät ja osin myös päätie ruuhkautuvat.
- Kirkkolehdon kiertoliittymän jonoutuu ruuhka-aikoina.
- Höyläämön- ja Vaunumiehenkadun liittymä Satamatielle sijaitsee liian lähellä kiertoliittymää, mikä hankaloittaa liikenteen toimivuutta.
- Suunnittelualueen ja Kokkolan keskustan väliset yhteydet ovat puutteelliset, etenkin jalankulun ja pyöräilyn osalta.
- Suunnittelualueen sisäinen katuverkko ei tue riittävästi nykyistä ja kehittyvää maankäyttöä.
- Joukkoliikenteen rooli suunnittelualueella on vähäinen.
- Valtatien liikenneturvallisuus on keskimääräistä huonompi.
- Paikallinen liikenne käyttää valtatieä kaupungin sisäisenä katuyhteytenä.

Tavoitteet

Valtatien 8 Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Kosilan alustavalle yleissuunnitelmalle ja suunnittelualueen liikennejärjestelmän kehittämiseksi asetettiin seuraavat tavoitteet:

- Liikenteen ja yhteyksien toimivuus edistävät elinkeinoelämän kilpailukykyä ja pitkämatkaisen raskaan liikenteen sujuva läpikulku ja sisäänvalo kaupunkialueen terminaaleihin turvataan.
- Pitkämatkaiselle liikenteelle turvataan mahdollisimman tasainen nopeus ja matka-ajat ovat useimmiten hyvin ennakoitavissa. Liikenne sujuu pääosin hyvin.
- Valtatiellä nopeusrajoitus on 80 km/h, mutta suunnittelualueella nopeustaso voidaan sovittaa paikallisiin olosuhteisiin.
- Kaupungin sisäisen liikenteen yhteyksiä parannetaan katuverkkoa ja valtatie rinnakkaisia katu-yhteyksiä kehittämällä sekä jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä parantamalla.
- Tehtävien toimenpiteiden aiheuttamat haitat ovat mahdollisimman pienet. Ratkaisulla edistetään kestävästä liikennejärjestelmästä ja yhdyskuntarakennetta.
- Alustavan yleissuunnitelman suunnitelmaratkaisuissa pyritään kustannustehokkuuteen.
- Suunnittelualueen kehittäminen monipuolisena keskuksena, jossa erilaiset toiminnot, kaupalliset palvelut ja asuminen kohtaavat.
- Mahdollistaa lisärakentaminen Höyläämönkadun, Vaunumiehenkadun ja Kosilan alueille.
- Kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Liikkuminen koetaan turval-liseksi useimmilla matkoilla.

Vaihtoehtotarkastelut

Yleiskuvaus

Suunnittelualan liikenteellisenä ongelmana tunnistettiin valtatie pitkämatkaisen liikenteen ja satamaan suuntautuvan liikenteen sujuvuuden ja matka-aikojen ennakoitavuuden heikentyminen. Tämä johtuu osittain liittymien ja päätien ruuhkautumisesta Satamatiellä ja Eteläväylällä Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Heinolankaaren välillä. Lähtökohtana alustavalle yleissuunnitelmalle pidettiin Eteläväylän nelikaistaistamista Latojankadun liittymän ja valtatie 13 välillä. Nelikaistaistaminen parantaa liikenteen sujuvuutta Eteläväylällä ja mahdollistaa valtatieliikenteen ja paikallisliikenteen paremman erottelun.

Työssä keskeiseksi kysymykseksi nousi Kirkkolehdon kiertoliittymän liikenteellisen toimivuuden parantaminen. Ongelmana on nykyisin Vaunumiehen- ja Höyläämökadun liittymä Satamatiellä. Liittymä on hyvin lähellä Kirkkolehdon kiertoliittymää, mikä aiheuttaa häiriöitä kiertoliittymän toiminnalle. Lisäksi kiertoliittymään on kapasiteetin lisäämiseksi rakennettava lisäkaistoja Satamatien ja Eteläväylän suunnissa. Tämä edellyttää muutoksia Satamatien nykyisiin liittymäjärjestelyihin ja korvaavien yhteyksien rakentamista Höyläämön- ja Vaunumiehenkadun alueiden liikenteen tarpeisiin.

Työssä myös selvitettiin mahdollisuuksia poistaa Eteläväylältä liikennevaloliittymiä. Tämä edellyttäisi uusia katuyhteyksiä Eteläväylän ali Ventuksentien nykyisen liittymän sekä Heinolankaaren nykyisen liittymän kohdalla. Nämä toimenpiteet eivät kuitenkaan osoittautuneet toteuttamiskelpoisiksi eivätkä taloudellisesti kannattaviksi, joten niiden tarkemmasta suunnittelusta luovuttiin.

Valtateiden 8 ja 13 liittymässä tutkittiin erilaisia ramppivaihtoehtoja parantaa valtateiden välistä yhteyttä. Liittymäalueen läpi kulkee Pohjanmaan rata ja alueen korkeuserot ovat suuret.

Valtatiejakson lisäksi työssä tutkittiin mahdollisuutta parantaa Kosilan alueen sisäistä katuverkkoa. Suunnittelualan sisäinen katuverkko ei tue riittävästi nykyistä ja kehittyvää maankäyttöä. Kosilan sisäisen katuverkon parantaminen tapahtuu maankäytön kehittymisen yhteydessä. Alueelle on rakennettava kokoojakatuyhteys, joka tulee toimimaan Eteläväylälle rinnakkaisena itä-länsi-suuntaisena yhteytenä paikalliselle liikenteelle ja toisaalta Kosilan alueen yhteytenä Kokkolan keskustan suuntaan.

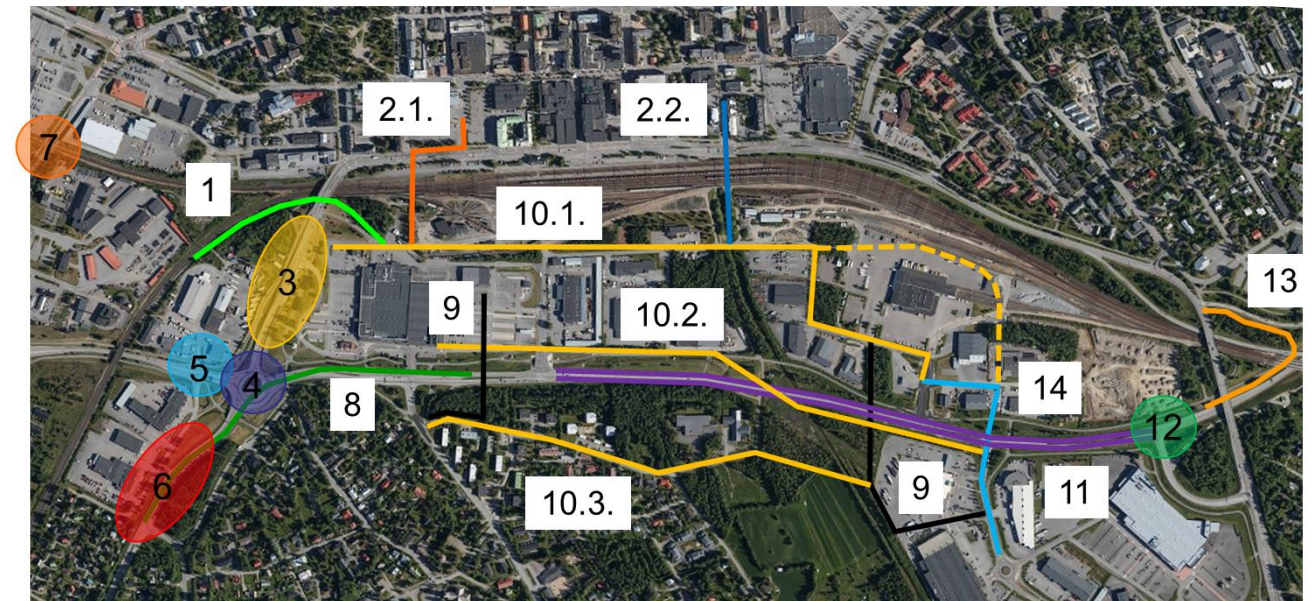
Kokoojakatuyhteyden lisäksi tunnistettiin tarve suunnittelualan ja Kokkolan keskustan väliselle ratapihan alittavalle yhteydelle. Työn aikana selvitettiin mahdollisuuksia rakentaa katuyhteyksiä Kosilan ja keskustan välille. Ratapihan leveys ja keskustan katuverkon tilausta eivät kuitenkaan antaneet edellytyksiä tutkia ajoneuvoliikenteen yhteyttä sen pidemmälle. Samanaikaisesti tämän työn kanssa oli käynnissä Kokkolan Rautatien torin suunnittelukilpailu, jonka jälkeisten tarkempien suunnitteluvaiheiden

osana kaupunki on tutkinut tästä suunnitelmasta irrallisena mahdollisuuksia ratapihan alittavalle jalankulku- ja pyöräily-yhteydelle. Jatkosuunnittelussa on tarkoitus mahdollistaa jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden alikulkutunneli Rautatienkadun ja ratapihan ali Kosilan ja keskustan välille.

Kuvassa 10 on esitetty alustavassa yleissuunnitelmassa tutkittuja ratkaisuvaihtoehtoja. Yksittäiset ratkaisuvaihtoehdot on kuvattu ja niiden liikenteellisiä vaikutuksia on arvioitu tarkemmin seuraavassa luvussa.

Yksittäiset ratkaisuvaihtoehdot

- | | |
|---|--|
| 1. Vaasantien alitus | 9. Eteläväylän (vt 8) alituksia |
| 2. Ratapihan alittavia yhteyksiä | 10. Eteläväylälle rinnakkaisia itä-länsi-suuntaisia yhteyksiä |
| 3. Höyläämökadun liittymä Vaasantiehen | 11. Eteläväylän nelikaistaistaminen |
| 4. Kirkkolehdon kiertoliittymä | 12. Liikennevalo/turbo-kolmihaaraliittymä ramppiliittymään |
| 5. Höyläämön- ja Vaunumiehenkadun liittymä | 13. Uusi ramppi vt 8 ja vt 13 eritasoliittymään etelästä länteen suuntautuvalla liikenteelle |
| 6. Vaunumiehenkadun liittymä Vaasantiehen | 14. Terminaalinkadun ja Heinolankaaren nykyisen porrastetun liittymän yhdistäminen liikennevalo-ohjatuksi nelikaaraliittymäksi |
| 7. Energietien käyttöasteen kasvattaminen | |
| 8. Kirkkolehdon kiertoliittymän alitus/ylitys | |



Kuva 10. Alustavassa yleissuunnitelmassa tutkittuja ratkaisuvaihtoehtoja

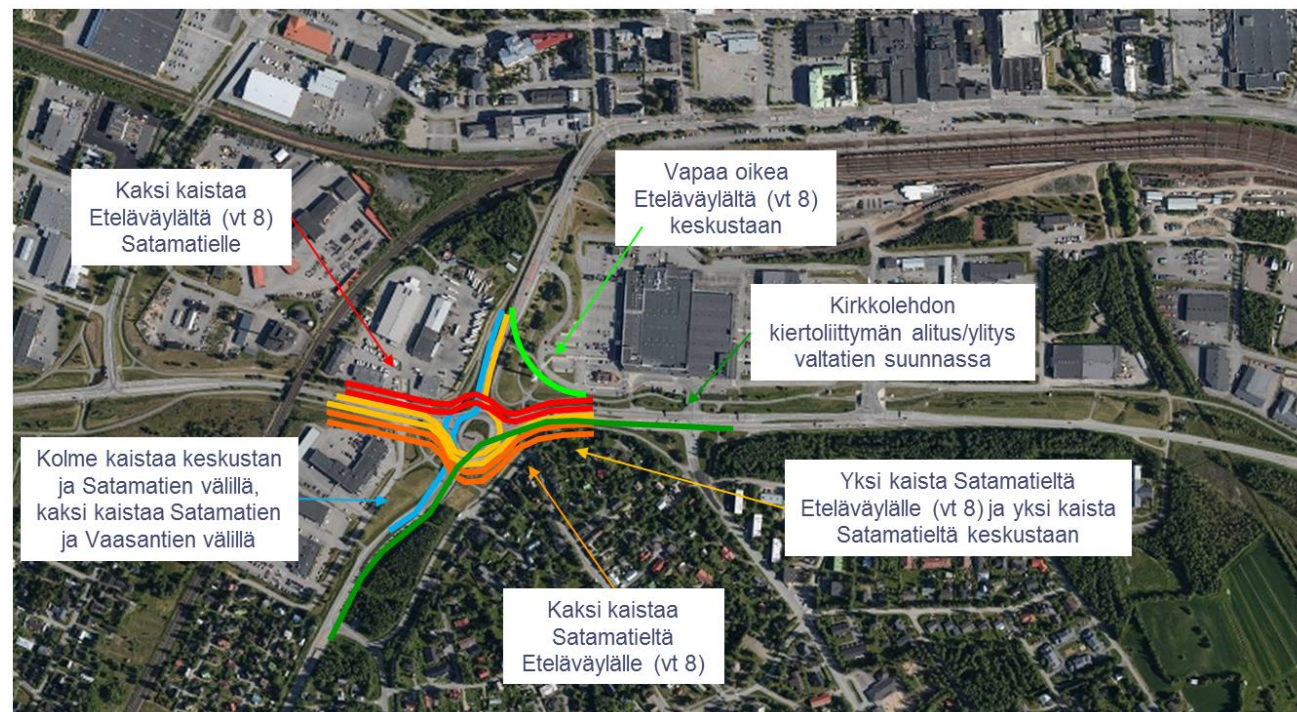
Vaihtoehtojen kuvaus ja arviointi

Työssä tutkittiin lukuisa määrä yksittäisiä ratkaisuvaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia liikenteeseen. Suuri osa tutkituista toimenpiteistä tähtää liikenteen toimivuuden parantamiseen Kirkkolehdon kiertoliittymässä joko kiertoliittymän kapasiteettia lisäämällä tai kiertoliittymän liikennemäärää pienentämällä. Kirkkolehdon kiertoliittymän kapasiteettia lisäävät toimenpiteet liittyvät kiertoliittymän kehittämiseen sekä Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun liittymälle vaihtoehtoisin liikenteellisiin ratkaisumalleihin.

Työssä tutkittuja Kirkkolehdon kiertoliittymän liikennemäärää pienentäviä toimenpiteitä ovat Eteläväylälle rinnakkaiset itä-länsi-suuntaiset yhteydet sekä Energiatien käyttöasteen kasvattaminen. Lisäksi alustavan yleissuunnitelman lähtökohtana pidettiin Vaasantien kaksisuuntaistamista Rautatienkadun pohjoispuolella. Seuraavassa on esitetty työssä tutkitut yksittäiset ratkaisuvaihtoehdot sekä niiden liikenteellisiä vaikutuksia. Alustava yleissuunnitelma, sen liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut, vaikutusten arviointi ja alustava kustannusarvio on esitetty seuraavassa luvussa.

Kirkkolehdon kiertoliittymä

Kirkkolehdon kiertoliittymän kehittämisen erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja on tutkittu paljon. Vaihtoehtojen vaikutus liikenteen toimivuuteen sekä tarvittavien kehittämistoimenpiteiden määrää ja laajuutta on tutkittu simuloimalla. Kirkkolehdon kiertoliittymässä tutkittiin mahdollisuuksia lisäkaistoille, vapaan oikean kaistoille sekä kiertoliittymän alitukselle tai ylitykselle valtatie suunnassa. Kuvassa 11 on esitetty tutkitut Kirkkolehdon kiertoliittymän kehittämistoimenpiteet.



Kuva 11. Kirkkolehdon kiertoliittymän tutkitut kehittämistoimenpiteet

Kiertoliittymään esitetään lisäkaistoja keskeisille ruuhkautuville suunnille Eteläväylältä Satamatielle sekä Satamatieltä Eteläväylälle. Lisäkaistat ovat välttämättömiä Satamatien ja Eteläväylän sekä kiertoliittymän liikenteellisen toimivuuden kannalta. Tutkittu ratkaisuvaihtoehto, jossa kiertoliittymässä on yksi kaista Satamatieltä Eteläväylälle ja yksi kaista Satamatieltä keskustaan, ei tehtyjen simulointien perusteella ole liikenteellisesti riittävä ratkaisu vuoden 2030 ennustetilanteessa. Lisäksi kiertoliittymään esitetään vapaa oikea Eteläväylältä keskustaan. Vapaa oikea vähentää merkittävästi liikennemääriä kiertoliittymässä. Ratkaisuvaihtoehtona kiertoliittymän alitus tai ylitys on suuri ja kallis toimenpide, jota ei nähty tarpeellisenä kiertoliittymän toimivuuden ja valtatieliikenteen sujuvuuden kannalta. Kiertoliittymässä ei myöskään nähty tarvetta lisäkaistoille Vaasantien suunnassa.

Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun liittymä

Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun liittymälle vaihtoehtoisia ratkaisumalleja tarkasteltiin työssä siitä näkökulmasta, että kyseiset liittymät Satamatieltä on poistettava tai sallittava korkeintaan suuntaisliittyminä. Edellisten vaihtoehtojen lisäksi tutkittiin mahdollisuutta Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun liittymän siirrolle tai liittymän korvaavalle Satamatien ylittävälle yhteydelle. Kuvassa 12 on esitetty tutkitut Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun nykyiselle liittymälle vaihtoehtoiset ratkaisumallit.



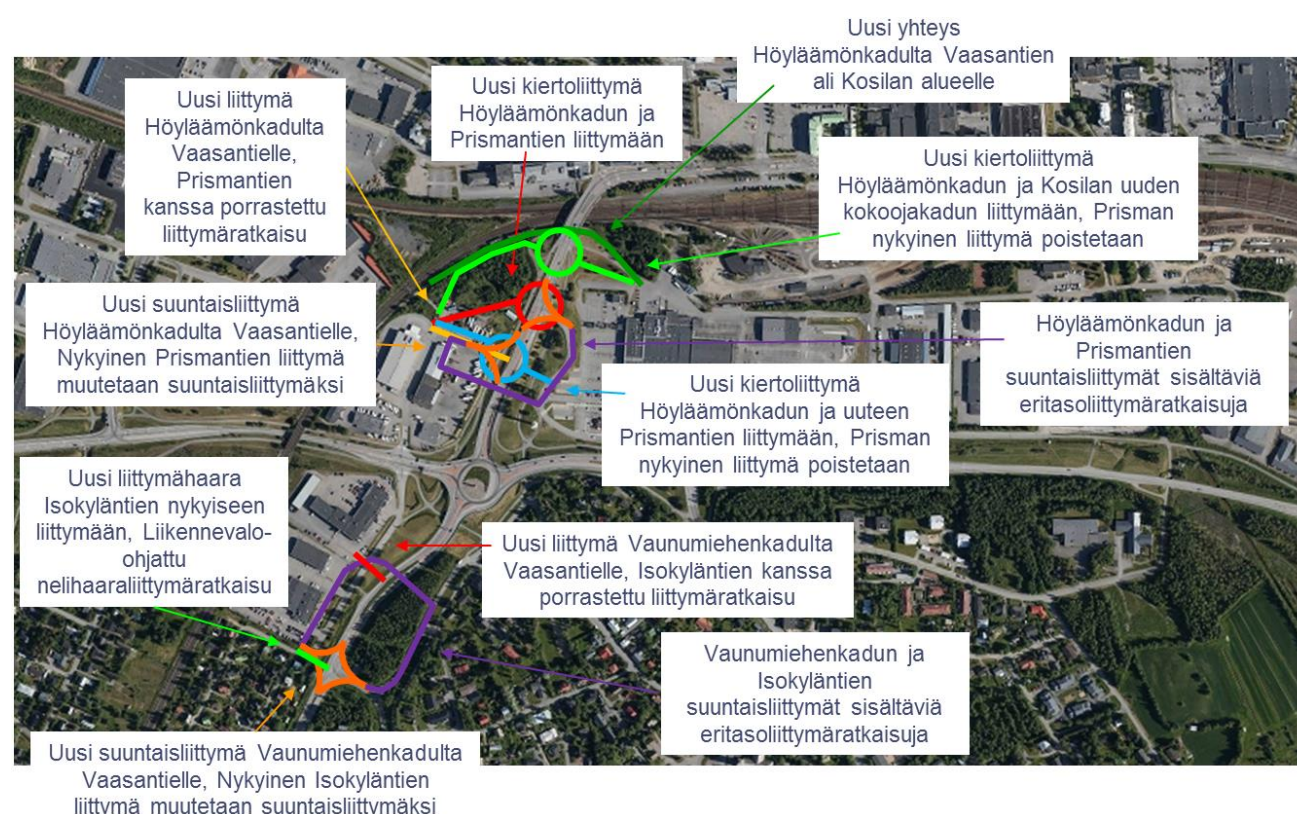
Kuva 12. Tutkitut Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun liittymän vaihtoehtoiset ratkaisumallit

Alustavassa yleissuunnitelmassa esitetään Vaunumiehenkadun liittymän poistamista ja Höyläämönkadun liittymän muuttamista suuntaisliittymäksi. Edellä mainitut kehittämistoimenpiteet Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun liittymässä Satamatien kanssa ovat välttämättömiä Vaunumiehenkadun ja Höyläämönkadun

alueiden liikenteen toimivuuden varmistamiseksi sekä lisärakentamisen mahdollistamiseksi. Lisäksi toimenpiteet mahdollistavat Kirkkolehdon kiertoliittymän kehittämisen.

Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun liittymän siirtäminen kauemmaksi Kirkkolehdon kiertoliittymästä on ratkaisuvaihtoehtona toteuttamiskelvoton Satamatien ja Pohjanmaan radan risteysillasta johtuen. Liittymän siirrolle ei ole tarpeeksi tilaa. Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun liittymän korvaaminen Satamatien ylittävällä yhteydellä on suuri ja kallis toimenpide. Toimenpide myös hankaloittaisi huomattavasti joko Höyläämönkadun tai Vaunumiehenkadun alueen saavutettavuutta. Riippuen ratkaisuvaihtoehdosta myös Junnilan asuinalueen saavutettavuus voi huonontua. Tämän vuoksi korvaavaa Satamatien ylittävää yhteyttä pidettiin työssä mahdollisena ratkaisuvaihtoehtona vain siinä tapauksessa, että maankäytön tarvitsemia yhteyksiä ei pystytä muutoin toteuttamaan Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun alueille.

Jos edellä esitetyn mukaisesti Vaunumiehenkadun liittymä Satamatieltä poistetaan ja Höyläämönkadun liittymä muutetaan suuntaisliittymäksi, tulee Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun alueille rakentaa korvaavat yhteydet liikenteen tarpeisiin. Korvaavina yhteyksinä on tutkittu liittymistä erilaisin liittymäjärjestelyin suoraan Vaasantielle sekä Vaasantien alittavia eritasoliittymäratkaisuja. Kuvassa 13 on esitetty tutkitut Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun korvaavat yhteydet ja uudet liittymäjärjestelyt.



Kuva 13. Tutkitut Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun korvaavat yhteydet ja uudet liittymäjärjestelyt

Alustavassa yleissuunnitelmassa esitetään Vaunumiehenkatu liitettäväksi Vaasantiehen kolmihaaraliittymällä Isonkyläntien liittymän ja kiertoliittymän välistä. Liittymä on mahdollista toteuttaa ilman liikennevalo-ohjausta, mutta liikennevalovaraus jätetään. Työn aikana tutkittiin tarvetta myös laajemmille kaistajärjestelyille kyseisessä liittymässä, lähinnä toisen kaistan jatkamista uudesta Vaunumiehenkadun liittymästä Isonkyläntien liittymän ohi Vaasan suuntaan.

Höyläämönkatu esitetään liitettäväksi Vaasantiehen kiertoliittymäratkaisulla. Uusi kiertoliittymä sijoitetaan mahdollisimman pohjoiseen lähelle rautatiesiltaa ja Höyläämönkadun uusi katulinjaus rakennetaan mahdollisimman lähelle Pohjanmaan rataa. Kosilan uusi sisäinen kokoojakatuyhteys muodostaa kiertoliittymän neljännen liittymähaaran. Ratkaisumallissa Prismantien nykyinen liittymä poistetaan. Uusi kiertoliittymä on kohtuullisen lähellä Vaasantien ja Rautatienkadun liittymää, joka on valo-ohjattu. Valo-ohjatun liittymän ei todettu häiritsevän uuden kiertoliittymän toimintaa, mutta mikäli liittymän valo-ohjaus jonouttaisi liikennettä uuteen kiertoliittymään, voidaan jono purkaa erillisellä valo-ohjauksen purkuohjelmalla.

Esitetyt Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun ratkaisuvaihtoehdot tukevat parhaiten kehittyvää liikenneverkkoa ja maankäytön edellytyksiä. Esitetty Vaasantien kiertoliittymäratkaisu ohjaa keskustan ja Kosilan välisen liikenteen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa Kosilan uudelle sisäiselle kokoojakatuyhteydelle. Ratkaisu vähentää liikennemääriä Kirkkolehdon kiertoliittymässä. Lisäksi kiertoliittymän pohjoinen sijainti jättää mahdollisimman paljon tilaa maankäytön kehittämiseksi Höyläämönkadun alueella. Kalliita ja tilantarpeeltaan suuria eritasoliittymäratkaisuja ei nähty tarpeellisiksi. Maankäytön yhteyksiä palvelevalla aikaisemmissa suunnitelmissakin tutkitulle uudelle yhteydelle Höyläämönkadulta Vaasantien ali Kosilan alueelle ei ole tilaa nykyisessä rautatiesillan alituksessa.

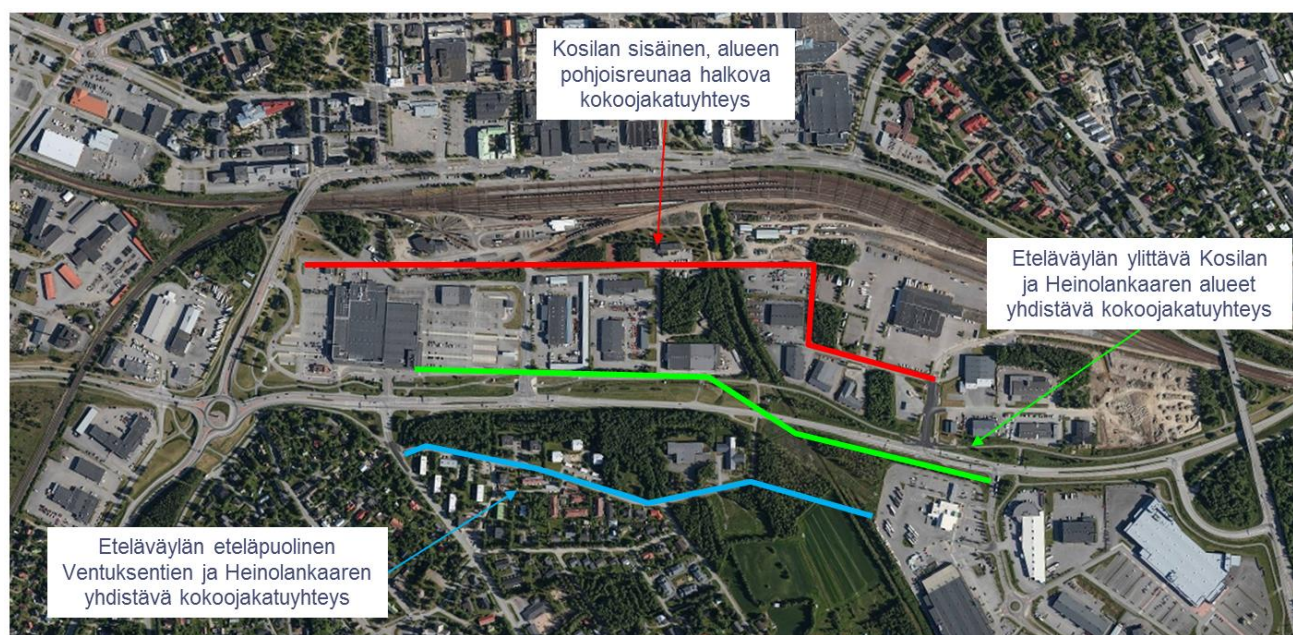
Eteläväylälle rinnakkaiset itä-länsi-suuntaiset yhteydet

Eteläväylälle rinnakkaisia itä-länsi-suuntaisia yhteyksiä tutkittiin verkollisilla ennustetarkasteluilla. Tutkituja yhteysvaihtoehtoja ovat Eteläväylän eteläpuolinen Ventuksentien ja Heinolankaaren yhdistävä kokoojakatuyhteys, Eteläväylän ylittävä Kosilan ja Heinolankaaren alueet yhdistävä kokoojakatuyhteys ja Kosilan sisäinen alueen pohjoisreunaa halkova kokoojakatuyhteys.

Alustavassa yleissuunnitelmassa esitetään liikenteellisesti toimivimpana ja maankäytön kehittymistä parhaiten palvelevana ratkaisuna Kosilan sisäistä kokoojakatuyhteyttä. Kosilan sisäinen kokoojakatuyhteys liitettynä Höyläämönkadun uuteen kiertoliittymään parantaa yhteyttä keskustan ja Kosilan alueiden välillä, mahdollistaa lisärakentamisen Kosilan alueelle ratapihan reunaan ja vähentää liikennemääriä Kirkkolehdon kiertoliittymässä.

Eteläväylän eteläpuolinen ja Eteläväylän ylittävä kokoojakatuyhteys ovat suuria ja kohtuullisen kalliita verkollisia toimenpiteitä, joilla ei verkollisten ennustetarkastelujen perusteella ole merkittävää vaikutusta nykyisen tie- ja katuverkon kuormituksen vähentämiseen. Eteläväylän eteläpuoliselle Ventuksentien ja

Heinolankaaren yhdistävälle kokoojakatuyhteydelle on lisäksi nykyisistä tonttirajoista johtuen vaikea löytää tilaa. Kaikki tutkitut Eteläväylälle rinnakkaiset itä-länsi-suuntaiset yhteydet on esitetty kuvassa 14.



Kuva 14. Tutkitut Eteläväylälle rinnakkaiset itä-länsi-suuntaiset yhteydet

Energiatien käyttöasteen kasvattaminen

Energatie on nykyisin vajaakäytössä. Sen liikennettä haittaa Pohjanmaan radan junaliikenne, jossa kulkee nykyisin useita kymmeniä junia vuorokaudessa. Junat pysäyttävät Energiatien liikenteen usean minuutin ajaksi. Tämän vuoksi yhteyden käyttämistä todennäköisesti vältetään. Energiatien käyttöasteen kasvattaminen voidaan toteuttaa joko nykyisen tasoristeyksen paikalle rakennettavalla eritasoratkaisulla tai vaihtoehtoisesti Energiatien ja Satamatien liittymään toteutettavalla informaatiojärjestelmällä, joka tiedottaa junien liikennöinnistä Pohjanmaan radalla. Kuvassa 15 on esitetty työssä tutkitut Energiatien käyttöasteen kasvattamisen ratkaisuvaihtoehdot.



Kuva 15. Energiatien käyttöasteen kasvattamisen ratkaisuvaihtoehdot

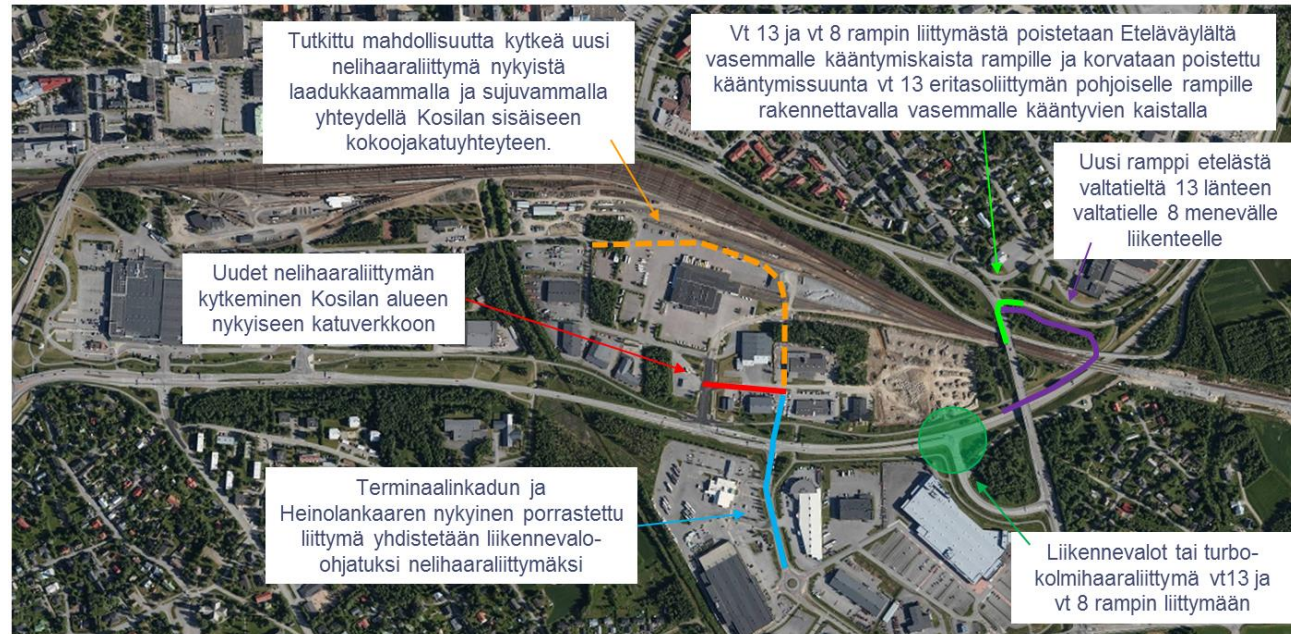
Ratkaisuvaihtoehdot suunnittelualueen itäpäässä

Vt 13 ja vt 8 rampin liittymästä tutkittiin mahdollisuutta poistaa Eteläväylältä vasemmalle kääntymiskaista rampille ja korvattavan poistettu kääntymissuunta vt 13 eritasoliittymän pohjoiselle rampille rakennettavalla vasemmalle kääntyvien kaistalla. Lisäksi vt 13 ja vt 8 rampin liittymään tutkittiin mahdollisuutta rakentaa turbo-kolmihaaraliittymä, jolla vähennetään keskenään risteävien liikennevirtojen määrää liittymässä. Edellä esitetyin ratkaisuin välttyttäisiin liikennevalojen tarpeesta kyseisessä ramppiliittymässä. Ratkaisu parantaa liikenneturvallisuutta sekä liittymän liikenteen sujuvuutta.

Liikennevalojen tarvetta Eteläväylällä tutkittiin vähennettäväksi myös suunnitelmaratkaisulla, jossa Terminaalinkadun ja Heinolankaaren nykyinen porrastettu liittymä yhdistetään nelihaaraliittymäksi. Nelihaaraliittymä tutkittiin sijoitettavan nykyisen Heinolankaaren kolmihaaraliittymän kohdalle. Nelihaaraliittymä on valo-ohjattu.

Työssä tutkittiin mahdollisuutta liittää nelihaaraliittymä Kosilan alueen nykyiseen katuverkkoon tai suoraan Kosilan uuteen sisäiseen kokoojakatuyhteyteen. Ratkaisulla pystyttäisiin vähentämään Eteläväylän liikennevaloliittymien määrää nykyisestä neljästä liikennevaloliittymästä kolmeen liikennevaloliittymään. Nelihaaraliittymäratkaisu osoittautui kuitenkin haasteelliseksi, koska ratkaisu edellyttää menemistä yksityiselle tontille vaarantaen nykyisen teollisuustoiminnan olemassaolo. Kaupungin näkökulmasta ratkaisuvaihtoehdon vieminen läpi päätöksenteossa ja kaavoituksessa olisi erittäin haasteellinen tehtävä.

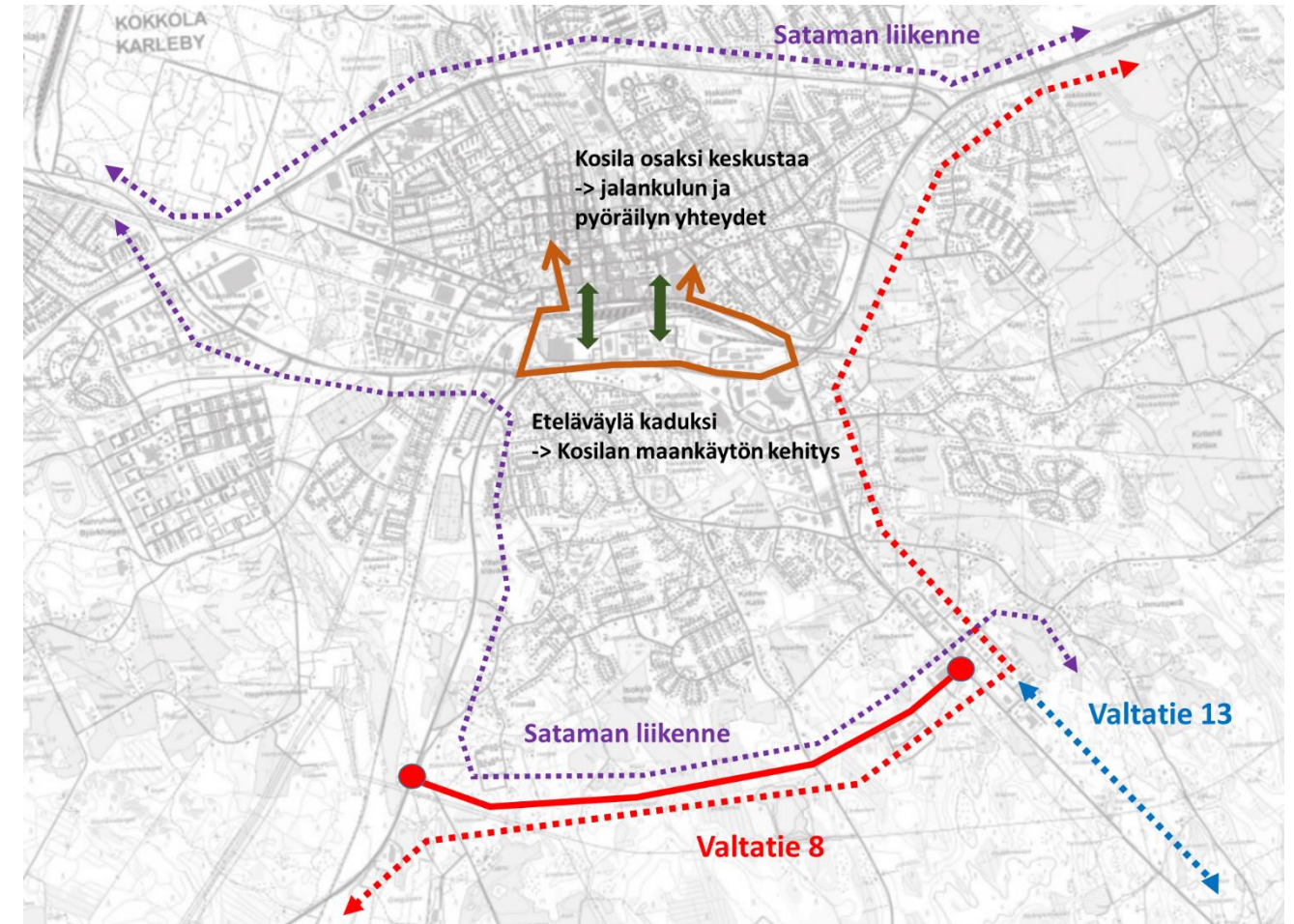
Valtatien 13 eritasoliittymän pohjoisen rampin rinnalle tutkittiin mahdollisuutta rakentaa uusi ramppi etelästä valtatieltä 13 länteen valtatielle 8 menevälle liikenteelle. Ratkaisu olisi mahdollistanut nykyisen valtatie 13 ja valtatie 8 rampin liittymän vasemmalle kääntyvien kaistan poistamisen. Uusi ramppi osoitautui kuitenkin korkeussuhteiltaan mahdottomaksi ratkaisuksi toteuttaa. Kuvassa 16 on esitetty työssä tutkitut ratkaisuvaihtoehdot suunnittelualueen itäpäässä.



Kuva 16. Työssä tutkitut ratkaisuvaihtoehdot suunnittelualueen itäpäässä

Kokkolan eteläinen ohitus

Edellä esitetyt ratkaisuvaihtoehdot kohdistuvat suunnittelualueen nykyisen liikenneverkon kehittämiseen. Työssä tutkittiin tämän lisäksi myös mahdollisuutta Kokkolan eteläisen ohituksen rakentamiseen vt 8 ja vt 13 välille. Tutkitun ratkaisuvaihtoehdon haasteita ovat muun muassa sataman liikenteen ohjaaminen Pohjoisväylälle, eteläisen ohituksen tielinjaus sekä vt 8 ja vt 13 liittymä. Täten todettiin, että ideana esitetty ratkaisuvaihtoehto on tervetullut, mutta sen sisältämien haasteiden takia Kokkolan eteläisen ohituksen tutkimista tämän työn yhteydessä ei enää jatketa. Kuvassa 17 on esitetty työssä tutkittu Kokkolan eteläinen ohitus.



Kuva 17. Kokkolan eteläinen ohitus

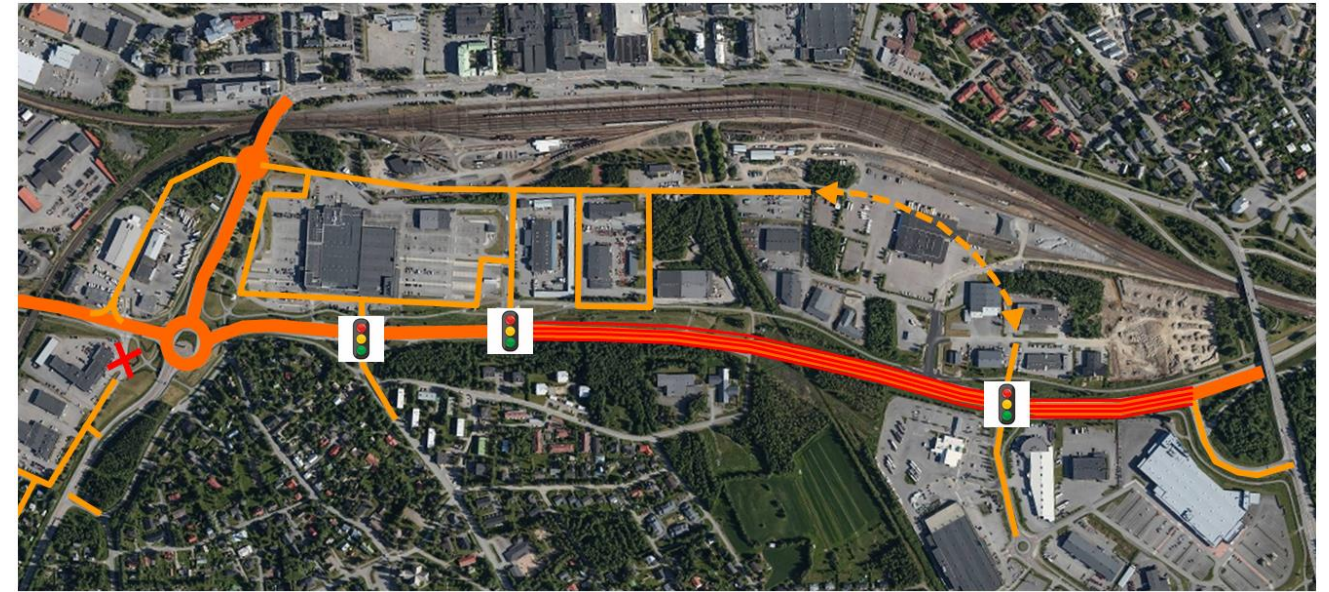
Verkolliset ratkaisuvaihtoehdot

Edellä esitetyistä yksittäisistä ratkaisuvaihtoehdoista muodostettiin työn aikana kaksi verkollista ratkaisuvaihtoehtoa, kevyempi ja raskaampi. Kevyempi ratkaisuvaihtoehto koostuu työn tavoitteiden mukaisesti kustannustehokkaista suunnitelmaratkaisuista. Raskaampi verkollinen ratkaisuvaihtoehto sisältää suurempia toimenpiteitä tarkoituksenaan poistaa liikennevaloliittymiä Eteläväylältä. Alustavan yleissuunnitelmaratkaisun (esitetty seuraavassa luvussa) lähtökohtana on ollut verkollisesti kevyempi ratkaisuvaihtoehto.

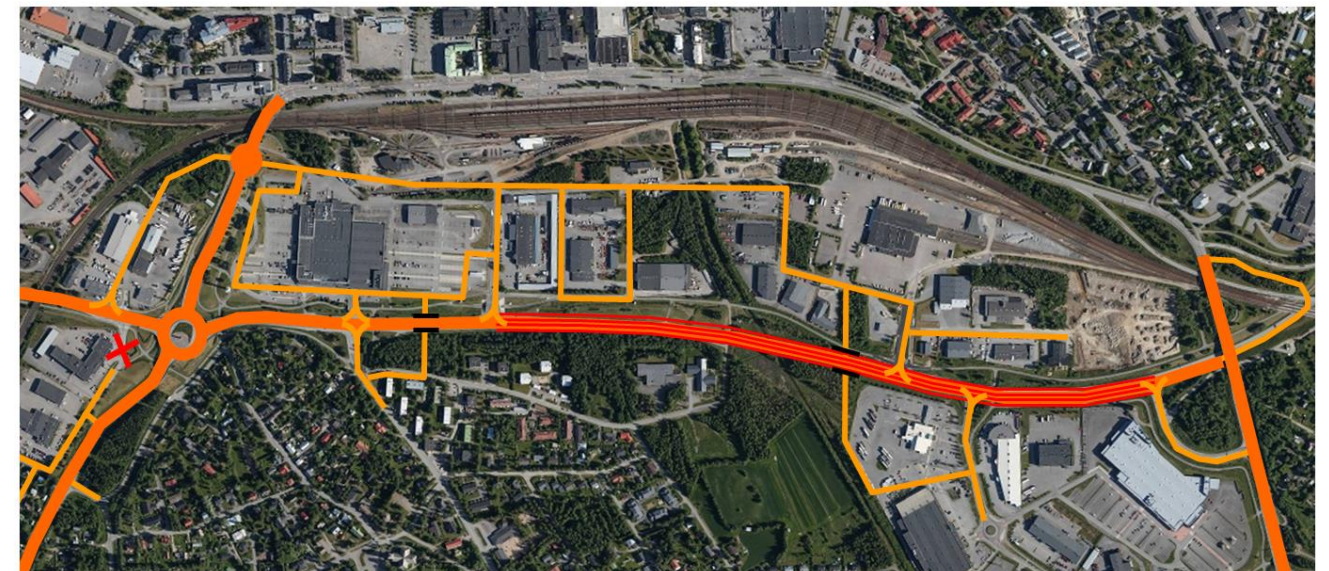
Verkollisesti kevyemmässä ratkaisuvaihtoehdossa Vaunumiehenkadun liittymä Satamatieltä poistetaan ja Höyläämönkadun liittymä muutetaan suuntaisliittymäksi. Korvaavat yhteydet liikenteen tarpeisiin Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun alueilta järjestetään suoraan Vaasantielle. Kirkkolehdon kiertoliittymän kapasiteettia lisätään rakentamalla kaksi kaistaa Satamatieltä Eteläväylälle ja Eteläväylältä Satamatielle. Lisäksi kiertoliittymään rakennetaan vapaa oikea Eteläväylältä Kokkolan keskustan suuntaan. Eteläväylä nelikaistaistetaan Latojankadun liittymän ja valtatie 13 välillä ja Kosilan alueelle rakennetaan uusi alueen sisäinen kokoojakatuyhteys. Nykyistä Terminaalinkadun ja Heinolankaaren porrastettua liittymää tutkittiin yhdistettäväksi yhdeksi liikennevalo-ohjatuksi nelihaaraliittymäksi. Vt 8 ja vt 13 rampin liittymästä poistetaan Eteläväylältä vasemmalle kääntymiskaista rampille ja tutkittiin poistetun kääntymissuunnan korvaamista valtatie 13 eritasoliittymän pohjoisella rampilla sallimalla vasemmalle kääntyminen. Lisäksi vt 8 ja vt 13 rampin liittymään rakennetaan turbo-kolmihaaraliittymä.

Verkollisesti raskaammassa ratkaisuvaihtoehdossa Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun liittymässä Satamatiellä sekä Kirkkolehdon kiertoliittymässä toteutetaan samat toimenpiteet kuin verkollisesti kevyemmässä ratkaisuvaihtoehdossa. Samoin Eteläväylä nelikaistaistetaan Latojankadun liittymän ja valtatie 13 välillä ja Kosilan alueelle rakennetaan uusi kokoojakatuyhteys. Verkollisesti kevyemmästä ratkaisuvaihtoehdosta poiketen Eteläväylän ali rakennetaan uudet katuyhteydet Ventuksentien nykyisen liittymän sekä Heinolankaaren nykyisen liittymän kohdalla. Kaikki liikennevalot Eteläväylältä poistetaan ja Ventuksentien, Latojankadun, Terminaalikadun ja Heinolankaaren liittymät muutetaan suuntaisliittymiksi. Lisäksi vt 13 rampin liittymään rakennetaan uusi ramppi etelästä länteen menevälle liikenteelle ja nykyinen vt 8 ja vt 13 ramppi muutetaan suuntaisliittymäksi.

Kuvassa 18 on esitetty verkollisesti kevyempi ratkaisuvaihtoehto ja kuvassa 19 verkollisesti raskaampi ratkaisuvaihtoehto.



Kuva 18. Kevyempi verkollinen ratkaisuvaihtoehto



Kuva 19. Raskaampi verkollinen ratkaisuvaihtoehto

Verkollisesti kevyempi ratkaisuvaihtoehto pienentää liikennemääriä Kirkkolehdon kiertoliittymässä ja lisää kiertoliittymän kapasiteettia. Tällöin kiertoliittymän toimivuus paranee. Lisäksi liikennettä siirtyy Satamatieltä ja Eteläväylältä Kirkkolehdon kiertoliittymän ja Heinolankaaren väliltä Kosilan uudelle kokoojakatuyhteydelle sekä Vaunumiehen- ja Höyläämönkadun uusille katuyhteyksille. Tämä helpottaa liittymien ja päätien ruuhkautumista suunnittelualueella ja siirtää paikallista liikennettä valtatieltä katuverkolle. Vt8 ja vt13 nykyisen rampin tilalle esitetty turboliittymä parantaa liittymän toimivuutta sekä turvallisuutta. Valtatieltä 8 idästä tuleva liikenne esitetään verkollisesti kevyemmässä ratkaisuvaihtoehdossa ohjattavan nykyisen rampin kautta valtatielle 13 etelään. Rampille sallitaan vasemmalle kääntyminen, joka edellyttää liittymän uudelleen muotoilua. Liittymä toimii ennustetuilla liikennemäärillä vuoden 2030

tilanteessa välttävästi. Liittymässä on varauduttava valo-ohjaukseen, jos liikennemäärät kasvavat ennustetuista.

Verkollisesti kevyessä ratkaisuvaihtoehdossa tehdyillä toimenpiteillä liikenneverkko on toimiva ennustetilanteessa 2030. Kirkkolehdon kiertoliittymässä Eteläväylän, Kokkolan keskustan ja Vaasantien suunnat toimivat liikenteellisesti hyvin. Satamatieltä itään Eteläväylälle suuntautuva liikenne voi ruuhkautua ajoittain, mutta jonoutuminen on kohtuullista.

Verkollisesti raskaampi vaihtoehto siirtää paikallisliikennettä pois valtatieltä ja Kirkkolehdon kiertoliittymästä Kosilan uudelle kokoojakatuyhteydelle ja Eteläväylän alikulkuihin vähentäen liikennemääriä valtatiellä. Ratkaisuvaihtoehdossa kiertoliittymän kapasiteetti myös paranee. Toimivuustarkastelut osoittavat, että verkollisesti raskaammassa ratkaisuvaihtoehdossa idästä kiertoliittymään saapuva tasainen liikennevirta varaa Kirkkolehdon kiertoliittymää entistä jatkuvammin käyttöönsä. Tämä aiheuttaa Satamatieltä saapuvan liikenteen ruuhkautumista. Ruuhkautuminen on edelleen satunaista ja lyhytaikaista, mutta kevyttä verkollista ratkaisuvaihtoehtoa merkittävämpää. Satamatien jonot voivat yltää ruuhka-aikaan pisimmillään Energiatien liittymään.

Työssä tutkittujen verkollisten ratkaisuvaihtoehtojen liikenteelliset vaikutukset ovat hyvin samakaltaiset. Verkollisten ratkaisuvaihtoehtojen kustannusvaikutukset ovat kuitenkin hyvin eriävät. Kevyempi ratkaisuvaihtoehto koostuu työn tavoitteiden mukaisesti kustannustehokkaista suunnitelmaratkaisuista. Raskaampi verkollinen ratkaisuvaihtoehto sisältää suuria ja kalliita toimenpiteitä.

Lisäksi Eteläväylän alittavat katuyhteydet Ventuksentien nykyisen liittymän sekä Heinolankaaren nykyisen liittymän kohdalla sekä vt 13 lisäramppi etelästä länteen menevälle liikenteelle osoittautuivat tarkemmin tutkittaessa toteuttamiskelvottomiksi. Tutkittujen Eteläväylän alittavien katuyhteyksien toteuttamiskelvottomuuden aiheuttivat pääosin korkeusasemat (tarve mennä merenpinnan alapuolelle) ja tilantarve (nykyiset tonttirajat ja olemassa oleva rakennuskanta). Vt 13 lisärampin toteuttamiskelvottomuuden aiheutti pääosin suuri korkeusero vt 13 ja Eteläväylän välillä, jolloin rampin pituuskaltevuus muodostui liian suureksi.

Edellisten perustelujen nojalla alustavan yleissuunnitelmaratkaisun pohjana on verkollisesti kevyempi ratkaisuvaihtoehto.

Suunnitelmaratkaisu

Liikenteelliset ja tekniset ratkaisut

Nykyistä valtatieta 8 on parannettu nykyiselle paikalleen. Suunnitelmaratkaisut koskevat liittymäjärjestelyjä. Nopeusrajoitus säilyy nykyisellään 60 km/h. Kirkkolehdon kiertoliittymään tulee lisäkaistoja, jotka muuttavat valtatie kaistajärjestelyitä:

- Satamatielle sataman suuntaan lisäkaista
- Satamatielle satamasta lisäkaista
- Vapaa oikea valtatiestä 8 keskustan suuntaan
- Valtatielle 8 itään Prisman suuntaan kolmas kaista

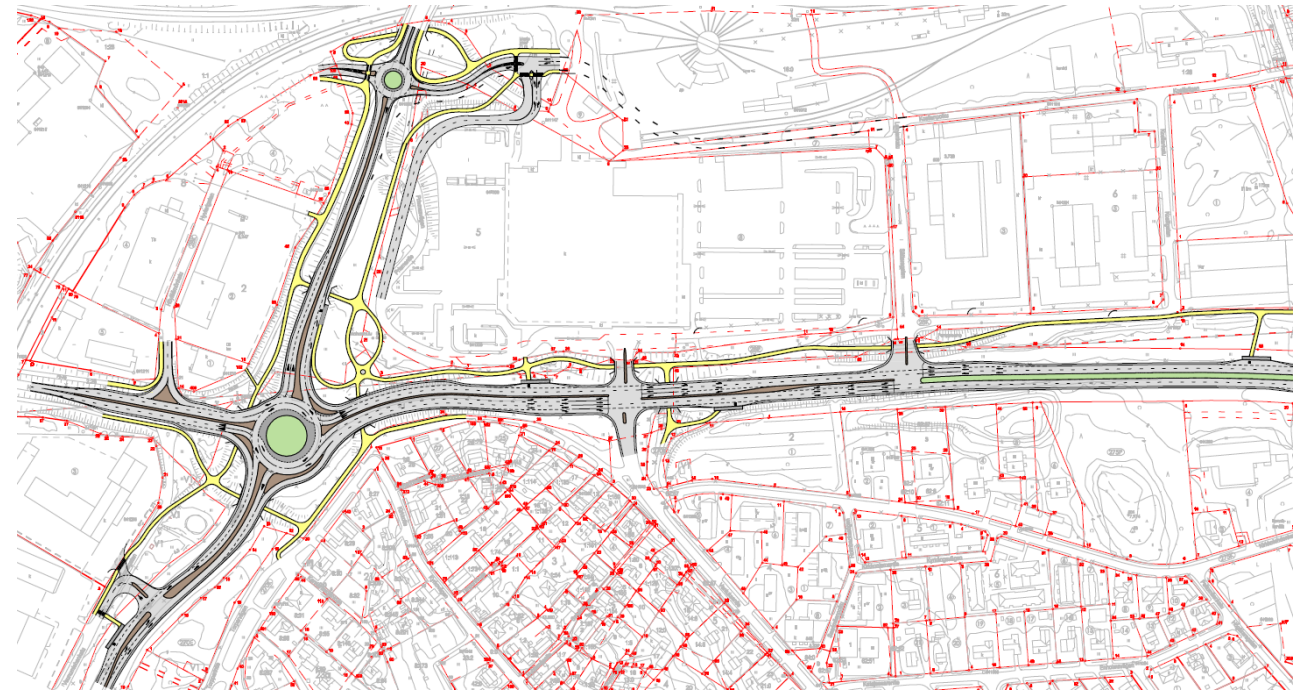
Kiertoliittymään esitetään lisäkaistat keskeisille ruuhkautuville suunnille Eteläväylältä Satamatielle sekä Satamatieltä Eteläväylälle. Lisäksi kiertoliittymään esitetään vapaa oikea Eteläväylältä keskustaan. Nykyistä järjestelyä joudutaan leventämään keskustan suuntaan menevälle vapaalle oikealle kaistalle tarvittavan sillan osalta. Muutoin uudet kaistat mahtuvat nykyiselle kiertoliittymän alueelle.

Satamatien ja Höyläämökadun liittymä muutetaan suuntaisliittymäksi. Samalla kevyen liikenteen väylä siirretään Satamatien varresta Höyläämökadun varteen. Höyläämökadun alueen uudeksi pääyhteydeksi tulee Vaasantielle uusi kiertoliittymä nykyisen Prisman liittymän pohjoispuolelle. Kiertoliittymän kautta tulee myös ajoyhteys Kosilan alueelle.

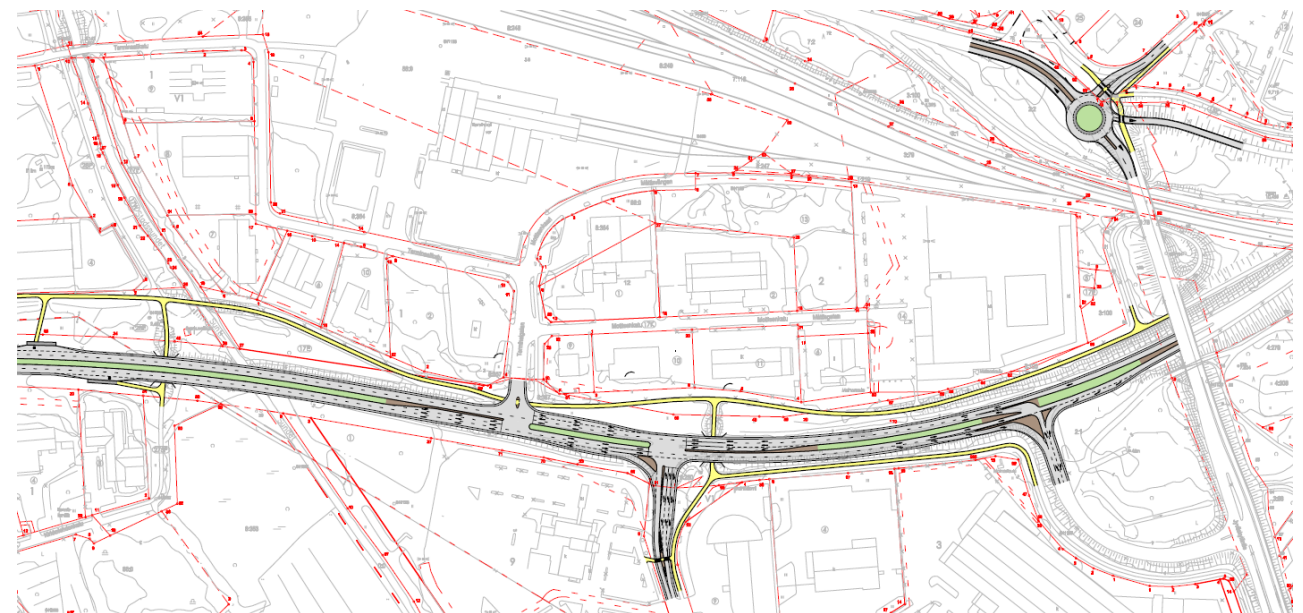
Vaunumiehenkadun liittymä katkaistaan. Korvaavaksi ajoyhteydeksi tulee valtatielle 8 uusi kolmihaara-liittymä Isokyläntien ja kiertoliittymän väliin. Liittymä on mahdollista toteuttaa ilman liikennevalo-ohjausta, mutta liikennevalovaraus on syytä jättää.

Ventuksentien, Latojankadun, Terminaalikadun ja Heinolankaaren liittymät valtatiellä 8 säilyvät nykyisellään. Latojankadun, Terminaalikadun ja Heinolankaareen liittymiin tulee valtatielle suoraan menevät lisäkaistat valtatie 8 nelikaistaistamisen johdosta. Liittymiin jää liikennevalo-ohjaus. Valtatieltä 8 lännestä päin Heinolankaarelle on järjestetty vapaa oikea -ajoyhteys.

Valtatien 8 ja 13 lounaiskulman nykyisen rampin päähän esitetään uuden tyyppistä turbo-liittymää. Liittymässä kääntyvien virtojen konfliktit on minimoitu. Pohjoisesta tuleva liikenne ohjataan idästä tulevan rampin ja uuden kiertoliittymän kautta. Valtatieltä 8 idästä kaupunkiin nousevaa ramppia pitkin tuleva liikenne yhtyy Rautatienkadun-Hakalahdenkadun-Talonpojankadun-Jyväskylätien uuteen kiertoliittymään.



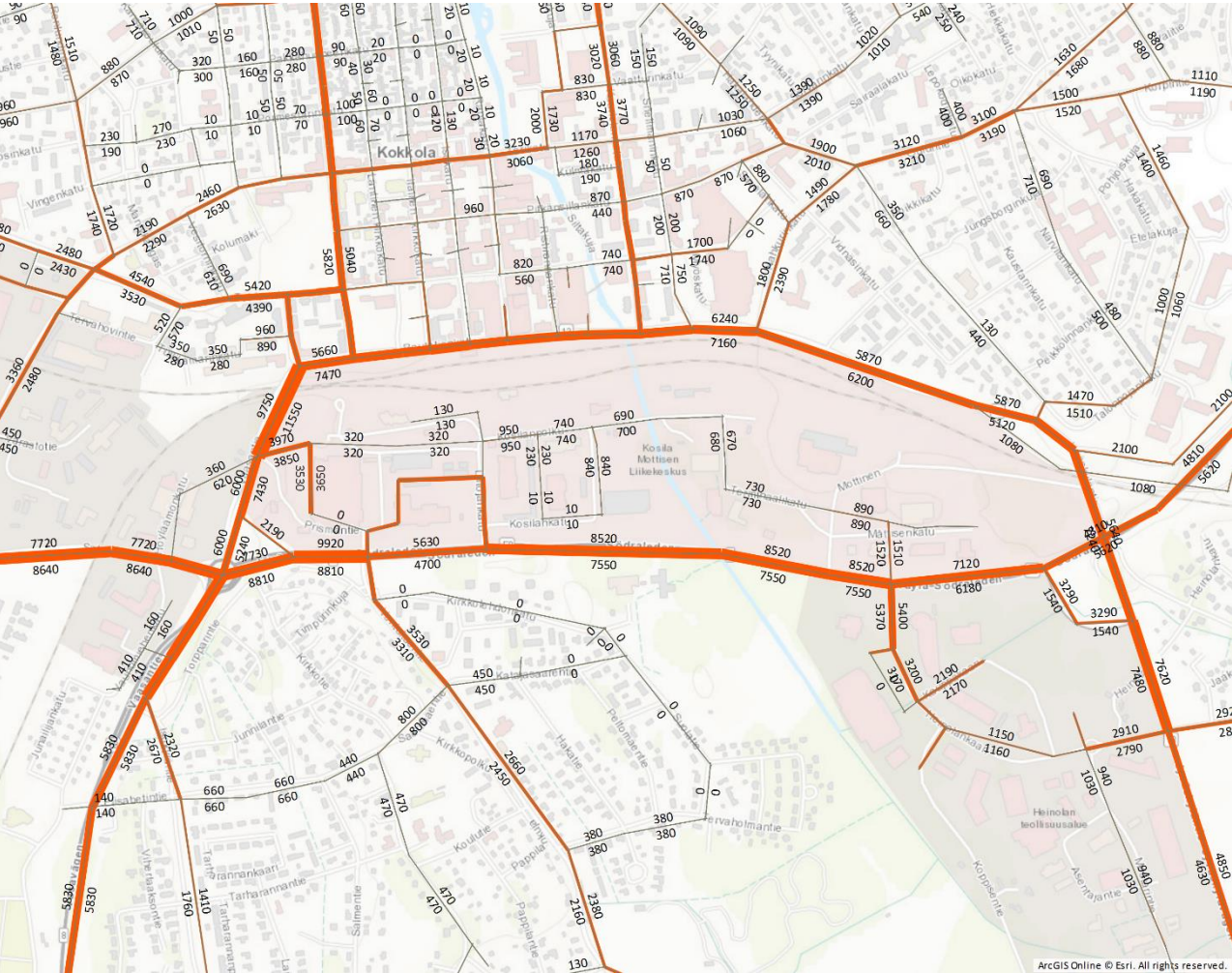
Kuva 20. Suunnitelman länsiosa



Kuva 21. Suunnitelman itäosa

Vaikutusten kuvaus

Suunnitelmaratkaisun mukaiset liikennemäärät esitetään kuvassa 22.



Kuva 22. Suunnitelman mukaiset liikennemäärät vuorokaudessa 2030 ennusteen mukaan

Suunnitelmaratkaisu vähentää jonkin verran Eteläväylän liikennettä linjaosuudella Latojankadun ja Heinolankaaren välillä. Kiertoliittymän, Höyläämökadun, Vaunumiehenkadun ja Vaasantien järjestelyt vähentävät kiertoliittymän liikennemääriä. Kosilan sisäisen katuverkon kehittäminen siirtää liikennettä valtatieltä katuverkolle. Valtatien 8 ja 13 liittymäjärjestelyt siirtävät idästä etelään menevän liikennevirran vt13 nykyiselle pohjoisrampille.

Vaunumiehenkadun alueelle kulkeminen helpottuu, kun uusi ajoyhteys on valtatiellä 8 ruuhkaisen Satamatien asemesta. Höyläämökadun alueen liikenneyhteydet paranevat, kun Vaasantieltä on uusi liittymä ja yhteys alueelle ja lisäksi Satamatielle on suuntaisliittymä. Prisman ja koko Kosilan alueen liikenneyhteydet paranevat Vaasantien uuden kiertoliittymän ansiosta. Kosilan alueen kokoojakadun tarkempi sijainti määräytyy kaavaratkaisuiden mukaan. Kuitenkin uusi yhteys on sujuvampi ja selkeämpi ja parantaa Kosilan alueen saavutettavuutta.



Kuva 23. Suunnitelman mukaiset liikennemäärämuutokset vuorokaudessa 2030 ennusteen mukaan

Suunnitelma vähentää ajoneuvoilla ajettavia tunteja. Kevyillä ajoneuvoilla tunnit vähenevät 165:llä vuorokaudessa ja 18 tunnilla raskaiden ajoneuvojen osalta vuoden 2030 tilanteessa. Kilometrejä ajetaan kevyillä autoilla runsaat 1 400 vähemmän ja raskailla ajoneuvoilla reilut 90 vähemmän. Taulukossa 2 esitetään ajoneuvosuoritteet.

Taulukko 2. Ajoneuvosuoritteet vuorokaudessa vuoden 2030 tilanteessa liikenne-ennusteen mukaan

	ajoneuvotunnit		ajoneuvokilometrit	
	kevyet ajon	raskaat	kevyet ajon	raskaat
perustilanne	19 090	2 121	1 277 232	96 136
suunnitelma	18 925	2 103	1 275 794	96 041
erotus	-165	-18	-1437	-94
ero %	-0.9 %	-0.9 %	-0.11 %	-0.10 %

Suunnitelmavaihtoehdossa liikenteen hiilidioksidipäästöt ovat 113 012 tonnia vuodessa. Perustilanteessa hiilidioksidipäästöt ovat 113 427 tonnia vuodessa, joten suunnitelman mukaisessa tilanteessa vuonna 2030 liikenteen hiilidioksidipäästöt olisivat 415 tonnia pienemmät.

Suunnitelmaratkaisu ei juurikaan vaikuta henkilövahinko-onnettomuuksien määrään.

Alustava kustannusarvio

Suunnitelmaratkaisun kustannusarvio on 7,1 miljoonaa euroa (MAKU 107,2, ilman ALV). Suurin yksittäinen kustannus tulee valtatie 8 nelikaistaistamisesta. Suunnitelmassa on oletettu pohjaolosuhteet erittäin huonoiksi.

Taulukko 3. Alustava kustannusarvio (euroa)

VT 8 Itäosa	3 395 945
VT 8 Eteläosa	134 469
Vaasantie	238 051
VT8 Kiertoliittymän muokkaus	568 027
Höyläämönkadun liittymät + JKPP	422 863
Prismantien uusi yhteys + JKPP	502 964
Satamatie	88 073
Heinolankaari + pohjoinen jatke	180 820
Vt 8 ja Vt 13 liittymät (Turbo-T + rampinpää)	127 629
Vt 8 ja Vt 13 kiertoliittymä	518 912
Tilaajatehtävät yhteensä	926 663
	7 104 417

Hankearvioinnin yhteenveto

Työn aikana toteuttamiskelpoisten vaihtoehtojen määrä supistui yhteen. Näin ollen hankearvioinnissa ei tarkasteltu toimenpiteiden vaikuttavuutta. Siten hankearviointi käsitti hyöty-kustannussuhteen laskemisen.

Työssä laadittiin tarkennettu liikenne-ennuste suunnittelualueelle Emme-ohjelmistolla. Tarkastellut toimenpiteet aiheuttavat muutoksia ajoneuvomäärissä myös valtatiejakson ulkopuolella katuverkossa. Siten liikenteelliset vaikutukset kertyvät laajemmalta tie- ja katuverkolta. Laskennalliset hyödyt (aika- ajoneuvo-, onnettomuus- ja päästökustannukset) on laskettu liikenne-ennusteen avulla.

Rakennuskustannukset on laskettu vuoden 2016 MAKU-indeksin tasossa (107,2, 2010=100). Hyöty/kustannuslaskennassa rakennuskustannukset on muutettu vuoden 2013 MAKU-indeksin tasoon

(111,8, 2010=100), jotta investointikustannukset ovat samassa tasossa hyötyjen kanssa. Rakentamisaikajaksoksi on arvioitu 1,5 vuotta.

Suunnitelmaratkaisun hyöty/kustannussuhde on 2,0. Taulukossa 4 esitetään hyötykustannuslaskelma.

Taulukko 4. Kannattavuuslaskelma

Kustannukset	7.8
<i>Rakentamiskustannukset</i>	<i>7.4</i>
<i>korkokustannukset</i>	<i>0.4</i>
Hyödyt	
Rakentamisen aikaiset haitat	-0.6
<i>rakentamisen aikaiset haitat</i>	<i>-0.6</i>
Väylänpitäjän kustannusmuutos	-0.2
<i>Hoito ja ylläpito</i>	<i>-0.2</i>
Kuluttajien ylijäämä	15.4
<i>aikakustannus, kevyet</i>	<i>11.4</i>
<i>aikakustannus, raskaat</i>	<i>2.5</i>
<i>ajoneuvokustannukset, kevyet</i>	<i>1.2</i>
<i>ajoneuvokustannukset, raskaat</i>	<i>0.4</i>
Ulkoisten kustannusten muutos	0.3
<i>Tieliikenteen onnettomuuskustannukset</i>	<i>0.0</i>
<i>Päästökustannusmuutos</i>	<i>0.3</i>
Julkistaloudellisten verojen ja maksujen muutos	0.8
<i>Tieliikenteen veron ja maksut</i>	<i>-0.8</i>
Investoinnin jäännösarvo	0.3
Hyödyt yhteensä	15.9
Kustannukset yhteensä	7.8
Hyöty-kustannussuhde (H/K)	2.0

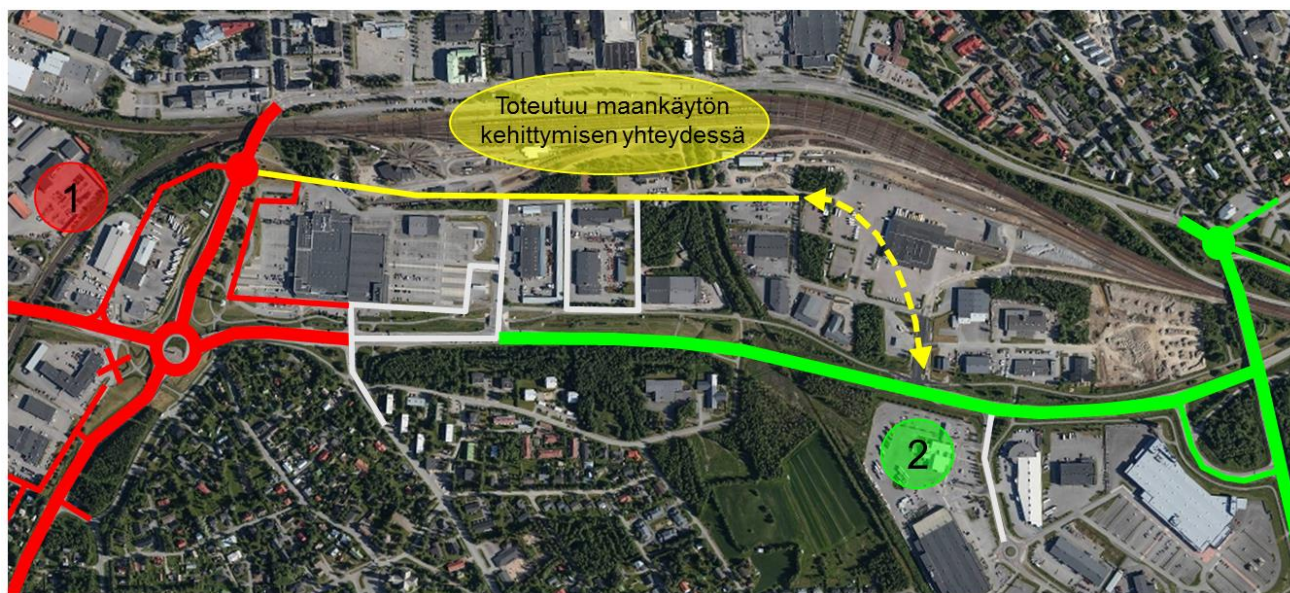
Kehittämispolku

Valtatien 8 parantamisen suunnitelmavaihtoehto ehdotetaan toteutettavan kahdessa vaiheessa. Kiireellisin parannettava kohde on kiertoliittymä sekä Satamatien ja Vaasantien järjestelyt suunnittelualueen länsipäässä. Ensimmäinen vaihe sisältää Höyläämön- ja Vaunumiehenkadun liittymäjärjestelyt Satamatiellä, korvaavien yhteyksien rakentamisen Vaasantielle sekä kiertoliittymän lisäkaistojen rakentamisen.

Toisessa vaiheessa rakennetaan valtatie 8 lisäkaistat sekä vt 8 ja vt 13 nykyisen rampin kohdalle uusi turboliittymä. Lisäksi alustavassa yleissuunnitelmassa ehdotetaan rampin parantamista Talonpojankadun päähän rakennettavalla kiertoliittymäratkaisulla ja samassa yhteydessä tehtävillä katujärjestelyillä.

Kosilan sisäisen katuverkon toteuttaminen on olennainen osa suunnitelmaa. Höyläämökadun ja Vaasantien kiertoliittymän toteuttaminen liittyy Höyläämönkadun alueen rakentamiseen. Uusi kiertoliittymä mahdollistaa sujuvan yhteyden Kosilan alueelta keskustaan.

Kuvassa 24 esitetään rakentamisen vaiheet ja taulukossa 5 vaiheittain toteuttamisen kustannusarviot.



Kuva 24. Rakentamisvaiheet

Taulukko 5. Toteuttamisvaiheiden kustannusarviot (euroa ilman ALV)

	investointi	tilaajatehtävät	yhteensä
vaihe 1	1 954 000	293 000	2 248 000
vaihe 2	4 223 000	633 000	4 857 000
yhteensä	6 177 000	926 000	7 105 000

Jatkotoimenpiteet

Suunnittelu jatkuu tiesuunnitelman laatimisella valtatie 8 osalta. Kosilan alueen ratkaisut päätetään kaavoituksen yhteydessä.

Liitteet

Liite 1. Suunnitelmapiiirustukset

Liite 2. Pituusleikkaukset

Liite 3. Tie- ja katuverkon hallinnollinen luokitus

RAPORTTEJA 14 | 2017
VALTATIENTEN 8 KIRKKOLEHDON KIERTOLIITTYMÄN JA
KOSILAN ALUSTAVA YLEISSUUNNITELMA

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto:
Kansikuva:
Kartat:
Painotalo:

ISBN 978-952-314-563-4 (pdf)

ISSN-L 2242-2846

ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)

URN URN:ISBN:978-952-314-563-4

www.doria.fi/ely-keskus | www.ely-keskus.fi

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

