

20050639



Kaakkois-Suomen tiepiiri 2004

Tainionkoskentien ja valtatie 6 ramppien liittymän parantaminen, toimenpideselvitys



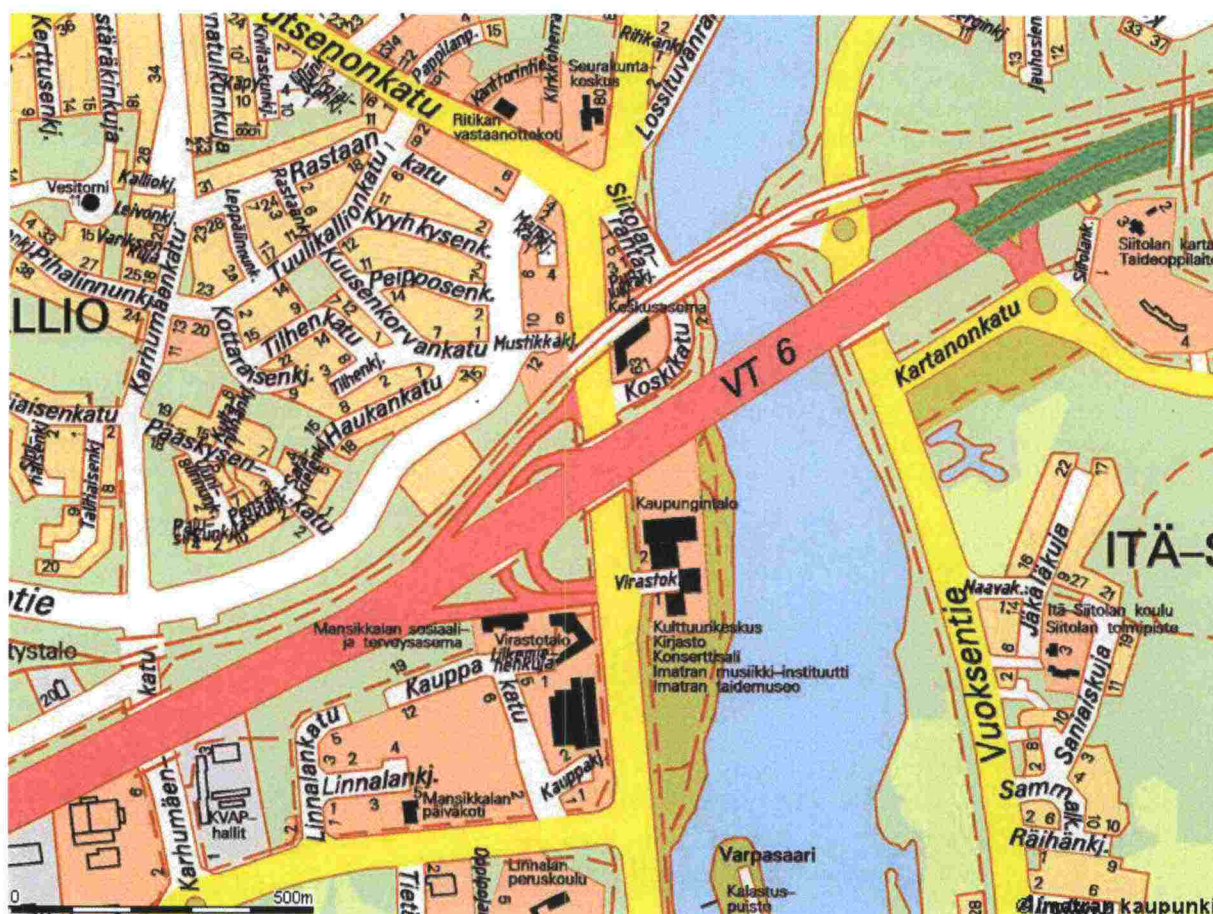
08 TIEH / Kas



ESIPUHE

Tainiokoskentien ja valtatie 6 ramppien liittymä on sisääntuloliittymä valtatieltä Imatran kaupalliseen keskustaän Imatrankoskelle sekä hallinnon ja kulttuurin keskukseseen Mansikkalaan. Tainiokoskentien ja ramppien valo-ohjatun liittymän toimivuus on koettu ongelmalliseksi, samoin ajokäyttäytyminen valtatieltä idästä ja lännestä tulevien ramppien yhtymäkohdassa. Toimenpideselvityksen tarkoituksena on löytää parantamiseksi toimenpiteet, jotka ovat turvalliset ja toimivat pitkälle tulevaisuudessakin.

Toimenpideselvitys on laadittu konsulttityönä Kaakkois-Suomen tiepiirin toimeksiannosta Esi-suunnittelijat Sito Oy:ssä. Toimivuustarkasteluista on vastannut Simulus Oy. Suunnittelutyöryhmään ovat kuuluneet Jorma Aholainen (puh.joht.) Kaakkois-Suomen tiepiiristä, Hannu Ojala ja Erkki Pekkarinen Imatran kaupungilta ja Seppo Karpinen Esi-suunnittelijat Sito Oy:stä.



Suunnittelukohde

1. SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

1.1 Maankäyttö

Liittymän välittömässä läheisyydessä Tainionkoskentien itäpuolella sijaitsevat Imatran kaupungintalo ja kulttuurikeskus (kirjasto, konserttisali, Imatran musiikki-instituutti ja Imatran taidemuseo). Tainionkoskentien länsipuolella sijaitsevat Mansikkalan sosiaali- ja terveysasema, valtion virastotalo ja kauppakeskus Mansikkala. Liittymän läheisyydessä valtatie pohjoispuolella sijaitsee Imatran keskusasema.

Liittymän lähiympäristön maankäyttöä ei ole tarkoitus lisätä tulevaisuudessa.

1.2 Tie- ja katuverkko

Tarkasteltavassa liittymässä yhtyvät valtatie 6 rampit, kaupungin sisäisen pääkatu Tainionkoskentie sekä kaupungintalolle ja kulttuurikeskukseen johtava tonttikatu Virastokatu. Tainionkoskentie on 2+2 -kaistainen. Valtatieltä idästä ja lännestä tulevat Tainionkoskentiehen liittyvät rampit yhtyvät vierekkäisiksi kaistoiksi noin 120 m ennen liittymää. Liittymä on valo-ohjattu ja kaikilla haaroilla on suojatiet.

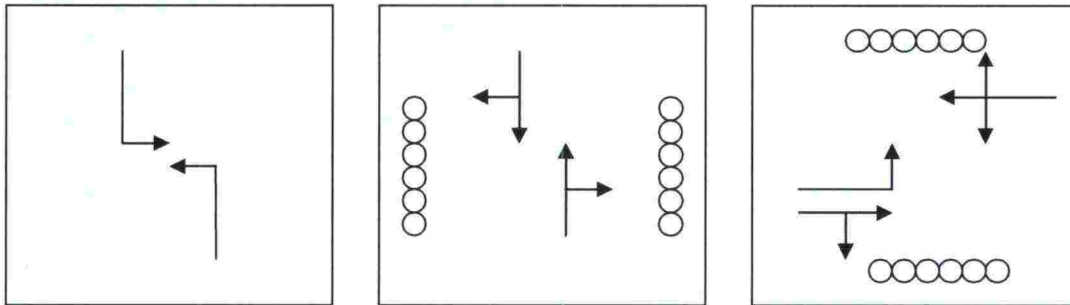
1.3 Liikenneturvallisuus

Liittymässä on tapahtunut vuosien 2000-2004 aikana viisi poliisin tietoon tullutta onnettomuutta. Näistä yksi on ollut henkilövahinkoon johtanut kevyen liikenteen onnettomuus. Ramppien yhtymäkohdassa tai sen jälkeisellä osalla ei ole tapahtunut liikenneonnettomuuksia. Ramppi kuitenkin koetaan turvattomaksi, koska liikennevirrat sekoittuvat ramppien yhtymäkohdan jälkeen. Lännestä tuleva liikenne kääntyy pääasiassa vasemmalle ja idästä tuleva liikenne oikealle.

1.4 Toimivuustarkastelut

Tarkastelu perustuu tieliikelaitoksen 19.5.2004 tekemiin huipputuntien liikennelaskentoihin sekä kaupungilta saatuun liikennevalojärjestelyjen suunnitelmapiirustukseen.

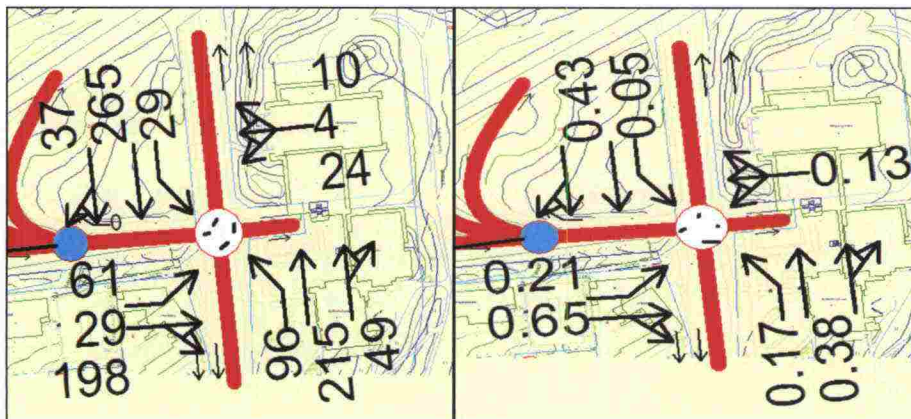
Liittymän toiminnallinen ongelma on kuvattu sellaiseksi, että liittymään saapuvien ramppien liikenteellä on ongelmia kaistanvaihdossa. Etenkin idän suunnasta saapuvalla liikenteellä on vaikeuksia liittyä lännestä tulevan rampin liikennevirtaan.



Kuva 1. Tarkastelussa käytetty vaihejärjestys.

Tarkastelu on tehty Synchro 6 / Simtraffic ohjelmistoilla. Sekä aamu- että iltahuipputuntien liikennetilanteet on tarkasteltu

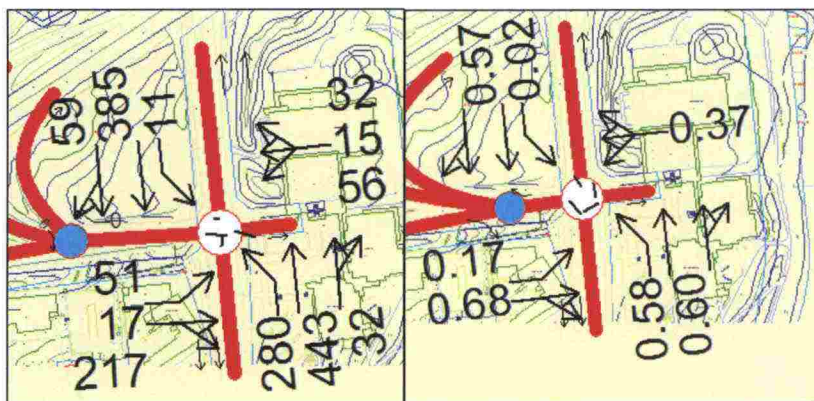
Aamuhuipputunti



Kuva 2. Aamuhuipputuntien liikennemäärät ja vastaavat kuormitusasteet

Aamuruuhkan toimivuus on kohtuullisen hyvä. Tainionkoskentielle syntyy hetkittäin jonoja, mutta lähes aina ajoneuvot selviävät yhdellä pysähdyksellä. Liittymän keskimääräinen viivytys on 19.0 sekuntia joka vastaa palvelutasoa B.

Iltahuipputunti



Kuva 3. Iltahuuhkan huipputunnin liikennemäärät ja vastaavat kuormitusasteet

Iltahuukassa jonopituudet kasvavat aamuruukassa havaittuja pidemmiksi. Keksimääräinen viivytys on 21,5 sekuntia ja liikenteellinen palvelutaso luokassa C. Rampilla esiintyy hetkittäin niin pitkiä jonoja, ettei idästä päin tulevalta rampilta pääse helposti oikealle kääntyvälle kaistalle.

2. PARANTAMISTOIMENPITEET

Liittymän liikennevalo-ohjausta uusitaan siten, että siihen lisätään kaksiaukkoinen nuoliopastin rampilta oikealle kääntyville. Samalla ramppien tulosuunnan kaistajärjestelyjä muutetaan siten, että oikean puoleinen kaista osoitetaan pelkästään oikealle kääntyvälle liikenteelle ja vasemmanpuoleinen sekä vasempaan kääntyville että suoraan kaupungintalon suuntaan jatkaville. Ramppia muotoillaan siten, että suoraan johtava kaista kohdistuu suoraan Virastokadulle.

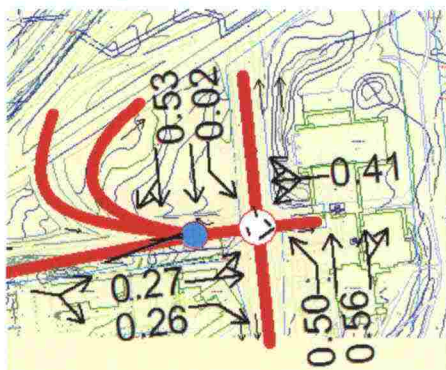
Idästä ja lännestä tulevien ramppien yhtymäkohtaa muotoillaan myös siten, että idästä tuleva ramppi johtaa liikenteen omalle kaistalleen, jonka jälkeen vaihdetaan tarvittaessa kaistaa. Yhtymäkohdan muotoilua tuetaan reunakivijärjestelyillä ja merkitsemällä kaistaviivat kestoperkinällä. Kaistan vaihdon helpottamista lisätään siirtämällä porttaali lähemmäksi liittymää.

Koska molemmat rampit jatkuvat yhtymäkohdan jälkeen omilla kaistoillaan, poistetaan väistämisvelvollisuutta osoittava liikennemerkki ramppien yhtymäkohdasta. Ajonopeuksia rampeilla pyritään rajoittamaan siirtämällä taajamamerkit kauemmas ramppien yhtymäkohdasta. Länneistä tulevalla rampilla ajonopeuksia hillitään myös ennen ramppien yhtymäkohtaan sijoitetuilla tärinäridoilla.

Valo-ohjauksen uusimisen ja uusien opasteiden kustannusarvio on noin 5.000 euroa. Rampin uudet järjestelyjen, valopylväiden ja porttaalin siirrot mukaan lukien, kustannusarvio on noin 45.000 euroa.

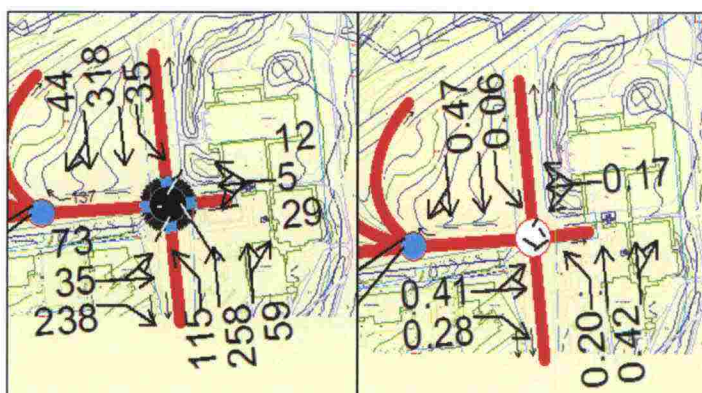
Parantamistoimenpiteiden vaikutukset liittymän toimivuuteen

Uusilla liikennejärjestelyillä iltaruuhkan kuormitusasteet olisivat erityisesti rampin suunnassa merkittävästi pienemmät, kuin nykyisillä järjestelyillä.



Kuva 4. Parannetun järjestelyn mukaiset iltahuipputunnin kuormitusasteet nykyliikenteellä

Ennustetilanteena on tarkasteltu vuodelle 2020 ennustettuja liikennemääriä. Liikennemäärien kasvuksi oletetaan 20 %. Arvio perustuu "Imatran liikennetutkimus 2002" raportin sivulla 38 esitettyyn yleiseen kasvuprosenttiin. Näillä lähtökohdilla vuoden 2020 aamuruuhkassa keskimääräinen viivytys on 15.2 sekuntia ja palvelutaso luokassa B.



Kuva 5. Ennustetilanteen (2020) aamuruuhkan liikennemäärät ja vastaavat kuormitusasteet

Iltaruuhkassa keskimääräinen viivytys on 19.8 sekuntia ja palvelutaso on luokassa B.

