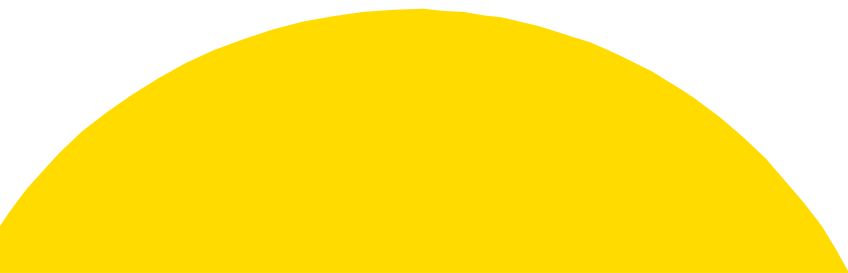
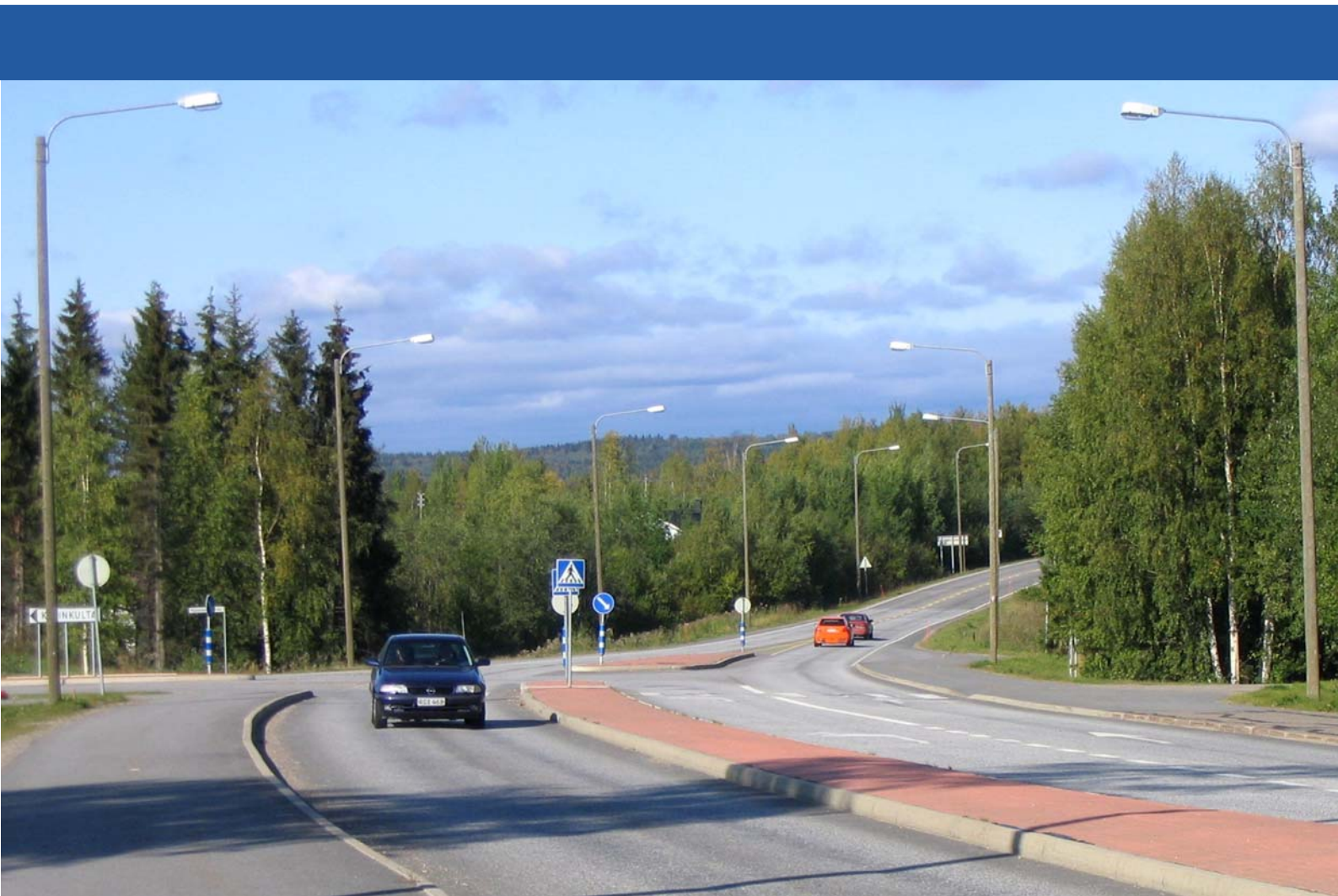


## Oulun tiepiirin liittymien toimenpideselvitys





# **Oulun tiepiirin liittymien toimenpideselvitys**

**Tiehallinto**

**Oulu 2006**

*Kansikuva: Jouko Hintsala*

Karttapohjat ©Maanmittauslaitos lupa nro 20/MYY/06  
©Genimap Oy, Lupa L4356

**Tiehallinto**  
OULUN TIEPIIRI  
Veteraanikatu 5  
PL 261  
90101 OULU  
Puhelinvaihte 0204 22 11

## SISÄLTÖ

1	TYÖN TAVOITE JA AINEISTO	7
1.1	Tavoitteet	7
1.2	Aineiston hankinta ja sisältö	7
1.3	Nykytilanteen kartoitus ja liittymien valinta	7
1.4	Liittymätyyppien tarkastaminen tiekuva-aineistosta	11
2	TOIMIVUUSINDIKAATTORIN TESTAUS	13
2.1	Kuormitusaste ja liikennemääräindeksi	13
2.2	Tasoliittymien palvelutaso	14
2.3	Liittymäjärjestelyjen vaikutus liittymän liikenteelliseen toimivuuteen	15
2.4	Liikennemäärän vaikutus kuormitusasteeseen	18
2.5	IVAR tarkastelu	19
3	LIKENNETURVALLISUUSINDEKSIIN MÄÄRITYS JA PAINOARVO	21
4	PRIORISOINTI	23
4.1	Indikaattorit ja painokertoimet	23
4.2	Parantamistoimenpiteiden valinta ja liikennetaloudellinen arviointi	25
4.3	Kiireellisyysindikaattorin laskenta	26
5	PRIORISOINNIN TULOKSET JA KÄRKILIITTYMIEN VALINTA	29
6	TOIMENPIDEOHJELMA	33
7	HANKEKORTIT	35
8	LIITTEET	37



# 1 TYÖN TAVOITE JA AINEISTO

## 1.1 Tavoitteet

Toimenpideselvityksen tavoitteena on Oulun tiepiirin tärkeimpien liittymien parantamistarpeiden ja niiden toimenpiteiden kiireellisyyden määrittämisen ja toteuttamisen laatiminen. Toteuttamisohjelmien laatimista varten liittymistä tehdään priorisointilista, joka perustuu liittymien liikenneturvallisuuteen, liikenteelliseen toimivuuteen ja parantamistoimenpiteistä aikaansaataviin kustannussäästöihin. Järjestelmä rakennetaan siten, että tarvittaessa lähtötietoja voidaan päivittää ja lisätä tarkasteluun uusia liittymiä ja niiden parantamistoimenpiteitä.

## 1.2 Aineiston hankinta ja sisältö

Lähtötietona on käytetty tierekisteriä, jonka solmupisteet ovat liittymiä. Liikennemäärät on otettu solmuun liittyvien teiden rekisteritiedoista. Liittymän ominaisuustiedot hankittiin keskushallinnosta. Solmupisteistä poistettiin eritasoliittymissä olleet solmut (teiden risteämiskohdassa oli solmu). Niiden tilalle lisättiin liittymät sivutielle ramppiliittymien kohdalle. Joitakin solmuja on lisätty myös karttatarkastelun perusteella.

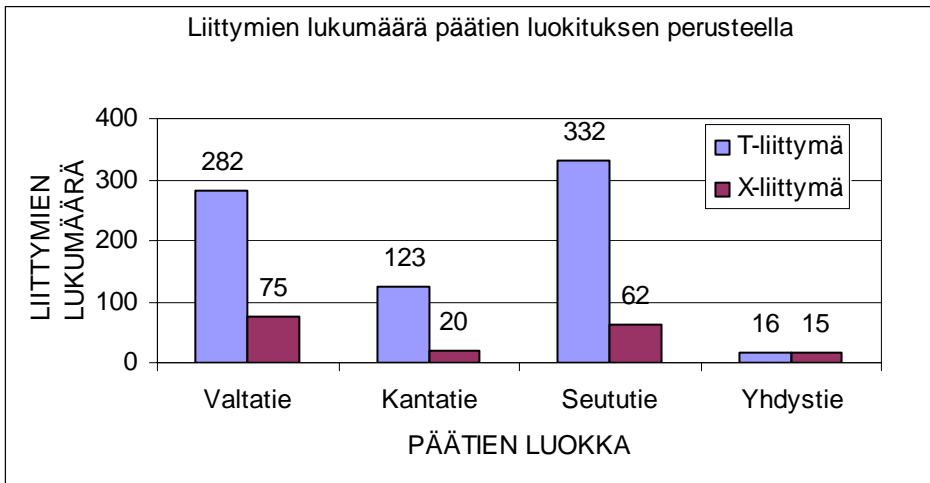
Liittymäpisteiksi otettiin myös onnettomuusalttiita yleisen tien ja kadun välisiä liittymiä, jotka olivat mukana tiepiirin lähtötietona antamassa liittymälistassa.

Liittymäonnettomuuksiksi on oletettu kaikki liittymäpisteiden ympäriltä halkaisijaltaan 100 m ympyrän sisällä rekisteröidyt liikenneonnettomuudet. Onnettomuustiedot on päivitetty uusimman 5-vuotisjakson 2001–2005 rekisteritiedoilla.

Liittymien liikennemäärinä on käytetty selvityksessä mukana oleville liittymille vuoden 2004 KVL -arvoja. Tarkemmassa liittymien (20 kpl) tarkastelussa käytetään uusimpia eli vuoden 2005 KVL -arvoja.

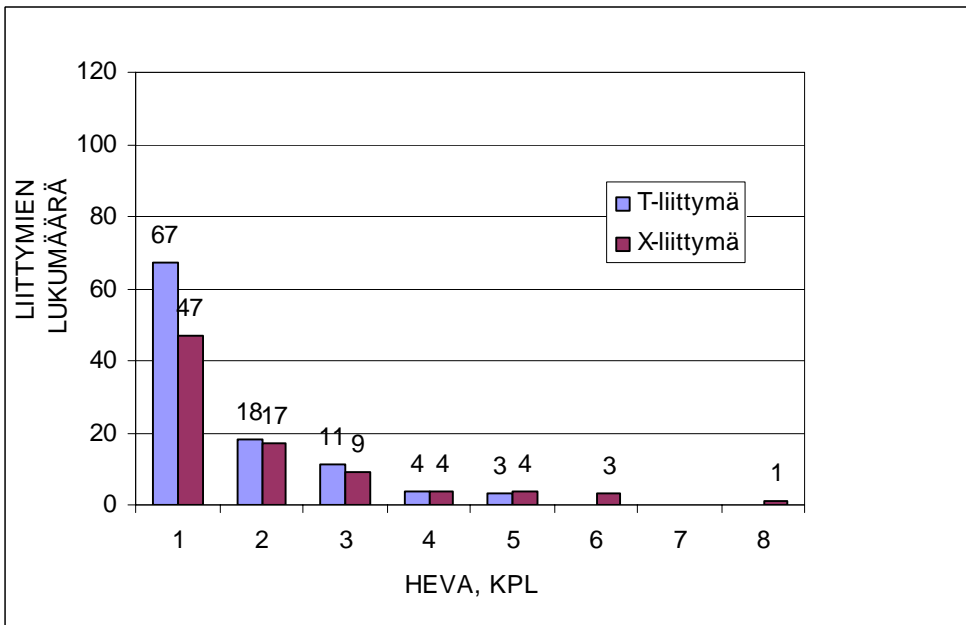
## 1.3 Nykytilanteen kartoitus ja liittymien valinta

Selvitykseen valittiin alun perin Oulun tiepiiristä 925 liittymää, joista kolmihaaraisia (T –) liittymiä on 753 ja neliharaisia (X) liittymiä on 172. Liittymien valintaperusteena käytettiin liittymän liikenteellistä asemaa ja/tai turvattomuutta. Liittymätyyppien sijainti päätien luokan mukaan jaoteltuna on esitetty kuvassa 1. Aineistoon lisättiin myöhemmin muutama liittymä, joten liittymien kokonaismäärä on tällä hetkellä 930.



Kuva 1. Liittymien lukumäärä liittymätyypin ja päätien luokan mukaan jaoteltuna.

Henkilövahinko (HEVA) onnettomuuksia on sattunut viiden vuoden ajanjaksolla (vuodet 2001–2005) yhteensä 188 liittymässä, mikä vastaa 20 prosenttia taulukossa 1 esitettyjen liittymien kokonaismäärästä. HEVA -onnettomuuksien määrä liittymissä oli yhteensä 337 kpl. Onnettomuuksien erittely liittymätyypin ja henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien lukumäärän perusteella on esitetty kuvassa 2.

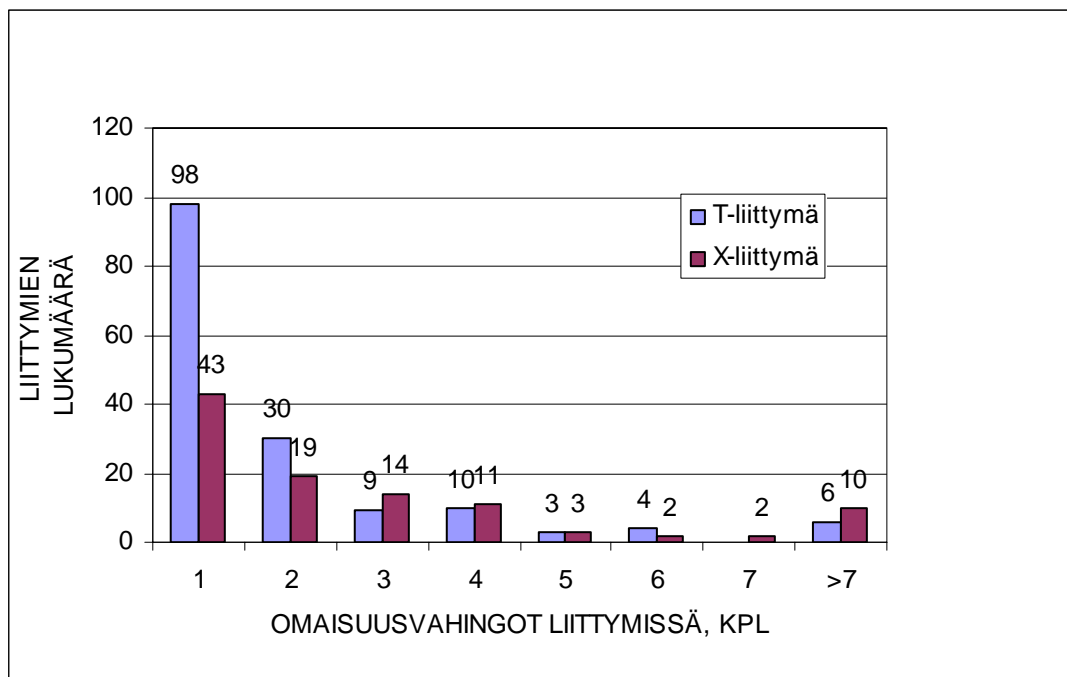


Kuva 2. Liittymissä sattuneet HEVA -onnettomuudet.

Omaisuuksivahinko-onnettomuuksia on viimeisen viisivuotiskauden (2001–2005) aikana sattunut yhteensä 264 liittymässä. Liittymätyypin mukaan luokiteltuna onnettomuuksia on sattunut 160 T-liittymässä ja 104 X-liittymässä. Tapahtuneiden omaisuusvahinko-onnettomuuksien kokonaismäärä oli viisivuotiskaudella 641. Pääosin liittymissä on sattunut 1-3 omaisuusvahinko-



onnettomuutta eli näiden onnettomuuksien lukumäärä on jakaantunut liittymissä HEVA onnettomuuksia vastaavalla tavalla (kuva 3). Kajaanintien (VT22) ja Oulunsuuntien valo-ohjatussa liittymässä oli tapahtunut omaisuusvahinkoja aiheuttaneita onnettomuuksia eniten (18 kpl).



Kuva 3. Liittymissä sattuneet omaisuusvahinko-onnettomuudet.

Liittymien keskimääräiseksi HEVA onnettomuusasteeksi tulee noin 6 onn/100 milj.ajon viisivuotijakson onnettomuuksien perusteella tarkasteltuna. Sivuteiden liikenteen osuus on liittymäaineistossa keskimäärin 20 prosenttia liittymiin saapuvien autojen määrästä, joten onnettomuusaste vastaa suhteellisen hyvin keskimääräistä TARVA:n liittymille esittämää onnettomuusastetta (taulukko 1).

Taulukko 1. TARVA ohjelman (TARVA 4.6) keskimääräiset onnettomuusasteet liittymissä.

LIITTYMÄTYYPPI	SIVUTIEN OSUUS, %, 1)	LIITTYMIEN ONNETTOMUUSASTE henkilövahinko-onnettomuutta/ 100 milj. saapunutta autoa, 2), 3)			
		Kaikki h-onn.	Luokittain		
			Auto	Kevyt	Eläin
3-haarainen tasoliittymä, T	0 – 5 %	2,5	1,9	0,5	0
	6 – 15 %	4,1	3,5	0,6	0
	16 - %	5,2	4,3	0,9	0
4-haarainen tasoliittymä, X	0 – 5 %	4,9	4,6	0,3	0
	6 – 15 %	8,5	7,6	0,9	0
	16 - %	11,9	10,4	1,5	0
Eritasoliittymä	kaikki	1,1	1	0,1	0

1) Muiden kuin kahden suuriliikenteisimmän päätiehaaran osuus kaikista liittymään saapuvista ajoneuvoista.

2) Saapuvien autojen määrä = liittymään saapuvien ajoneuvojen määrä vuodessa liittymähaarojen KVL-arvojen perusteella laskettuna.

3) Liittymäonnettomuuksien vakavuusasteena voidaan käyttää päätien linjaosuuden vakavuusastetta.

Kiertoliittymien onnettomuusasteet ovat henkilövahinkojen osalta selvästi pienempiä kuin muilla tasoliittymätyypeillä (taulukko 2). TARVA:n mukaan kiertoliittymän rakentaminen suhteessa kanavoimattomaan tasoliittymään vähentää heva -onnettomuuksien määrää 50 %. Edellä esitetyn perusteella kiertoliittymän heva -onnettomuuksien keskimääräisiksi onnettomuusasteiksi voitaneen valita puolet taulukossa 1 tasoliittymille esitetystä arvoista.

Taulukko 2. Eri liittymätyyppien turvallisuus (tielaitoksen selvityksiä 25/2000).

Liittymätyyppi	Onnettomuusaste (onn. / milj. liittymään saapuvaa ajon.)	
	Kaikki onnettomuudet n=onnettomuuksien määrä	Hvj-onnettomuudet n=onnettomuuksien määrä
<b>Perusverkon eritasoliittymä<sup>1</sup></b>		
- yksiajoratainen tie (87 liittymää)	0,30 (n=546)	0,07 (n=145)
- kaksiajoratainen tie (8 liittymää)	0,39 (n=96)	0,08 (n=23)
<b>T-liittymä<sup>2</sup> (915 liittymää)</b>	0,37 (n=1749)	0,12 (n=566)
<b>Nelihaaraliittymä<sup>2</sup> (847 liittymää)</b>	0,47 (n=2325)	0,17 (n=826)
<b>Valo-ohjattu liittymä<sup>3</sup> (110 liittymää)</b>	0,42 (n=1156)	0,10 (n=372)
<b>Kiertoliittymä (17 liittymää)</b>	0,35 (n=77)	0,06 (n=14)

Lähteet

- 1 Perusverkon eritasoliittymien turvallisuus, Tielaitoksen selvityksiä 21/1999.
- 2 Kulmala R., Safety at rural three- and four-arm junctions. Development and application of accident prediction models, VTT Publications 233, Espoo 1995.
- 3 Korkealuokkaisten liikennevalojen turvallisuus, Tielaitoksen selvityksiä 67/1996.

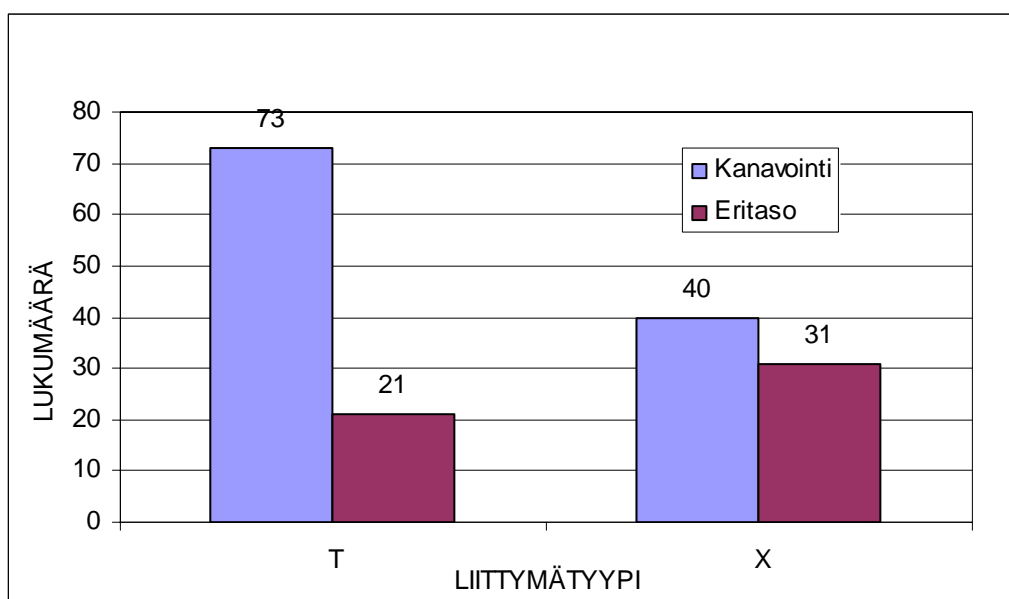
Liittymien onnettomuustiedoissa on eritelty myös kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuudet. Liittymät, joissa nämä onnettomuudet muodostavat pääosan onnettomuuksista, parantamistoimenpiteiden tulee kohdistua kevyen liikenteen liikennejärjestelyihin.

Kanavoinnin ja eritasoliittymien tarvetta arvioitiin ”Pääteiden liittymästandardi” (Tiehallinnon sisäisiä julkaisuja 7/2002) julkaisussa esitettyjen liikennemääräindeksien perusteella, joille on esitetty liittymätyypistä riippuen seuraavat toimenpiteiden raja-arvot:

T-liittymä: Kanavoinnin tarve  $LMI1=(A+B+6C)/2>6000$  (1)  
 Eritasoliittymä  $LMI2=(A+B+3C)/2>12000$  (2)  
 A päätien poikkileikkausliikenne 1  
 B päätien poikkileikkausliikenne 2  
 C sivutien poikkileikkausliikenne

X-liittymä Kanavoinnin tarve  $LMI1=(A+B+6C+4D)/2>6000$  (3)  
 Eritasoliittymä  $LMI2=(A+B+3C+D)/2>12000$  (4)  
 C ja D(<C) sivuteiden poikkileikkausliikenteet

Liittymien nykyisillä liikennemäärillä kanavointitarvetta on edellä esitettyjen kriteerien perusteella 73 T – liittymässä ja 40 X – liittymässä. Eritasoliittymän tarvetta on yhteensä 52 liittymässä (kuva 4).



Kuva 4. Kanavoinnin ja eritasoliittymien tarve liittymissä.

#### 1.4 Liittymätyyppien tarkastaminen tiekuva-aineistosta

Kaikkien aineistossa mukana olevien 929 liittymän tyyppi ja ominaisuudet tarkistettiin tiekuvapalvelun aineistosta. Tierestikierissä ilmoitetut liittymätiedot poikkeavat jonkin verran kuva-aineistosta tehdyistä tyyppihavainnoista. Nämä erot johtuvat puutteista tietojen kirjaamisessa tai liittymissä tehdyistä

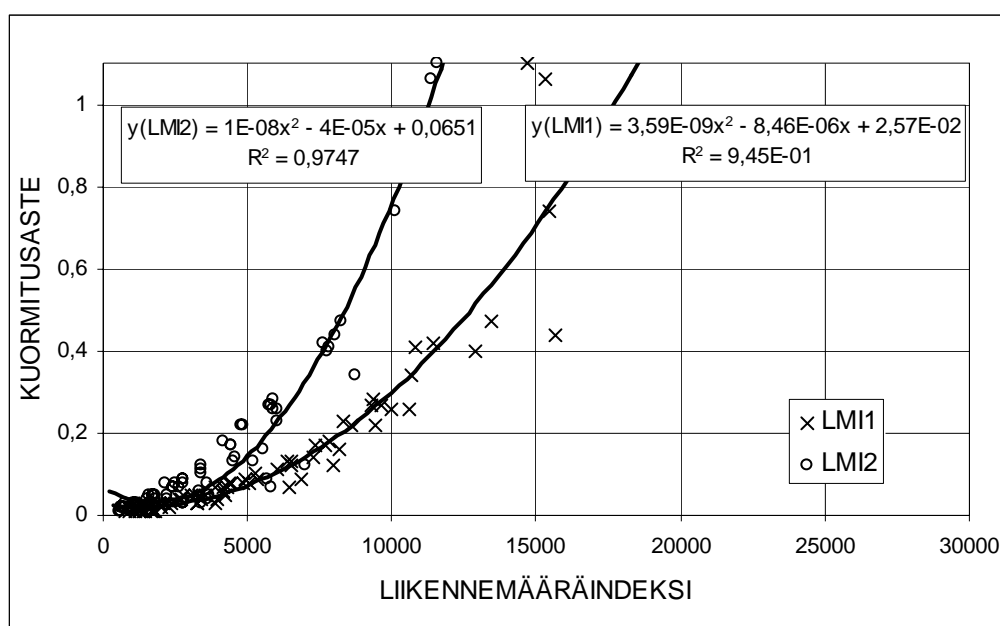
toimenpiteistä kuvausajankohdan jälkeen. Liittymät, joissa on poikkeavat tiedot on esitetty liitteessä 1.

## 2 TOIMIVUUSINDIKAATTORIN TESTAUS

### 2.1 Kuormitusaste ja liikennemääräindeksi

Tutkimusaineiston kanavoimattomien T- ja X-liittymien kuormitusasteet määritettiin SYNCHRO mallinnusohjelmalla. Huipputunnin liikennemääräksi valittiin 13 prosenttia keskivuorokausiliikenteestä. Liittymän kuormitusasteeksi valittiin liittymän eri haarojen kuormitusasteista suurin.

Nelihaaraliittymissä pääsuuntien suoraan meneväksi osuudeksi oletettiin 80 % ja kääntyväksi 20 % pääsuuntien liikennemääristä. Liittyvän tien liikennemäärän oletettiin jakaantuvan tasaisesti kääntyvien ja suoraan menevien suuntien kesken. Kuvassa 5 on esitetty Synchro – ohjelmalla liittymille määritettyjen laskennallisten kuormitusasteiden ja liikennemääräindeksien välinen riippuvuus ja mallikäyrät.

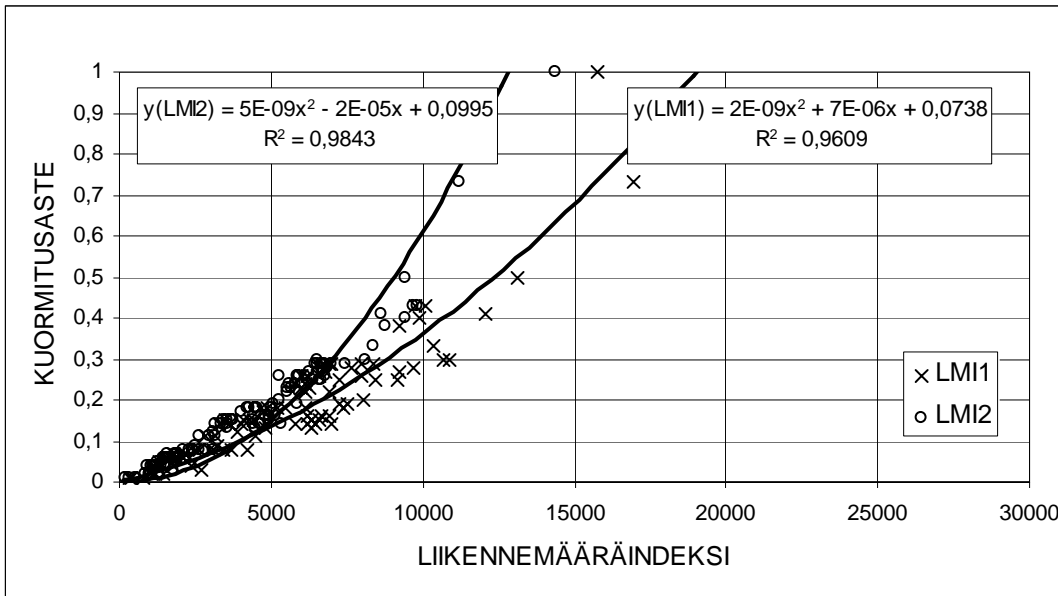


Kuva 5. Kuormitusaste liikennemääräindeksin funktiona kanavoimattomassa X-liittymässä.

Liikennemääräindeksi LMI1 perusteella määritetyllä kanavointitarpeen raja-arvolla saadaan suhteellisen pieniä kuormitusasteen arvoja. Kanavointitarpeen rajana on  $LMI1 > 6000$ , mikä vastaa kuvan 5 käyrällä kuormitusastetta 0.1. Liittymä vaatii eritasoliittymän, kun  $LMI2 > 12000$ . Nykyisen kanavoimattoman tasoliittymän kuormitusaste on tällöin hieman yli 1.

Kolmihaaraisten tasoliittymien pääsuuntien liikenteestä oletettiin 80 % kulkevan suoraan ja 20 prosenttia kääntyväksi. Liittyvältä tieltä tulevan liikenteen oletettiin jakaantuvan tasan oikealle ja vasemmalle kääntyville suunnille. Kuormitusastetta kuvaavana mallina on käytetty toisen asteen yhtälöä, mikä antaa mallille hyvän selitysasteen (kuva 6). Liikennemääräindeksin LMI1 mallilla määritetyn T – liittymien kanavointitarpeen raja-arvoa vastaava

kuormitusaste on 0,17. Kuormitusasteen ollessa 0,6 tasoliittymä tulisi parantaa LMI2 raja-arvon(>12000) mukaan eritasoliittymäksi.



Kuva 6. Kuormitusaste liikennemääräindeksin funktiona kanavoimattomassa T – liittymässä.

## 2.2 Tasoliittymien palvelutaso

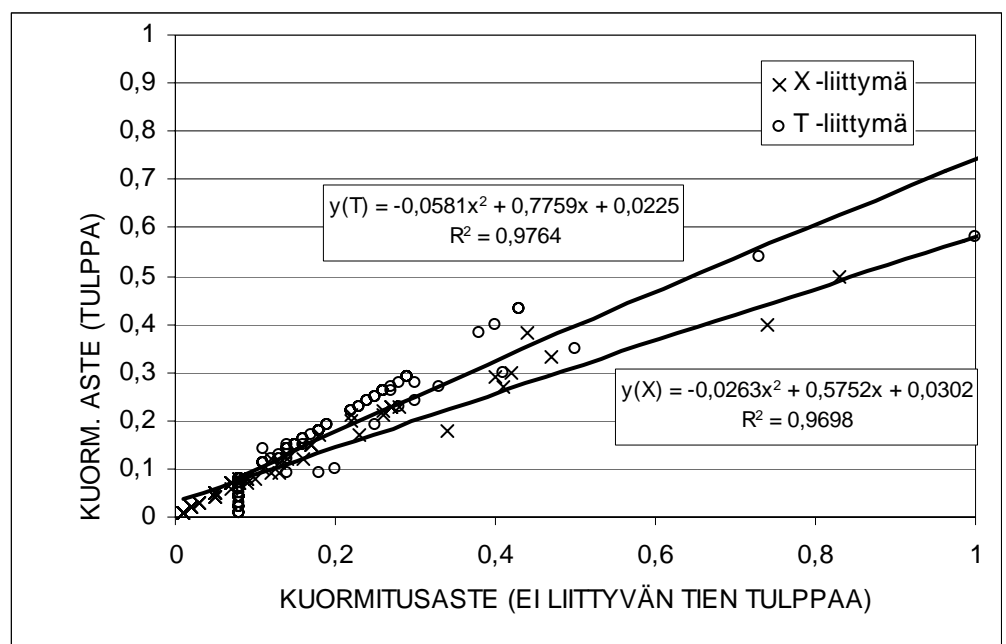
Tasoliittymien suunnitteluohjeen (Tasoliittymät, Tieh 2100001–01) mukaan kuormitusasteen ollessa 0-0.5 liittymän palvelutaso on hyvä (taulukko 2). Näin ollen LMI1 parametri ei kuvaa suoraan liittymän liikenteellistä toimivuutta vaan parametri toimii suhteellisena mittarina vertailtaessa eri liittymien keskinäistä toimivuutta. LMI2 parametri antaa sitä vastoin realistisemmän kuvan liittymän liikenteellisestä toimivuudesta kuin LMI1 parametri.

Taulukko 2. Tasoliittymien arvioitu palvelutaso ja sitä vastaava kuormitusaste.

Palvelutaso	Kuormitusaste
Hyvä	0-0,5
Tyydyttävä	0,5-0,7
Välttävä	0,7-0,85
Huono	0,85-1
Erittäin huono (ei toimi)	yli 1,0

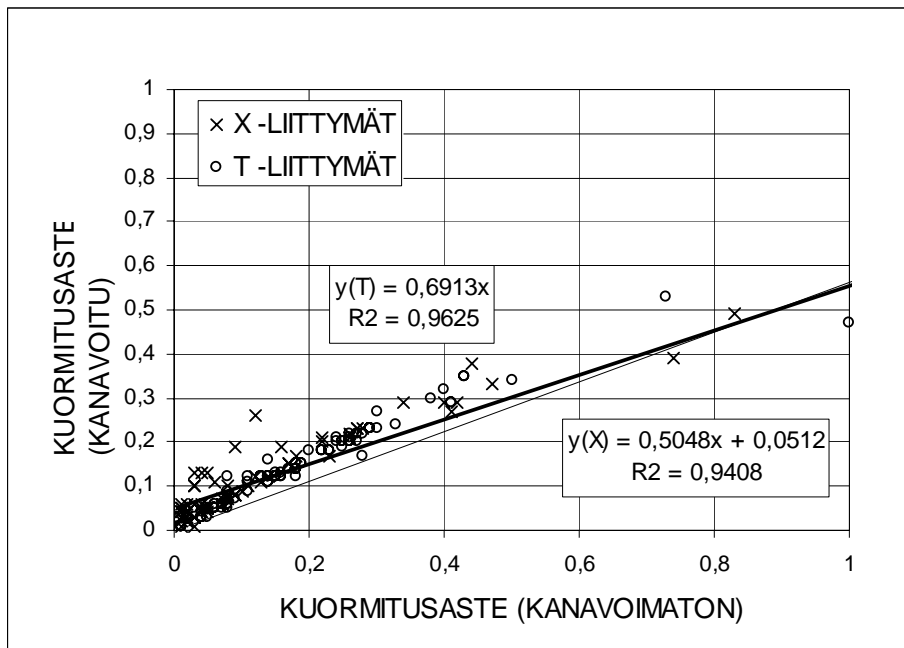
### 2.3 Liittymäjärjestelyjen vaikutus liittymän liikenteelliseen toimivuuteen

Synchro – ohjelmalla tutkittiin liittymäjärjestelyä, jossa kanavoimattoman tasoliittymän sivutielle oletettiin tulppaliittymä. Tulpan vaikutusta kuormitusasteeseen voidaan kuvata toisen asteen yhtälön mukaisella mallilla (kuva 7). Mallin mukaan nelihaaraliittymässä sivuteiden tulppa parantaa selvästi liittymän liikenteellistä toimivuutta. Kolmihaaraliittymissä sivutien tulppa parantaa myös mallin mukaan jonkin verran liittymän toimivuutta suurilla kuormitusasteilla. Tulppaliittymässä oletettiin, että liittyvällä tiellä mahtuu 12 metrin matkalla 2 ajoneuvoa rinnakkain.



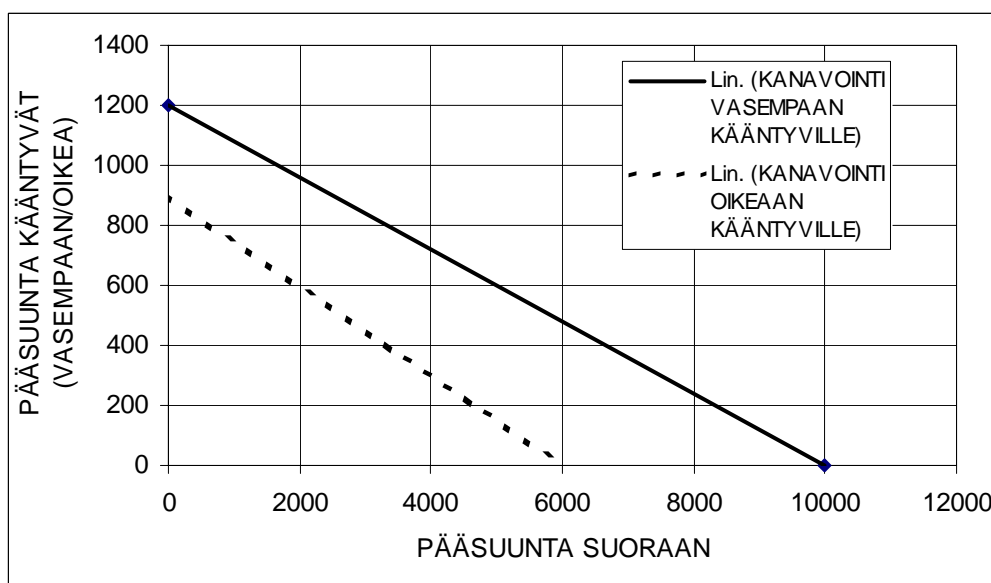
Kuva 7. Liittyvän tien tulpan vaikutus liittymän kuormitusasteeseen.

Mallinnusohjelmalla selvitettiin myös kanavoinnin vaikutusta tasoliittymien kuormitusasteeseen (kuva 8). Kun pääsuunnan vasemmalle kääntyvälle liikenteelle varataan oma ryhmittymiskaista, kolmihaaraliittymän kuormitusaste pienenee noin 30 %. Tätä vastaavalla liittymäjärjestelyllä nelihaaraliittymässä laskennallinen kuormitusaste pienenee kuormitusasteesta riippuen 25...45 prosenttia.



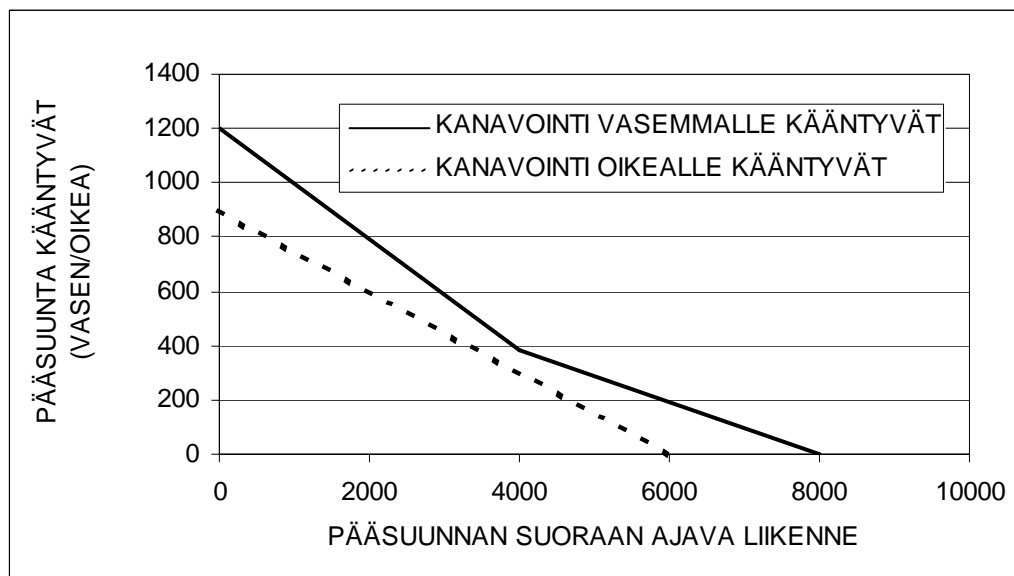
Kuva 8. Kanavoinnin vaikutus liittymän laskennalliseen kuormitusasteeseen.

Tasoliittymien suunnitteluohjeissa on esitetty käyrästöt tasoliittymien kanavointitarpeen arvioimiseksi. Liikennemääräindeksistä poiketen kanavointitarvetta voidaan arvioida kuvien 9 ja 10 käyrästöiltä pelkästään pääsuunnan suoraan kulkevien ja kääntyvien KVL liikennemäärien mukaan. Näin ollen LMI parametrien perusteella määritetty kanavointitarve voi poiketa liittyvän tien liikennemäärästä riippuen huomattavasti alla olevan kuvan perusteella määritetystä kanavointitarpeesta.



Kuva 9. Kanavointitarpeen määrittäminen T – liittymässä tasoliittymien suunnitteluohjeen mukaan.

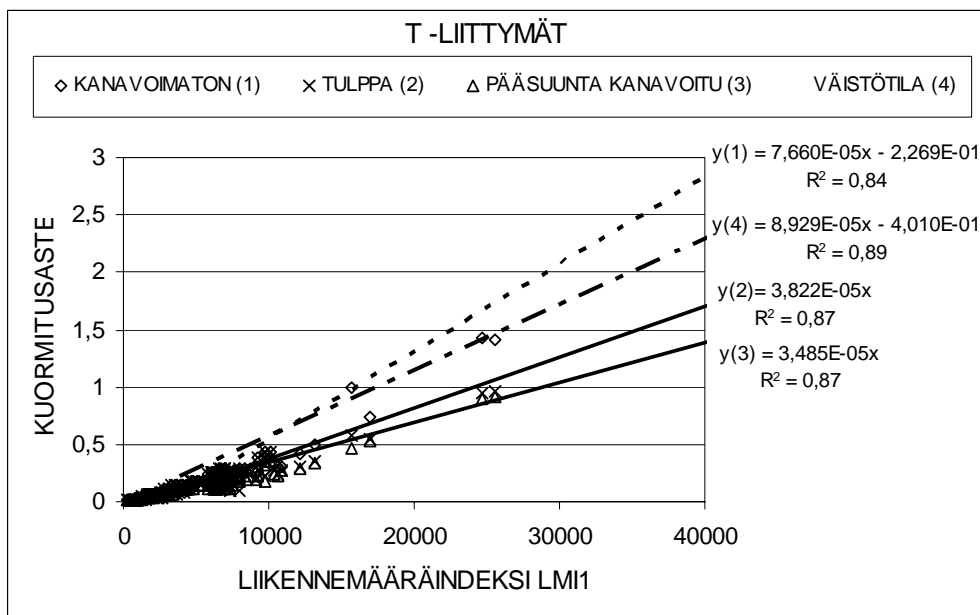
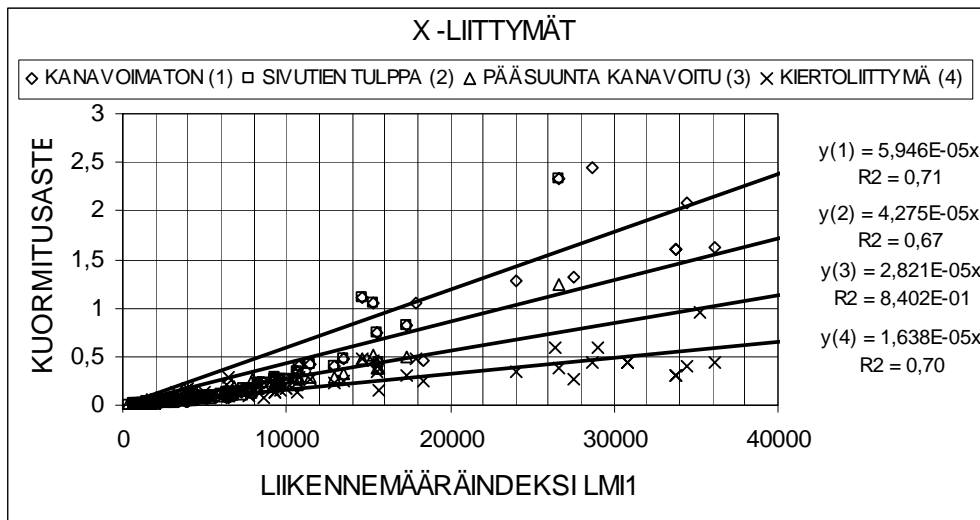




Kuva 10. Kanavointitarpeen määrittäminen X-liitymässä tasoliittymien suunniteluohjeen mukaan.

Liittymän kanavointitarpeen määrittämiseen käytetyt mallit (LMI1, graafinen määrittäminen) eivät sellaisenaan anna informaatiota liittymän kuormitusasteesta. Tulosten valossa näyttää siltä, että kanavoimattoman liittymän laskennallinen kuormitusaste jää käytetyillä liikennemääräoletuksilla pieneksi eli nykyisen liittymän palvelutaso on hyvä, vaikka mallien mukaan liittymä tulisi kanavoida.

Liittymien liikenteellistä toimivuutta arvioitaessa indikaattorina voidaan käyttää liittymän kuormitusastetta. Kun lasketaan erilaisille liittymille kuormitusasteet vertailuliikennemäärillä, saadaan mallinnettua näiden liittymien (kanavoimaton, tulppa, väistötila, kanavoitu, kiertoliittymä) kuormitusasteiden määrää suhteessa liittymän liikennemäärään (liikennemääräindeksiin) ja tyyppiin (kuva 11). Kuvassa 11 esitetyt mallit perustuvat liittymäaineiston tasoliittymille laskettuihin kuormitusasteisiin erilaisilla liittymätyyppioletuksilla sekä vastaaviin liikennemääräindekseihin. Tässä tapauksessa kaikki mallit on esitetty lineaarisina malleina, joskin epälineaaristen mallien käyttö voisi tilanteesta riippuen parantaa selitystasoa.



Kuva 11. Liittymien kuormitusasteet suhteessa liikennemääräindeksiin

## 2.4 Liikennemäärän vaikutus kuormitusasteeseen

Synchro ohjelmalla laskettiin myös liittymän eri haarojen liikennemäärän vaikutusta kuormitusasteeseen. Liikennemääriä vaihdeltiin siten, että liikennemääräindeksi LMI1 oli 6000 (kanavointitarve) ja LM2 12000 (eritasoliittymä). Liittymän kuormitusasteeksi saatiin liikennemääräindeksin arvolla 6000 liittymätyypistä ja eri haarojen liikennemäärästä riippuen 0,14...0,25. Näillä kuormitusasteen arvoilla sekä T – että X – liittymän toimivuus on hyvä ilman kanavointia.

Liikennemääräindeksin arvolla LMI2=12000 T – liittymän kuormitusaste vaihteli pää- ja sivusuuntien liikennemäärien suhteesta riippuen välillä 0,6–1,3. X – liittymässä LMI2 indeksiin arvolla 12000 kuormitusasteen vaihteluväli oli

vastaavasti 1,29–4,91. Tulosten perusteella LMI2 kuvaa liittymän liikenteellistä toimivuutta paremmin kuin LMI1 indeksi.

Kun tarkastellaan liittymien liikenteellistä toimivuutta, tavoitteena on, että erityyppisille liittymille voidaan tehdä liikennemäärästä (liikennemääräindeksistä) riippuvat kuormitusasteen laskentamallit. Kun liittymää parannetaan, liittymän kuormitusastetta voidaan edelleen arvioida parannetun liittymän ominaisuuksien ja liikennemäärien perusteella. Samalla voidaan verrata eri parantamistoimenpiteiden vaikutusta liittymän liikenteelliseen toimivuuteen.

## 2.5 IVAR tarkastelu

Tieverkon Investointihankkeiden Vaikutusten ARviointiohjelmisto (IVAR) jaottelee liittymätyypit taulukon 4 mukaisesti. Tässä toimenpideselvityksessä liittymien jakoperuste on pelkistetympi eli liittymät jaotellaan ensin tasoliittymiin T/X ja sitten kanavoimaton/kanavoitu, tulppa, väistötia, kiertoliittymä, ramppliittymä, valo-ohjattu liittymä.

Taulukko 4. Liittymätyyppien luokittelu IVAR: issa

Liittymä- tyyppi	Kuvaus	Ohjaus- koodi
0	Liittymätyyppi tuntematon	0
1	Tasoliittymä maaseudulla, kanavoimaton	1
2	Tasoliittymä taajamassa, kanavoimaton	1
3	Tasoliittymä maaseudulla, kanavoitu	1
4	Tasoliittymä taajamassa, kanavoitu	1
5	Monikaistaisen tien tasoliittymä	1
6	Yksikaistainen kiertoliittymä	1
7	Kaksikaistainen kiertoliittymä	1
11	Suuntaisliittymä (eritasoliittymän osana)	1
12	Rampin liittymä (eritasoliittymän osana)	1
13	Perusverkon eritasoliittymä, 1 ramppi	1
14	Perusverkon eritasoliittymä, 2 ramppia tai enemmän	1
15	Moottoriliikennetien eritasoliittymä	1
16	Moottoritien eritasoliittymä	1
21	Linkin katkaisu	0
22	Linkin päättymispiste	0
23	Lossi	0
24	Rautatien tasoristeys	0
25	Valo-ohjattu suojatie	0



### 3 LIIKENNETURVALLISUUSINDEKSIN MÄÄRITYS JA PAINOARVO

Liikenneturvallisuusindeksin painoarvo määräytyy suhteessa liittymän liikenteelliseen toimivuuteen. Liikenneturvallisuusindeksin määrittämisessä käytetään liittymille 5 viimeisen vuoden (2001–2005) onnettomuustietoja. Liikenneturvallisuusindeksi koostuu liittymien omaisuusvahinko- ja henkilövahinko-onnettomuuksista. Liikenneturvallisuusindeksiä määritettäessä näille tekijöille voidaan valita halutut painoarvot.

Liittymissä, joiden liikennemäärät ovat vähäisiä ja kuormitusasteet alhaisia, liittymien liikenteellinen toimivuus ja turvallisuus ovat yleensä hyviä. Näissä liittymissä yksittäisten onnettomuuksien voidaan olettaa tapahtuneen inhimillisistä syistä, eikä niillä ole suoraa yhteyttä itse liittymän ominaisuuksiin. Näiden liittymien onnettomuudet tulisi tarkastella erikseen.

TARVAN mallin mukaan nykyisen liittymän henkilövahinko-onnettomuusasteen odotusarvo  $OA_{oda}$  (heva-onnettomuudet./100 milj. liittymään saapunutta ajoneuvoa) lasketaan havaitun onnettomuusasteen  $OA_{hav}$  (5 viimeisen vuoden onnettomuudet) sekä liittymätyyppin ja liikennemäärien perusteella liittymälle määritetyn keskimääräisen onnettomuusasteen  $OA_{kes}$  (taulukko 1) keskiarvona.

$$OA_{oda} = (OA_{hav} + OA_{kes}) / 2 \quad (5)$$

Tällä menettelyllä pyritään korjaamaan liittymien onnettomuusasteita lähemmäksi keskimääräisiä arvoja. Heva-onnettomuusasteen odotusarvon ja vuotuisen liikennemäärän tulona saadaan määritettyä halutun tarkasteluvuoden henkilövahinko-onnettomuuksien määrä taloudellisuuslaskelmia varten kaavalla:

$$O(\text{heva-onn./a}) = OA \cdot \text{liittymään saapuvia autoja/a} / 10^8 \quad (6)$$

Liittymän parantamistoimenpiteiden jälkeen onnettomuusmäärää voidaan arvioida taloudellisuuslaskelmia varten kertomalla nykyisen liittymän onnettomuusmäärä ilman parantamistoimenpiteitä ( $O_{nyk}$ ) parantamistoimenpiteille annetuilla vaikutuskertoimilla (liite 2). Toimenpiteen jälkeiset heva – onnettomuudet lasketaan tällöin seuraavalla yhtälöllä:

$$O_{par}(\text{heva-onn./a}) = k \cdot O_{ilm} \quad (7)$$

Liittymän parantamistoimenpiteiden jälkeen onnettomuushistoria tulee nollattua, jolloin onnettomuusmäärä arvioidaan taulukon 1 mukaisesti.



## 4 PRIORISOINTI

### 4.1 Indikaattorit ja painokertoimet

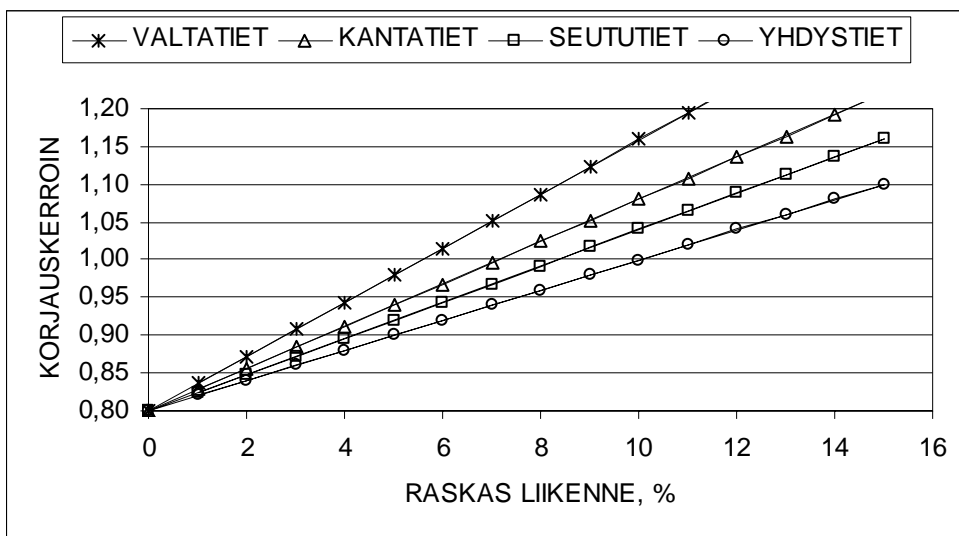
Liittymän parantamistoimenpiteiden priorisoinnissa käytettävät päätekijät ovat liikenneturvallisuus ja liikenteellinen toimivuus, joita voidaan painottaa halutulla tavalla. Liikenneturvallisuusindikaattorin arvo riippuu henkilövahinko-onnettomuuksien ja omaisuusvahinko-onnettomuuksien määrästä sekä onnettomuuksien laskennallisesta odotusarvosta. Myös näille voidaan valita halutut painoarvot. Liikenteellistä toimivuutta kuvaava indikaattori on liittymän kuormitusaste.

Tässä työssä liikenneturvallisuudelle on käytetty painoarvoa 60 ja liikenteelliselle toimivuudelle painoarvoa 40. Liikenneturvallisuusindeksiä laskettaessa henkilövahinko- ja omaisuusvahinko-onnettomuuksien painoarvot ovat 60/40.

Liikenneturvallisuuden ja toimivuuden perusteella määritettyä kiireellisyysindikaattoria painotetaan risteävien teiden toiminnallisten luokkien, pääsuunnan raskaan liikenteen määrän ja liittymän pääsuunnan nopeusrajoituksen perusteella. Toiminnalliseen luokkaan perustuva jaottelu ja sitä vastaavat korjauskertoimet ovat seuraavat:

- päätie/päätie 1,1
- päätie/pääkatu 1,0
- päätie/alemman luokan tie (katu) 0,95
- seututie/seututie 0,9
- seututie/alemman luokan tie 0,85
- muut 0,8

Pääsuunnan raskaan liikenteen määrästä riippuva painokerroin vaihtelee tien toiminnallisen mukaan (kuva 12). Eri tieluokille laskettiin keskimääräiset raskasliikenne prosentit, joille annettiin painokertoimeksi 1. Näitä suuremmilla arvoilla kerroin on  $> 1$  ja pienemmillä arvoilla  $< 1$ . Kertoimen maksimiarvo on 1,2 ja minimiarvo 0,8.



Kuva 12. Raskaan liikenteen määrästä johtuva kerroin.

Pääsuunnan nopeusrajoitus vaikuttaa liittymän kuormitusasteeseen. Nopeuden vaikutusta kuormitusasteeseen selvitettiin Synchro -mallinnuksella vaihtelemalla ohjelmassa kriittisen aikavälin pituutta (kuva 13). Nopeuden aleneminen pienentää kuormitusastetta. Priorisointimallissa kuormitusastetta on korjattu päätien nopeusrajoituksen mukaan seuraavasti:

- nopeusrajoitus 80–100 km/h                      kerroin 1
- nopeusrajoitus ≤ 60 km/h                         kerroin 0,75

Liikennevirta	Päätien nopeusrajoitus							
	50 km/h		60 km/h		80 km/h		100 km/h	
	▼	STOP	▼	STOP	▼	STOP	▼	STOP
Päätieltä vasemmalle	4,0	—	4,5	—	5,5	—	6,0	—
Sivutieltä oikealle	4,0	5,0	4,5	5,5	6,5	7,0	7,0	7,5
Sivutieltä suoraan	5,0	6,0	5,5	6,5	7,0	7,0	7,0	7,5
Sivutieltä vasemmalle	5,5	6,3	6,0	6,8	7,0	8,0	8,0	8,8

Kuva 13. Päätien nopeuden vaikutus kriittiseen aikaväliin (Yhd-71.111 Liikennetekniikan yleisopintojako. Liikenteen välityskyky. Ma. prof. Tapio Lutinen, TKK).



Tässä selvityksessä käytetyt painoarvot ja kertoimet on koottu taulukkoon 5.

Taulukko 5. Priorisoinnissa käytetyt painoarvot ja kertoimet.

Turvallisuus 60 %		Toimivuus 40 %
Henkilö- vahingot 60 %	Omaisuus- vahingot 40 %	
Raskaan liikenteen osuus pääsuunnalla, %	Kerroin 0,80-1,2	
Liittyvien teiden toiminnallinen luokka	Päätie/päätie 1,1	
	Päätie/pääkatu 1,0	
	Päätie/alempaan luokan tie (katu) 0,95	
	Seututie/seututie 0,85	
	Seututie/alempaan luokan tie 0,85	
	Muut tiet 0,8	
Pääsuunnan nopeusrajoitus	>= 80 km/h kerroin 1,0 <= 60 km/h kerroin 0,75	

#### 4.2 Parantamistoimenpiteiden valinta ja liikennetaloudellinen arviointi

Osa liittymistä on mukana toimenpideohjelmissa ja niille on jo suunniteltu tietyt parantamistoimenpiteet. Toimenpiteet ryhmitellään TARVA:ssa valmiiksi määritellyn toimenpideryhmittelyn mukaisesti: eritasoliittymä, kiertoliittymä, kanavointi, porrastus, liikennevalo-ohjaus, väistötila jne. Liittymille voidaan valita useita mahdollisia parantamistoimenpiteitä, joista toteutettava toimenpide valitaan hyötykustannussuhteen perusteella. Pitkän aikavälin hyötyjä voidaan arvioida ensimmäisen vuoden säästöjen (tuottoaste) perusteella:

$$\text{Ensimmäisen vuoden tuottoaste: } \frac{K_a - K_i}{I_i - I_a} \cdot 100 \quad (8)$$

jossa,  
 $K_a$  nykyisen liittymän kustannukset  
 $K_i$  parannetun liittymän kustannukset  
 $I_i$  parantamisen investointikustannukset  
 $I_a$  nykyisen liittymän investointikustannukset

Säästöt muodostuvat nykyisen ja parannetun liittymän onnettomuuskustannusten ja ajoneuvokustannusten erotuksesta. Onnettomuuskustannusten väheneminen arvioidaan TARVA:ssa esitetyllä parantamistoimenpiteellä aikaansaadulla onnettomuuksien vähenemällä ja niistä aiheutuvilla säästöillä (taulukko 6). Ajokustannusten pieneneminen on seurausta toimenpiteen jälkeisestä liikenteen sujuvuuden paranemisesta, joita ei kuitenkaan TARVA tarkastelussa oteta huomioon. IVAR-ohjelmiston kustannusmallit perustuvat pääosin "Tieliikenteen ajokustannukset 2000" julkaisuun. IVAR tarkastelussa liittymien polttoaineenkulutussmallit perustuvat ohjelmiston kehitystyön yhteydessä tehtyyn diplomityöhön "Liittymien viivytyks- ja polttoaineenkulutussmallit" (Hanna Kari, TKK 1993).

Taulukko 6. Henkilövahinkojen ja eri onnettomuustyyppien yksikköarvot vuonna 2005.

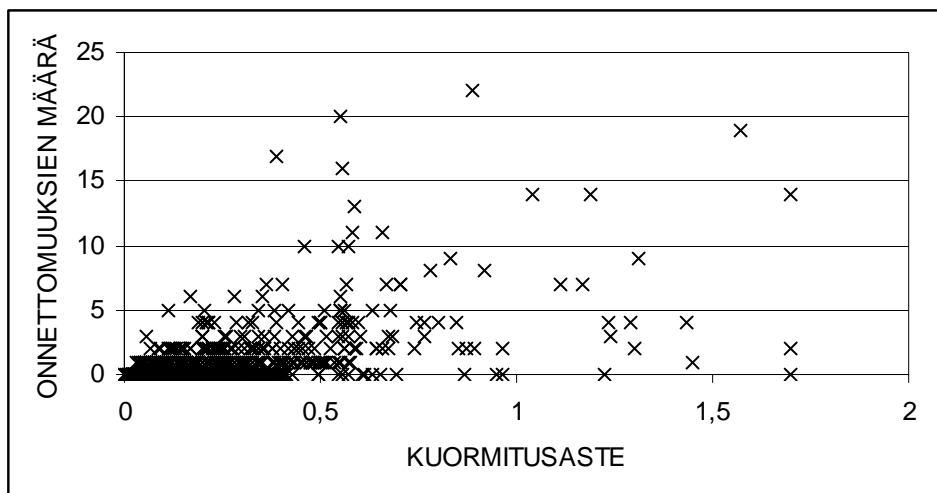
<b>Henkilövahinkojen yksikköarvot</b>	<b>Euroa</b>
Kuolema	1 752 000
Pysyvä vamma	986 000
Vaikea tilapäinen vamma	227 000
Lievä tilapäinen vamma	44 300
Tilapäinen vamma keskimäärin	135 000
Keskimääräinen (ei kuolemaan johtanut) vamma	221 000
<b>Onnettomuustyyppikohtaiset yksikköarvot</b>	<b>Euroa</b>
Kuolemaan johtanut onnettomuus	2 205 000
Vammautumiseen johtanut onnettomuus	330 000
Henkilövahinko-onnettomuus keskimäärin	471 000
Pelkkä omaisuusvahinko-onnettomuus	2 700
Tieliikenneonnettomuus keskimäärin	118 000

Toimenpideselvityksessä kustannusten laskennassa käytetään laskentamalliin kytkettyä yksikköhinnastoa. Tuottoaste lasketaan nykytilanteen liikennemäärillä (toimenpide toteutetaan heti) ja se päivittyy vuosittain liikennemäärien muuttuessa. Tarkastelu tehdään kaikille realistisille liittymien parantamisen toimenpidevaihtoehdoille, minkä jälkeen liittymälle valitaan joko yksi parantamistoimenpide tai jätetään kiireellisyystietokantaan useita toimenpidevaihtoehtoja.

### 4.3 Kiireellisyysindikaattorin laskenta

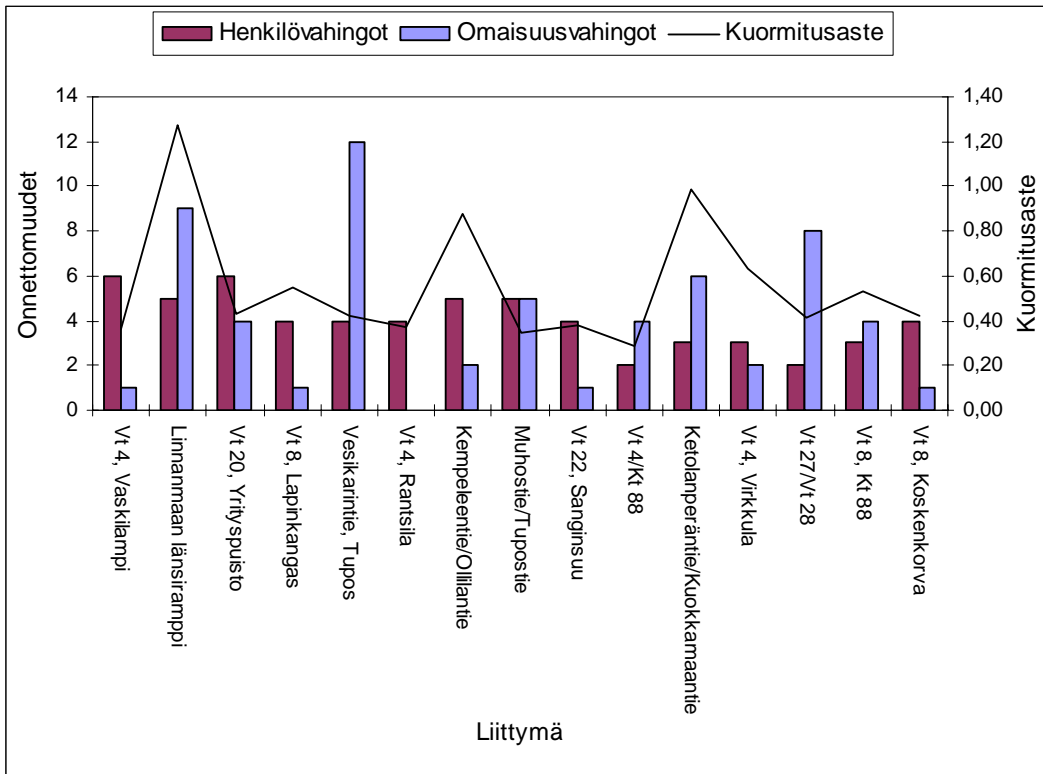
Lopullinen toimenpiteiden kiireellisyys määräytyy liittymien liikenneturvallisuuden, toimivuuden sekä liikennetaloudellisuuden perusteella. Liikenneturvallisuuden ja toimivuuden paraneminen pienentää luonnollisesti liikenteen ajokustannuksia ja onnettomuuskustannuksia, mikä parantaa myös liittymien liikennetaloudellisuutta.

Eri tekijöiden vaikutuksia liittymissä tehtävien toimenpiteiden kiireellisyyjärjestykseen voidaan tutkia painokertoimia käyttämällä. Kiireellisyyjärjestykseen vaikuttaa merkittävästi eri tekijöiden painotus, sillä liikenteellisen toimivuuden ja liittymissä tapahtuneiden onnettomuuksien välillä ei ole suoraviivaista yhteyttä (kuva 14). Alhaisella kuormitusasteella toimivissa liittymissä voi tapahtua paljon onnettomuuksia kun taas korkean kuormitusasteen omaavissa liittymissä voi tapahtua suhteellisen vähän onnettomuuksia.

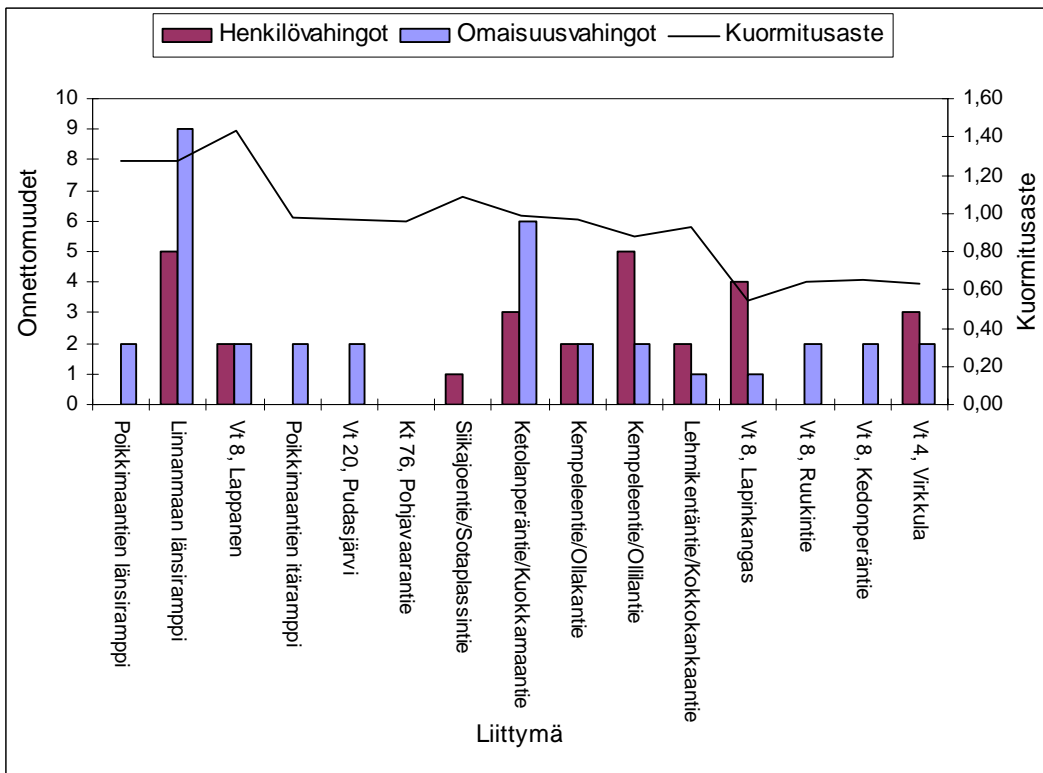


*Kuva 14. Liittymien kuormitusasteet ja onnettomuusmäärät.*

Kuvassa 15 on esitetty liittymien toimenpiteiden kiireellisyysjärjestys erilaisilla liikenneturvallisuuden ja liikenteellisen toimivuuden painoarvoilla.



a) onnettomuuksien painoarvo 100 %



b) kuormitusasteen painoarvo 100 %

Kuva 15. Liittymien toimenpiteiden kiireellisyys erilaisilla onnettomuuksien ja kuormitusasteen painoarvoilla.

## 5 PRIORISOINNIN TULOKSET JA KÄRKILIITTYMIEN VALINTA

Tässä työssä käytettyjen kertoimien perusteella määritettyjen liittymien parantamistoimenpiteiden kiireellisyysjärjestys on 50 kärkeiliittymän osalta esitetty taulukossa 8 ja kuvassa 16.

Priorisoinnin 250 ensimmäistä liittymää on esitetty taulukkomuodossa toimenpiteiden kiireellisyysjärjestyksessä liitteessä 1 ja kunnittain aakkosjärjestyksessä liitteessä 2. Karttakuvassa liitteessä 4 on esitetty priorisoinnin 250 liittymää siten, että liittymät on ryhmiteltyä järjestysnumeroiden 1-50, 51-150 ja 151-250 mukaisesti.

Liittymille, jotka olisivat sijoittuneet listan kärkipäähän, mutta joissa on jo käynnistetty parantamistoimenpide, on määritetty priorisoinnissa parantamisen jälkeinen laskennallinen kiireellisyysindikaattori ja tätä vastaava sijaluku. Mikäli toimenpiteestä on olemassa rakennussuunnitelma, on se merkitty lisätietona kyseisen liittymän kohdalle.

Mikäli onnettomuuksien tarkastelujakson aikana 2001-2005 on liittymässä toteutettu parantamistoimenpiteitä, on liittymän onnettomuushistoria nollattu ja onnettomuudet arvioituu kyseisen liittymätyypin keskimääräisten onnettomuuksien perusteella.

Priorisoinnissa käytetyt kriteerit eivät nosta kärkijoukkoon liittymiä, jotka ovat liikenteellisesti merkittäviä, mutta joissa ei ole tapahtunut yhtään tai vain yksittäisiä heva – onnettomuuksia. Liittymien liikennevirroista ei ole tarkkaa tietoa, jolloin näiden liittymien osalta arvioitu kuormitusaste voi jäädä priorisoinnissa todellista pienemmäksi. Taulukossa 7 on esitetty yhteenveto 50 kärkeiliittymän ulkopuolelle jäävistä liittymistä, joiden katsotaan olevan liikenteellisesti merkittäviä:

*Taulukko 7. Top 50 kärkeiliittymän ulkopuolelle jäävät liikenteellisesti tärkeät liittymät.*

Liittymä	Kunta	Sijaluku	Onnettomuudet		Kuormitusaste	Nopeusraja, km/h
			Hevat	Kaikki		
Vt 8 / Mt 813	Liminka	63	0	1	0,58	60
Mt 800 / Mt 7980	Haapavesi	71	1	1	0,55	60
Vt 20 / Mt 849	Kiiminki	86	0	5	0,25	60
Vt 5 / Mt 888	Ristijärvi	108	0	1	0,44	80
Vt 4 / Mt 855	Ii	144	0	1	0,45	60
Vt 22 / Mt 800	Vaala	148	0	0	0,43	80
Vt 22 / Mt 837	Utajärvi	175	0	1	0,39	60
Vt 4 / Mt 822	Tyrnävä	195	0	0	0,31	80
Kt 86 / Mt 786	Oulainen	210	0	1	0,34	60

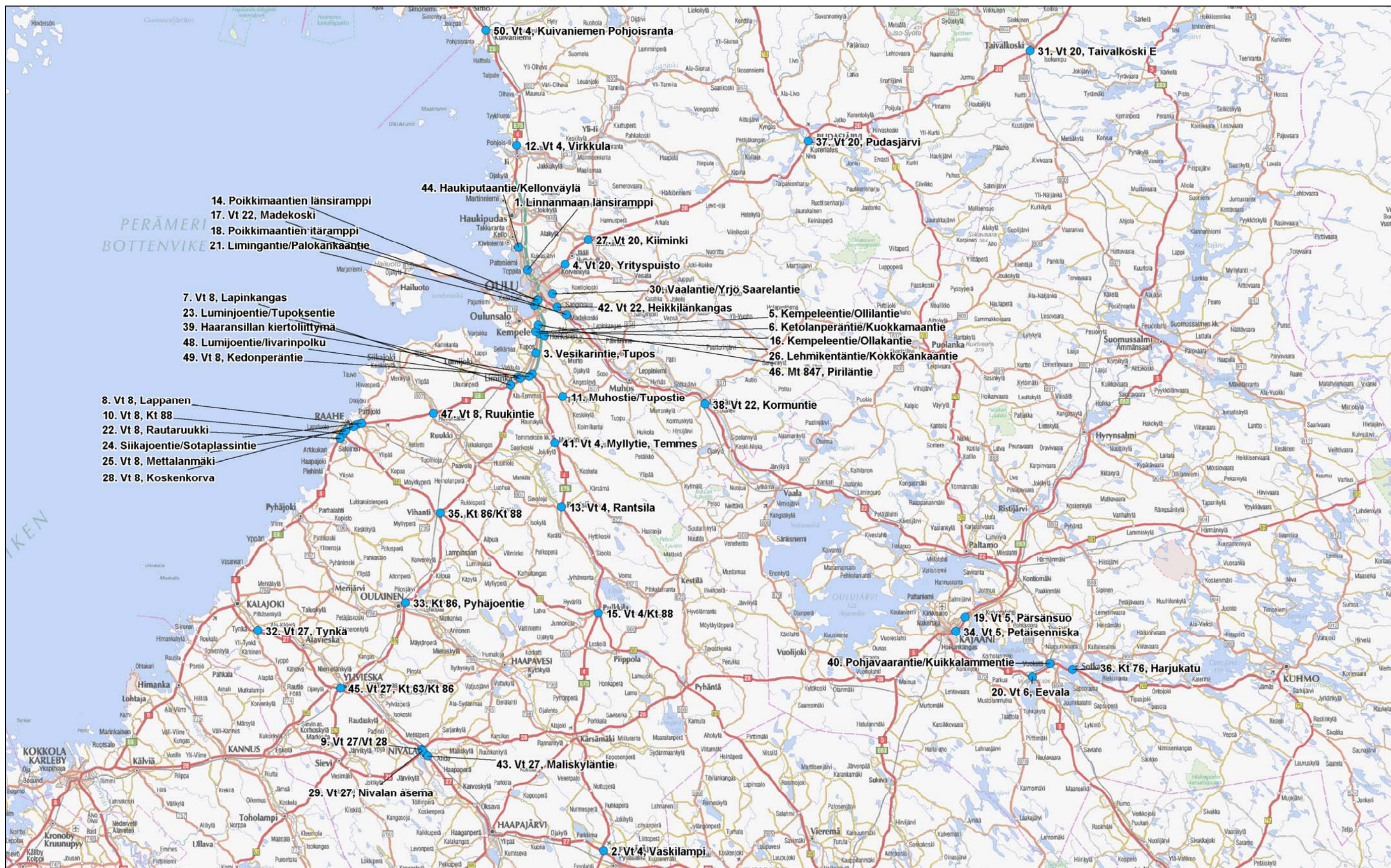


Taulukko 8. Priorisoinnin 50 kärkiliittymää kiireellisyysjärjestyksessä.

Järjestyks- numero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittymä tie	Liittymän numero	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Nykytilanne	Nopeusrajoitus, km/h	Suunnitelmatilanne	Laskennallinen tarve	Toimenpide-esitys	Hankekortti	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet: Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne	
1	847	4	1416	0	904	Oulu	Linnanmaan länsiramppi	T	KAISTAJÄRJESTELYT	60			LIKENNEVALOT	x		92 - 55 - 37	1 - 0,75 - 0,92	
2	4	335	0	27	877	Pyhäjärvi	Vt 4, Vaskilampi	X	KANAVOINTI+PISARASAAREKKEET	80			ERITASOLIITTYMÄ	X	Nopeudeksi 60 km/h	76 - 61 - 15	1,1 - 1 - 1,11	
3	847	1	5558	8240	165	Kempele	Vesikarintie, Tupos	X	KANAVOINTI + STOP	60			PISARASAAREKKEET			64 - 52 - 13	0,85 - 0,75 - 1,02	
4	20	4	2436	0	891	Kiiminki	Vt 20, Yrityspaisto	X	KANAVOINTI	80			ERITASOLIITTYMÄ	X	Nopeudeksi 60 km/h	63 - 47 - 16	0,9 - 1 - 0,92	
5	816	1	261	0	899	Kempele	Kempeleentie/Ollilantie	X	KOROTUS	40			ERITASOLIITTYMÄ			59 - 36 - 24	0,85 - 0,75 - 0,94	
6	846	1	1016	847	166	Kempele	Ketolanperäntie/Kuokkamaantie	X		60	RS		ERITASOLIITTYMÄ			59 - 32 - 28	0,9 - 0,75 - 0,92	
7	8	438	2968	86	692	Liminka	Vt 8, Lapinkangas	T	VÄISTÖTILA	80			KANAVOINTI	X		59 - 38 - 21	1,1 - 1 - 1,02	
8	8	429	4484	8104	699	Raahen	Vt 8, Lappanen	T	VÄISTÖTILA	80			ERITASOLIITTYMÄ		Nopeudeksi 60 km/h	53 - 18 - 35	0,9 - 1 - 0,96	
9	27	9	0	28	580	Nivala	Vt 27/Vt 28	X	KANAVOINTI+STOP	60			ERITASOLIITTYMÄ	X	Kiertoliittymä	50 - 36 - 15	1,1 - 0,75 - 0,94	
10	8	429	0	88	702	Raahen	Vt 8, Kt 88	X	KANAVOINTI, NOPEUDEN VALVONTA, STOP	60	METTALANMÄEN ETL	ERITASOLIITTYMÄ	METTALANMÄEN ETL		Liikennevalot	47 - 29 - 19	1,1 - 0,75 - 0,95	
11	827	2	0	8240	202	Tyrnävä	Muhostie/Tupostie	X		40			KANAVOINTI	X		47 - 39 - 9	0,85 - 0,75 - 0,88	
12	4	411	0	8511	814	li	Vt 4, Virkkula	X		80	RS		KANAVOINTI		Nopeudeksi 60 km/h	47 - 27 - 20	0,9 - 1 - 1,05	
13	4	356	0	807	851	Rantsila	Vt 4, Rantsila	X		60	RS		KANAVOINTI		PORRASTUS	47 - 34 - 14	0,95 - 0,75 - 1,11	
14	8155	1	1763	0	935	Oulu	Poikkimaantien länsiramppi	X	KANAVOINTI	60			LIKENNEVALOT	x		46 - 5 - 42	0,95 - 0,75 - 1,08	
15	4	350	0	88	861	Pulkki	Vt 4/Kt 88	X	KANAVOINTI, STOP	80			ERITASOLIITTYMÄ		Nopeudeksi 60 km/h	43 - 32 - 12	1,1 - 1 - 1,14	
16	816	1	480	0	900	Kempele	Kempeleentie/Ollakantie	X	KOROTUS	40			ERITASOLIITTYMÄ			43 - 17 - 26	0,85 - 0,75 - 0,94	
17	22	4	0	18693	646	Oulu	Vt 22, Madekoski	X	KANAVOINTI	80			NOP. RAJ. 60			41 - 30 - 12	0,9 - 1 - 0,97	
18	8155	1	1520	0	934	Oulu	Poikkimaantien itäramppi	T	KANAVOINTI	60			LIKENNEVALOT	x		39 - 5 - 34	0,95 - 0,75 - 1,08	
19	5	301	6720	8807	796	Kajaani	Vt 5, Päräsänsuo	T	KANAVOINTI	80			ERITASOLIITTYMÄ	X	Nopeudeksi 60 km/h	38 - 22 - 17	0,9 - 1 - 0,97	
20	6	433	0	76	729	Sotkamo	Vt 6, Eevala	X	KANAVOINTI	80			NOPEUSRAJOITUS 60 km/h		STOP Talvivaaran toteutumisen jälkeen	36 - 24 - 12	1,1 - 1 - 0,96	
21	847	3	2216	0	903	Oulu	Limingantie/Palokankaantie	T	KANAVOINTI	60			ERITASOLIITTYMÄ			36 - 26 - 11	0,85 - 0,75 - 0,9	
22	8	428	5004	18565	703	Raahen	Vt 8, Rautaruukki	X		80			KANAVOINTI	PORRASTUS	X	35 - 18 - 18	0,9 - 1 - 0,97	
23	813	12	0	8131	224	Liminka	Luminjoentie/Tupoksentie	X		60			KANAVOINTI	SUOJATIESAAREKKEET, 50 km/h		35 - 27 - 9	0,85 - 0,75 - 0,94	
24	813	1	181	18584	238	Raahen	Siikajoentie/Sotaplassintie	T		50			ERITASOLIITTYMÄ	SUOJATIESAAREKKEET	tonttiliittymän järjestely	34 - 7 - 28	0,85 - 0,75 - 0,9	
25	8	429	1054	8103	701	Raahen	Vt 8, Mettalanmäki	X		80			ERITASOLIITTYMÄ		RS, väli vaiheessa porrastus	34 - 20 - 15	1 - 1 - 0,97	
26	18681	1	330	0	923	Kempele	Lehmikentäntie/Kokkokankaantie	X	STOP	40			KANAVOINTI	KIERTOLIITTYMÄ	X	34 - 13 - 22	0,8 - 0,75 - 0,86	
27	20	6	0	848	683	Kiiminki	Vt 20, Kiiminki	X	KANAVOINTI	60			ERITASOLIITTYMÄ	ERITASOLIITTYMÄ		Liikennevalot	33 - 15 - 19	1 - 0,75 - 0,97
28	8	429	3311	18583	700	Raahen	Vt 8, Koskenkorva	T	PORRASTUS+VÄISTÖTILA	80			KANAVOINTI		T.pide. toteutettu 2006, onnettomuustiedot laskennallisia	33 - 21 - 12	0,9 - 1 - 1	
29	27	9	421	7931	579	Nivala	Vt 27, Nivalan asema	X		60			KANAVOINTI	KEVYEN LIIKENTEEN SAAREKKEET, 50 km/h	TS aiemmin, kiertoliittymä	32 - 17 - 16	0,95 - 0,75 - 0,95	
30	8300	1	4207	0	918	Oulu	Vaalantie/Yrjö Saarelantie	T		80			KANAVOINTI	KANAVOINTI, 60 km/h	X	32 - 18 - 14	0,8 - 1 - 0,95	
31	20	30	0	800	660	Taivalkoski	Vt 20, Taivalkoski E	X		80			KANAVOINTI	Nopeudeksi 60 km/h + opastusmuutos	Kehitetään Posiontien liittymää pääliittymänä	32 - 12 - 20	0,95 - 1 - 1	
32	27	2	0	774	598	Kalajoki	Vt 27, Tynkä	X	STOP	80			KANAVOINTI	PISARASAAREKKEET		31 - 20 - 12	0,95 - 1 - 1,01	
33	86	14	0	7890	436	Oulainen	Kt 86, Pyhäjoentie	X		60			KANAVOINTI	KANAVOINTI		30 - 12 - 19	0,9 - 0,75 - 1,04	
34	5	301	2181	0	888	Kajaani	Vt 5, Petäisenniska	T	KANAVOINTI	80				NOP. RAJ. 60 KM/H	Tehostetaan sivusuunnan liukkaudentorjuntaa	30 - 21 - 10	0,9 - 1 - 1,11	
35	86	20	0	88	427	Vihanti	Kt 86/Kt 88	X	STOP	60			KANAVOINTI	PORRASTUS		30 - 12 - 18	1,1 - 0,75 - 1,06	
36	76	3	4066	0	895	Sotkamo	Kt 76, Harjukatu	T		40			KANAVOINTI	LIKENNEVALOT		29 - 16 - 13	1 - 0,75 - 0,91	
37	20	17	3736	18777	673	Pudasjärvi	Vt 20, Pudasjärvi	T		60			ERITASOLIITTYMÄ	ERITASORATKAISUN HYÖDYNTÄMINEN	opastus ja keskisaareke	28 - 5 - 24	1 - 0,75 - 0,97	
38	22	13	1034	18606	628	Utajärvi	Vt 22, Kormuntie	X		80			KANAVOINTI	KANAVOINTI		28 - 12 - 17	0,9 - 1 - 0,99	
39	4	363	0	8	842	Liminka	Haaransillan kiertoliittymä	X		50			ERITASOLIITTYMÄ	ERITASOLIITTYMÄ		28 - 11 - 17	1,1 - 0,75 - 1,05	
40	899	5	3516	8991	50	Sotkamo	Pohjavaarantie/Kuikkalamentie	X		40			KANAVOINTI	KANAVOINTI+LIIKENNEVALOT		27 - 12 - 16	0,85 - 0,75 - 0,91	
41	4	359	389	0	886	Tyrnävä	Vt 4, Myllytie, Temmes	T		80			KANAVOINTI	KANAVOINTI	Nopeudeksi 60 km/h	27 - 16 - 12	0,9 - 1 - 1,09	
42	22	2	6297	0	958	Oulu	Vt 22, Heikkilänkangas	X	KANAVOINTI	80				LIKENNEVALOT	Muuttuva nopeusrajoitus	27 - 10 - 17	0,9 - 1 - 0,93	
43	27	9	2327	18337	578	Nivala	Vt 27, Maliskyläntie	X		60						26 - 15 - 11	0,9 - 0,75 - 0,95	
44	847	5	0	8471	159	Haukipudas	Haukiputaantie/Kellonväylä	T	KANAVOINTI	60			ERITASOLIITTYMÄ	LIKENNEVALOT		26 - 9 - 18	0,85 - 0,75 - 0,94	
45	27	6	0	63	592	Ylivieska	Vt 27, Kt 63/Kt 86	X	KIERTOLIITTYMÄ	60			ERITASOLIITTYMÄ			26 - 13 - 13	1,1 - 0,75 - 0,95	
46	847	2	2499	8154	164	Kempele	Mt 847, Piriläntie	T		60				LIKENNEVALOT		25 - 13 - 13	0,85 - 0,75 - 1,02	
47	8	434	0	807	695	Siikajoki	Vt 8, Ruukintie	X		80			KANAVOINTI	KANAVOINTI		25 - 5 - 21	0,95 - 1 - 1	
48	813	12	650	0	898	Liminka	Lumijoentie/livarinpolku	X		60			KANAVOINTI	SUOJATIESAAREKKEET, 50 km/h		25 - 15 - 11	0,85 - 0,75 - 0,94	
49	8	439	2379	18628	690	Liminka	Vt 8, Kedonperäntie	X		60			KANAVOINTI			25 - 5 - 21	0,9 - 0,75 - 1,02	
50	4	417	1247	18811	806	li	Vt 4, Kuivaniemen Pohjoisranta	X		80			KANAVOINTI	KANAVOINTI MAALAUKSIN		24 - 8 - 16	0,9 - 1 - 1,11	

X = Hankekortti laadittu tämän selvityksen yhteydessä  
x = Hankekortti laadittu muussa yhteydessä





Kuva 16. Priorisoinnin 50 kärkiliittymää numeroituna kiireellisyysjärjestyksen mukaan.



## 6 TOIMENPIDEOHJELMA

Työn lopussa priorisointitulosten perusteella on tehty virkamiestyönä alustava liittymien parantamisen toimenpideohjelma vuosille 2007-2010, joka on seuraavassa taulukossa.

Taulukko 9 Alustava liittymien parantamisen toimenpideohjelma vuosille 2007 – 2010

### Taajamassa

Sija	Kunta	Liittymä	Toimenpide	Vuosi	TTS:ään
14	Oulu	Vt 4 / Poikkimaantien ETL länsiramppi	LIVA + kaistajärjestelyt	2007	
18	Oulu	Vt 4 / Poikkimaantien ETL itäramppi	LIVA + kaistajärjestelyt	2007	
71	Haapavesi	Mt 800 / Mt 7980	50 kmh	2007	
107	Oulu	Mt 847 / Huhtakalliontie	LIVA	Teema 2007	
-	Kempele	Vt 4 / Kempeleen ETL länsiramppi	Kaistajärjestelyt	Teema 2007	
-	Kempele	Vt 4 / Kempeleen ETL itäramppi	Kaistajärjestelyt	Teema 2007	
-	Kempele	Mt 846 / Zatelliitintie	LIVA	Teema 2007	
-	Oulu	Mt 847 / Oulunportti	LIVA	Teema 2007	
-	Oulu	Vt 4 / Oulun ETL länsiramppi	Kaistajärjestelyt	2007	
-	Oulu	Vt 4 / Oulun ETL itäramppi	Kaistajärjestelyt	2007	
-	Oulu	Vt 4 / Laanilan ETL länsiramppi	Kaistajärjestelyt	2007	
1	Oulu	Vt 4 / Linnanmaan ETL länsiramppi	LIVA	Teema 2008	
29	Nivala	Vt 27 / Asematie	Suojatiesaarekkeet + 50 kmh	LT 2008	
37	Pudasjärvi	Vt 20, Keskusta	ETL:n hyödyntäminen	2008	
52	Oulu	Mt 847 / Risuniityntie	KL	Teema 2008	
226	Oulu	Mt 847 / Perkkiöntie	LIVA	Teema 2008	
-	Oulu	Vt 4 / Laanilan ETL itäramppi	Kaistajärjestelyt	2008	
23	Liminka	Mt 813 / Tupostie	Suojatiesaarekkeet (+ 50 kmh nop.raj. 2007)	LT 2009	
48	Liminka	Mt 813 / livarinpolku	Suojatiesaarekkeet (+ 50 kmh nop.raj. 2007)	LT 2009	
-	Oulu	Vt 4 / Pateniemen ETL länsiramppi	LIVA	2009	x
-	Oulu	Vt 4 / Pateniemen ETL itäramppi	LIVA	2009	x
-	Oulu	Mt 8300 / Poikkimaantie	KL	2009-10	x
-	Ylivieska	Kt 86 / Kaisaniemenkatu	KL	2008-10	x
11	Tyrnävä	Mt 827 / Mt 8240	KL	2010	x
21	Oulu	Mt 847 / Palokankaantie	LIVA	2010	x

### Taajaman ulkopuolella

Sija	Kunta	Liittymä	Toimenpide	Vuosi	TTS:ään
2	Pyhäjärvi	Vt 4 / Vt 27	60 kmh + automaattinen nop.valvonta	2007	
8	Raahe	Vt 8 / Lappanen - Siikajoentie	60 kmh	2007	
15	Pulkkila	Vt 4 / Kt 88	60 kmh	2007	
31	Taivalkoski	Vt 20 / Mt 800	60 kmh, opastusmuutos	2007	
12	Ii	Vt 4 / Virkkulantie	Kanavointi maalauksin	2008	x
13	Rantsila	Vt 4 / Paavolantie	Porrastus	2008	x
27	Kiiminki	Vt 20, Keskusta	LIVA	2008	x
42	Oulu	Vt 22, Heikkilänkangas	Älykäs muuttuva 60 kmh	2008	
62	Liminka	Vt 8 / Mt 813	Porrastus + saarekkeellinen kääntymiskaista	2006-08	x
-	Ii	Vt 4 / Illinsaarentie	Eritasoratkaisun hyödyntäminen	2008	
4	Kiiminki	Vt 20, Välikylä	60 kmh + LIVA?	2009	x
7	Liminka	Vt 8 / Kt 86	Kanavointi korokkeellinen, 100 kmh-jakson poisto	2009	x
50	Ii	Vt 4, Kuivaniemen Pohjoisranta	Kanavointi maalauksin	2009	x
66	Kempele	Mt 815, Vihiluoto länsi	LIVA	2009	x
138	Kempele	Mt 815, Vihiluoto itä	LIVA	2009	x
47	Siikajoki	Vt 8, Revonlahti	Kanavointi	2007-10	x
108	Ristijärvi	Vt 5, Keskusta	Kanavointi	2007-10	x
175	Utajärvi	Vt 20 / Mt 837	Kanavointi	2007-10	x
-	Oulu	Vt 22 / Poikkimaantie	Kaistajärjestelyt	2009-10	x
19	Kajaani	Vt 5, Päräsänsuo	ETL	2010-11	x
9	Nivala	Vt 27 / Vt 28	KL / LIVA		x
86	Kiiminki	Vt 20 / Mt 849	Kanavointi		x



## 7 HANKEKORTIT

Hankekortit tehtiin 9 liittymästä. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisussa 34/2003 on esitetty yksityiskohtaisesti hankekortin sisältö; hankkeen sisältö, nykytila, toimenpiteet, vaikutukset, kustannukset ja hyödyt (hyötykustannussuhde).

Tässä selvityksessä hankekortit tehtiin Oulun tiepiirissä käytetylle mallipohjalle ja ne on esitetty liitteessä 3. Hankekorttien takaosassa on esitetty liittymien kuvat



## 8 LIITTEET

Liite 1	Liittymälista kiireellisyysjärjestyksessä (250 kpl)
Liite 2	Liittymälista kunnittain (250 kpl)
Liite 3	Hankekortit
Liite 4	Liittymien kiireellisyysluokitus kartalla (A0)



Järjestysnumero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittyvä tie	Liittymän nro	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Suunnittelun/toimenpiteen tila	Laskennallinen tarve	Hankekortti	Toimenpidesitys	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne
1	847	4	1416	0	904	Oulu	Linnanmaan länsiramppi	T			x	LIIKENNEVALOT		92 - 55 - 37	1 - 0,75 - 0,92
2	4	335	0	27	877	Pyhäjärvi	Vt 4, Vaskilampi	X			X	ERITASOLIITTYMÄ	Nopeudeksi 60 km/h	76 - 61 - 15	1,1 - 1 - 1,11
3	847	1	5558	8240	165	Kempele	Vesikarintie, Tupos	X				PISARASAAREKKEET		64 - 52 - 13	0,85 - 0,75 - 1,02
4	20	4	2436	0	891	Kiiminki	Vt 20, Yrityspuisto	X		ERITASOLIITTYMÄ	X	LIIKENNEVALOT	Nopeudeksi 60 km/h	63 - 47 - 16	0,9 - 1 - 0,92
5	816	1	261	0	899	Kempele	Kempeleentie/Ollilantie	X	TOTEUTETTU 1 VAIHE (KOROTUS)	ERITASOLIITTYMÄ		LIIKENNEVALOT		59 - 36 - 24	0,85 - 0,75 - 0,94
6	846	1	1016	847	166	Kempele	Ketolanperäntie/Kuokkamaantie	X	SUUNNITELTU KIERTOLIITTYMÄ	ERITASOLIITTYMÄ		KIERTOLIITTYMÄ		59 - 32 - 28	0,9 - 0,75 - 0,92
7	8	438	2968	86	692	Liminka	Vt 8, Lapinkangas	T		KANAVOINTI	X	KANAVOINTI		59 - 38 - 21	1,1 - 1 - 1,02
8	8	429	4484	8104	699	Raahe	Vt 8, Lappanen	T	RS	ERITASOLIITTYMÄ		ERITASOLIITTYMÄ	Nopeudeksi 60 km/h	53 - 18 - 35	0,9 - 1 - 0,96
9	27	9	0	28	580	Nivala	Vt 27/Vt 28	X			X	ERITASOLIITTYMÄ	Kiertoliittymä	50 - 36 - 15	1,1 - 0,75 - 0,94
10	8	429	0	88	702	Raahe	Vt 8, Kt 88	X	TOTEUTETTU 1 VAIHE (60 km/h)	ERITASOLIITTYMÄ		METTALANMÄEN ETL	Liikennevalot	47 - 29 - 19	1,1 - 0,75 - 0,95
11	827	2	0	8240	202	Tyrnävä	Muhostie/Tupostie	X		KANAVOINTI	X	KIERTOLIITTYMÄ		47 - 39 - 9	0,85 - 0,75 - 0,88
12	4	411	0	8511	814	li	Vt 4, Virkkula	X	RS	KANAVOINTI		KANAVOINTI MAALAUKSIN	Nopeudeksi 60 km/h	47 - 27 - 20	0,9 - 1 - 1,05
13	4	356	0	807	851	Rantsila	Vt 4, Rantsila	X	RS	KANAVOINTI		PORRASTUS		47 - 34 - 14	0,95 - 0,75 - 1,11
14	8155	1	1763	0	935	Oulu	Poikkimaantien länsiramppi	X			x	LIIKENNEVALOT		46 - 5 - 42	0,95 - 0,75 - 1,08
15	4	350	0	88	861	Pulkkiila	Vt 4/Kt 88	X				ERITASOLIITTYMÄ	Nopeudeksi 60 km/h	43 - 32 - 12	1,1 - 1 - 1,14
16	816	1	480	0	900	Kempele	Kempeleentie/Ollakantie	X	TOTEUTETTU 1 VAIHE (liittymän korotus)	ERITASOLIITTYMÄ		LIIKENNEVALOT		43 - 17 - 26	0,85 - 0,75 - 0,94
17	22	4	0	18693	646	Oulu	Vt 22, Madekoski	X				NOP. RAJ. 60		41 - 30 - 12	0,9 - 1 - 0,97
18	8155	1	1520	0	934	Oulu	Poikkimaantien itäramppi	T			x	LIIKENNEVALOT		39 - 5 - 34	0,95 - 0,75 - 1,08
19	5	301	6720	8807	796	Kajaani	Vt 5, Pärsänsuo	T			X	ERITASOLIITTYMÄ	Nopeudeksi 60 km/h	38 - 22 - 17	0,9 - 1 - 0,97
20	6	433	0	76	729	Sotkamo	Vt 6, Eevala	X				NOPEUSRAJOITUS 60 km/h	STOP Talvivaaran toteutumisen jälkeen	36 - 24 - 12	1,1 - 1 - 0,96
21	847	3	2216	0	903	Oulu	Limingantie/Palokankaantie	T		ERITASOLIITTYMÄ		LIIKENNEVALOT		36 - 26 - 11	0,85 - 0,75 - 0,9
22	8	428	5004	18565	703	Raahe	Vt 8, Rautaruukki	X		KANAVOINTI	X	PORRASTUS		35 - 18 - 18	0,9 - 1 - 0,97
23	813	12	0	8131	224	Liminka	Luminjoentie/Tupoksentie	X		KANAVOINTI		SUOJATIESAAREKKEET, 50 km/h		35 - 27 - 9	0,85 - 0,75 - 0,94
24	813	1	181	18584	238	Raahe	Siikajoentie/Sotaplassantie	T		ERITASOLIITTYMÄ		SUOJATIESAAREKKEET	tonttiliittymän järjestely	34 - 7 - 28	0,85 - 0,75 - 0,9
25	8	429	1054	8103	701	Raahe	Vt 8, Mettalanmäki	X		ERITASOLIITTYMÄ		ERITASOLIITTYMÄ	RS, välivaiheessa porrastus	34 - 20 - 15	1 - 1 - 0,97
26	18681	1	330	0	923	Kempele	Lehmikentäntie/Kokkokankaantie	X		KANAVOINTI	X	KIERTOLIITTYMÄ		34 - 13 - 22	0,8 - 0,75 - 0,86
27	20	6	0	848	683	Kiiminki	Vt 20, Kiiminki	X		ERITASOLIITTYMÄ		ERITASOLIITTYMÄ	Liikennevalot	33 - 15 - 19	1 - 0,75 - 0,97
28	8	429	3311	18583	700	Raahe	Vt 8, Koskenkorva	T	PORRASTUS	KANAVOINTI			T.pide. toteutettu 2006, onnettomuustiedot laskennallisia	33 - 21 - 12	0,9 - 1 - 1
29	27	9	421	7931	579	Nivala	Vt 27, Nivalan asema	X		KANAVOINTI		KEVYEN LIIKENTEEEN SAAREKKEET, 50 km/h	TS aiemmin, kiertoliittymä	32 - 17 - 16	0,95 - 0,75 - 0,95
30	8300	1	4207	0	918	Oulu	Vaalantie/Yrjö Saarelantie	T		KANAVOINTI	X	KANAVOINTI, 60 km/h		32 - 18 - 14	0,8 - 1 - 0,95
31	20	30	0	800	660	Taivalkoski	Vt 20, Taivalkoski E	X		KANAVOINTI		Nopeudeksi 60 km/h + opastusmuutos	Kehitetään Posiontien liittymää päälliittymänä	32 - 12 - 20	0,95 - 1 - 1
32	27	2	0	774	598	Kalajoki	Vt 27, Tynkä	X		KANAVOINTI		PISARASAAREKKEET		31 - 20 - 12	0,95 - 1 - 1,01
33	86	14	0	7890	436	Oulainen	Kt 86, Pyhäjoentie	X		KANAVOINTI		KANAVOINTI		30 - 12 - 19	0,9 - 0,75 - 1,04
34	5	301	2181	0	888	Kajaani	Vt 5, Petäisenniska	T				NOP. RAJ. 60 KM/H	Tehostetaan sivusuunnan liukkaudentorjuntaa	30 - 21 - 10	0,9 - 1 - 1,11
35	86	20	0	88	427	Vihanti	Kt 86/Kt 88	X		KANAVOINTI		PORRASTUS		30 - 12 - 18	1,1 - 0,75 - 1,06
36	76	3	4066	0	895	Sotkamo	Kt 76, Harjukatu	T		KANAVOINTI		LIIKENNEVALOT		29 - 16 - 13	1 - 0,75 - 0,91
37	20	17	3736	18777	673	Pudasjärvi	Vt 20, Pudasjärvi	T	KANAVOINTI	ERITASOLIITTYMÄ		ERITASORATKAISUN HYÖDYNTÄMINEN	opastus ja keskisaareke	28 - 5 - 24	1 - 0,75 - 0,97
38	22	13	1034	18606	628	Utajärvi	Vt 22, Kormuntie	X		KANAVOINTI		KANAVOINTI		28 - 12 - 17	0,9 - 1 - 0,99
39	4	363	0	8	842	Liminka	Haaransillan kiertoliittymä	X	ERITASOLIITTYMÄ	ERITASOLIITTYMÄ		ERITASOLIITTYMÄ		28 - 11 - 17	1,1 - 0,75 - 1,05
40	899	5	3516	8991	50	Sotkamo	Pohjavaarantie/Kuikkalammentie	X		KANAVOINTI		KANAVOINTI+LIIKENNEVALOT		27 - 12 - 16	0,85 - 0,75 - 0,91
41	4	359	389	0	886	Tyrnävä	Vt 4, Myllytie, Temmes	T		KANAVOINTI		KANAVOINTI	Nopeudeksi 60 km/h	27 - 16 - 12	0,9 - 1 - 1,09
42	22	2	6297	0	958	Oulu	Vt 22, Heikkilänkangas	X	KANAVOINTI			LIIKENNEVALOT	Muuttuva nopeusrajoitus	27 - 10 - 17	0,9 - 1 - 0,93
43	27	9	2327	18337	578	Nivala	Vt 27, Maliskyläntie	X						26 - 15 - 11	0,9 - 0,75 - 0,95
44	847	5	0	8471	159	Haukipudas	Haukiputaantie/Kellonväylä	T		ERITASOLIITTYMÄ		LIIKENNEVALOT		26 - 9 - 18	0,85 - 0,75 - 0,94
45	27	6	0	63	592	Ylivieska	Vt 27, Kt 63/Kt 86	X		ERITASOLIITTYMÄ				26 - 13 - 13	1,1 - 0,75 - 0,95
46	847	2	2499	8154	164	Kempele	Mt 847, Piriläntie	T				LIIKENNEVALOT		25 - 13 - 13	0,85 - 0,75 - 1,02
47	8	434	0	807	695	Siikajoki	Vt 8, Ruukintie	X	KANAVOINTI	KANAVOINTI		KANAVOINTI		25 - 5 - 21	0,95 - 1 - 1
48	813	12	650	0	898	Liminka	Lumijoentie/livarinpolku	X		KANAVOINTI		SUOJATIESAAREKKEET, 50 km/h		25 - 15 - 11	0,85 - 0,75 - 0,94
49	8	439	2379	18628	690	Liminka	Vt 8, Kedonperäntie	X	KANAVOINTI	KANAVOINTI				25 - 5 - 21	0,9 - 0,75 - 1,02
50	4	417	1247	18811	806	li	Vt 4, Kuivaniemen Pohjoisranta	X		KANAVOINTI		KANAVOINTI MAALAUKSIN		24 - 8 - 16	0,9 - 1 - 1,11
51	86	7	0	7770	443	Ylivieska	Kt 86, Visalantie	X	ERITASOLIITTYMÄ	ERITASOLIITTYMÄ				24 - 13 - 12	1 - 0,75 - 0,97
52	847	6	6034	0	956	Oulu	Mt 847, Risuniityntie	X		ERITASOLIITTYMÄ				23 - 14 - 10	1 - 0,75 - 0,89





Järjestysnumero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittyvä tie	Liittymän nro	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Suunnittelun/ toimenpiteen tila	Laskennallinen tarve	Hankekortti	Toimenpide- esitys	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne
53	847	5	1258	18712	157	Haukipudas	Haukiputaantie/Kellon asematie	X		KANAVOINTI		KANAVOINTI		23 - 9 - 15	0,85 - 0,75 - 0,94
54	22	10	0	8250	637	Muhos	Vt 22, Kylmäänkyläntie	X	ERITASOLIITTYMÄ	ERITASOLIITTYMÄ				23 - 9 - 15	0,9 - 0,75 - 0,94
55	5	356	2474	18857	751	Kuusamo	Vt 5, Kitkantie	T						23 - 5 - 19	0,9 - 1 - 0,97
56	847	7	0	8460	151	Haukipudas	Mt 847, Martinniementie	X						23 - 8 - 15	0,85 - 1 - 0,92
57	5	357	0	8690	750	Kuusamo	Vt 5, Paanajärventie	T						23 - 8 - 15	0,9 - 1 - 0,95
58	807	8	605	0	897	Siikajoki	Ruukintie/Siikasavontie	T				SAAREKKEET	STOP	23 - 23 - 0	0,85 - 0,75 - 0,92
59	5	301	3591	19050	797	Kajaani	Vt 5, Heinisuontie	X						22 - 8 - 15	0,9 - 1 - 1,06
60	27	13	0	58	568	Haapajärvi	Vt 27/Ouluntie	X		ERITASOLIITTYMÄ				22 - 10 - 12	1,1 - 0,75 - 0,95
61	76	2	3607	899	489	Sotkamo	Kt 76, Pohjavaarantie	T		KANAVOINTI		KANAVOINTI+LIIKENNEVALOT	Väistötöila	22 - 0 - 22	0,95 - 0,75 - 0,94
62	58	64	0	7630	508	Haapajärvi	Kt 58, Tiitorannantie	X	KANAVOINTI	KANAVOINTI				22 - 10 - 12	0,9 - 0,75 - 1,06
63	8	439	0	813	691	Liminka	Vt 8, Lumiojontie	X	Liittymien porrastus			Liittymien porrastus		22 - 3 - 19	0,95 - 0,75 - 1,03
64	807	7	5842	8111	242	Siikajoki	Mt 807, Kuormatie	X	KANAVOINTI	KANAVOINTI				22 - 10 - 12	0,85 - 0,75 - 0,93
65	88	19	2125	822	393	Pyhäntä	Kt 88, Kestiläntie	X		KANAVOINTI		SAAREKKEET		21 - 9 - 13	1 - 0,75 - 1,09
66	86	6	583	18189	444	Ylivieska	Kt 86, Savelantie	T		KANAVOINTI		Liikennevalot		21 - 7 - 15	0,9 - 0,75 - 0,96
67	815	2	3688	18680	222	Kempele	Mt 815, Vihiluoto	T		ERITASOLIITTYMÄ				21 - 4 - 18	0,85 - 0,75 - 0,9
68	27	12	5150	0	894	Haapajärvi	Nivalantie/Puistokatu	T	-liittymän kanavointi					21 - 14 - 7	0,9 - 0,75 - 0,98
69	4	362	0	827	845	Liminka	Vt 4, Vaalanmaantie	T						21 - 13 - 8	0,95 - 0,75 - 1,09
70	86	13	1004	0	896	Oulainen	Kt 86, Oulaistenkatu	X						21 - 21 - 0	1 - 0,75 - 1,01
71	800	6	0	7980	287	Haapavesi	Mt 800, Mieluskyläntie	X						21 - 7 - 15	0,85 - 1 - 0,92
72	816	1	1153	0	901	Kempele	Kempeleentie/Niityrannantie	X	Toteutettu kiertoliittymä					21 - 15 - 7	0,85 - 0,75 - 0,93
73	8	423	1454	18178	710	Pyhäjoki	Vt 8, Virastotie	T	kiertoliittymä/täyskanavointi	KANAVOINTI				21 - 3 - 18	1 - 1 - 1,02
74	847	6	1877	18729	155	Haukipudas	Mt 847, Asemaperä	T		KANAVOINTI				20 - 9 - 12	0,85 - 0,75 - 0,97
75	847	6	0	8484	156	Haukipudas	Mt 847, Kello-Virpiniemi	T	Toteutettu kiertoliittymä	ERITASOLIITTYMÄ				20 - 12 - 9	0,85 - 0,75 - 0,97
76	774	4	0	7720	358	Kalajoki	Mt 774, Kannuksentie	X						20 - 20 - 0	0,85 - 0,75 - 0,9
77	86	23	0	807	423	Siikajoki		X		KANAVOINTI				20 - 5 - 15	0,95 - 1 - 1,08
78	58	63	4032	7623	509	Haapajärvi	Kt 58, Kalakankaantie	T						20 - 11 - 9	0,9 - 0,75 - 1,18
79	5	304	602	19053	794	Kajaani	Vt 5, Salmijärventie	T	KANAVOINTI	KANAVOINTI				20 - 7 - 13	0,9 - 1 - 0,94
80	20	18	0	78	671	Pudasjärvi		T	-risteyssiila					20 - 5 - 15	1,1 - 1 - 0,98
81	815	3	0	816	221	Oulunsalo	Mt 815, Hailuodontie	X	Toteutettu kiertoliittymä	ERITASOLIITTYMÄ				20 - 9 - 12	0,9 - 0,75 - 0,89
82	18829	1	1480	0	925	Taivalkoski	Talonpojantie/Kauppatie	T	KANAVOINTI	KANAVOINTI				20 - 11 - 9	0,8 - 1 - 0,85
83	76	14	3093	900	477	Kuhmo		X		ERITASOLIITTYMÄ				20 - 7 - 13	1 - 0,75 - 0,92
84	27	3	6171	787	597	Alavieska		X						20 - 7 - 13	0,95 - 1 - 1,02
85	4	409	1076	18753	820	li	Vt 4, Räinänperä	T		KANAVOINTI				20 - 3 - 17	0,9 - 1 - 1,02
86	20	6	1114	849	682	Kiiminki	Vt 20, Yli-lintie	X	KANAVOINTI	KANAVOINTI		KANAVOINTI		19 - 12 - 8	0,95 - 0,75 - 1
87	813	1	1057	18617	237	Raahe	Mt 813, Kotirannantie	T		KANAVOINTI				19 - 8 - 12	0,85 - 1 - 0,9
88	75	35	2837	76	492	Kuhmo	Kt 75/Kt 76,	T						19 - 3 - 17	1,1 - 0,75 - 1,03
89	28	38	0	88	524	Pyhäntä		X						19 - 19 - 0	1,1 - 0,75 - 1,14
90	4	409	0	847	821	Haukipudas	Vt 4, Haukiputaantie P	T						19 - 3 - 17	0,95 - 1 - 1,03
91	787	9	360	18150	311	Alavieska		T		KANAVOINTI				19 - 5 - 15	0,85 - 1 - 1,09
92	800	2	0	7830	293	Ylivieska		X						19 - 12 - 7	0,85 - 0,75 - 0,95
93	8	416	1733	18085	719	Kalajoki		T						19 - 9 - 10	0,9 - 1 - 1,01
94	28	13	0	774	553	Sievi	Vt 28, Rautiontie	T	- väistötöila					19 - 11 - 9	0,95 - 1 - 1,05
95	8471	1	1616	0	946	Haukipudas	Kellonväylä vt4:n länsiramppi	X						19 - 0 - 19	0,8 - 0,75 - 0,95
96	837	1	446	18642	187	Utajärvi	Mt 837, Kirkkotie/Vanhatie	X		KANAVOINTI				18 - 7 - 12	0,85 - 0,75 - 1,03
97	27	6	6530	800	590	Ylivieska	Vt 27, Haapavesitie	T		KANAVOINTI				18 - 8 - 11	0,95 - 0,75 - 0,95
98	20	17	4234	18776	672	Pudasjärvi		X						18 - 11 - 8	0,9 - 0,75 - 0,94
99	5	356	0	20	752	Kuusamo		X		ERITASOLIITTYMÄ				18 - 3 - 16	1,1 - 0,75 - 0,97
100	88	16	0	800	397	Piippola		X		KANAVOINTI				18 - 6 - 13	1 - 0,75 - 1,11
101	847	2	0	8241	220	Kempele	Mt 847, Kempeleentie	X		ERITASOLIITTYMÄ				18 - 7 - 12	0,85 - 0,75 - 0,96
102	8	418	0	7780	716	Kalajoki		X		ERITASOLIITTYMÄ				18 - 3 - 15	1 - 0,75 - 1,1
103	28	19	0	7630	546	Nivala		X		KANAVOINTI				18 - 3 - 16	0,9 - 1 - 1,04
104	847	6	5406	18738	152	Haukipudas	Mt 847, Jokelantie	X		ERITASOLIITTYMÄ				18 - 8 - 10	0,85 - 0,75 - 0,92
105	4	411	260	0	887	li	Vt 4, Seo huoltoasema	T	KANAVOINTI	KANAVOINTI				18 - 8 - 10	0,9 - 0,75 - 1,07
106	22	9	0	827	638	Muhos		T	M827 (Tyrnäväntie) liittymän kanavointi (yksityistieliittymän porrastus)	KANAVOINTI				18 - 5 - 13	0,95 - 0,75 - 0,93
107	847	2	4546	18681	163	Oulu	Mt 847, Huhtakalliontie	T	Suunniteltu liikennevalot	KANAVOINTI				17 - 7 - 11	0,85 - 0,75 - 0,98
108	5	312	0	888	783	Ristijärvi		X	Liittymän kanavointi Ristijärvi (mt 8881+ mt 888)	KANAVOINTI		KANAVOINTI		17 - 3 - 15	1 - 1 - 0,99
109	786	14	0	793	327	Haapavesi		X						17 - 3 - 15	0,9 - 1 - 0,98
110	76	3	0	899	488	Sotkamo		T						17 - 5 - 13	0,95 - 1 - 0,94
111	7780	1	1167	0	910	Kalajoki	Yt 7780, Mehtäkyläntie	T	- 2.vaihe kiertoliittymä	KANAVOINTI				17 - 8 - 10	0,8 - 0,75 - 0,89



Järjestysnumero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittyvä tie	Liittymän nro	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Suunnittelun/ toimenpiteen tila	Laskennallinen tarve	Hankekortti	Toimenpide- esitys	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne
112	27	5	0	86	593	Ylivieska	Vt 27/Kt 86, länsi	X				STOP		17 - 17 - 0	1,1 - 0,75 - 1,01
113	848	1	195	0	907	Haukipudas	Mt 848, Viikintie	X						17 - 8 - 9	0,85 - 1 - 0,92
114	28	19	2870	18342	545	Nivala		T		KANAVOINTI				17 - 0 - 17	1 - 0,75 - 0,99
115	27	17	4314	7700	560	Pyhäjärvi		T						17 - 0 - 17	0,9 - 1 - 0,99
116	89	5	0	888	390	Ristijärvi	Kt 89/Mt 888, Revonkanta	X						17 - 17 - 0	0,95 - 0,75 - 1,09
117	5	307	2119	9010	788	Paltamo		X		KANAVOINTI				17 - 8 - 9	0,9 - 0,75 - 0,94
118	8	435	0	8110	694	Siikajoki	Vt 8, Lahtirannantie	X	nelihaaraliitt. täyskanavointi	KANAVOINTI				16 - 7 - 10	0,9 - 0,75 - 0,99
119	848	4	4563	0	908	Kiiminki	Mt 848, Terveystie	X		KANAVOINTI				16 - 7 - 10	0,85 - 0,75 - 0,91
120	58	58	0	760	517	Reisjärvi	Kt 58, Sievintie	T						16 - 8 - 9	0,95 - 1 - 0,99
121	22	5	3643	18687	641	Oulu		T						16 - 7 - 10	0,9 - 1 - 0,94
122	4	350	460	18528	860	Pulkkila		X		KANAVOINTI				16 - 6 - 11	1 - 0,75 - 1,11
123	4	336	3970	0	885	Pyhäjärvi	Vt 4, Koulutie	T						16 - 16 - 0	0,9 - 0,75 - 1,09
124	22	6	1587	18685	640	Muhos		T						16 - 7 - 9	0,9 - 1 - 0,94
125	76	4	0	888	487	Sotkamo		T		ERITASOLIITTYMÄ				16 - 0 - 16	0,95 - 0,75 - 0,92
126	28	15	0	760	549	Sievi		T						16 - 5 - 11	0,95 - 1 - 1,04
127	847	6	2334	18727	154	Haukipudas		T		KANAVOINTI				16 - 2 - 14	0,85 - 1 - 0,97
128	816	2	2851	18676	218	Oulunsalo		T						16 - 8 - 8	0,85 - 1 - 0,91
129	8	422	1579	18138	713	Pyhäjoki		T						15 - 8 - 8	0,9 - 1 - 1,06
130	5	361	0	18883	745	Kuusamo		T						15 - 9 - 7	0,9 - 1 - 0,93
131	22	30	0	78	608	Paltamo		T	Paltamon liittymän saarekkeiden rakentaminen					15 - 0 - 15	1 - 0,75 - 0,96
132	888	15	0	900	71	Sotkamo		X						15 - 15 - 0	0,9 - 0,75 - 0,91
133	58	58	2637	7623	516	Reisjärvi	Kt 58, Levonperäntie	T						15 - 15 - 0	1 - 1 - 0,94
134	8	427	2398	18554	705	Raahe		T						15 - 8 - 8	0,9 - 0,75 - 1,01
135	28	14	2386	18231	550	Sievi		T						15 - 7 - 8	0,9 - 1 - 0,99
136	8	423	0	787	712	Pyhäjoki		X	-näkemäraivaus					15 - 8 - 7	0,95 - 1 - 1,04
137	4	413	0	18799	812	li			- väistötila	KANAVOINTI				15 - 3 - 13	0,9 - 1 - 1,07
138	815	2	3530	18680	954	Kempele		T		ERITASOLIITTYMÄ	Liikennevalot			15 - 0 - 15	0,85 - 0,75 - 0,9
139	891	1	1258	8890	70	Hyrnsalmi		T						15 - 8 - 7	0,85 - 1 - 0,88
140	786	8	4715	18301	337	Oulainen		T						15 - 15 - 0	0,85 - 0,75 - 0,93
141	8	430	0	813	698	Raahe	Vt 8, Pattijoki	X	RAKENTEILLA (porrastus)	KANAVOINTI				15 - 0 - 15	0,95 - 0,75 - 0,96
142	833	5	7232	836	195	Ylikiiminki		X		KANAVOINTI				14 - 0 - 14	0,9 - 0,75 - 0,98
143	863	1	670	18829	109	Taivalkoski		T		KANAVOINTI				14 - 0 - 14	0,85 - 1 - 0,99
144	4	414	0	855	809	li		T		KANAVOINTI				14 - 3 - 12	0,95 - 0,75 - 1,07
145	78	101	1222	19069	476	Paltamo		T						14 - 6 - 8	0,9 - 1 - 0,84
146	848	5	549	0	909	Kiiminki		T						14 - 14 - 0	1 - 0,75 - 0,88
147	78	112	3239	19097	467	Puolanka		T		KANAVOINTI				14 - 4 - 10	0,9 - 1 - 0,91
148	22	20	0	800	621	Vaala		X	- sivusuuntien turvasaarekkeet	KANAVOINTI				14 - 0 - 14	0,95 - 1 - 1
149	22	8	0	834	639	Muhos		T	M834 (Ylikiimingintie) liittymän kanavointi, tasauksen par. ja ylj.	KANAVOINTI				14 - 0 - 14	0,95 - 0,75 - 0,94
150	813	11	5900	18624	225	Liminka		T						14 - 14 - 0	0,85 - 0,75 - 0,93
151	22	29	3337	8824	609	Paltamo		T						14 - 7 - 7	0,9 - 1 - 0,96
152	5	307	0	22	790	Kajaani		T						14 - 3 - 12	1,1 - 0,75 - 0,94
153	8791	1	2101	0	919	Vaala		T						14 - 14 - 0	0,95 - 1 - 0,9
154	4	344	0	7980	865	Kärsämäki		T						14 - 6 - 9	0,9 - 1 - 1,2
155	5	235	275	0	927	Kajaani		T						14 - 0 - 14	1,1 - 1 - 0,91
156	28	14	625	63	551	Sievi		T						14 - 3 - 11	1,1 - 0,75 - 0,95
157	18777	1	460	0	924	Pudasjärvi		T						14 - 7 - 7	0,95 - 1 - 0,93
158	5	309	0	89	787	Paltamo		X						14 - 3 - 11	1,1 - 1 - 0,98
159	5	326	0	0	889	Suomussalmi		T						14 - 14 - 0	1 - 0,75 - 0,89
160	8	423	1000	18137	711	Pyhäjoki		T	turvasaarekkeet, VE 1: kiertoliittymä; VE 2 (kehittämisselvitys): kanavointi					14 - 5 - 9	0,9 - 1 - 1,02
161	4	350	3932	18530	858	Pulkkila		T						14 - 5 - 9	0,9 - 1 - 1,11
162	4	409	1942	18754	819	li		T		KANAVOINTI				14 - 0 - 14	0,9 - 0,75 - 1,02
163	4	342	2318	18423	868	Kärsämäki		T						14 - 3 - 11	1 - 1 - 1,08
164	18676	1	580	0	922	Oulunsalo		T	- kiertoliittymä	KANAVOINTI				13 - 13 - 0	0,95 - 0,75 - 0,86
165	8	416	5617	27	718	Kalajoki		T						13 - 3 - 11	1,1 - 0,75 - 0,99
166	5	359	0	81	748	Kuusamo		T		KANAVOINTI				13 - 0 - 13	1,1 - 1 - 0,92
167	88	13	4960	18530	398	Pulkkila		T		KANAVOINTI				13 - 3 - 11	0,9 - 0,75 - 1,1
168	22	4	3288	18684	644	Oulu		T		KANAVOINTI				13 - 3 - 11	0,9 - 1 - 0,99
169	5	318	0	891	777	Hyrnsalmi		X						13 - 3 - 11	1 - 1 - 0,93



Järjestysnumero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittyvä tie	Liittymän nro	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Suunnittelun/ toimenpiteen tila	Laskennallinen tarve	Hankekortti	Toimenpide- esitys	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne
170	4	361	0	18609	847	Tyrnävä		T						13 - 3 - 11	0,9 - 1 - 1,09
171	4	413	2783	18799	811	li		T	- väistötila	KANAVOINTI				13 - 0 - 13	0,9 - 1 - 1,07
172	800	5	1408	18322	288	Haapavesi		X		ERITASOLIITTYMÄ				13 - 2 - 11	0,85 - 1 - 0,91
173	27	13	1313	7622	567	Haapajärvi		T		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 0,98
174	836	2	0	8361	191	Ylikiminki		X		KANAVOINTI				12 - 12 - 0	0,85 - 0,75 - 0,95
175	22	13	0	837	629	Utajärvi	Vt 22, Puolangantie	T		KANAVOINTI		KANAVOINTI		12 - 3 - 10	1 - 0,75 - 0,99
176	800	17	1313	8791	266	Vaala		X						12 - 12 - 0	0,85 - 1 - 0,9
177	58	60	0	760	513	Reisjärvi		T						12 - 12 - 0	0,95 - 0,75 - 1
178	834	2	0	8300	194	Muhos		X		KANAVOINTI				12 - 7 - 6	0,85 - 1 - 0,94
179	4	412	3099	18772	813	li		T	- väistötila	KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 1,07
180	560	12	6523	18471	370	Pyhäjärvi		X		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,85 - 0,75 - 1
181	5	326	356	892	770	Suomussalmi		T						12 - 12 - 0	0,95 - 0,75 - 0,89
182	22	5	0	18686	643	Oulu		T		KANAVOINTI				12 - 5 - 8	0,9 - 0,75 - 0,99
183	8	424	0	790	709	Pyhäjoki		X	-liittymän porrastaminen					12 - 3 - 10	0,95 - 1 - 1,03
184	912	2	0	9121	21	Kuhmo		T						12 - 5 - 8	0,85 - 1 - 1,03
185	4	359	0	8090	849	Tyrnävä		T		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 1,1
186	4	342	0	18424	869	Kärsämäki		T						12 - 5 - 7	0,9 - 1 - 1,06
187	22	4	716	18682	645	Oulu		T		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 0,99
188	76	14	2178	19267	478	Kuhmo		T		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 0,94
189	787	8	0	7780	313	Alavieska		X		KANAVOINTI				12 - 2 - 10	0,85 - 0,75 - 0,94
190	22	5	1479	18672	642	Oulu		X		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 0,97
191	5	232	0	28	802	Kajaani		T						12 - 0 - 12	1,1 - 1 - 1,01
192	5	235	1468	0	952	Kajaani		T						12 - 0 - 12	1,1 - 0,75 - 1
193	4	362	1139	18627	844	Liminka		T						12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 1,09
194	8	417	0	18083	717	Kalajoki		X		ERITASOLIITTYMÄ				11 - 0 - 11	0,9 - 0,75 - 0,99
195	4	358	1608	822	850	Tyrnävä		T						11 - 0 - 11	0,95 - 1 - 1,1
196	63	27	103	18234	501	Sievi		T		KANAVOINTI				11 - 0 - 11	0,9 - 1 - 0,98
197	4	362	6589	18634	843	Liminka		T						11 - 0 - 11	0,9 - 1 - 1,09
198	76	2	1265	8991	490	Sotkamo		T						11 - 0 - 11	0,9 - 1 - 0,98
199	88	5	4235	790	409	Vihanti		T						11 - 11 - 0	1 - 0,75 - 1,05
200	28	14	0	63	552	Sievi		X						11 - 3 - 9	1,1 - 1 - 0,95
201	5	324	2243	912	771	Suomussalmi		T						11 - 2 - 9	0,95 - 0,75 - 0,9
202	27	7	6954	7830	584	Ylivieska		T						11 - 2 - 9	0,9 - 1 - 0,92
203	4	416	5563	18810	808	li		T	oik. kääntyvä kaista, liitt muotoilu ja	KANAVOINTI				11 - 0 - 11	1 - 0,75 - 1,08
204	4	410	1233	18771	815	li		T						11 - 0 - 11	0,9 - 1 - 1,03
205	8	431	0	8121	696	Raahe		T		KANAVOINTI				11 - 0 - 11	0,9 - 1 - 1,01
206	58	63	0	658	510	Haapajärvi		X						11 - 0 - 11	0,95 - 1 - 1,03
207	827	1	4326	18610	203	Tyrnävä		T		KANAVOINTI				11 - 2 - 9	0,85 - 1 - 0,87
208	8240	1	640	0	936	Kempele		X						11 - 11 - 0	0,95 - 1 - 1,06
209	22	11	0	18640	633	Muhos		T						11 - 5 - 7	0,9 - 1 - 0,98
210	86	13	0	786	437	Oulainen		X						11 - 3 - 8	0,95 - 0,75 - 0,99
211	816	1	2492	18680	219	Kempele		T		KANAVOINTI				11 - 4 - 7	0,85 - 0,75 - 0,88
212	20	31	0	863	659	Taivaalkoski		T						11 - 0 - 11	1 - 1 - 0,99
213	8	427	0	18556	706	Raahe		T	nelihaaraliitt. täyskanavointi					10 - 3 - 8	0,9 - 0,75 - 1,03
214	49002	0	0	0	949	Kajaani		T						10 - 0 - 10	0,95 - 1 - 1
215	20	14	0	8361	676	Pudasjärvi		X						10 - 3 - 8	0,9 - 1 - 1,03
216	63	27	2535	7813	500	Sievi		T						10 - 3 - 8	0,9 - 1 - 0,98
217	18708	1	1542	0	938	Oulu		X						10 - 0 - 10	0,95 - 1 - 0,95
218	847	4	5644	0	906	Oulu		X		ERITASOLIITTYMÄ				10 - 0 - 10	1 - 0,75 - 0,92
219	851	1	3430	18757	130	li		T						10 - 3 - 8	0,85 - 1 - 1,03
220	5	306	0	19082	792	Kajaani		T		KANAVOINTI				10 - 0 - 10	0,9 - 1 - 0,94
221	4	360	0	18609	848	Tyrnävä		T						10 - 0 - 10	0,9 - 1 - 1,09
222	86	18	697	18555	429	Vihanti		T						10 - 10 - 0	0,9 - 0,75 - 1,05
223	5	362	0	8692	744	Kuusamo		T						10 - 0 - 10	0,9 - 1 - 0,91
224	4	413	4091	8524	810	li		T	- liittymän porrastaminen ja muut yleiss. toimenp.	KANAVOINTI				10 - 0 - 10	0,9 - 0,75 - 1,07
225	86	12	0	18299	438	Oulainen		X						10 - 3 - 8	0,9 - 1 - 1,03
226	847	3	669	0	957	Oulu	Mt 847, Perkkiontie	X		ERITASOLIITTYMÄ				10 - 10 - 0	1 - 0,75 - 0,91
227	5	311	3310	888	784	Ristijärvi		T						10 - 3 - 8	0,95 - 1 - 0,98
228	807	8	0	8121	241	Siikajoki		T		KANAVOINTI				10 - 0 - 10	0,85 - 1 - 0,9
229	4	351	2212	18524	856	Pulkkila		T						10 - 0 - 10	0,9 - 1 - 1,11



Järjestysnumero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittyvä tie	Liittymän nro	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Suunnittelun/ toimenpiteen tila	Laskennallinen tarve	Hankekortti	Toimenpide- esitys	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne
230	5	317	0	904	778	Hyrnsalmi		T						10 - 3 - 8	0,95 - 1 - 0,93
231	28	43	5981	19030	521	Kajaani		T						10 - 10 - 0	0,9 - 1 - 0,99
232	27	9	4906	18343	577	Nivala		T						10 - 10 - 0	0,9 - 1 - 0,99
233	27	6	4909	18188	591	Ylivieska		T		KANAVOINTI				10 - 0 - 10	0,9 - 0,75 - 0,97
234	27	12	0	18371	569	Haapajärvi		T						9 - 3 - 7	0,9 - 1 - 0,99
235	78	113	0	837	466	Puolanka		T						9 - 9 - 0	0,95 - 0,75 - 0,92
236	22	32	4902	19081	603	Paltamo		X						9 - 2 - 7	0,9 - 1 - 0,93
237	20	17	3410	18775	674	Pudasjärvi		T						9 - 3 - 7	0,9 - 1 - 1,05
238	78	112	0	800	468	Puolanka		T						9 - 3 - 7	0,95 - 1 - 0,97
239	86	23	603	18596	422	Siikajoki		T						9 - 0 - 9	0,9 - 1 - 1,08
240	4	348	0	800	863	Piippola		X						9 - 9 - 0	0,95 - 1 - 1,18
241	847	4	5006	0	905	Oulu	Mt 847, Keskuskatu	X	toteutettu kiertoliittymä	ERITASOLIITTYMÄ				9 - 0 - 9	0,85 - 0,75 - 0,89
242	5	234	4764	19033	800	Kajaani		T						9 - 0 - 9	0,9 - 1 - 0,99
243	22	15	0	8293	626	Utajärvi		T				Liittymien porrastus		9 - 3 - 7	0,9 - 1 - 0,99
244	8	421	0	7840	714	Pyhäjoki		T						9 - 0 - 9	0,9 - 1 - 1,06
245	5	306	1474	899	791	Kajaani		X						9 - 9 - 0	0,95 - 0,75 - 0,96
246	28	28	0	786	536	Kärsämäki		X						9 - 9 - 0	0,95 - 0,75 - 1,13
247	5	234	0	19045	801	Kajaani		T						9 - 3 - 7	0,9 - 0,75 - 1
248	27	10	0	18343	576	Nivala		T						9 - 3 - 7	0,9 - 1 - 0,98
249	4	409	2775	18756	818	Ii		T	liittymän porrastaminen ja täyskanavointi					9 - 0 - 9	0,9 - 0,75 - 1,02
250	86	18	4622	18560	428	Vihanti		T		KANAVOINTI				9 - 0 - 9	0,9 - 0,75 - 1,04





Järjestysnumero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittyvä tie	Liittymän nro	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Suunnittelun/ toimenpiteen tila	Laskennallinen tarve	Hankekortti	Toimenpide- esitys	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne
84	27	3	6171	787	597	Alavieska		X						20 - 7 - 13	0,95 - 1 - 1,02
91	787	9	360	18150	311	Alavieska		T		KANAVOINTI				19 - 5 - 15	0,85 - 1 - 1,09
189	787	8	0	7780	313	Alavieska		X		KANAVOINTI				12 - 2 - 10	0,85 - 0,75 - 0,94
60	27	13	0	58	568	Haapajärvi	Vt 27/Ouluntie	X		ERITASOLIITTYMÄ				22 - 10 - 12	1,1 - 0,75 - 0,95
62	58	64	0	7630	508	Haapajärvi	Kt 58, Tiitonrannantie	X	KANAVOINTI	KANAVOINTI				22 - 10 - 12	0,9 - 0,75 - 1,06
68	27	12	5150	0	894	Haapajärvi	Nivalantie/Puistokatu		-liittymän kanavointi					21 - 14 - 7	0,9 - 0,75 - 0,98
78	58	63	4032	7623	509	Haapajärvi	Kt 58, Kalakankaantie	T						20 - 11 - 9	0,9 - 0,75 - 1,18
173	27	13	1313	7622	567	Haapajärvi		T		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 0,98
206	58	63	0	658	510	Haapajärvi		X						11 - 0 - 11	0,95 - 1 - 1,03
234	27	12	0	18371	569	Haapajärvi		T						9 - 3 - 7	0,9 - 1 - 0,99
71	800	6	0	7980	287	Haapavesi	Mt 800, Mieluskyläntie	X						21 - 7 - 15	0,85 - 1 - 0,92
109	786	14	0	793	327	Haapavesi		X						17 - 3 - 15	0,9 - 1 - 0,98
172	800	5	1408	18322	288	Haapavesi		X		ERITASOLIITTYMÄ				13 - 2 - 11	0,85 - 1 - 0,91
44	847	5	0	8471	159	Haukipudas	Haukiputaantie/Kellonväylä	T		ERITASOLIITTYMÄ	LIIKENNEVALOT			26 - 9 - 18	0,85 - 0,75 - 0,94
53	847	5	1258	18712	157	Haukipudas	Haukiputaantie/Kellon asematie	X		KANAVOINTI	KANAVOINTI			23 - 9 - 15	0,85 - 0,75 - 0,94
56	847	7	0	8460	151	Haukipudas	Mt 847, Martinniementie	X						23 - 8 - 15	0,85 - 1 - 0,92
74	847	6	1877	18729	155	Haukipudas	Mt 847, Asemaperä	T		KANAVOINTI				20 - 9 - 12	0,85 - 0,75 - 0,97
75	847	6	0	8484	156	Haukipudas	Mt 847, Kello-Virpiniemi	T	Toteutettu kiertoliittymä	ERITASOLIITTYMÄ				20 - 12 - 9	0,85 - 0,75 - 0,97
90	4	409	0	847	821	Haukipudas	Vt 4, Haukiputaantie P	T						19 - 3 - 17	0,95 - 1 - 1,03
95	8471	1	1616	0	946	Haukipudas	Kellonväylä vt4:n länsiramppi	X						19 - 0 - 19	0,8 - 0,75 - 0,95
104	847	6	5406	18738	152	Haukipudas	Mt 847, Jokelantie	X		ERITASOLIITTYMÄ				18 - 8 - 10	0,85 - 0,75 - 0,92
113	848	1	195	0	907	Haukipudas	Mt 848, Viikintie	X						17 - 8 - 9	0,85 - 1 - 0,92
127	847	6	2334	18727	154	Haukipudas		T		KANAVOINTI				16 - 2 - 14	0,85 - 1 - 0,97
139	891	1	1258	8890	70	Hyrnsalmi		T						15 - 8 - 7	0,85 - 1 - 0,88
169	5	318	0	891	777	Hyrnsalmi		X						13 - 3 - 11	1 - 1 - 0,93
230	5	317	0	904	778	Hyrnsalmi		T						10 - 3 - 8	0,95 - 1 - 0,93
12	4	411	0	8511	814	li	Vt 4, Virkkula	X	RS	KANAVOINTI		KANAVOINTI MAALAUKSIN	Nopeudeksi 60 km/h	47 - 27 - 20	0,9 - 1 - 1,05
50	4	417	1247	18811	806	li	Vt 4, Kuivaniemen Pohjoisranta	X		KANAVOINTI		KANAVOINTI MAALAUKSIN		24 - 8 - 16	0,9 - 1 - 1,11
85	4	409	1076	18753	820	li	Vt 4, Räänänperä	T		KANAVOINTI				20 - 3 - 17	0,9 - 1 - 1,02
105	4	411	260	0	887	li	Vt 4, Seo huoltoasema	T	KANAVOINTI	KANAVOINTI				18 - 8 - 10	0,9 - 0,75 - 1,07
137	4	413	0	18799	812	li		T	- väistötila	KANAVOINTI				15 - 3 - 13	0,9 - 1 - 1,07
144	4	414	0	855	809	li		T		KANAVOINTI				14 - 3 - 12	0,95 - 0,75 - 1,07
162	4	409	1942	18754	819	li		T		KANAVOINTI				14 - 0 - 14	0,9 - 0,75 - 1,02
171	4	413	2783	18799	811	li		T	- väistötila	KANAVOINTI				13 - 0 - 13	0,9 - 1 - 1,07
179	4	412	3099	18772	813	li		T	- väistötila	KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 1,07
203	4	416	5563	18810	808	li		T	oik. kääntävä kaista, liitt muotoilu ja	KANAVOINTI				11 - 0 - 11	1 - 0,75 - 1,08
204	4	410	1233	18771	815	li		T						11 - 0 - 11	0,9 - 1 - 1,03
219	851	1	3430	18757	130	li		T						10 - 3 - 8	0,85 - 1 - 1,03
224	4	413	4091	8524	810	li		T	- liittymän porrastaminen ja muut yleiss. toimenp.	KANAVOINTI				10 - 0 - 10	0,9 - 0,75 - 1,07
249	4	409	2775	18756	818	li		T	liittymän porrastaminen ja täyskanavointi					9 - 0 - 9	0,9 - 0,75 - 1,02
19	5	301	6720	8807	796	Kajaani	Vt 5, Pärsänsuo	T			X	ERITASOLIITTYMÄ	Nopeudeksi 60 km/h	38 - 22 - 17	0,9 - 1 - 0,97
34	5	301	2181	0	888	Kajaani	Vt 5, Petäisenniska	T				NOP. RAJ. 60 KM/H	Tehostetaan sivusuunnan liukkaudentorjuntaa	30 - 21 - 10	0,9 - 1 - 1,11
59	5	301	3591	19050	797	Kajaani	Vt 5, Heinisuontie	X						22 - 8 - 15	0,9 - 1 - 1,06
79	5	304	602	19053	794	Kajaani	Vt 5, Salmijärventie	T	KANAVOINTI	KANAVOINTI				20 - 7 - 13	0,9 - 1 - 0,94
152	5	307	0	22	790	Kajaani		T						14 - 3 - 12	1,1 - 0,75 - 0,94
155	5	235	275	0	927	Kajaani		T						14 - 0 - 14	1,1 - 1 - 0,91
191	5	232	0	28	802	Kajaani		T						12 - 0 - 12	1,1 - 1 - 1,01
192	5	235	1468	0	952	Kajaani		T						12 - 0 - 12	1,1 - 0,75 - 1
214	49002	0	0	0	949	Kajaani		T						10 - 0 - 10	0,95 - 1 - 1
220	5	306	0	19082	792	Kajaani		T		KANAVOINTI				10 - 0 - 10	0,9 - 1 - 0,94
231	28	43	5981	19030	521	Kajaani		T						10 - 10 - 0	0,9 - 1 - 0,99
242	5	234	4764	19033	800	Kajaani		T						9 - 0 - 9	0,9 - 1 - 0,99
245	5	306	1474	899	791	Kajaani		X						9 - 9 - 0	0,95 - 0,75 - 0,96
247	5	234	0	19045	801	Kajaani		T						9 - 3 - 7	0,9 - 0,75 - 1
32	27	2	0	774	598	Kalajoki	Vt 27, Tynkä	X		KANAVOINTI		PISARASAAREKKEET		31 - 20 - 12	0,95 - 1 - 1,01
76	774	4	0	7720	358	Kalajoki	Mt 774, Kannuksentie	X						20 - 20 - 0	0,85 - 0,75 - 0,9
93	8	416	1733	18085	719	Kalajoki		T						19 - 9 - 10	0,9 - 1 - 1,01
102	8	418	0	7780	716	Kalajoki		X		ERITASOLIITTYMÄ				18 - 3 - 15	1 - 0,75 - 1,1



Järjestysnumero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittyvä tie	Liittymän nro	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Suunnitelun/ toimenpiteen tila	Laskennallinen tarve	Hankekortti	Toimenpide- esitys	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne
111	7780	1	1167	0	910	Kalajoki	Yt 7780, Mehtäkyläntie	T	- 2.vaihe kiertoliittymä	KANAVOINTI				17 - 8 - 10	0,8 - 0,75 - 0,89
165	8 416	5617	27	718	Kalajoki			T						13 - 3 - 11	1,1 - 0,75 - 0,99
194	8 417	0	18083	717	Kalajoki			X		ERITASOLIITTYMÄ				11 - 0 - 11	0,9 - 0,75 - 0,99
3	847	1 5558	8240	165	Kempele	Vesikarintie, Tupos		X				PISARASAAREKKEET		64 - 52 - 13	0,85 - 0,75 - 1,02
5	816	1 261	0	899	Kempele	Kempeleentie/Ollilantie		X	TOTEUTETTU 1 VAIHE (KOROTUS)	ERITASOLIITTYMÄ		LIIKENNEVALOT		59 - 36 - 24	0,85 - 0,75 - 0,94
6	846	1 1016	847	166	Kempele	Ketolanperäntie/Kuokkamaantie		X	SUUNNITELTU KIERTOLIITTYMÄ	ERITASOLIITTYMÄ		KIERTOLIITTYMÄ		59 - 32 - 28	0,9 - 0,75 - 0,92
16	816	1 480	0	900	Kempele	Kempeleentie/Ollakantie		X	TOTEUTETTU 1 VAIHE (liittymän korotus)	ERITASOLIITTYMÄ		LIIKENNEVALOT		43 - 17 - 26	0,85 - 0,75 - 0,94
26	18681	1 330	0	923	Kempele	Lehmikentäntie/Kokkokankaantie		X		KANAVOINTI	X	KIERTOLIITTYMÄ		34 - 13 - 22	0,8 - 0,75 - 0,86
46	847	2 2499	8154	164	Kempele	Mt 847, Piriläntie		T				LIIKENNEVALOT		25 - 13 - 13	0,85 - 0,75 - 1,02
67	815	2 3688	18680	222	Kempele	Mt 815, Vihiluoto		T		ERITASOLIITTYMÄ				21 - 4 - 18	0,85 - 0,75 - 0,9
72	816	1 1153	0	901	Kempele	Kempeleentie/Niityrannantie		X	Toteutettu kiertoliittymä					21 - 15 - 7	0,85 - 0,75 - 0,93
101	847	2 0	8241	220	Kempele	Mt 847, Kempeleentie		X		ERITASOLIITTYMÄ				18 - 7 - 12	0,85 - 0,75 - 0,96
138	815	2 3530	18680	954	Kempele			T		ERITASOLIITTYMÄ		Liikennevalot		15 - 0 - 15	0,85 - 0,75 - 0,9
208	8240	1 640	0	936	Kempele			X						11 - 11 - 0	0,95 - 1 - 1,06
211	816	1 2492	18680	219	Kempele			T		KANAVOINTI				11 - 4 - 7	0,85 - 0,75 - 0,88
4	20 4	2436	0	891	Kiiminki	Vt 20, Yrityspuisto		X		ERITASOLIITTYMÄ	X	LIIKENNEVALOT	Nopeudeksi 60 km/h	63 - 47 - 16	0,9 - 1 - 0,92
27	20 6	0	848	683	Kiiminki	Vt 20, Kiiminki		X		ERITASOLIITTYMÄ		LIIKENNEVALOT	Liikennevalot	33 - 15 - 19	1 - 0,75 - 0,97
86	20 6	1114	849	682	Kiiminki	Vt 20, Yli-lintie		X	KANAVOINTI	KANAVOINTI		KANAVOINTI		19 - 12 - 8	0,95 - 0,75 - 1
119	848	4 4563	0	908	Kiiminki	Mt 848, Terveystie		X		KANAVOINTI				16 - 7 - 10	0,85 - 0,75 - 0,91
146	848	5 549	0	909	Kiiminki			T						14 - 14 - 0	1 - 0,75 - 0,88
83	76 14	3093	900	477	Kuhmo			X		ERITASOLIITTYMÄ				20 - 7 - 13	1 - 0,75 - 0,92
88	75 35	2837	76	492	Kuhmo	Kt 75/Kt 76,		T						19 - 3 - 17	1,1 - 0,75 - 1,03
184	912 2	0	9121	21	Kuhmo			T						12 - 5 - 8	0,85 - 1 - 1,03
188	76 14	2178	19267	478	Kuhmo			T		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 0,94
55	5 356	2474	18857	751	Kuusamo	Vt 5, Kitkantie		T						23 - 5 - 19	0,9 - 1 - 0,97
57	5 357	0	8690	750	Kuusamo	Vt 5, Paanajärventie		T						23 - 8 - 15	0,9 - 1 - 0,95
99	5 356	0	20	752	Kuusamo			X		ERITASOLIITTYMÄ				18 - 3 - 16	1,1 - 0,75 - 0,97
130	5 361	0	18883	745	Kuusamo			T						15 - 9 - 7	0,9 - 1 - 0,93
166	5 359	0	81	748	Kuusamo			T		KANAVOINTI				13 - 0 - 13	1,1 - 1 - 0,92
223	5 362	0	8692	744	Kuusamo			T						10 - 0 - 10	0,9 - 1 - 0,91
154	4 344	0	7980	865	Kärsämäki			T						14 - 6 - 9	0,9 - 1 - 1,2
163	4 342	2318	18423	868	Kärsämäki			T						14 - 3 - 11	1 - 1 - 1,08
186	4 342	0	18424	869	Kärsämäki			T						12 - 5 - 7	0,9 - 1 - 1,06
246	28 28	0	786	536	Kärsämäki			X						9 - 9 - 0	0,95 - 0,75 - 1,13
7	8 438	2968	86	692	Liminka	Vt 8, Lapinkangas		T		KANAVOINTI	X	KANAVOINTI		59 - 38 - 21	1,1 - 1 - 1,02
23	813 12	0	8131	224	Liminka	Luminjoentie/Tupoksantie		X		KANAVOINTI		SUOJATIESAAREKKEET, 50 km/h		35 - 27 - 9	0,85 - 0,75 - 0,94
39	4 363	0	8	842	Liminka	Haaransillan kiertoliittymä		X	ERITASOLIITTYMÄ	ERITASOLIITTYMÄ		ERITASOLIITTYMÄ		28 - 11 - 17	1,1 - 0,75 - 1,05
48	813 12	650	0	898	Liminka	Lumijoentie/livarinpolku		X		KANAVOINTI		SUOJATIESAAREKKEET, 50 km/h		25 - 15 - 11	0,85 - 0,75 - 0,94
49	8 439	2379	18628	690	Liminka	Vt 8, Kedonperäntie		X	KANAVOINTI	KANAVOINTI				25 - 5 - 21	0,9 - 0,75 - 1,02
63	8 439	0	813	691	Liminka	Vt 8, Lumijoentie		X	Liittymien porrastus			Liittymien porrastus		22 - 3 - 19	0,95 - 0,75 - 1,03
69	4 362	0	827	845	Liminka	Vt 4, Vaalanmaantie		T						21 - 13 - 8	0,95 - 0,75 - 1,09
150	813 11	5900	18624	225	Liminka			T						14 - 14 - 0	0,85 - 0,75 - 0,93
193	4 362	1139	18627	844	Liminka			T						12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 1,09
197	4 362	6589	18634	843	Liminka			T						11 - 0 - 11	0,9 - 1 - 1,09
54	22 10	0	8250	637	Muhos	Vt 22, Kylmäänkyläntie		X	ERITASOLIITTYMÄ	ERITASOLIITTYMÄ				23 - 9 - 15	0,9 - 0,75 - 0,94
106	22 9	0	827	638	Muhos			T	M827 (Tyrnäväntie) liittymän kanavointi (yksityistieliittymän porrastus)	KANAVOINTI				18 - 5 - 13	0,95 - 0,75 - 0,93
124	22 6	1587	18685	640	Muhos			T						16 - 7 - 9	0,9 - 1 - 0,94
149	22 8	0	834	639	Muhos			T	M834 (Ylikiimingintie) liittymän kanavointi, tasauksen par. ja ylj.	KANAVOINTI				14 - 0 - 14	0,95 - 0,75 - 0,94
178	834 2	0	8300	194	Muhos			X		KANAVOINTI				12 - 7 - 6	0,85 - 1 - 0,94
209	22 11	0	18640	633	Muhos			T						11 - 5 - 7	0,9 - 1 - 0,98
9	27 9	0	28	580	Nivala	Vt 27/Vt 28		X			X	ERITASOLIITTYMÄ	Kiertoliittymä	50 - 36 - 15	1,1 - 0,75 - 0,94
29	27 9	421	7931	579	Nivala	Vt 27, Nivalan asema		X		KANAVOINTI		KEVYEN LIIKENTEEN SAAREKKEET, 50 km/h	TS aiemmin, kiertoliittymä	32 - 17 - 16	0,95 - 0,75 - 0,95
43	27 9	2327	18337	578	Nivala	Vt 27, Maliskyläntie		X						26 - 15 - 11	0,9 - 0,75 - 0,95
103	28 19	0	7630	546	Nivala			X		KANAVOINTI				18 - 3 - 16	0,9 - 1 - 1,04
114	28 19	2870	18342	545	Nivala			T		KANAVOINTI				17 - 0 - 17	1 - 0,75 - 0,99
232	27 9	4906	18343	577	Nivala			T						10 - 10 - 0	0,9 - 1 - 0,99
248	27 10	0	18343	576	Nivala			T						9 - 3 - 7	0,9 - 1 - 0,98
33	86 14	0	7890	436	Oulainen	Kt 86, Pyhäjoentie		X		KANAVOINTI		KANAVOINTI		30 - 12 - 19	0,9 - 0,75 - 1,04



Järjestysnumero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittyvä tie	Liittymän nro	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Suunnitelun/ toimenpiteen tila	Laskennallinen tarve	Hankekortti	Toimenpide- esitys	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne
70	86	13	1004	0	896	Oulainen	Kt 86, Oulaistenkatu	X						21 - 21 - 0	1 - 0,75 - 1,01
140	786	8	4715	18301	337	Oulainen		T						15 - 15 - 0	0,85 - 0,75 - 0,93
210	86	13	0	786	437	Oulainen		X						11 - 3 - 8	0,95 - 0,75 - 0,99
225	86	12	0	18299	438	Oulainen		X						10 - 3 - 8	0,9 - 1 - 1,03
1	847	4	1416	0	904	Oulu	Linnanmaan länsiramppi	T			x	LIIKENNEVALOT		92 - 55 - 37	1 - 0,75 - 0,92
14	8155	1	1763	0	935	Oulu	Poikkimaantien länsiramppi	X			x	LIIKENNEVALOT		46 - 5 - 42	0,95 - 0,75 - 1,08
17	22	4	0	18693	646	Oulu	Vt 22, Madekoski	X						41 - 30 - 12	0,9 - 1 - 0,97
18	8155	1	1520	0	934	Oulu	Poikkimaantien itäramppi	T			x	LIIKENNEVALOT		39 - 5 - 34	0,95 - 0,75 - 1,08
21	847	3	2216	0	903	Oulu	Limingantie/Palokankaantie	T		ERITASOLIITTYMÄ		LIIKENNEVALOT		36 - 26 - 11	0,85 - 0,75 - 0,9
30	8300	1	4207	0	918	Oulu	Vaalantie/Yrjö Saarelantie	T		KANAVOINTI	X	KANAVOINTI, 60 km/h		32 - 18 - 14	0,8 - 1 - 0,95
42	22	2	6297	0	958	Oulu	Vt 22, Heikkilänkangas	X	KANAVOINTI			LIIKENNEVALOT	Muuttuva nopeusrajoitus	27 - 10 - 17	0,9 - 1 - 0,93
52	847	6	6034	0	956	Oulu	Mt 847, Risuniityntie	X		ERITASOLIITTYMÄ				23 - 14 - 10	1 - 0,75 - 0,89
107	847	2	4546	18681	163	Oulu	Mt 847, Huhtakalliontie	T	Suunniteltu liikennevalot	KANAVOINTI				17 - 7 - 11	0,85 - 0,75 - 0,98
121	22	5	3643	18687	641	Oulu		T						16 - 7 - 10	0,9 - 1 - 0,94
168	22	4	3288	18684	644	Oulu		T		KANAVOINTI				13 - 3 - 11	0,9 - 1 - 0,99
182	22	5	0	18686	643	Oulu		T		KANAVOINTI				12 - 5 - 8	0,9 - 0,75 - 0,99
187	22	4	716	18682	645	Oulu		T		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 0,99
190	22	5	1479	18672	642	Oulu		X		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 0,97
217	18708	1	1542	0	938	Oulu		X						10 - 0 - 10	0,95 - 1 - 0,95
218	847	4	5644	0	906	Oulu		X		ERITASOLIITTYMÄ				10 - 0 - 10	1 - 0,75 - 0,92
226	847	3	669	0	957	Oulu	Mt 847, Perkkiöntie	X		ERITASOLIITTYMÄ				10 - 10 - 0	1 - 0,75 - 0,91
241	847	4	5006	0	905	Oulu	Mt 847, Keskuskatu	X	toteutettu kiertoliittymä	ERITASOLIITTYMÄ				9 - 0 - 9	0,85 - 0,75 - 0,89
81	815	3	0	816	221	Oulunsalo	Mt 815, Hailuodontie	X	Toteutettu kiertoliittymä	ERITASOLIITTYMÄ				20 - 9 - 12	0,9 - 0,75 - 0,89
128	816	2	2851	18676	218	Oulunsalo		T						16 - 8 - 8	0,85 - 1 - 0,91
164	18676	1	580	0	922	Oulunsalo		T	- kiertoliittymä	KANAVOINTI				13 - 13 - 0	0,95 - 0,75 - 0,86
117	5	307	2119	9010	788	Paltamo		X		KANAVOINTI				17 - 8 - 9	0,9 - 0,75 - 0,94
131	22	30	0	78	608	Paltamo		T	Paltamon liittymän saarekkeiden rakentaminen					15 - 0 - 15	1 - 0,75 - 0,96
145	78	101	1222	19069	476	Paltamo		T						14 - 6 - 8	0,9 - 1 - 0,84
151	22	29	3337	8824	609	Paltamo		T						14 - 7 - 7	0,9 - 1 - 0,96
158	5	309	0	89	787	Paltamo		X						14 - 3 - 11	1,1 - 1 - 0,98
236	22	32	4902	19081	603	Paltamo		X						9 - 2 - 7	0,9 - 1 - 0,93
100	88	16	0	800	397	Piippola		X		KANAVOINTI				18 - 6 - 13	1 - 0,75 - 1,11
240	4	348	0	800	863	Piippola		X						9 - 9 - 0	0,95 - 1 - 1,18
37	20	17	3736	18777	673	Pudasjärvi	Vt 20, Pudasjärvi	T	KANAVOINTI	ERITASOLIITTYMÄ		ERITASORATKAISUN HYÖDYNTÄMINEN	opastus ja keskisaareke	28 - 5 - 24	1 - 0,75 - 0,97
80	20	18	0	78	671	Pudasjärvi		T	-risteyksiltä					20 - 5 - 15	1,1 - 1 - 0,98
98	20	17	4234	18776	672	Pudasjärvi		X						18 - 11 - 8	0,9 - 0,75 - 0,94
157	18777	1	460	0	924	Pudasjärvi		T						14 - 7 - 7	0,95 - 1 - 0,93
215	20	14	0	8361	676	Pudasjärvi		X						10 - 3 - 8	0,9 - 1 - 1,03
237	20	17	3410	18775	674	Pudasjärvi		T						9 - 3 - 7	0,9 - 1 - 1,05
15	4	350	0	88	861	Pulkkila	Vt 4/Kt 88	X				ERITASOLIITTYMÄ	Nopeudeksi 60 km/h	43 - 32 - 12	1,1 - 1 - 1,14
122	4	350	460	18528	860	Pulkkila		X		KANAVOINTI				16 - 6 - 11	1 - 0,75 - 1,11
161	4	350	3932	18530	858	Pulkkila		T						14 - 5 - 9	0,9 - 1 - 1,11
167	88	13	4960	18530	398	Pulkkila		T		KANAVOINTI				13 - 3 - 11	0,9 - 0,75 - 1,1
229	4	351	2212	18524	856	Pulkkila		T						10 - 0 - 10	0,9 - 1 - 1,11
147	78	112	3239	19097	467	Puolanka		T		KANAVOINTI				14 - 4 - 10	0,9 - 1 - 0,91
235	78	113	0	837	466	Puolanka		T						9 - 9 - 0	0,95 - 0,75 - 0,92
238	78	112	0	800	468	Puolanka		T						9 - 3 - 7	0,95 - 1 - 0,97
73	8	423	1454	18178	710	Pyhäjoki	Vt 8, Virastotie	T	kiertoliittymä/täyskanavointi	KANAVOINTI				21 - 3 - 18	1 - 1 - 1,02
129	8	422	1579	18138	713	Pyhäjoki		T						15 - 8 - 8	0,9 - 1 - 1,06
136	8	423	0	787	712	Pyhäjoki		X	-näkemäraivaus					15 - 8 - 7	0,95 - 1 - 1,04
160	8	423	1000	18137	711	Pyhäjoki		T	turvasaarekkeet, VE 1: kiertoliittymä; VE 2 (kehittämisselvitys): kanavointi					14 - 5 - 9	0,9 - 1 - 1,02
183	8	424	0	790	709	Pyhäjoki		X	-liittymän porrastaminen					12 - 3 - 10	0,95 - 1 - 1,03
244	8	421	0	7840	714	Pyhäjoki		T						9 - 0 - 9	0,9 - 1 - 1,06
2	4	335	0	27	877	Pyhäjärvi	Vt 4, Vaskilampi	X			X	ERITASOLIITTYMÄ	Nopeudeksi 60 km/h	76 - 61 - 15	1,1 - 1 - 1,11
115	27	17	4314	7700	560	Pyhäjärvi		T						17 - 0 - 17	0,9 - 1 - 0,99
123	4	336	3970	0	885	Pyhäjärvi	Vt 4, Koulutie	T						16 - 16 - 0	0,9 - 0,75 - 1,09
180	560	12	6523	18471	370	Pyhäjärvi		X		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,85 - 0,75 - 1
65	88	19	2125	822	393	Pyhäntä	Kt 88, Kestiläntie	X		KANAVOINTI		SAAREKKEET		21 - 9 - 13	1 - 0,75 - 1,09
89	28	38	0	88	524	Pyhäntä		X						19 - 19 - 0	1,1 - 0,75 - 1,14



Järjestysnumero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittyvä tie	Liittymän nro	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Suunnitelun/ toimenpiteen tila	Laskennallinen tarve	Hankekortti	Toimenpide- esitys	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne
8	8	429	4484	8104	699	Raahe	Vt 8, Lappanen	T	RS	ERITASOLIITTYMÄ		ERITASOLIITTYMÄ	Nopeudeksi 60 km/h	53 - 18 - 35	0,9 - 1 - 0,96
10	8	429	0	88	702	Raahe	Vt 8, Kt 88	X	TOTEUTETTU 1 VAIHE (60 km/h)	ERITASOLIITTYMÄ		METTALANMÄEN ETL	Liikennevalot	47 - 29 - 19	1,1 - 0,75 - 0,95
22	8	428	5004	18565	703	Raahe	Vt 8, Rautaruukki	X		KANAVOINTI	X	PORRASTUS		35 - 18 - 18	0,9 - 1 - 0,97
24	813	1	181	18584	238	Raahe	Siikajoentie/Sotaplassintie	T		ERITASOLIITTYMÄ		SUOJATIESAAREKKEET	tontiliittymän järjestely	34 - 7 - 28	0,85 - 0,75 - 0,9
25	8	429	1054	8103	701	Raahe	Vt 8, Mettalanmäki	X		ERITASOLIITTYMÄ		ERITASOLIITTYMÄ	RS, välivaiheessa porrastus	34 - 20 - 15	1 - 1 - 0,97
28	8	429	3311	18583	700	Raahe	Vt 8, Koskenkorva	T	PORRASTUS	KANAVOINTI			T.pide. toteutettu 2006, onnettomuustiedot laskennallisia	33 - 21 - 12	0,9 - 1 - 1
87	813	1	1057	18617	237	Raahe	Mt 813, Kotirannatie	T		KANAVOINTI				19 - 8 - 12	0,85 - 1 - 0,9
134	8	427	2398	18554	705	Raahe		T						15 - 8 - 8	0,9 - 0,75 - 1,01
141	8	430	0	813	698	Raahe	Vt 8, Pattijoki	X	RAKENTEILLA (porrastus)	KANAVOINTI				15 - 0 - 15	0,95 - 0,75 - 0,96
205	8	431	0	8121	696	Raahe		T		KANAVOINTI				11 - 0 - 11	0,9 - 1 - 1,01
213	8	427	0	18556	706	Raahe		T	nelihaaraliitt. täyskanavointi					10 - 3 - 8	0,9 - 0,75 - 1,03
13	4	356	0	807	851	Rantsila	Vt 4, Rantsila	X	RS	KANAVOINTI		PORRASTUS		47 - 34 - 14	0,95 - 0,75 - 1,11
120	58	58	0	760	517	Reisjärvi	Kt 58, Sievintie	T						16 - 8 - 9	0,95 - 1 - 0,99
133	58	58	2637	7623	516	Reisjärvi	Kt 58, Levonperäntie	T						15 - 15 - 0	1 - 1 - 0,94
177	58	60	0	760	513	Reisjärvi		T						12 - 12 - 0	0,95 - 0,75 - 1
108	5	312	0	888	783	Ristijärvi		X	Liittymän kanavointi Ristijärvi (mt 8881+ mt 888)	KANAVOINTI		KANAVOINTI		17 - 3 - 15	1 - 1 - 0,99
116	89	5	0	888	390	Ristijärvi	Kt 89/Mt 888, Revonkanta	X						17 - 17 - 0	0,95 - 0,75 - 1,09
227	5	311	3310	888	784	Ristijärvi		T						10 - 3 - 8	0,95 - 1 - 0,98
94	28	13	0	774	553	Sievi	Vt 28, Rautiontie	T	- väistötila					19 - 11 - 9	0,95 - 1 - 1,05
126	28	15	0	760	549	Sievi		T						16 - 5 - 11	0,95 - 1 - 1,04
135	28	14	2386	18231	550	Sievi		T						15 - 7 - 8	0,9 - 1 - 0,99
156	28	14	625	63	551	Sievi		T						14 - 3 - 11	1,1 - 0,75 - 0,95
196	63	27	103	18234	501	Sievi		T		KANAVOINTI				11 - 0 - 11	0,9 - 1 - 0,98
200	28	14	0	63	552	Sievi		X						11 - 3 - 9	1,1 - 1 - 0,95
216	63	27	2535	7813	500	Sievi		T						10 - 3 - 8	0,9 - 1 - 0,98
47	8	434	0	807	695	Siikajoki	Vt 8, Ruukintie	X	KANAVOINTI	KANAVOINTI		KANAVOINTI		25 - 5 - 21	0,95 - 1 - 1
58	807	8	605	0	897	Siikajoki	Ruukintie/Siikasavontie	T				SAAREKKEET	STOP	23 - 23 - 0	0,85 - 0,75 - 0,92
64	807	7	5842	8111	242	Siikajoki	Mt 807, Kuormatie	X	KANAVOINTI	KANAVOINTI				22 - 10 - 12	0,85 - 0,75 - 0,93
77	86	23	0	807	423	Siikajoki		X		KANAVOINTI				20 - 5 - 15	0,95 - 1 - 1,08
118	8	435	0	8110	694	Siikajoki	Vt 8, Lahtirannantie	X	nelihaaraliitt. täyskanavointi	KANAVOINTI				16 - 7 - 10	0,9 - 0,75 - 0,99
228	807	8	0	8121	241	Siikajoki		T		KANAVOINTI				10 - 0 - 10	0,85 - 1 - 0,9
239	86	23	603	18596	422	Siikajoki		T						9 - 0 - 9	0,9 - 1 - 1,08
20	6	433	0	76	729	Sotkamo	Vt 6, Eevala	X				NOPEUSRAJOITUS 60 km/h	STOP Talvivaaran toteutumisen jälkeen	36 - 24 - 12	1,1 - 1 - 0,96
36	76	3	4066	0	895	Sotkamo	Kt 76, Harjukatu	T		KANAVOINTI		LIIKENNEVALOT		29 - 16 - 13	1 - 0,75 - 0,91
40	899	5	3516	8991	50	Sotkamo	Pohjavaarantie/Kuikkalamentie	X		KANAVOINTI		KANAVOINTI+LIIKENNEVALOT		27 - 12 - 16	0,85 - 0,75 - 0,91
61	76	2	3607	899	489	Sotkamo	Kt 76, Pohjavaarantie	T		KANAVOINTI		KANAVOINTI+LIIKENNEVALOT	Väistötila	22 - 0 - 22	0,95 - 0,75 - 0,94
110	76	3	0	899	488	Sotkamo		T						17 - 5 - 13	0,95 - 1 - 0,94
125	76	4	0	888	487	Sotkamo		T		ERITASOLIITTYMÄ				16 - 0 - 16	0,95 - 0,75 - 0,92
132	888	15	0	900	71	Sotkamo		X						15 - 15 - 0	0,9 - 0,75 - 0,91
198	76	2	1265	8991	490	Sotkamo		T						11 - 0 - 11	0,9 - 1 - 0,98
159	5	326	0	0	889	Suomussalmi		T						14 - 14 - 0	1 - 0,75 - 0,89
181	5	326	356	892	770	Suomussalmi		T						12 - 12 - 0	0,95 - 0,75 - 0,89
201	5	324	2243	912	771	Suomussalmi		T						11 - 2 - 9	0,95 - 0,75 - 0,9
31	20	30	0	800	660	Taivalkoski	Vt 20, Taivalkoski E	X		KANAVOINTI		Nopeudeksi 60 km/h + opastusmuutos	Kehitetään Posiontien liittymää pääliittymänä	32 - 12 - 20	0,95 - 1 - 1
82	18829	1	1480	0	925	Taivalkoski	Talonpojantie/Kauppatie	T	KANAVOINTI	KANAVOINTI				20 - 11 - 9	0,8 - 1 - 0,85
143	863	1	670	18829	109	Taivalkoski		T		KANAVOINTI				14 - 0 - 14	0,85 - 1 - 0,99
212	20	31	0	863	659	Taivalkoski		T						11 - 0 - 11	1 - 1 - 0,99
11	827	2	0	8240	202	Tyrnävä	Muhostie/Tupostie	X		KANAVOINTI	X	KIERTOLIITTYMÄ		47 - 39 - 9	0,85 - 0,75 - 0,88
41	4	359	389	0	886	Tyrnävä	Vt 4, Myllytie, Temmes	T		KANAVOINTI		KANAVOINTI	Nopeudeksi 60 km/h	27 - 16 - 12	0,9 - 1 - 1,09
170	4	361	0	18609	847	Tyrnävä		T						13 - 3 - 11	0,9 - 1 - 1,09
185	4	359	0	8090	849	Tyrnävä		T		KANAVOINTI				12 - 0 - 12	0,9 - 1 - 1,1
195	4	358	1608	822	850	Tyrnävä		T						11 - 0 - 11	0,95 - 1 - 1,1
207	827	1	4326	18610	203	Tyrnävä		T		KANAVOINTI				11 - 2 - 9	0,85 - 1 - 0,87
221	4	360	0	18609	848	Tyrnävä		T						10 - 0 - 10	0,9 - 1 - 1,09
38	22	13	1034	18606	628	Utajärvi	Vt 22, Kormuntie	X		KANAVOINTI		KANAVOINTI		28 - 12 - 17	0,9 - 1 - 0,99





Järjestysnumero	Tie	Tieosa	Etäisyys	Liittyvä tie	Liittymän nro	Kunta	Liittymän nimi	Liittymän tyyppi	Suunnittelun/ toimenpiteen tila	Laskennallinen tarve	Hankekortti	Toimenpide- esitys	HUOM / nopea toimenpide	Priorisointipisteet Summa/ Liikenneturvallisuus/ Liikenteellinen toimivuus	Kertoimet Toiminnallinen luokka/ Nopeusrajoitus/ Raskas liikenne
96	837	1	446	18642	187	Utajärvi	Mt 837, Kirkkotie/Vanhatie	X		KANAVOINTI				18 - 7 - 12	0,85 - 0,75 - 1,03
175	22	13	0	837	629	Utajärvi	Vt 22, Puolangantie	T		KANAVOINTI		KANAVOINTI		12 - 3 - 10	1 - 0,75 - 0,99
243	22	15	0	8293	626	Utajärvi		T				Liittymien porrastus		9 - 3 - 7	0,9 - 1 - 0,99
148	22	20	0	800	621	Vaala		X	- sivusuuntien turvasaarekkeet	KANAVOINTI				14 - 0 - 14	0,95 - 1 - 1
153	8791	1	2101	0	919	Vaala		T						14 - 14 - 0	0,95 - 1 - 0,9
176	800	17	1313	8791	266	Vaala		X						12 - 12 - 0	0,85 - 1 - 0,9
35	86	20	0	88	427	Vihanti	Kt 86/Kt 88	X		KANAVOINTI		PORRASTUS		30 - 12 - 18	1,1 - 0,75 - 1,06
199	88	5	4235	790	409	Vihanti		T						11 - 11 - 0	1 - 0,75 - 1,05
222	86	18	697	18555	429	Vihanti		T						10 - 10 - 0	0,9 - 0,75 - 1,05
250	86	18	4622	18560	428	Vihanti		T		KANAVOINTI				9 - 0 - 9	0,9 - 0,75 - 1,04
142	833	5	7232	836	195	Ylikiiminki		X		KANAVOINTI				14 - 0 - 14	0,9 - 0,75 - 0,98
174	836	2	0	8361	191	Ylikiiminki		X		KANAVOINTI				12 - 12 - 0	0,85 - 0,75 - 0,95
45	27	6	0	63	592	Ylivieska	Vt 27, Kt 63/Kt 86	X		ERITASOLIITTYMÄ				26 - 13 - 13	1,1 - 0,75 - 0,95
51	86	7	0	7770	443	Ylivieska	Kt 86, Visalantie	X	ERITASOLIITTYMÄ	ERITASOLIITTYMÄ				24 - 13 - 12	1 - 0,75 - 0,97
66	86	6	583	18189	444	Ylivieska	Kt 86, Savelantie	T		KANAVOINTI		Liikennevalot		21 - 7 - 15	0,9 - 0,75 - 0,96
92	800	2	0	7830	293	Ylivieska		X						19 - 12 - 7	0,85 - 0,75 - 0,95
97	27	6	6530	800	590	Ylivieska	Vt 27, Haapavesitie	T		KANAVOINTI				18 - 8 - 11	0,95 - 0,75 - 0,95
112	27	5	0	86	593	Ylivieska	Vt 27/Kt 86, länsi	X				STOP		17 - 17 - 0	1,1 - 0,75 - 1,01
202	27	7	6954	7830	584	Ylivieska		T						11 - 2 - 9	0,9 - 1 - 0,92
233	27	6	4909	18188	591	Ylivieska		T		KANAVOINTI				10 - 0 - 10	0,9 - 0,75 - 0,97



<b>TIEHALLINTO</b> Oulun tiepiiri		<b>HANKEKORTTI</b> Liittymä VT 4 Helsinki-Utsjoki/VT27 Kalajoki-lisalmi							
<b>Kuntatiedot:</b>		<b>Hanketiedot:</b>							
Kunta: <b>Pyhäjärvi</b>		Hankkeen nimi: <b>Vaskilammen eritasoliittymä</b>							
Kuntakoodi (Kela): <b>626</b>		Tieosoite: <b>VT 4 335 0</b>							
<b>Nykytila</b> (liikenne, vauriot, ongelmat, jne.):									
<p>Vaskilammen liittymässä on sattunut viisivuotisjaksolla 2001–2005 henkilövahinko (heva)-onnettomuuksia 6 ja omaisuusvahinko-onnettomuuksia 1. Heva -onnettomuuksissa on sattunut 2 kuolonkolaria. Liittymässä on pääsuunnan kanavointi ja sivusuuntien saarekkeet. Kuormitusaste liittymässä on 0,36. Ongelmana liittymässä on sivusuunnalta tulevan liikenteen ajaminen päätiellä liikkuvien ajoneuvojen eteen, vaikka valtatiellä on liittymän molemmin puolin STOP merkit. Päätien nopeus liittymän kohdalla on 80 km/h.</p> <p>Kuormitusasteella mitattuna liittymän palvelutaso on hyvä. Liittymää on parannettu vuosituhannen alkupuolella, mutta siitä huolimatta onnettomuuksia on sattunut runsaasti. Kalajoen suunnasta liittymään tulevan liikenteen määrä on samansuuruinen päätien liikennemäärän kanssa, mikä lisää onnettomuusriskiä. Kahden valtatieen risteys on myös tasoliittymänä huono ratkaisu, koska etuajosuhteita on hankala hallita. Päätien nopeutta nykytilanteessa voidaan pitää liittymän kohdalla liian suurena. Koska taajama-alueen ulkopuolella päätieverkon nopeutta ei suositella laskettavaksi alle 80 km/h, olisi ainut tehokas toimenpide eritasoliittymän rakentaminen, mikä on liittymään kaavailtu toimenpide pitkällä aikavälillä. Välivaiheessa liittymä on suunniteltu porrastettavaksi oikea-vasen porrastuksena.</p>									
<b>Tavoitteet:</b>									
Liittymän liikenneturvallisuuden parantaminen.									
<b>Kartta:</b>		<b>Toimenpiteet</b>							
		<p>Liittymään rakennetaan eritasoliittymä. Väliaikaisena ratkaisuna asetetaan liittymän kohdalle päätielle 60 km/h nopeusrajoitus ja nopeuden valvontakamerat. Toisena välivaiheen mahdollisena ratkaisuna on liittymän porrastus.</p>							
		<b>Kustannukset</b>							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Toimenpide</th> <th>Määrä</th> <th>Kustannus euroa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eritasoliittymä</td> <td>1 kpl</td> <td>Erillisselvitys</td> </tr> </tbody> </table>		Toimenpide	Määrä	Kustannus euroa	Eritasoliittymä	1 kpl	Erillisselvitys
Toimenpide	Määrä	Kustannus euroa							
Eritasoliittymä	1 kpl	Erillisselvitys							
<b>Vaikutukset</b> (liikenne, turvallisuus, ympäristö, talous):									
Toimenpiteet lisäävät liittymän liikenneturvallisuutta. Pääsuunnan liikenteen nopeus alenee pistekohtaisesti. Toimenpiteillä on myös taloudellista hyötyä, kun kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien todennäköisyys pienenee.									
<b>Pvm:</b>	25.11.2006	<b>Laatija:</b>	Liidea Oy/Lauri Liimatta						

## VASKILAMMEN LIITTYMÄKUVA VT4 Helsinki-Utsjoki/VT27 Kalajoki-lisalmi


Oulun suunnasta



Kalajoen suunnasta





TIEHALLINTO Oulun tiepiiri		<b>HANKEKORTTI</b> Liittymä VT 8 Turku-Oulu/KT 86 Kannus-Liminka									
<b>Kuntatiedot:</b>		<b>Hanketiedot:</b>									
Kunta: <b>Liminka</b>		Hankkeen nimi: <b>Lapinkankaan liittymän parantaminen</b>									
Kuntakoodi (Kela): <b>425</b>		Tieosoite: <b>VT 8 438 968</b>									
Nykytila (liikenne, vauriot, ongelmat, jne.):		Pituus:									
<p>Lapinkankaan T – liittymässä on tapahtunut viisivuotiskaudella 2001–2005 4 heva – onnettomuutta ja 1 omaisuusvahinko – onnettomuus. Liittymä on varustettu pääsuunnassa väistötilalla ja sivusuunnalla on saareke. Liittymän yhteydessä on linja-autopysäkki. Pääsuunnan KVL ennen ja jälkeen liittymän on 4424 ja 7014. Liittyvän tien KVL on 2474. Raskaan liikenteen osuus on liittymässä 11,2 %. Liittymän kuormitusaste on 0,50. Päätiellä liittymän kohdalla nopeusrajoitus on 80 km/h ja sivusuunnalla on kärkikolmio.</p> <p>Liittymässä on tällä hetkellä kuormitusindeksin perusteella tyydyttävä palvelutaso. Liittymässä on suhteellisen paljon liikennettä sekä päätiellä että liittyvällä tiellä. Liittyvältä tieltä päätielle ja päätieltä liittyvälle tielle kääntyminen aiheuttaa riskitilanteita, koska liittymän jäsentely on puutteellinen suhteessa päätien nopeuteen. Liikennemääräindeksin perusteella liittymässä tulisi olla kanavointi.</p>											
<b>Tavoitteet:</b>											
Liittymän liikenneturvallisuuden ja liikenteellisen toimivuuden parantaminen.											
<b>Kartta:</b>		<b>Toimenpiteet</b>									
		<p>Tehdään liittymän itäpuolelle pääsuunnan korokkeellinen kanavointi ja länsipuolelle ajosuunnat erottava keskisaareke.</p>									
		<b>Kustannukset</b>									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Toimenpide</th> <th>Kustannus euroa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pääsuunnan korokkeellinen kanavointi</td> <td>150 000</td> </tr> <tr> <td>Keskisaareke</td> <td>50 000</td> </tr> <tr> <td><b>Yhteensä</b></td> <td><b>200 000</b></td> </tr> </tbody> </table>		Toimenpide	Kustannus euroa	Pääsuunnan korokkeellinen kanavointi	150 000	Keskisaareke	50 000	<b>Yhteensä</b>	<b>200 000</b>
Toimenpide	Kustannus euroa										
Pääsuunnan korokkeellinen kanavointi	150 000										
Keskisaareke	50 000										
<b>Yhteensä</b>	<b>200 000</b>										
<b>Vaikutukset</b> (liikenne, turvallisuus, ympäristö, talous):											
Toimenpiteillä parannetaan liittymän toimivuutta ja liikenneturvallisuutta. Liittymän palvelutaso paranee ja onnettomuuksien määrä vähenee. Hankkeella ei ole haitallisia ympäristövaikutuksia.											
<b>Pvm:</b>	30.11.2006	<b>Laatija:</b>	Liidea Oy/Lauri Liimatta								


## LAPINKANKAAN LIITTYMÄKUVA VT8 Turku-Oulu/KT86 Kannus-Liminka

Turun suunnasta



Kannuksen suunnasta



<b>TIEHALLINTO</b> Oulun tiepiiri		<b>HANKEKORTTI</b>											
		Liittymä VT20 Oulu-Kuusamo/Yrityspuisto, Kiiminki											
<b>Kuntatiedot:</b>		<b>Hanketiedot:</b>											
Kunta: <b>Kiiminki</b>		Hankkeen nimi: : <b>Yrityspuiston liittymän parantaminen</b>											
Kuntakoodi (Kela): <b>255</b>		Tieosoite: <b>VT 20 4 2436</b>											
<b>Nykytila</b> (liikenne, vauriot, ongelmat, jne.):													
<p>Liittymässä on tapahtunut viisivuotisjaksolla 2001–2005 6 henkilövahinko- ja 4 omaisuusvahinko-onnettomuutta. Liittymän kuormitusaste on 0,57. Päätien KVL on liittymän eri puolilla 12096 ja 9524 sekä liittyvien teiden 2000 ja 1000. Raskaan liikenteen määrä on 6,2 %. Pääsuunnan huipputunnin liikennemäärä on ruuhka-aikana aamulla yli 1000 ajon/h. Liittymässä on pääsuunnalla kanavointi ja sivuteillä saarekkeet. Liittymässä päätien nopeusrajoitus on tällä hetkellä 80 km/h.</p> <p>Kuormitusasteen perusteella liittymän palvelutaso on tällä hetkellä tyydyttävä. Päätien suuren liikennemäärän vuoksi liittyviltä teiltä liittymään tulevien ajoneuvojen on hankalaa kulkea suoraan tai kääntyä vasemmalle liittymässä. Liittymän kohdalla on aikaisemmin tehty pääsuunnan kanavointi, joka kuitenkin näyttävää nykyisessä liikennetilanteessa riittämättömältä toimenpiteeltä. Nykyjärjestelyillä liittymän liikennemäärien kasvu näkyy tulevaisuudessa kuormitusasteen kohoamisena ja liikenneturvallisuuden heikkenemisenä.</p>													
<b>Tavoitteet:</b>													
Liittymän liikenneturvallisuuden ja liikenteellisen toimivuuden parantaminen.													
<b>Kartta:</b>		<b>Toimenpiteet</b>											
		<p>Pikaisena toimenpiteenä nopeuden alentaminen, 60 km/h. Rakennetaan liittymään liikennevalot, joissa sivuteiltä päätielle kääntyessä on vapaa oikea.</p>											
		<b>Kustannukset</b>											
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Toimenpide</th> <th>Kustannus euroa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Liikennevalojen rakentaminen</td> <td>120 000</td> </tr> <tr> <td>Vapaan oikean kaistat</td> <td>40 000</td> </tr> <tr> <td>Kaidetyöt</td> <td>10 000</td> </tr> <tr> <td><b>Yhteensä</b></td> <td><b>170 000</b></td> </tr> </tbody> </table>		Toimenpide	Kustannus euroa	Liikennevalojen rakentaminen	120 000	Vapaan oikean kaistat	40 000	Kaidetyöt	10 000	<b>Yhteensä</b>	<b>170 000</b>
Toimenpide	Kustannus euroa												
Liikennevalojen rakentaminen	120 000												
Vapaan oikean kaistat	40 000												
Kaidetyöt	10 000												
<b>Yhteensä</b>	<b>170 000</b>												
<b>Vaikutukset</b> (liikenne, turvallisuus, ympäristö, talous):													
Toimenpiteet parantavat liittymän liikenneturvallisuutta ja liikenteellistä toimivuutta. Hankkeella ei ole negatiivisia ympäristövaikutuksia.													
<b>Pvm:</b>	20.12.2006	<b>Laatija:</b>	Liidea Oy/Lauri Liimatta										



# YRITYSPUISTON LIITTYMÄKUVA VT20 Oulu-Kuusamo/Yrityspuistontie


Kiimingin suunnasta



Oulun suunnasta






<b>TIEHALLINTO</b> Oulun tiepiiri		<b>HANKEKORTTI</b> MT827 Alatemmes-Korivaara/MT8240 Tupos-Kylmä									
<b>Kuntatiedot:</b>		<b>Hanketiedot:</b>									
Kunta: <b>Tyrnävä</b> Kuntakoodi (Kela): <b>859</b>		Hankkeen nimi: <b>Tyrnävän keskustan liittymän parantaminen</b> Tieosoite: <b>MT827 tieosa 2 etäisyys 0</b>									
<b>Nykytila</b> (liikenne, vauriot, ongelmat, jne.):											
<p>Tyrnävän keskustassa sijaitseva X – liittymä on pääsuunnassa kanavoimaton ja sivusuunnilla on saarekkeet. Viisivuotisjaksolla 2001–2005 liittymässä on sattunut 5 heva – ja 5 omaisuusvahinko – onnettomuutta. Heva onnettomuuksista 60 % on mukana ollut kevyttä liikennettä. Päätien KVL liikennemäärä ennen liittymää 3893 ja liittymän jälkeen 2029. Liittyvien tiehaarojen liikennemäärät ovat 1137 ja 2351. Raskaan liikenteen määrä on 3,1 %. Liittymän kuormitusaste on 0,3. Liittymässä päätien nopeus on 40 km/h.</p> <p>Liittymässä sijaitsee suojatiet päätiellä liittymän molemmin puolin. Toisen liittyvän tienhaaran puolella on keskisaarekkeella varustettu suojatie. Kevyen liikenteen heva – onnettomuuksien suuri osuus viittaa siihen, että suojatiejärjestelyt ovat puutteellisia. Kuormitusaste liittymässä on tyydyttävä. Liittymään on saatava liikennettä hidastavia rakenteita, koska pelkkä nopeusrajoitus ei riitä rajoittamaan liikenteen nopeutta. Toimenpidesuunnitelmassa liittymään on esitetty kiertoliittymää.</p>											
<b>Tavoitteet:</b>											
Liittymän liikenneturvallisuuden ja liikenteellisen toimivuuden parantaminen.											
<b>Kartta:</b>		<b>Toimenpiteet</b>									
		<p>Rakennetaan liittymään kiertoliittymän. Siirretään nykyinen sivutien ylittävä suojatie ja rakennetaan se korokkeellisena</p>									
		<b>Kustannukset</b>									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Toimenpide</th> <th>Kustannus euroa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kiertoliittymän rakentaminen</td> <td>350 000</td> </tr> <tr> <td>Korotetun suojatien rakentaminen</td> <td>15 000</td> </tr> <tr> <td><b>Yhteensä</b></td> <td><b>365 000</b></td> </tr> </tbody> </table>		Toimenpide	Kustannus euroa	Kiertoliittymän rakentaminen	350 000	Korotetun suojatien rakentaminen	15 000	<b>Yhteensä</b>	<b>365 000</b>
Toimenpide	Kustannus euroa										
Kiertoliittymän rakentaminen	350 000										
Korotetun suojatien rakentaminen	15 000										
<b>Yhteensä</b>	<b>365 000</b>										
<b>Vaikutukset</b> (liikenne, turvallisuus, ympäristö, talous):											
Liittymän liikenteellinen toimivuus paranee. Kiertoliittymä on selvästi turvallisempi kuin neliharainen tasoliittymä. Hankkeella ei ole merkittävää vaikutusta ympäristöön.											
<b>Pvm:</b>	5.9.2006	<b>Laatija:</b>	Liidea Oy/Lauri Liimatta								

## TYRNÄVÄN KESKUSTAN LIITTYMÄKUVA MT827 Alatemmes-Korivaara/MT8240 Tupos-Kylmä



<b>TIEHALLINTO</b> Oulun tiepiiri		<b>HANKEKORTTI</b> Liittymä VT27 Kalajoki-Iisalmi/VT28 Kokkola-Kajaani					
<b>Kuntatiedot:</b>		<b>Hanketiedot:</b>					
Kunta: <b>Nivala</b>		Hankkeen nimi: <b>Liittymän Vt 27/Vt 28 eritasoliittymä</b>					
Kuntakoodi (Kela): <b>535</b>		Tieosoite: <b>VT28 9 0</b>					
<b>Nykytila</b> (liikenne, vauriot, ongelmat, jne.):		Pituus:					
<p>Valtateiden välisessä X – liittymässä on tapahtunut viisivuotisjaksolla 2001–2005 2 heva – ja 8 omaisuusvahinko – onnettomuutta. Valtatiellä 27 liikennemäärät ovat liittymässä 3808 ja 5477 ajon/vrk. Liittyvien tiehaarojen liikennemäärät ovat 2617 ja 2699 ajon/vrk. Raskaan liikenteen määrä on päätiellä 7,1 %. Liittymän kuormitusaste on 0,41. Päätiellä on liittymässä korokkeellinen kanavointi ja sivutiellä on saarekkeet. Liittymässä päätien nopeus on 60 km/h ja sivutiellä on STOP merkit.</p> <p>Liittymässä on sattunut suhteellisen paljon onnettomuuksia, vaikka sivutiellä liittymän molemmin puolin on pakollinen pysähtyminen. Liittymän läheisyyteen on suunnitteilla kauppakeskus, mikä osaltaan asettaa vaatimuksia liittymän toimivuudelle tulevaisuudessa. Liittymän yhteyteen rakennetaan kevyen liikenteen alikulku ja saarekkeet.</p>							
<b>Tavoitteet:</b>							
Liittymän liikenneturvallisuuden ja liikenteellisen toimivuuden parantaminen.							
<b>Kartta:</b>		<b>Toimenpiteet</b>					
		<p>Liittymään rakennetaan eritasoliittymä. Väliaikaisena toimenpiteenä liittymä muutetaan valo-ohjatuksi liittymäksi tai kiertoliittymäksi.</p>					
		<b>Kustannukset</b>					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Toimenpide</th> <th>Kustannus euroa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eritasoliittymän rakentaminen</td> <td>Erillisselvitys</td> </tr> </tbody> </table>		Toimenpide	Kustannus euroa	Eritasoliittymän rakentaminen	Erillisselvitys
Toimenpide	Kustannus euroa						
Eritasoliittymän rakentaminen	Erillisselvitys						
<b>Vaikutukset</b> (liikenne, turvallisuus, ympäristö, talous):							
Toimenpiteet parantavat kahden valtatie välisen liittymän liikenteellistä toimivuutta. Toimenpiteet lisäävät myös liittymän turvallisuutta. Hankkeella ei ole haitallisia ympäristövaikutuksia.							
<b>Pvm:</b>	30.11.2006	<b>Laatija:</b>	Liidea Oy/Lauri Liimatta				



# LIITTYMÄKUVA VT 27/VT 28

## VT27 Kalajoki-lisalmi/VT28 Kokkola-Kajaani

Kokkolan suunnasta



lisalmen suunnasta



<b>TIEHALLINTO</b> Oulun tiepiiri		<b>HANKEKORTTI</b>							
		<b>Liittymä VT5 Helsinki-Sodankylä/MT 8807 Pärsänsuo-Pyykönpuro</b>							
<b>Kuntatiedot:</b>		<b>Hanketiedot:</b>							
Kunta: <b>Kajaani</b>		Hankkeen nimi: <b>Pärsänsuon eritasoliittymä</b>							
Kuntakoodi (Kela): <b>205</b>		Tieosoite: <b>VT5 301 6720</b>							
Pituus:									
<b>Nykytila</b> (liikenne, vauriot, ongelmat, jne.):									
<p>Pärsänsuon T-liittymä on pääsuunnassa kanavoitu ja sivutiellä on suojatiesareke. Pääsuunnan liikennemäärä (KVL) ennen liittymää on 5527 ja liittymän jälkeen 7946. Liittyvän tien liikennemäärä on 2862. Raskaan liikenteen osuus päätiellä on 8,6 %. Liittymässä on tapahtunut 2 heva- ja 4 – omaisuusvahinko-onnettomuutta vuosina 2001–2005. Liittymän kuormitusaste on 0,55. Liittymässä on pääsuunnan korokkeellinen kanavointi ja sivutiellä on varustettu saarekkeella. Päätiellä on nopeusrajoitus 80 km/h ja sivutiellä on STOP merkki.</p> <p>Kuormitusasteen perusteella arvioituna liittymän palvelutaso on tyydyttävä. Liittyvältä tieltä päävirtaan liittyminen on sitä turvattomampaa, mitä suurempi on päätien nopeus ja suurempi sivuvirran liikennemäärä. Sivutiellä on kaarre ennen liittymää, mikä osaltaan voi olla turvallisuusriski. Nopeasti vaikuttava toimenpide liikenneturvallisuuden suhteen olisi päätien nopeusrajoituksen alentaminen. Liittymään on suunniteltu toimenpideohjelmassa eritasoliittymää.</p>									
<b>Tavoitteet:</b>									
Liittymän liikenneturvallisuuden ja liikenteellisen toimivuuden parantaminen.									
<b>Kartta:</b>		<b>Toimenpiteet</b>							
		<p>Liittymään parantamistoimenpiteenä liittymä muutetaan eritasoliittymäksi. Lyhyen aikavälin toimenpide on päätie nopeuden alentaminen liittymän kohdalla siten, että uusi rajoitus on 60 km/h. Varustetaan sivutie tärinäraidoilla.</p>							
		<b>Kustannukset</b>							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Toimenpide</th> <th>Määrä</th> <th>Kustannus euroa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eritasoliittymä</td> <td></td> <td>Erillisselvitys</td> </tr> </tbody> </table>		Toimenpide	Määrä	Kustannus euroa	Eritasoliittymä		Erillisselvitys
Toimenpide	Määrä	Kustannus euroa							
Eritasoliittymä		Erillisselvitys							
<b>Vaikutukset</b> (liikenne, turvallisuus, ympäristö, talous):									
Eritasoliittymän toteutuessa liittymän toimivuus ja turvallisuus paranevat huomattavasti. Ensivaiheen toimenpiteillä vähennetään onnettomuusriskiä. Päätien liikenteellinen toimivuus heikkenee pistekohtaisesti päätien nopeuden alenemisen myötä. Ympäristöön hankkeella ei ole oleellista vaikutusta.									
<b>Pvm:</b>	30.11.2006	<b>Laatija:</b>	Liidea Oy/Lauri Liimatta						



# PÄRSÄNSUON LIITTYMÄKUVA


## VT5 Helsinki-Sodankylä/MT8807 Pyykönpuro-Pärsänsuo

Kajaanin suunnasta



Pärsänsuon suunnasta



TIEHALLINTO Oulun tiepiiri		<b>HANKEKORTTI</b> Liittymä VT8 Turku-Oulu/PT 18565 Ketunperä							
<b>Kuntatiedot:</b>		<b>Hanketiedot:</b>							
Kunta: <b>Raah</b>		Hankkeen nimi: <b>Rautaruukin liittymän porrastaminen</b>							
Kuntakoodi (Kela): <b>678</b>		Tieosoite: <b>VT8 428 5004</b>							
<b>Nykytila</b> (liikenne, vauriot, ongelmat, jne.):		Pituus:							
<p>Rautaruukin X – liittymässä on tapahtunut 2 heva- ja 2 – omaisuusvahinko-onnettomuutta vuosina 2001–2005. Päätien liikennemäärät (KVL) ovat liittymässä 6060 ja 6896. Sivusuuntien liikennemäärät ovat 1879 ja 1672 ajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus päätiellä on 8,3 %. Liittymä on kanavoimaton ja sivuhaarat on varustettu saarekkeilla. Liittymän kuormitusaste on 0,69. Päätien nopeusrajoitus on 80 km/h ja sivuteillä on STOP merkit.</p> <p>Kuormitusasteen perusteella liittymän palvelutaso on tällä hetkellä tyydyttävä. Liikennemääräindeksin mukaan liittymässä tulisi olla kanavointi. Liittymässä päätien nopeusrajoitus on 80 km/h, jolloin sivusuunnalta tuleva liikenne joutuu ylittämään tai liittymään nopeaan päävirtaan. Tämän tyyppiset liittymät ovat turvattomia etenkin, jos sivusuuntien liikennemäärät ovat suuria. Toimenpideohjelmassa liittymä on suunniteltu porrastettavaksi. Liittymän turvallisuutta voidaan alentaa ensi vaiheessa päätien nopeusrajoitusta alentamalla.</p>									
<b>Tavoitteet:</b>									
Liittymän liikenneturvallisuuden ja liikenteellisen toimivuuden parantaminen.									
<b>Kartta:</b>		<b>Toimenpiteet</b>							
		<p>Pikaisena toimenpiteenä nopeuden alentaminen (60 km/h). Porrastetaan liittymä kahdeksi saarekkeella varustetuksi T-liittymäksi. Tehdään liittymiin korokkeelliset päätieltä vasemmalle kääntymiskaistat.</p>							
		<b>Kustannukset</b>							
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Toimenpide</th> <th>Kustannus euroa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Liittymän porrastaminen ja kanavointi</td> <td>250 000</td> </tr> <tr> <td><b>Yhteensä</b></td> <td><b>250 000</b></td> </tr> </tbody> </table>	Toimenpide	Kustannus euroa	Liittymän porrastaminen ja kanavointi	250 000	<b>Yhteensä</b>	<b>250 000</b>	
Toimenpide	Kustannus euroa								
Liittymän porrastaminen ja kanavointi	250 000								
<b>Yhteensä</b>	<b>250 000</b>								
<b>Vaikutukset</b> (liikenne, turvallisuus, ympäristö, talous):									
Toimenpiteillä parannetaan liittymän liikenteellistä toimivuutta. Porrastettu liittymä on myös turvallisempi kuin X-liittymä. Hanke on liikennetaloudellisesti kannattava (H/K>1). Ympäristön kannalta hankkeella ei ole käytännön merkitystä.									
<b>Pvm:</b>	20.12.2006	<b>Laatija:</b>	Liidea Oy/Lauri Liimatta						



## RAUTARUUKIN LIITTYMÄKUVA VT8 Turku-Oulu/PT18565 Ketunperä

Raahen suunnasta



Ketunperän suunnasta





TIEHALLINTO Oulun tiepiiri		<b>HANKEKORTTI</b> Liittymä PT 18681 Lehmikentäntie/Kokkokangas					
<b>Kuntatiedot:</b>		<b>Hanketiedot:</b>					
Kunta: <b>Kempele</b>		Hankkeen nimi: <b>Lehmikentäntien/Kokkokankaan liittymän parantaminen</b>					
Kuntakoodi (Kela): <b>244</b>		Tieosoite: <b>MT 18681 1 330</b>					
		Pituus:					
<b>Nykytila</b> (liikenne, vauriot, ongelmat, jne.):							
<p>Kempeleessä sijaitseva Honkasen X – liittymässä on tapahtunut viisivuotisjaksolla 2001–2005 2 heva – onnettomuutta (kevyen liikenteen hevoja) ja 1 omaisuusvahinko – onnettomuus. Liittymän liikenne on vilkasta, sillä KVL on päätiellä ennen liittymää 4746 ja liittymän jälkeen 4497. Liittyvien teiden KVL liikennemääräksi on arvioitu 2000. Raskaan liikenteen osuus on 1,8 %. Liittymän kuormitusaste on 1,2. Kokkokankaan suunnasta liittymään tuleva haara on varustettu STOP merkillä. Lehmikentäntiellä nopeusrajoitus on liittymän kohdalla 40 km/h. Liittymän yhteydessä on päätien ylittävä suojatie.</p> <p>Liittymän kuormitusaste on korkea, minkä vuoksi liittymän liikenteellinen toimivuus on huono. Suojatien sijainti vilkkaasti liikennöidyn tasoliittymän yhteydessä aiheuttaa kevyelle liikenteelle turvallisuusriskin. Liikennemääräindeksiin perusteella liittymässä on eritasoliittymän tarve muutaman vuoden sisällä.</p>							
<b>Tavoitteet:</b>							
Liittymän liikenneturvallisuuden ja liikenteellisen toimivuuden parantaminen.							
<b>Kartta:</b>		<b>Toimenpiteet</b>					
		<p>Liittymään rakennetaan kiertoliittymä. Toimenpiteellä varmistetaan liittymän toimivuus myös tulevaisuudessa.</p>					
		<b>Kustannukset</b>					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Toimenpide</th> <th>Kustannus euroa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kiertoliittymän rakentaminen</td> <td>400 000</td> </tr> </tbody> </table>		Toimenpide	Kustannus euroa	Kiertoliittymän rakentaminen	400 000
Toimenpide	Kustannus euroa						
Kiertoliittymän rakentaminen	400 000						
<b>Vaikutukset</b> (liikenne, turvallisuus, ympäristö, talous):							
Toimenpiteellä parannetaan liittymän liikenteellistä toimivuutta. Toimenpiteet lisäävät myös liittymän turvallisuutta. Hanke on taloudellisesti kannattava (H/K>1). Hankkeella ei ole haitallisia ympäristövaikutuksia.							
<b>Pvm:</b>	1.12.2006	<b>Laatija:</b>	Liidea Oy/Lauri Liimatta				


## LEHMIKENTÄNTIEN/KOKKOKAN LIITTYMÄKUVA PT18681 Kokkokangas/Honkanen

Zeppeliinin suunnasta



Kokkokankaan suunnasta



TIEHALLINTO Oulun tiepiiri		<b>HANKEKORTTI</b> Liittymä MT 8300 Oulu-Utajärvi/Yrjö Saarelantie									
<b>Kuntatiedot:</b>		<b>Hanketiedot:</b>									
Kunta: <b>Oulu</b>		Hankkeen nimi: <b>Yrjö Saarelantien liittymän parantaminen</b>									
Kuntakoodi (Kela): <b>564</b>		Tieosoite: <b>MT 8300 1 4207</b>									
		Pituus:									
<b>Nykytila</b> (liikenne, vauriot, ongelmat, jne.):											
<p>Vaalantiellä sijaitseva Yrjö Saarelantien liittymä on kanavoimaton T – liittymä. Pääsuunnan KVL on ennen liittymää 4662 ja liittymän jälkeen 2564. Sivutien KVL liikennemäärä on 2030. Raskaan liikenteen osuus on 4,2 %. Liittymässä on tapahtunut 2 heva- ja 3 omaisuusvahinko-onnettomuutta viisivuotisjaksolla 2001–2005. Liittymän kuormitusaste on 0,55. Päätien nopeusrajoitus liittymän kohdalla on 80 km/h.</p> <p>Liittymän turvallisuus ja liikenteellinen toimivuus on puutteellinen nykyisillä liittymäjärjestelyillä. Liittymässä on suhteellisen vilkas liikenne ja liikennemääräindeksin perusteella liittymän tulisi olla kanavoitu.</p>											
<b>Tavoitteet:</b>											
Liittymän liikenneturvallisuuden ja liikenteellisen toimivuuden parantaminen.											
<b>Kartta:</b>		<b>Toimenpiteet</b>									
		<p>Pikaisena toimenpiteenä päätien nopeuden alentaminen. Liittymään tehdään pääsuunnan kanavointi. Sivutie varustetaan saarekkeella.</p>									
		<b>Kustannukset</b>									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Toimenpide</th> <th>Kustannus euroa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kanavointi</td> <td>150 000</td> </tr> <tr> <td>Sivutien saareke</td> <td>15 000</td> </tr> <tr> <td><b>Yhteensä</b></td> <td><b>165 000</b></td> </tr> </tbody> </table>		Toimenpide	Kustannus euroa	Kanavointi	150 000	Sivutien saareke	15 000	<b>Yhteensä</b>	<b>165 000</b>
Toimenpide	Kustannus euroa										
Kanavointi	150 000										
Sivutien saareke	15 000										
<b>Yhteensä</b>	<b>165 000</b>										
<b>Vaikutukset</b> (liikenne, turvallisuus, ympäristö, talous):											
Kanavoinnin avulla liittymän liikenneturvallisuus ja liikenteellinen toimivuus paranevat. Ympäristön kannalta hankkeella ei ole suurta vaikutusta.											
<b>Pvm:</b>	1.12.2006	<b>Laatija:</b>	Liidea Oy/Lauri Liimatta								



## YRJÖ SAARELANTIEN LIITTYMÄ MT8300 Oulu-Utajärvi/Yrjö Saarelantie

Oulun suunnasta



Utajärven suunnasta





