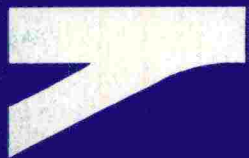


20021034



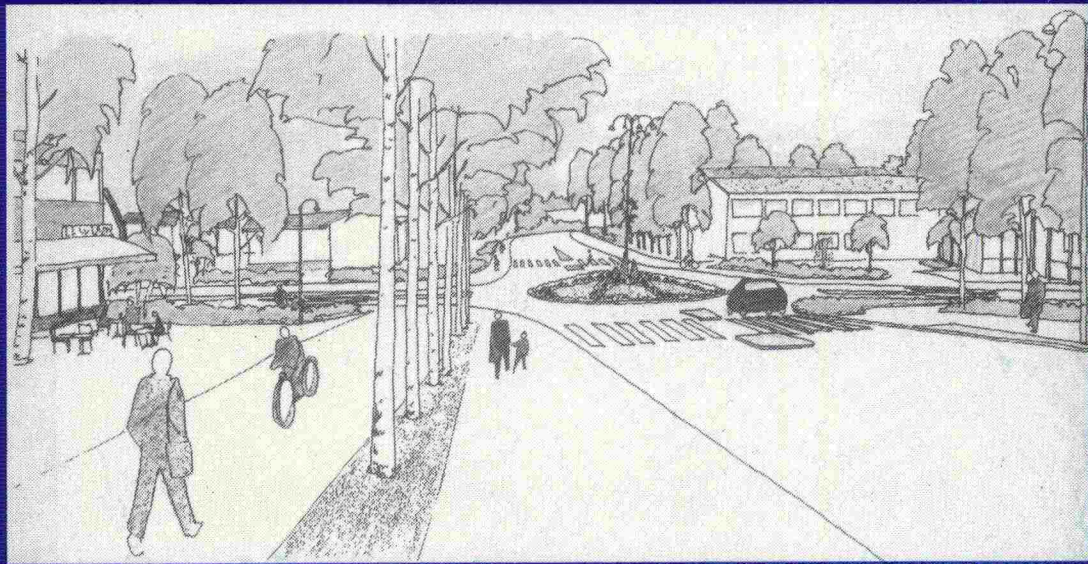
Tielaitos



Liikenneturvallisuussuunnitelma

Outokumpu

OUTOKUMPU
KUMMUNKADUN - KUUSJÄRVEN LIITTYMÄ



VIATEK-YHTIÖT OY



Joensuu 1997

Savo-Karjalan tiepiiri
Outokummun kaupunki

OB TIEH/S-K

LIIKENNETURVALLISUUSSUUNNITELMA

OUTOKUMPU



TIEHALLINTO

Kirjasto

**SAVO-KARJALAN TIEPIIRI
OUTOKUMMUN KAUPUNKI
KUOPION VIATEK**

Joensuu 1997

TIIVISTELMÄ

Laadittu liikenneturvallisuussuunnitelma kattaa Outokummun kaupungin yleiset tiet sekä katuverkon ja muutamia yksityisteitä. Suunnitelma koskee fyysisen liikenneympäristön parantamistoimenpiteitä. Suunnitelman tavoitteena on liikenneonnettomuuksien määrän vähentäminen, niiden vakavuuden lieventäminen, liikenteessä koetun riskin pienentäminen sekä asukastyytyvyyden lisääminen. Työssä on selvitetty liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet, esitetty niissä toteutettavat parantamistoimenpiteet sekä laadittu vaiheistettu toimenpideohjelma.

Outokummun kaupungin alueella yleiset tiet mukaan lukien tapahtui 208 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta vuosina 1991-1995. Katuverkolla onnettomuuksista tapahtui 107, joista 28 oli henkilövahinkoon johtaneita. Onnettomuuksissa menehtyi yksi pyöräilijä. Kummunkadulle välille Kuusjärventie-Sänkinotkonkatu sijoittuu 23 onnettomuutta. Muita onnettomuusalttiita kohtia ovat ns. Alatorin liittymä, Kiisukatu/Pohjoisahonkatu liittymä sekä Louhelankatu/Työmiehenkatu liittymä. Yleisten teiden onnettomuuksia oli 101, joista 23 johti henkilövahinkoihin. Onnettomuuksissa menehtyi 6 henkilöä. Valtatiellä 17 sattui 42 onnettomuutta. Ullan liittymä oli vaarallisin yksittäinen kohde. Onnettomuuksien määrässä on havaittavissa pientä lukumäärän alenemista vuosilla 1987-1995.

Haastatteluilla ja kyselyillä kartoitettiin tienkäyttäjien ongelmallisiksi koettavia kohteita. Haastateltuja ryhmiä olivat koululaiset, työpaikat, tienpitäjät, keskustan liikkeenharjoittajat, taksit, linja-auton kuljettajat, kylätoimikunnat, poliisi, raskaan liikenteen kuljettajat, autokoulu sekä vammaisjärjestöt.

Eniten kyselyissä mainittuja kohteita oli ns. kaupungintalon risteys, jossa ongelmaksi koettiin liikenteen ruuhkautuminen ja huonot näkemät. Toiseksi eniten mainintoja sai Kuusjärven/Alavinkadun liittymä. Kevytliikenteen kohteista mainittiin puuttuvat yhteydet Turulan ja Mustolan väliltä sekä Joensuunkadun varrelta, Hovilankadulla, Kalattomantiellä ja Alavinkadun loppupäässä. Suojatien ylittäminen tai sen puuttuminen koettiin hankalaksi Suutarinkadun/Kiisukadun, Polvijärventien/Lamminkadun, Kuusjärventien/Outokummuntien liittymissä sekä Kuusjärventiellä Kauppalanpolun kohdalla. Kokonvaaraan mt 504:lle toivottiin kevytliikenneväylää ja valaistusta mm. runsaan rekkaliikenteen vuoksi. Mainintoja saivat myös mm. liian korkeat luiskat ja reunakivet suojateilla ja jalkakäytävillä, huonot näkemät Kokonkadulla ja pysäköinnin valvonnan vähäisyys.

Liikenneympäristöä tarkasteltiin sekä maastokäynnein että karttatarkastelujen pohjalta. Kohteita on tutkittu mm. maankäytön, liikennemäärien ja muiden olosuhteiden kuten näkemien ja tien kunnon perusteella.

Määriteltyjen ongelmakohteiden perusteella työryhmä on suunnitellut liikenneympäristön parantamistoimenpiteitä. Toimenpiteet on jaoteltu kolmeen

ryhmään. Ensimmäiseen kuuluvat liikenteenohjaustoimenpiteet ja muut kustannuksiltaan pienet työt, toiseen ryhmään pienehköt parannustyöt sekä kolmanteen ryhmään kustannuksiltaan kalliit hankkeet. Toteuttamisajankohdallaan toimenpiteet on jaettu kolmeen luokkaan seuraavasti: 1. kiireellisyysluokka toteutus vuosina 1997-2000, 2. kiireellisyysluokka vuosina 2001-2003 ja 3. kiireellisyysluokka vuoden 2004 jälkeen.

Yleisen tieverkon tärkein kohde on ns. Lappalan eli valtatie 17 ja Kaavintien risteys. Turvallisuutta parantavana toimenpiteenä esitetään risteysalueen tasauksen nostamista sekä valtatie Joensuun suunnan tasauksen laskemista. Toinen tärkeä kohde valtatiellä on Ullan risteys. Toimenpiteenä esitetään STOP-merkkien asettamista sivusuunnille. Näkemien parantamiseksi kasvillisuutta raivataan ja risteuksen kaakkoishaarassa tehdään näkemäleikkaus. Lisäksi liittymän Outokummun suunnan tasausta nostetaan

Katuverkon ensisijainen kohde on ns. kaupungintalon liittymän parantaminen kiertoliittymäksi. Nykyisellään se on onnettomuusaltis ja liikennemääriltään Outokummun vilkkain liittymä. Kiertoliittymän etuja ovat hyvä liikenneturvallisuus sekä liikenteenvälityskapasiteetti. Lisäksi kiertoliittymän keskiympyrä antaa mahdollisuuden luoda liittymälle persoonallinen ilme erilaisin istutuksin ja asetelmin. Toimenpiteissä esitettyjä kevytliikenteen yhteyksiä ovat mm. Kalattomantien, Joensuunkadun, Joutenkadun, Pohjoisahonkadun sekä Kokonvaaran väylät.

Jos kaikki suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet toteutetaan, säästetään vuosittain lähes yksi loukkaantumiseen tai kuolemaan johtava liikenneonnettomuus.

Rakentamiskustannuksiltaan toimenpiteiden kustannusarvio on yhteensä 15.6 miljoonaa markka. Kustannuksista kaupungille kohdistuu 9.4 mmk, tielaitokselle 6.0 mmk sekä muille tienpitäjille (yksityiset tiekunnat ja seurakunta) 0.2 mmk.

Muita mahdollisuuksia vaikuttaa myönteisesti liikenneturvallisuuteen ovat mm. maankäytön suunnittelu ja kaavoitus. Liikenneväylien kunnossapito on olennainen osa ennalta ehkäisevää liikenneturvallisuustyötä.

Tiedotus ja valistus ovat poliisin tärkeitä keinoja liikenneturvallisuuden parantamisessa. Tehtävää hoidetaan erilaisilla kansalaistapaamisilla sekä paikallislehden sivuilla. Ajonopeuksien tarkkailussa esille tuli autoilijoiden käyttämät ylinopeudet. Valvonnassa on tähän saakka pitäydytty pitkälle huomauttamisiin. Rangaistuskäytäntöä lienee syytä tiukentaa.

Liikenneturvallisuus Outokummun kaupungin alueella paranee edellä esitetyn toimenpideohjelman avulla, jos se toteutetaan riittävän laajana ja nopeasti. Toimenpiteiden toteutumisen ja vaikutusten seuranta varten kuntien ja tielaitoksen edustajat sekä poliisi kokoontuvat 1-2 vuoden välein.

ALKUSANAT

Outokummun liikenneturvallisuussuunnitelma on laadittu Savo-Karjalan tiepiirin ja Outokummun kaupungin yhteistyönä. Konsulttina on toiminut Kuopion Viatek. Työryhmässä ovat olleet mukana:

| | | |
|--------------------------|--------------------|-----------------------------|
| Liikenneturvallisuusins. | Veli-Pekka Surakka | Savo-Karjalan tiepiiri |
| Kaupungininsinööri | Unto Lavikainen | Outokummun kaupunki |
| Katurakennusmestari | Erkki Leinonen | ” |
| Insinöörioppilas | Pasi Koponen | ” |
| Koulutoimenjohtaja | Tero Varis | ” |
| Tiemestari | Juha Aaltonen | Viinijärven tiemestaripiiri |
| Vanhempi konstaapeli | Hannu Särkikoski | Outokummun nimismiespiiri |
| Insinööri | Kari Kotro | Kuopion Viatek |
| Diplomi-insinööri | Jari Kauppinen | ” |

Suunnitelman laatimisesta on pidetty yleisötilaisuus Outokummun kaupungin valtuustosalissa 19.9.1996. Suunnitelmaan liittyvä materiaali on lisäksi ollut nähtävillä teknisen viraston tiloissa. Suunnitelman laatimisesta on tiedotettu paikallisradiossa sekä paikallisessa lehdistössä.

Outokummussa joulukuussa 1996
Työryhmä

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ

ALKUSANAT

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | JOHDANTO JA SUUNNITELMAN TAVOITTEET | 8 |
| 2. | LIIKENNETURVALLISUUDEN NYKYTILANNE | |
| 2.1 | Väestö ja maankäyttö | 9 |
| 2.2 | Tie- ja liikenneverkko | 9 |
| 2.3 | Ajonopeudet | 13 |
| 2.4 | Tapahtuneet liikenneonnettomuudet | 15 |
| 2.5 | Kyselyt ja haastattelut | 19 |
| 2.6 | Olosuhdetarkastelut | 21 |
| 2.7 | Liikenneturvallisuuden ongelmat | 21 |
| 3. | EDELLISEN LIIKENNETURVALLISUUSSUUNNITELMAN TO- TEUTUMINEN | 24 |
| 4. | LIIKENNEYMPÄRISTÖN PARANTAMISTOIMENPITEET | |
| 4.1 | Yleistä | 26 |
| 4.2 | Liikenteenohjaus ja pienet toimenpiteet | 26 |
| 4.3 | Parantamistoimenpiteet | 28 |
| 4.4 | Suuret hankkeet | 35 |
| 4.5 | Vaikutukset ja kustannukset | 36 |
| 5. | MUUT LIIKENNETURVALLISUUTEEN VAIKUTTAVAT TEKI- JÄT | |
| 5.1 | Kaavoitus ja maankäyttö | 40 |
| 5.2 | Kunnossapito | 40 |
| 5.3 | Liikennevalvonta | 42 |
| 6. | SEURANTA | 43 |

KUVAT

1. Yleisten teiden verkko ja liikennemäärät.
2. Katuverkon toiminnallinen luokitus ja liikennemäärät.
3. Kevytliikennelaskennan tulokset.
4. Kalattomantien ajonopeuksien jakauma.
5. Mitatut ajonopeudet.
6. Ullan liittymä (valokuva).
7. Keskustassa v. 1991-95 tapahtuneet liikenneonnettomuudet.
8. Haja-asutusalueella v. 1991-95 tapahtuneet liikenneonnettomuudet.
9. Liikenneonnettomuudet tyypeittäin vakavuusasteen mukaan v. 1991-95
10. Liikenneonnettomuuksien määrän kehitys v. 1987-1995
11. Kuusjärventien/Alavinkadun liittymä (valokuva).
12. Keskusta-alueella havaitut liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet.
13. Haja-asutusalueella havaitut liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet.
14. Luonnos kaupungintalon liittymän muuttamisesta kiertoliittymäksi.
15. Luonnos keskustan koulun liikennejärjestelyistä.
16. Toimenpiteet keskusta-alueella.
17. Toimenpiteet haja-asutusalueella.
18. Näkemävaatimukset yksityistien ja yleisen tien liittymässä.

TAULUKOT

1. Edellisen liikenneturvallisuussuunnitelman toteutuminen.
2. Pienet toimenpiteet ja liikenteen ohjaus.
3. Liikenneturvallisuuden parantamistoimenpiteet.
4. Suuret hankkeet.
5. Toimenpiteiden rakentamiskustannukset.

LIITTEET

1. Idealuonnos kaupungintalon kiertoliittymästä.
2. Idealuonnos Kummunkadun saneerauksesta.

1. JOHDANTO JA SUUNNITELMAN TAVOITTEET

Outokumpuun on laadittu edellinen liikenneturvallisuussuunnitelma vuonna 1986. Muuttunut liikenneympäristö sekä keskustan palvelupisteiden muutokset ovat aiheuttaneet suunnitelman tarkistustarpeen. Edellisen suunnitelman osittain toteuduttua Outokummun kaupunki ja Savo-Karjalan tiepiiri ovat uudistaneet kaupungin liikenneturvallisuussuunnitelman.

Laadittu liikenneturvallisuussuunnitelma kattaa Outokummun kaupungin yleiset tiet sekä katuverkon ja muutamia yksityisteitä. Suunnitelma koskee fyysisen liikenneympäristön parantamistoimenpiteitä. Suunnitelman tavoitteena on liikenneonnettomuuksien määrän vähentäminen, niiden vakavuuden lieventäminen, liikenteessä koetun riskin pienentäminen sekä asukastyytyvyyden lisääminen. Työssä on selvitetty liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet, esitetty niissä toteutettavat parantamistoimenpiteet sekä laadittu vaiheistettu toimenpideohjelma.

Suunnitelma on raportoitu tämän yhteenvetoraportin lisäksi teknisenä suunnitelmakansiona. Siinä on yksityiskohtaisemmin esitetty toimenpide-ehdotukset kohteittain. Suunnitelmakansio on kaupungin ja tiepiirin käytössä. Se sisältää työn aikana syntyneen materiaalin mm. koululaiskyselyt ja muut haastattelut.

2. LIIKENNETURVALLISUUDEN NYKYTILANNE

2.1 Väestö ja maankäyttö

Outokummun kaupungin väkiluku oli vuoden 1996 alussa 8 900 asukasta, joista keskustassa asui 6 200. Työpaikkoja kaupungissa oli 3 600 kpl, jotka jakautuivat seuraavasti:

| | |
|-------------------|------|
| alkutuotanto | 11 % |
| jalostus | 32 % |
| kauppa ja palvelu | 53 % |
| tuntematon | 4 % |

Kaupungin ennusteen mukaan väkiluku laskee vuoteen 2010 mennessä 7 800 asukkaaseen. Työpaikkojen ennustetaan myös hieman vähenevän ja painottuvan nykyistä enemmän jalostus- ja palvelusektoreille.

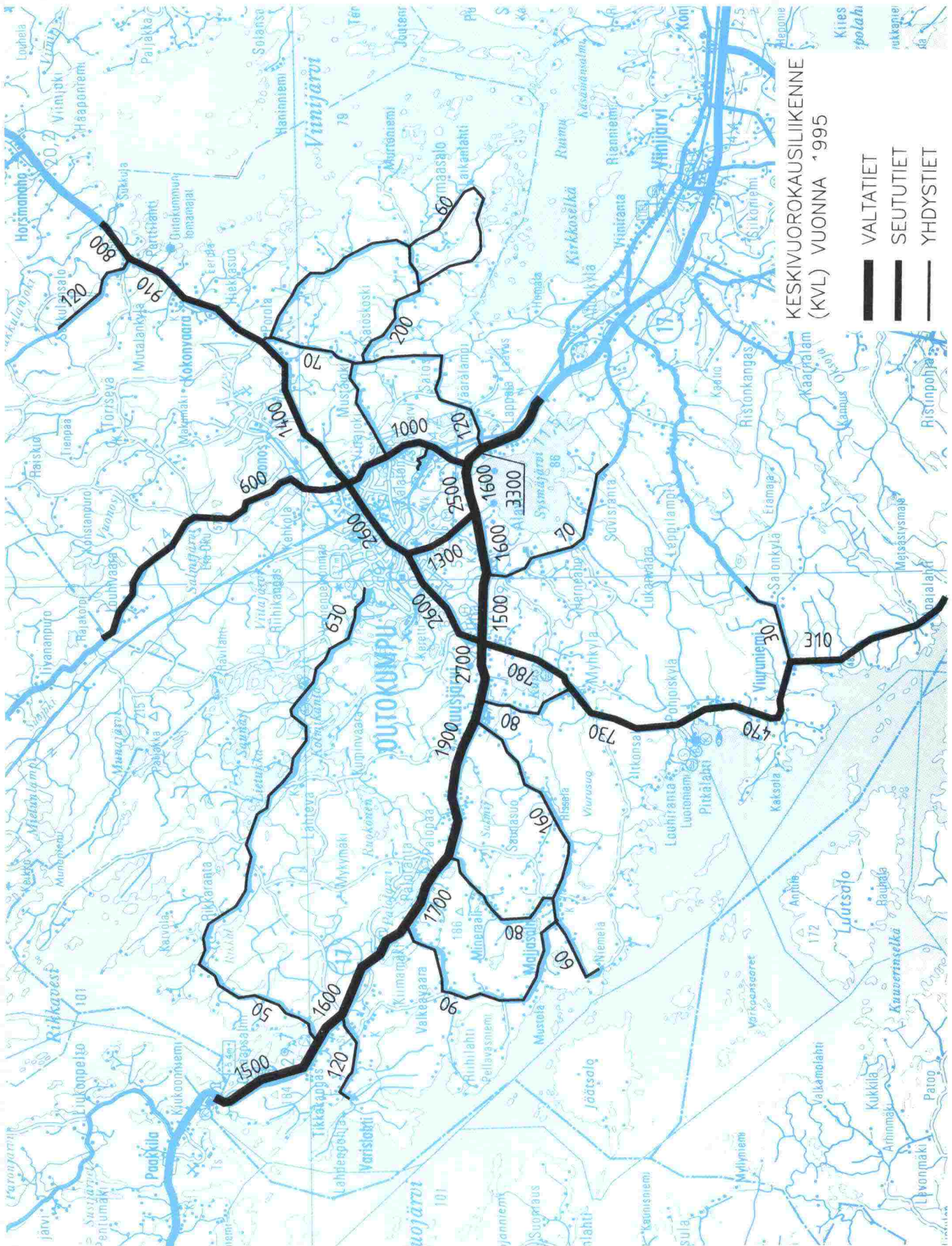
Väestön vähentyessä kaupunkirakenteen kasvattamiseen ei ole tarvetta. Alueiden kaavoitus on tarkoituksenmukaisinta hoitaa tiivistämiskäytön periaatteella. Tarvittaessa asuntorakentaminen tapahtuu Rummukkalanmäen alueelle. Teollisuusrakentaminen on osoitettu Turulan alueelle.

2.2 Tie- ja liikenneverkko

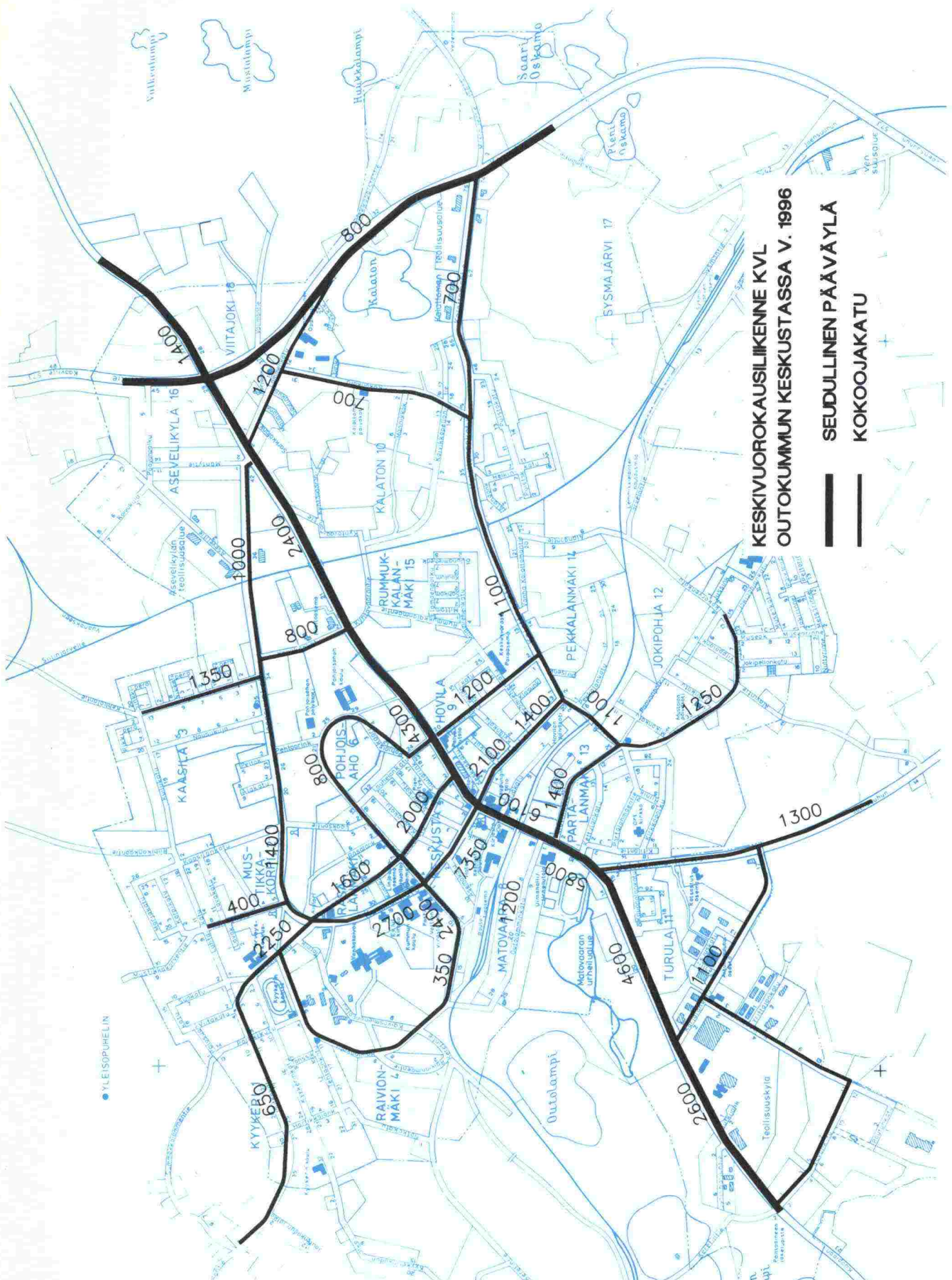
Yleisiä teitä Outokummun alueella on yhteensä 171 km, joista yhdysteitä 97 km, seututeitä 48 km ja valtatietä 26 km. Liikenteellisesti tärkein tie on Joensuu ja Kuopion välinen valtatie 17, jossa keskimääräinen vuorokausiliikenne Outokummun alueella on enimmillään 3300 ajon./vrk. Seututeitä ovat Polvijärventie, Kaavintie sekä Ullan liittymästä valtatielle 23 johtava Viurunientie. Yleisten teiden verkko ja keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät (KVL 1995) näkyvät kuvassa 1.

Katuverkolla suoritettiin liikennemäärien selvittämiseksi poikkileikkaus- ja liittymälaskentoja keväällä 1996. Vilkkain katuosuus on Kummunkadun keskustajakso, jossa liikennettä oli 7350 ajon./vrk. Kuusjärventien pohjoispäässä laskettiin liikennemääräksi 6100 ajon./vrk ja Polvijärventien eteläpäässä 4300 ajon./vrk. Liikennemäärät ja katuverkon toiminnallinen luokitus on esitetty kuvassa 2.

Kevyttä liikennettä laskettiin risteyslaskentojen lisäksi myös poikkileikkauslaskentana. Laskennoilla selvitettiin mm. kevytliikenneväylähankkeiden ja suojaajajärjestelyiden tarpeellisuutta. Kevyen liikenteen määriä Outokummun keskustassa klo 14-17 on esitetty kuvassa 3.

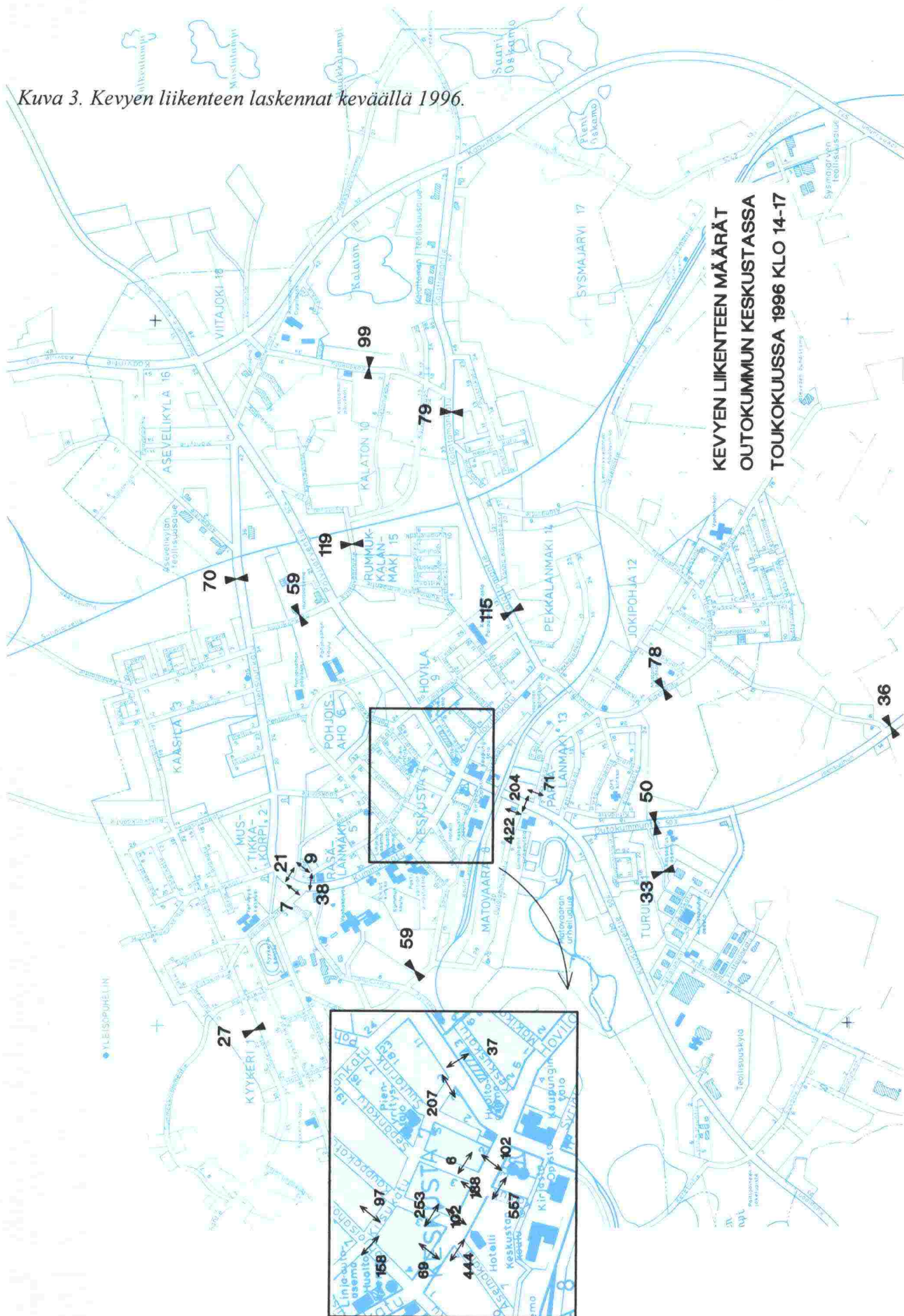


Kuva 1. Yleisten teiden verkko ja keskimääräinen liikennemäärä (KVL 1995)



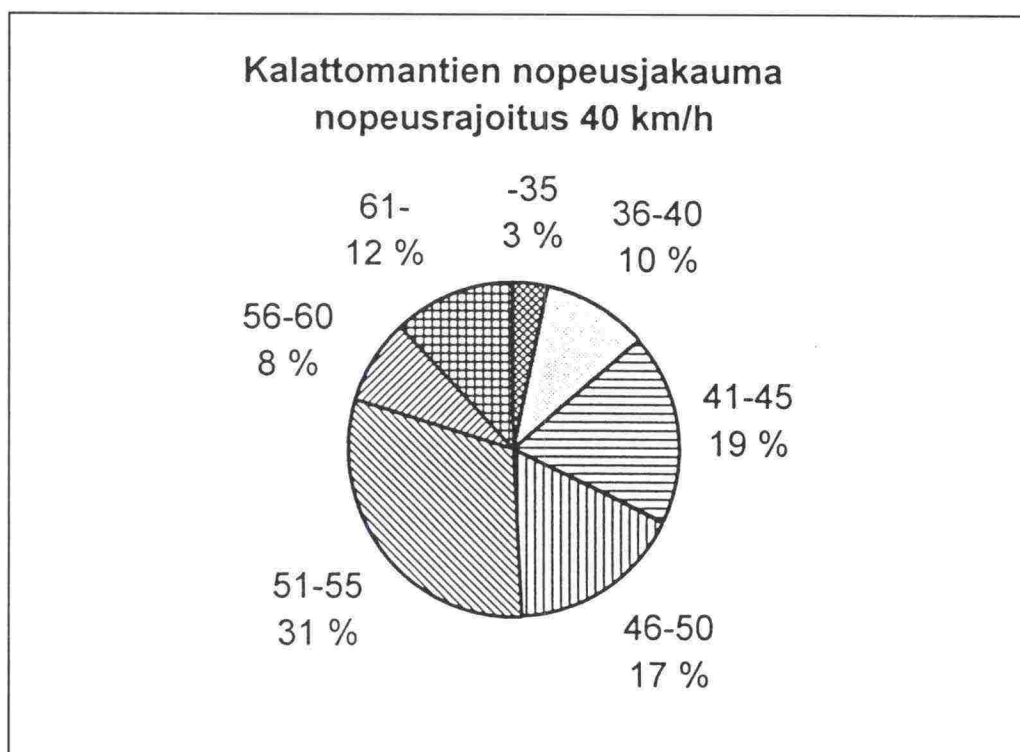
Kuva 2. Katuverkon toiminnallinen luokitus ja vuorokausiliikennemäärät kevään 1996 laskentojen mukaan.

Kuva 3. Kevyen liikenteen laskennat keväällä 1996.



2.3 Ajonopeudet

Outokummun keskusta-alueen asettiin 40 km/h nopeusrajoitus vuonna 1994. Nopeusrajoitusalue kattaa lähes koko keskusta-alueen yleisiä teitä ja muutamia kokoojakatuja lukuunottamatta. Nopeusrajoitusten noudattamista tarkkailtiin tielaitoksen tutkalla keväällä 1996 kaikkiaan 22 pisteessä (kuva 5). 40 km/h rajoitusalueella kymmenessä pisteessä keskinopeus oli yli sallitun. Viidessä pisteessä keskinopeus oli rajoituksen mukainen. Rajoitusta noudatettiin parhaiten ydinkeskustan alueella. Sen sijaan kokoojatyypisillä kaduilla, kuten Kalattomantie, Joensuunkatu, Joutenkatu ja Alavinkatu rajoitusten noudattaminen oli heikkoa. Kuvassa 4 on esitetty Kalattomantiellä mitattujen ajonopeuksien jakauma.

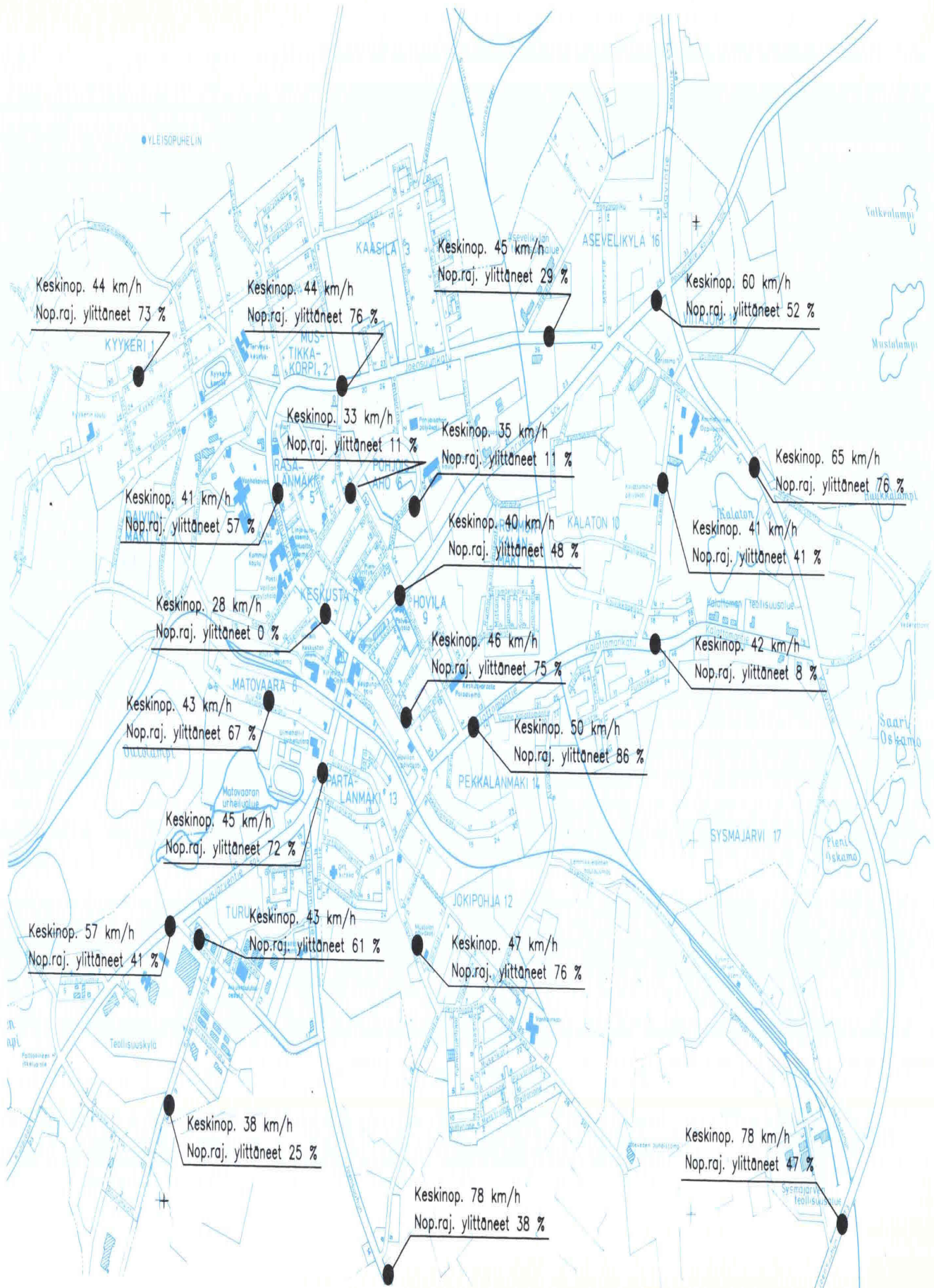


Kuva 4. Kalattomantien ajonopeuksien jakauma.

Muilla nopeusrajoitusalueilla (50...80 km/h) keskinopeus oli sallitun rajan alapuolella viidessä pisteessä ja yli sallitun kahdessa pisteessä.

Mitatut ajonopeudet osoittavat, että pelkkä nopeusrajoituksen laskeminen ei aina riitä. Nopeusrajoituksen ja liikenneympäristön on vastattava toisiaan. Nopeuksien laskemiseen turvalliselle tasolle tarvitaan liikenneympäristöä muuttavia toimenpiteitä, kuten korotettuja suojaiteita, töyssyjä ja ajoradan poikkileikkauksen muuttamista tarkoituksen mukaiseksi.

Kuva 5. Nopeusmittausten tulokset.



2.4 Tapahtuneet liikenneonnettomuudet

Outokummun kaupungin alueella yleiset tiet mukaan lukien tapahtui 208 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta vuosina 1991-1995.

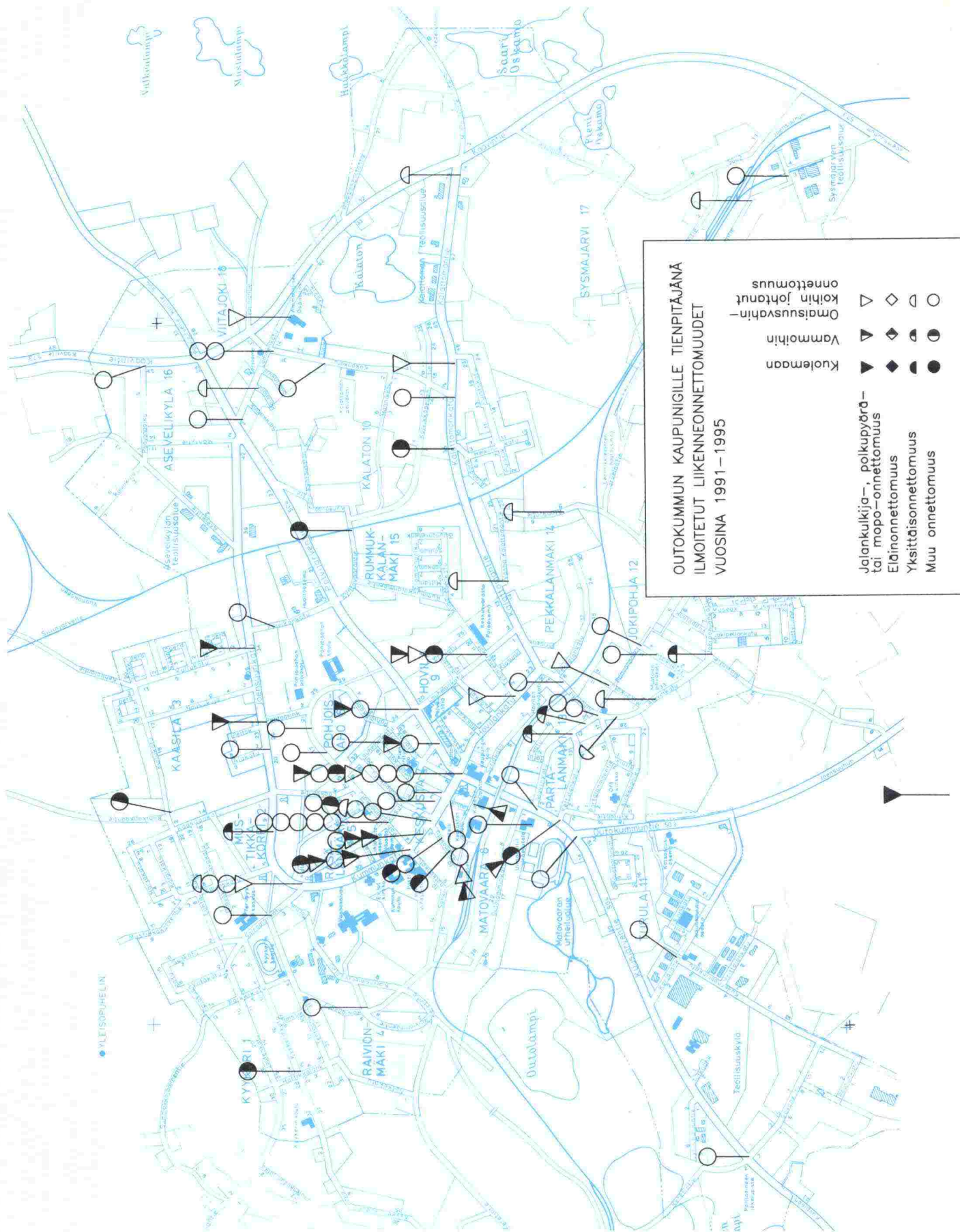
Katuverkolla onnettomuuksista tapahtui 107, joista 28 oli henkilövahinkoon johtaneita (kuva 7). Onnettomuuksissa menehtyi yksi pyöräilijä. Kevytliikenteen onnettomuuksia oli 22 kpl, joista 14 johti henkilövahinkoihin. Kummunkadulle välille Kuusjärventie-Sänkinotkonkatu sijoittuu 23 onnettomuutta (9 henkilövahinko-onn., 8 kevytliik.onn.). Muita onnettomuusalttiita kohtia ovat ns. Alatorin liittymä (4 onn. / 0 heva), Kiisukatu-Pohjoisahonkatu (5 onn./ 0 heva) sekä Louhelankatu-Työmiehenkatu (3 onn. / 2 heva).

Yleisten teiden onnettomuuksia oli 101, joista 23 johti henkilövahinkoihin (kuva 8). Onnettomuuksissa menehtyi 6 henkilöä. Valtatiellä 17 sattui 42 onnettomuutta. Ullan liittymä oli vaarallisin yksittäinen kohde, 7 onn. / 2 heva. Valtatien onnettomuustiheys oli 11 heva-onn./100 milj.ajon.km, kun valtakunnallinen keskiarvo hiljaisilla maaseudun pääteillä (valta- ja kantatiet, KVL alle 6000 ajon./vrk) oli 11.5 heva-onn./100 milj.ajon.km (Tielaitoksen selvitys 51/1995: Liikenneturvallisuus yleisillä teillä v. 1989-1995). Valtatiellä yksityisteiden sekä yleisten teiden liittymissä sattui molemmissa 6 onnettomuutta.

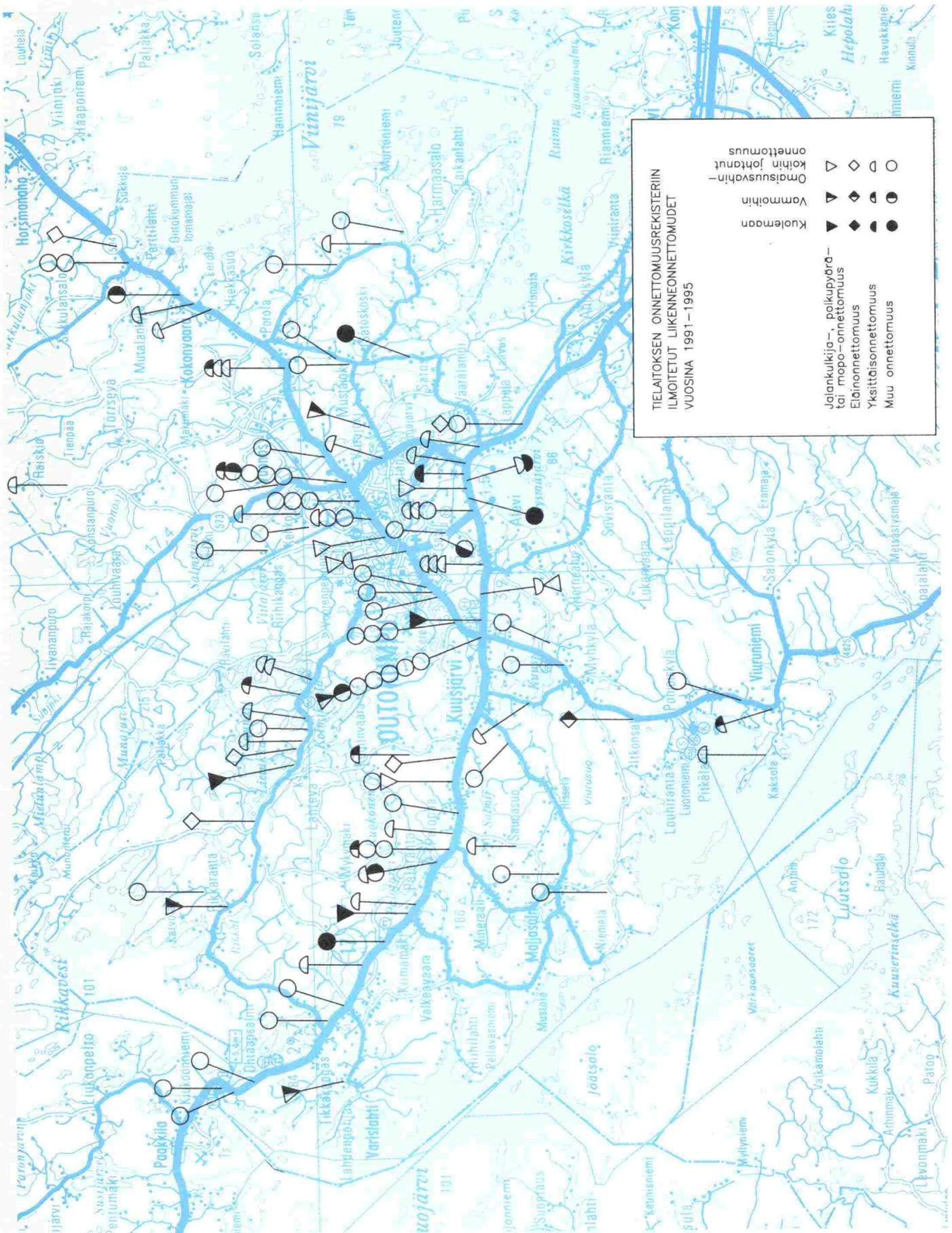
Muita yleisen tieverkon onnettomuusalttiita paikkoja olivat Rikkarannan paikallistie 15673 tieosat 1 ja 2 (9 onn./ 2 heva, joista suistumisonnettomuuksia 5 kpl, yksi kevytliikenteen kuolemaan johtanut onn.) sekä Kaavintien-Polvijärventien liittymä (5 onn./ 2 heva).



Kuva 6. Ullan liittymässä on yleisen tieverkon osalta tapahtunut eniten onnettomuuksia.

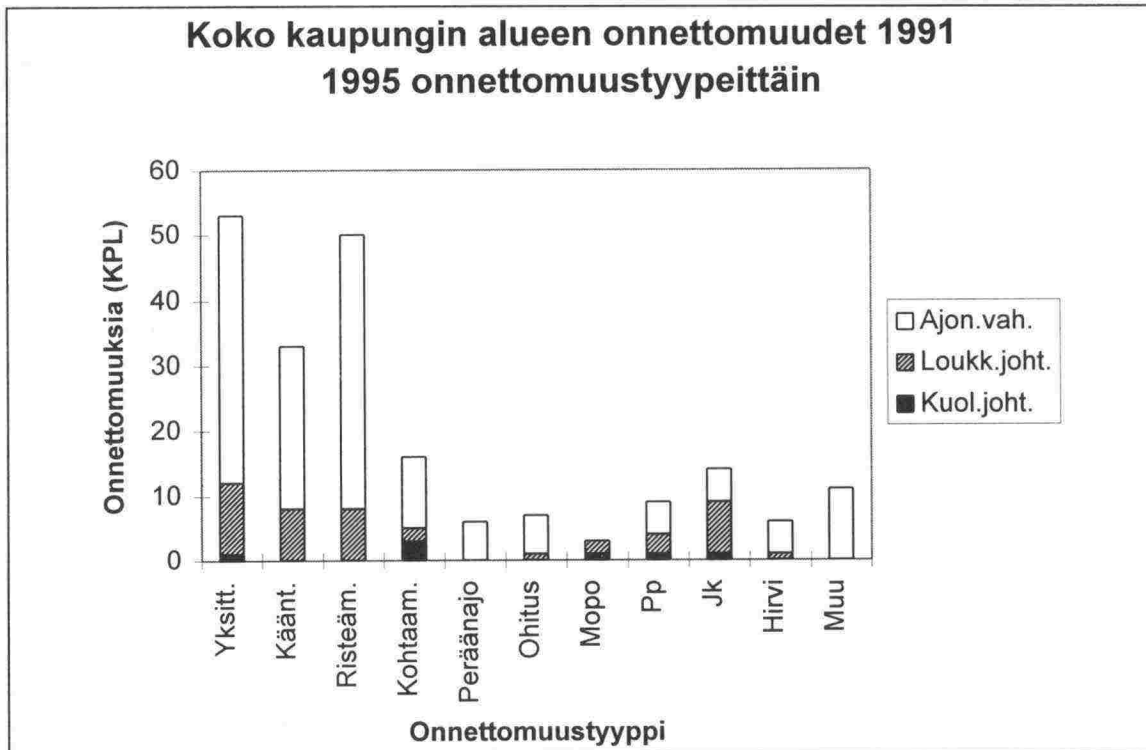


Kuva 7. Keskustassa v. 1991-95 tapahtuneet liikenneonnettomuudet.



Kuva 8. Haja-asutusalueella v. 1991-95 tapahtuneet liikenneonnettomuudet.

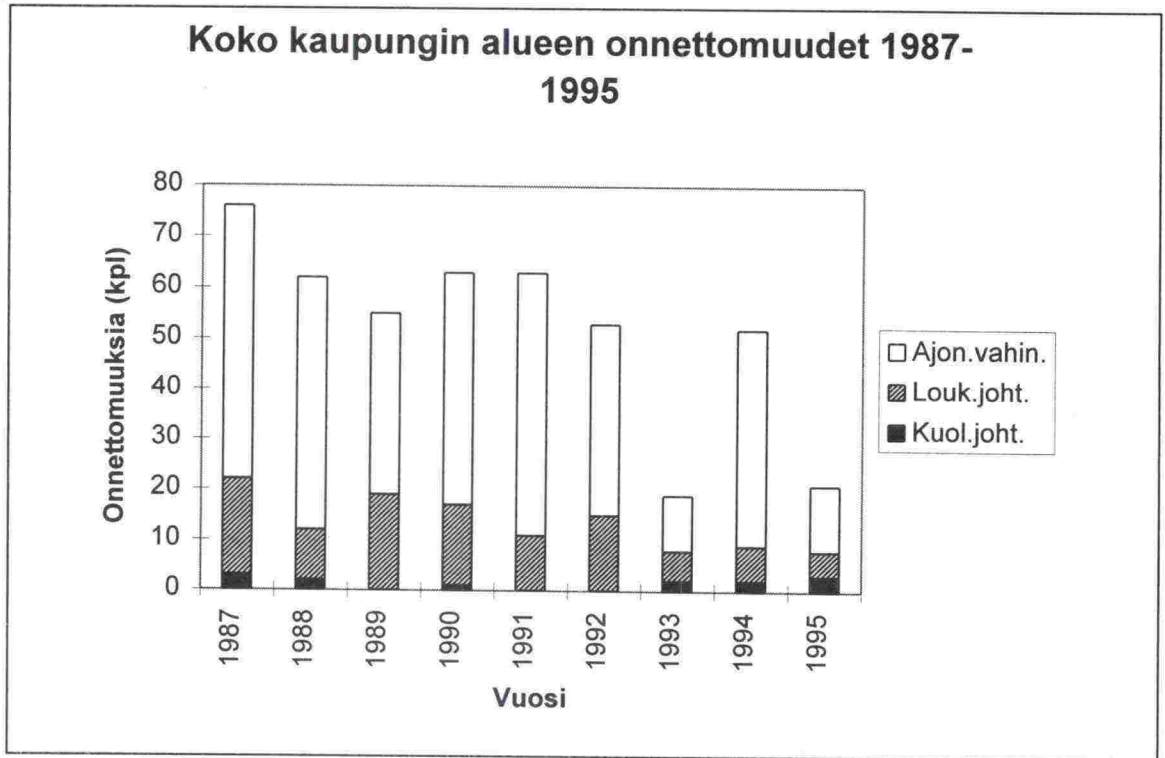
Yleisillä teillä tapahtui eniten yksittäisonnettomuuksia, toiseksi eniten risteämisonnettomuuksia ja kolmanneksi kääntymisonnettomuuksia. Katuverkolla yleisin onnettomuustyyppi oli risteämisonnettomuus. Kuvassa 9 on esitetty koko kaupungin alueen (yleiset tiet ja katuverkko) onnettomuudet tyypeittäin vakavuusasteen mukaan. Vakavimpiin seuraamuksiin johtaneet onnettomuustyytit olivat kevytliikenteen (jk, pp, mopo) onnettomuudet sekä ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista kohtaamisonnettomuudet.



Kuva 9. Liikenneonnettomuudet tyypeittäin vakavuusasteen mukaan v. 1991-95.

Onnettomuuksien määrässä on havaittavissa pientä lukumäärän alenemista vuosilla 1987-1995 (kuva 10). Vuosina -93 ja -95 tapahtui selvästi vähemmän onnettomuuksia kuin muulloin tarkastelujaksolla. Vuosina 1991-95 alkoholitapauksia oli yhteensä 32 kpl, joista 6 johti henkilövahinkoihin. Alkoholitapauksissa menehtyi yksi pyöräilijä. Alkoholi ja huumeet ovat olleet mukana onnettomuuksien aiheuttajina viime vuosina entistä enemmän.

Kaikki liikenneonnettomuudet eivät tule poliisin tietoon. Kuntien ja tielaitoksen tilastojen kattavuus henkilövahinko-onnettomuuksien osalta on noin 60 % ja kaikkien onnettomuuksien osalta noin 35 %. Kuolemaan johtaneet onnettomuudet tutkitaan ja analysoidaan tarkasti, joten ne tulevat yleensä kaikki tilastoiduiksi.



Kuva 10. Liikenneonnettomuuksien määrän kehitys 1987-1995.

2.5 Kyselyt ja haastattelut

Haastatteluilla ja kyselyillä kartoitettiin tienkäyttäjien ongelmallisiksi kokeimia kohteita. Kyselyissä nousee esille myös kohteita, jotka eivät näy onnettomuustilastoissa. Haastateltuja ryhmiä olivat:

- koululaiset
- työpaikat
- tienpitäjät
- keskustan liikkeenharjoittajat
- taksit
- linja-auton kuljettajat
- kylätoimikunnat
- poliisi
- raskas liikenne
- autokoulu
- vammaisjärjestöt

Työpaikoille lomakkeita jaettiin 430 kpl, joista palautettiin 130. Eniten työpaikkakyselyissä mainittu kohde oli kaupungintalon risteys, jossa ongelmaksi koettiin liikenteen ruuhkautuminen ja huonot näkemät. Toiseksi eniten mainintoja sai Kuusjärven/Alavinkadun liittymä. Kevytliikenteen kohteista mainittiin puuttuvat yhteydet Turulan ja Mustolan väliltä sekä Joensuunkadun varrelta.

Koululaiskyselyt toteutettiin jokaisessa koulussa. Suurimmissa kouluissa kyselyyn otettiin osa luokista, pienemmissä kouluissa osallistuivat kaikki oppilaat. Kaikkiaan lomakkeita jaettiin 670 kpl, joista lähes kaikki palautettiin. Oppilaskyselyissä nousi esiin mm. kevytliikenneväylien puutteet Hovilankadulla, Kalattomantiellä ja Alavinkadun loppupäässä. Suojatien ylittäminen tai sen puuttuminen koettiin hankalaksi Suutarinkadun/Kiisukadun, Polvijärventien/Lamminkadun, Kuusjärventien/Outokummuntien liittymissä sekä Kuusjärventiellä Kauppalanpolun kohdalla. Kokonvaaraan mt 504:lle toivottiin kevytliikenneväylää ja valaistusta mm. runsaan rekkaliikenteen vuoksi.



Kuva 11. Kuusjärventien/Alavinkadun liittymää pidettiin kyselyissä selvänä ongelmakohteena mm. ahtauden ja kevytliikenteen kannalta.

Muissa kyselyissä mainittiin mm. liian korkeat luiskat ja reunakivet suojateillä ja jalkakäytävillä, huonot näkemät Kokonkadulla ja pysäköinnin valvonnan vähäisyys. Kummunkadun iltarallin muulle liikenteelle aiheuttamat haitat saivat paljon huomautuksia. Raskaan liikenteen edustajat pitivät Kuusjärventien/Alavinkadun liittymää liian ahtaana, Lammenkatua liian kapeana sekä toivoivat vasemmalle kääntyvien kaistaa Kuusjärventien/Outokummuntien liittymään. Kiimalammen levähdyspaikalle kaivattiin WC-rakennusta ja yleisen siisteyden lisäämistä.

Lisäksi ongelmakohteiden kartoituksessa käytettiin kaupungille ja tielaitokselle tulleita aloitteita. Niissä on toivottu mm. kevytliikenteen olosuhteiden

parantamista Kyykerin alueella sekä keskustan koulun ja kirjaston alueen liikennejärjestelyitä koululaisten turvallisuuden parantamiseksi sekä Polvijärventien valaistusta Kokonvaaran kohdalla.

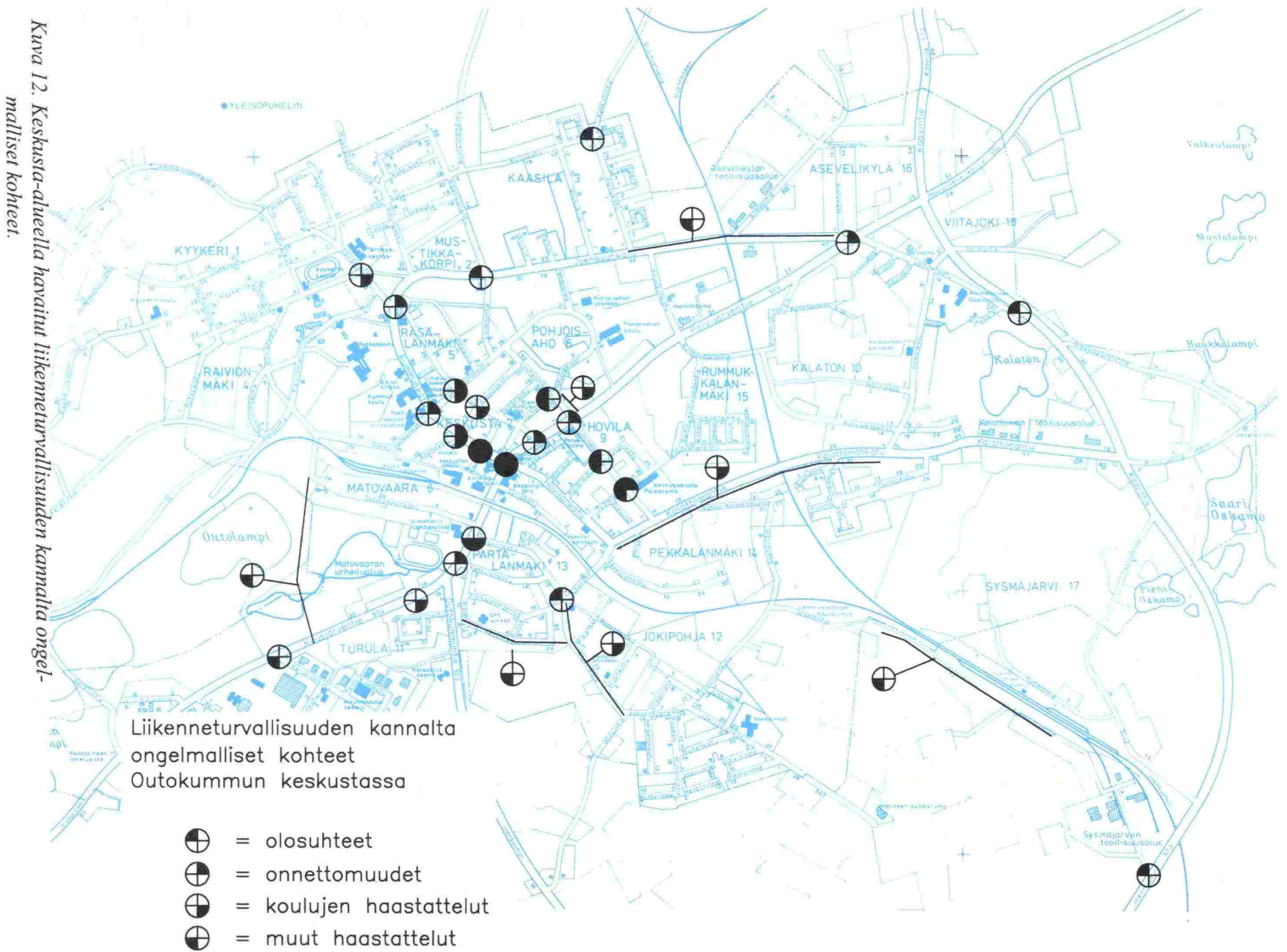
2.6 Olosuhdetarkastelut

Liikenneympäristöä on tarkasteltu sekä maastokäynnein että karttatarkastelujen pohjalta. Kohteita on tutkittu mm. maankäytön, liikennemäärien ja muiden olosuhteiden kuten näkemien ja tien kunnan perusteella.

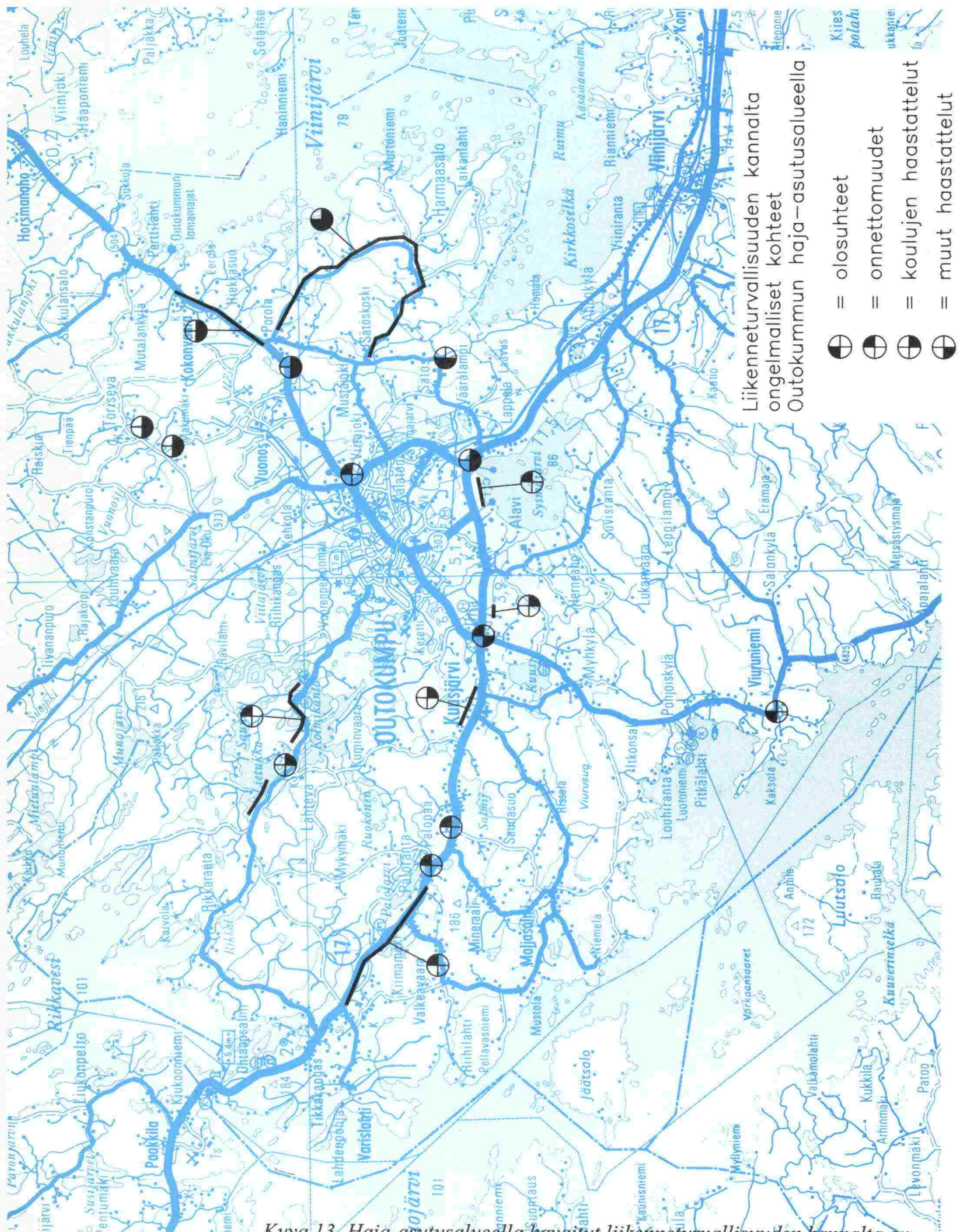
Olosuhdetarkastelut on tehty kesän 1996 aikana yhteistyössä konsultin, kaupungin sekä tiepiirin edustajien kanssa. Tarkasteluissa on kiinnitetty huomiota liikenneturvallisuuden puutteisiin, kuten näkemiin, liikenneväylin kuntoon, yhteyspuutteisiin, liikenteen ohjaukseen ja sujuvuuteen sekä pysäköintikäytännön täyttymiseen.

2.7 Liikenneturvallisuuden ongelmat

Liikenneturvallisuuden ongelmakohteet määritettiin onnettomuustarkastelun, kyselyiden ja olosuhdetarkastelujen pohjalta. Onnettomuuksien osalta on painotettu henkilövahinko-onnettomuuksien tapahtumapaikkoja. Ongelmakohteet on merkitty kartoille kuvissa 12 ja 13.



Kuva 12. Keskusta-alueella havaitut liikenneturvallisuu den kannalta ongelmalliset kohteet.



Liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet Outokummun haja-asutusalueella

- ⊕ = olosuhteet
- ⊕ = onnettomuudet
- ⊕ = koulujen haastattelut
- ⊕ = muut haastattelut

Kuva 13. Haja-asutusalueella havaitut liikenneturvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet.

3. EDELLISEN LIIKENNETURVALLISUUSSUUNNITELMAN TOTEUTUMINEN

Outokumpuun on laadittu aiemmin liikenneturvallisuussuunnitelma vuonna 1986. Suunnitelmassa on esitetty varsinaisia ja pieniä toimenpiteitä yhteensä 63 kappaletta. Toimenpiteet oli jaksotettu kolmeen eri kiireellisyysluokkaan vuosille 1986-90, 1991-95 ja vuodesta 1996 eteenpäin. Lisäksi suunnitelmassa on esitetty liikenteenohjaustoimenpiteitä ja näkemäraivauksia.

Taulukko 1. Edellisen liikenneturvallisuussuunnitelman toteutuminen.

| | Esitetyt tmp:heet (kpl) | Tot. (kpl) | Ei tot. (kpl) | Osittain tot. (kpl) |
|----------------------|----------------------------|---------------|------------------|------------------------|
| Kiireell. luokka I | 36 | 21 | 13 | 2 |
| Kiireell. luokka II | 13 | 4 | 6 | 3 |
| Kiireell. luokka III | 14 | 5 | 8 | 1 |
| Yhteensä | 63 | 30 | 27 | 6 |

Huomattavimpia toteutettuja kohteita ovat Alatorin liittymän ja Sairaalakadun parantaminen, vt 17:n ja Outokummuntien liittymän kääntymiskaistan rakentaminen, mt 504 Polvijärventien perusparannus, Ullan liittymän kevytliikennejärjestelyt sekä Rikkarannan paikallisten kevytliikenneväylän rakentaminen. Edelleen toteutettuja kohteita ovat Turulan alikulkukäytävä Kuusjärventielle, Pohjoisahon koulun liikennejärjestelyt sekä Asemakadun/Kummunkadun risteyksen parantaminen.

Toteutettujen toimenpiteiden vaikutuksia tarkasteltiin ennen ja jälkeen toimenpiteen tapahtuneiden onnettomuuksien määränä. Tarkasteluun on otettu myös omaisuusvahinkoihin johtaneet onnettomuudet. Tarkastelujakson ollessa lyhyt satunnaisvaihtelun osuus onnettomuusmäärissä on huomattava. Kummunkadulla tehty Asemakadun liittymän parantaminen on vähentänyt onnettomuusmäärää 2 onnettomuudesta/vuosi 0.8 onnettomuuteen/vuosi. Alatorin ja Sairaalakadun järjestelyiden vaikutus on ollut 1 onn./vuosi -> 0.6 onn./vuosi. Polvijärventien parantaminen välillä Kaavintie-kunnan raja on vähentänyt onnettomuusmäärää 3.5 onn./vuosi arvoon 2.8 onn./vuosi. Kuusjärven kohdalla valtatiellä 17 tehdyt alikulkukäytävä ja kevytliikenneväylä ovat parantaneet liikenteen turvallisuutta olennaisesti. Liikenneonnettomuudet ovat vähentyneet arvosta 1.9 onn./vuosi arvoon 0.5 onn./vuosi. Tosin Kuusjärven toimenpiteet on toteutettu vuonna 1993, joten seurantajakso jälkeen toimenpiteen on lyhyt.

Toteuttamatta jääneitä toimenpiteitä olivat mm. Polvijärventien ja Kalattoman sekä Joensuunkadun kevytliikenneyhteydet, Kummunkadun perusparannus sekä vt 17/mt 573 Lappalan risteyksen valaistus.

4. LIIKENNEYMPÄRISTÖN PARANTAMISTOIMENPITEET

4.1 Yleistä

Määriteltyjen ongelmakohteiden perusteella työryhmä on suunnitellut liikene ympäristön parantamistoimenpiteitä. Toimenpiteet on ryhmitelty toteuttamisajankohtaa kuvaavien kiireellisyysluokkien lisäksi tielaitoksen käytännön mukaisesti kolmeen ryhmään. Ensimmäiseen kuuluvat liikenteenohjaustoimenpiteet ja muut kustannuksiltaan pienet työt, toiseen ryhmään pienehköt parannustyöt sekä kolmanteen ryhmään kustannuksiltaan kalliit hankkeet.

Toteuttamisajankohdaltaan toimenpiteet on jaettu kolmeen luokkaan seuraavasti:

| | toteutus vuosina |
|------------------------|------------------|
| 1. kiireellisyysluokka | 1997-2000 |
| 2. kiireellisyysluokka | 2001-2003 |
| 3. kiireellisyysluokka | 2004- |

Toimenpiteille on arvioitu turvallisuusvaikutus henkilövahinko-onnettomuuksien vähenemänä vuodessa (hvj-onn/vuosi). Laskelmat yleisen tieverkon toimenpiteiden osalta on tehty TARVA-ohjelmalla, josta käytössä on ollut versio 2.1. Katuverkon osalta toimenpiteiden vaikutukset on laskettu TARVAN laskentaperusteiden mukaisesti käyttäen lähtötietoina laskettuja liikennemääriä ja tarkasteltuja onnettomuuksia.

4.2 Liikenteenohjaus ja pienet toimenpiteet

Outokummussa on ollut voimassa 40 km/h nopeusrajoitus syksystä 1994 lähtien. Osittain kokoojatyypisillä katuosuuksilla on ilmennyt tarvetta nostaa nopeusrajoitusta. Toimenpiteisiin onkin sisällytetty Turulan teollisuusalueen rajoituksen nosto 50 km/h:iin. Toimenpiteen turvallisuusvaikutus on negatiivinen, mutta asutuksen ollessa alueella vähäistä työryhmä katsoi nopeusrajoituksen noston olevan aiheellista.

Liikenteenohjauksen toimenpiteet on pyritty valitsemaan siten, että ne selkeyttävät kokooja- ja pääkatujen asemaa tonttikatujen suhteen. Louhelankadun kautta kulkee osa Kalattoman suunnan liikenteestä keskustaan. Katua risteävien Työmiehenkadun ja Kylänkadun liittymissä on puutteelliset näkemät, joten Louhelankadun etuajo-oikeuttaminen on perusteltua. Kummunkatu välillä Kuusjärventie-Pohjoisahonkatu säilytetään tasa-arvoisena. Kummunkadun länsipää sekä Joensuunkatu katsottiin aiheelliseksi säilyttää etuajo-oikeutettuna.

Taulukossa 2 esitetyt toimenpiteet on sijoitettu kartalle kuvassa 16 ja 17.

Taulukko 2. Pienet toimenpiteet ja liikenteenohjaus.

| NRO | PIENET TOIMENPITEET JA LIIKENTEEN OHJAUS | TOTEUTTAJA T / K / YTK /SRK | KUSTANNUS 1 000mk | KIIREELL. LUOKKA | HVJ-ONN VÄH. |
|-----|---|--------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 1 | Reunakivien madallus suojateiden kohdalla | K | 10 | 1 | |
| 2 | Kuvernöörinkatu/Karjalankatu kolmio Kuvernöörinkadulle | K | 1 | 1 | 0,002 |
| 3 | Kaivoskatu ja Kaasilankatu kolmiot Lavakadulle ja Luhtakadulle | K | 2 | 1 | 0,004 |
| 4 | Kuilukatu kolmio Kehkolantielle (yt) | K | 1 | 1 | 0,008 |
| 5 | Turulan teollisuusalue nopeusrajoitus 40 -> 50 km/h | K | 2 | 1 | -0,017 |
| 6 | Kuusjärventie 40 km/h nopeusrajoituksen siirtäminen noin 100 m Ullan suuntaan | K | 2 | 1 | 0,007 |
| 7 | Mt 573 Kaavintie 60 km/h rajoituksen siirtäminen Polvijärventien suuntaan (edellyttää Lammenkadun liittymän katkaisua Kaavintielle) | T | 1 | 1 | -0,010 |
| 8 | Mt 477 Varkaudentie Viuruniemen mutkaan 60 km/h nopeussuositus | T | 2 | 1 | 0,001 |
| 9 | Louhelankatu kolmiot Työmiehenkadulle ja Kylänkadulle | K | 2 | 1 | 0,007 |
| 10 | Mt 477 Varkaudentie reunaviivojen maalaus | T | 50 | 3 | 0,022 |
| 11 | Kummunkatu/Kiisukuja kolmio Kiisukujalle | K | 1 | 1 | 0,001 |
| 12 | Nousukuja/Joensuuntie puistoraitin rakentaminen oikaisuksi kevytliikenneväylälle | K | 10 | 1 | |
| 13 | Pohjoisahonkatu/Pehtoorinkatu suojatiet Pohjoisahon- ja Pehtoorinkadulle kevytliikenneyhteys risteyskeskuksen luoteiskulmaan | K | 10 | 1 | 0,001 |

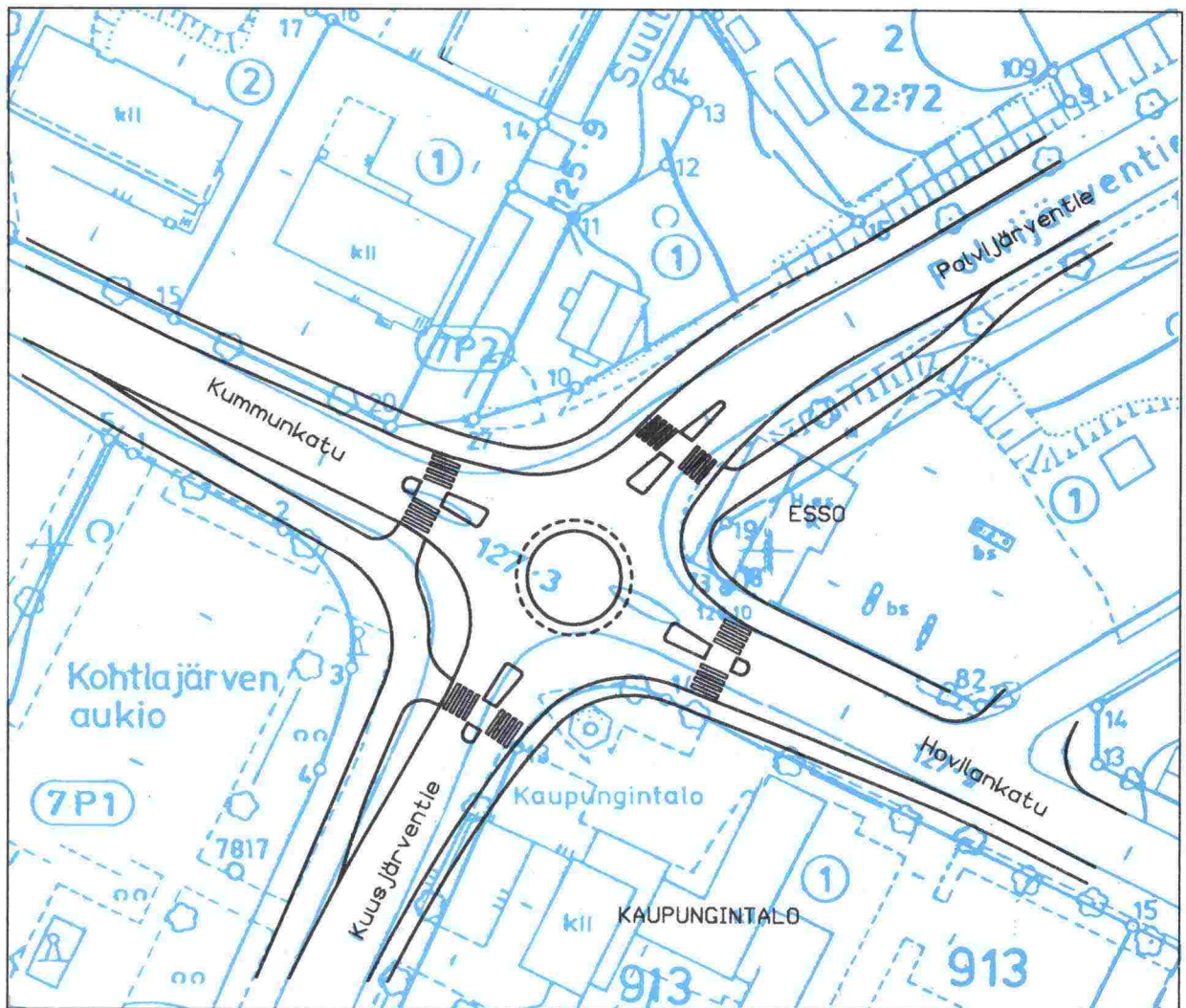
| NRO | PIENET TOIMENPITEET | TOTEUTTAJA T / K / YTK / SRK | KUSTANNUS 1 000 mk | KIIREELL. LUOKKA | HVJ-ONN VÄH. |
|-----|---|---------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|
| 14 | Kuilukadun kevytliikenneväylä ajoneuvoilla ajamisen estävä ja kunnossapidon mahdollistava saranallinen puolipuomi | K | 34 | 1 | |
| 15 | Nousukujan kevytliikenneväylä puolipuomi | K | 17 | 1 | |
| 16 | Paavonpolun kevytliikenneväylä puolipuomi | K | 17 | 1 | |
| 17 | Sysmäjärven kevytliikenneväylä puolipuomi | K | 34 | 1 | |
| 18 | Elomäenpolun kevytliikenneväylä puolipuomi | K | 17 | 1 | |
| 19 | Suojateiden valaistuksen parantaminen Hovilankatu, 3-4 suojatietä | K | 15 | 1 | 0,004 |
| 20 | Suojateiden valaistuksen parantaminen Kummunkatu ja Joensuunkatu 6 suojatietä | K | 30 | 1 | 0,018 |
| 21 | Katunimikilpien tekstikoon suurentaminen | K | 10 | 1 | |

4.3 Parantamistoimenpiteet

Yleisen tieverkon tärkein kohde on ns. Lappalan eli valtatie 17 ja Kaavintien risteys. Ongelmana on Kaavintieltä valtatielle liittyvä raskas liikenne, joka Joensuuhun päin kääntyessään joutuu kiihdyttämään jyrkähköön ylämäkeen. Tämä aiheuttaa vaaratilanteita ja viivytyksiä valtatie liikenteelle. Toimenpiteenä on risteysalueen nostaminen sekä valtatie Joensuun suunnan tasauksen laskeminen.

Toinen tärkeä kohde valtatiellä on Ullan risteys. Kevytliikenteen osalta turvallisuustilanne on ratkaistu alikulkukäytävällä. Risteyksessä sattuu edelleen paljon ajoneuvoliikenteen onnettomuuksia. Syynä on ainakin osittain puutteelliset näkemät. Toimenpiteenä esitetään STOP-merkkien asettamista sivusuunnille. Näkemien parantamiseksi kasvillisuutta raivataan ja risteyksen kaakkoishaarassa tehdään näkemäleikkaus. Lisäksi liittymän Outokummun suunnan tasausta nostetaan.

Katuverkon ensisijainen kohde on ns. kaupungintalon liittymän parantaminen kiertoliittymäksi. Nykyisellään se on onnettomuusaltis ja liikennemääriltään Outokummun vilkkain liittymä. Kiertoliittymän soveltuvuutta risteykseen on tutkittu tarkemmin, luonnos on piirretty kuvaan 14. Luonnosta laadittaessa on lähtökohtana ollut, että Esson nykyinen huoltamorakennus puretaan ja uusi rakennetaan tontilla eri kohtaan. Kiertoliittymän etuja ovat hyvä liikenneturvallisuus sekä liikenteenvälityskapasiteetti. Lisäksi kiertoliittymän keskiympyrä antaa mahdollisuuden luoda liittymälle persoonallinen ilme erilaisin istutuksin ja asetelmin. Kiertoliittymästä laadittu ideatasoinen havainnekuva on esitetty liitteenä 1.



Kuva 14. Luonnos kaupungintalon liittymän muuttamisesta kiertoliittymäksi.

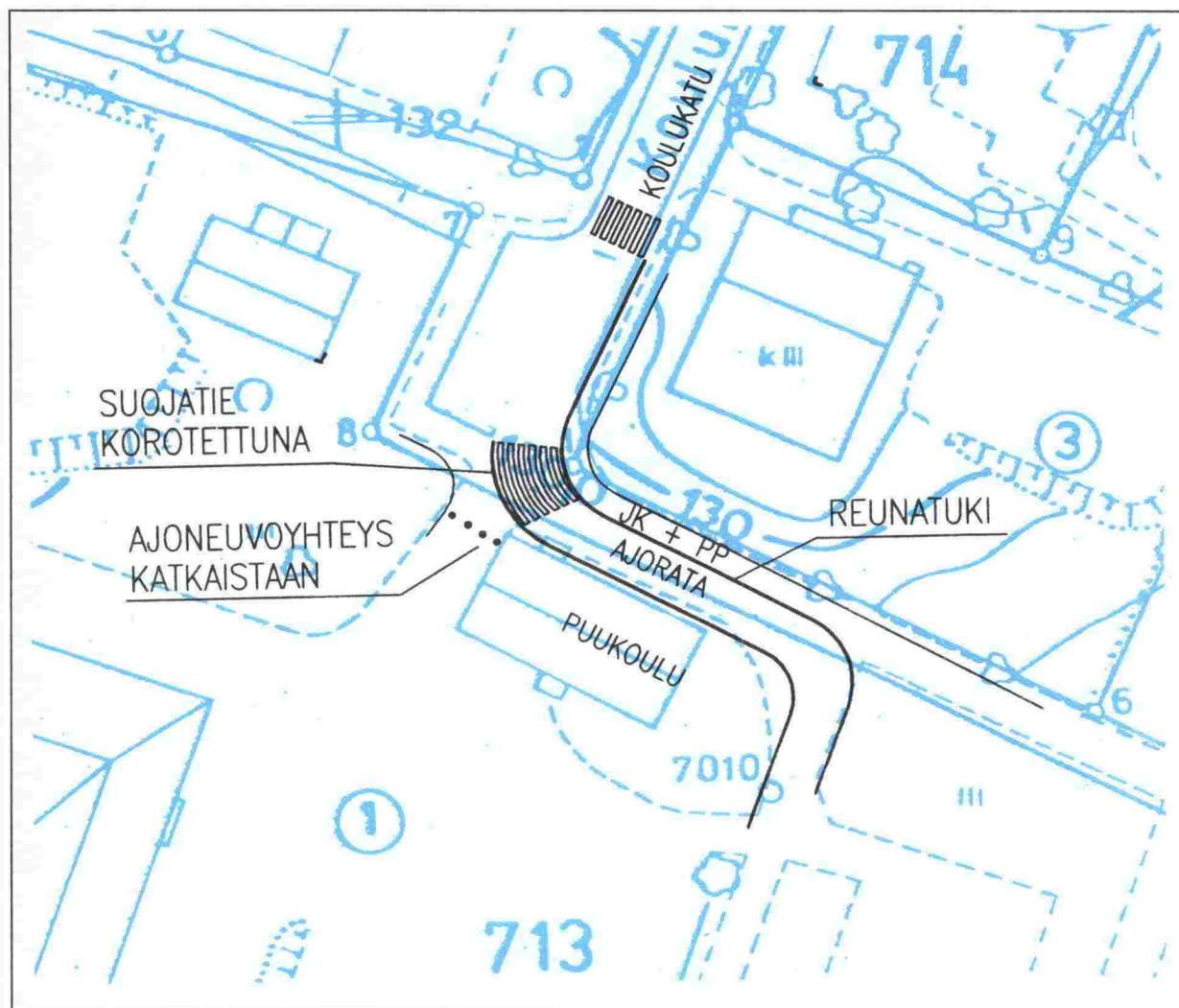
Outokummussa on useita kevyen liikenteen yhteyspuutteita. Tärkeimpinä näistä on Kalattoman suunnan väylän puuttuminen. Työryhmässä päädyttiin esittämään väylän linjaamista Kalattomantien varteen. Vaihtoehtona tutkittiin mm. Rummukalanmäen läpi kulkevaa linjausta. Kohteen ongelmana on ko-

alueella olevan radan ylitys. Ylitys on alustavien tarkastelujen perusteella mahdollista toteuttaa leventämällä Kalattomantien nykyistä siltaa, jolloin kustannukset jäisivät uutta, erillistä siltaa pienemmiksi. Kalattomantien väylän jatkeeksi levennetään Hovilankadun jalkakäytävää pyöräilyliikenteen vaatimusten mukaiseksi.

Muita tärkeitä kevytliikenteen yhteyksiä ovat Joensuunkadun, Joutenkadun sekä Pohjoisahonkadun väylät. Joutenkadulla käytettävissä oleva tila aiheuttaa ongelmia. Väylän sijoittamisessa on huomioitava piha-alueet, korkeuserot sekä olemassa oleva puusto. Pohjoisahonkadun väylän rakentamista puoltaa säännöllinen koululaisliikenne Pohjoisahon ja Kummun koulujen välillä. Polvijärventielle Kokonvaaran koulun kohdalle esitettävän kevytliikenneväylän perusteluina ovat koululaisliikenne sekä runsas raskas liikenne maantiellä 504.

Polvijärventien perusparantamisen yhteydessä rakennetussa Polvijärventien ja Kaavintien liittymässä näkemät ovat huonot saavuttaessa risteykseen valtatie 17 suunnasta. Tilanne voidaan korjata nostamalla Kaavintien tasausta. Sysmäjärventien liittymä Kaavintielle on myös tasaukseltaan ongelmallinen. Teollisuusalueelta Kaavintielle tultaessa liukkaalla kelillä on varsinkin raskaalla liikenteellä vaikeuksia päästä liittymään päätien liikenteeseen.

Keskustan koulun ja kirjaston alueen liikennejärjestelyiden parantamisesta on tehty useita kansalaisaloitteita. Kohteen toimenpideluonnos on esitetty kuvassa 15. Ajoneuvoliikenteen yhteys katkaistaan pollarein puukoulun kulmalla, jolloin puukoulun pääty jää pelkästään kevyelle liikenteelle. Koulukadun mutkaan rakennetaan suojatie ajoradasta korotettuna, ja kevytliikenteen väylä siirretään ajoradan toiselle puolelle. Opettajien ajoreitti voidaan ohjata Asemakadun kautta kulkevaksi. Toinen vaihtoehto on siirtää opettajien pysäköinti kirjaston pysäköintialueen yhteyteen.



Kuva 15. Luonnos keskustan koulun liikennejärjestelyistä.

Keskustan kohdalla Polvijärventien ylitse kulkee useita suojateitä. Tien loivapiirteisen geometrian ja 60 km/h nopeusrajoituksen vuoksi ajonopeudet ovat tien ylityksen kannalta suuret. Suojateiden varustaminen keskisaarekkeilla sekä valaistuksen lisääminen parantavat kevyen liikenteen turvallisuutta.

Kuusjärventien liikennejärjestelyistä välillä Outokummuntie-Outolamminkatu on laadittu suunnitelma v. 1991. Suunnitelmassa on esitetty Kuusjärventielle vasemmalle kääntyvien kaistoja Alavinkadun, Kettulankadun sekä Outokummuntien risteysksiin. Tämä suunnitelma on otettu toimenpidelistalle ja jaksotettu kiireellisyysluokkiin 1-2.

Taulukko 3. Liikenneturvallisuuksuuden parantamiseen toimenpiteet.

| NRO | VARSINAISET RAKENTAMISTOIMENPITEET | TOTEUTTAJA T / K / YTK /SRK | KUSTANNUS 1000 mk | KIIREELL. LUOKKA | HVJ-ONN VÄH. |
|-----|---|--------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 22 | Kalattomantie kevytliikenneväylän rakentaminen välille Hovilankatu-Kokonkatu sis. radan ylityksen | K | 1 000 | 2 | 0,015 |
| 23 | Kokonkatu kevytliikenneväylän rakentaminen ja kadun rakenteen parantaminen välille Kalattomantie-Lammenkatu | K | 900 | 2 | 0,007 |
| 24 | Hovilankatu jalkakäytävän leventäminen kevytliikenneväyläksi | K | 90 | 1 | 0,011 |
| 25 | Mt 573 Kaavintie/Sysmäjärventie liittyvän tien tasauksen parantaminen | YTK | 50 | 3 | 0,002 |
| 26 | Mt 573 Kaavintie/Lammenkatu Lammenkadun liittymän katkaisu Kaavintielle | K | 20 | 1 | 0,002 |
| 27 | Mt 504 Polvijärventie/mt 573 Kaavintie Kaavintien tasauksen nosto vt 17:n suunnasta | T | 100 | 1 | 0,002 |
| 28 | Mt 504 Polvijärventie/Joensuunkatu suojatiasaareke Polvijärventielle valaistuksen parantaminen | T | 35 | 1 | 0,010 |
| 29 | Mt 504 Polvijärventie/Koivikonkatu suojatiasaareke Polvijärventielle valaistuksen parantaminen | T | 35 | 1 | 0,010 |
| 30 | Mt 504 Polvijärventie/Rummukkalanmäen kohdal- la suojatiasaareke Polvijärventielle valaistuksen parantaminen | T | 35 | 1 | 0,010 |
| 31 | Mt 504 Polvijärventie/Luohelankatu suojatiasaareke Polvijärventielle valaistuksen parantaminen | T | 35 | 1 | 0,010 |
| 32 | Mt 504 Polvijärventie/Kiisukatu suojatiasaareke Polvijärventielle valaistuksen parantaminen | K | 35 | 1 | 0,012 |

| NRO | VARSINAISET RAKENTAMISTOIMENPITEET | TOTEUTTAJA T / K / YTK /SRK | KUSTANNUS 1000 mk | KIIREELL. LUOKKA | HVJ-ONN VÄH. |
|-----|--|--------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 33 | Mt 504 Kuusjärventie/Outokummuntie suojatiesaareke Kuusjärventielle valaistuksen parantaminen | K | 35 | 1 | 0,014 |
| 34 | Joensuunkatu kevytliikenneväylä välille Kuilukatu-Polvijärventie | K | 165 | 2 | 0,012 |
| 35 | Joensuunkatu/Kuilukatu näkemäleikkaus, kevytliikenneväylän siirto, linja-autopysäkkien leventäminen | K | 30 | 1 | 0,006 |
| 36 | Joensuunkatu/Kaasilankatu Kaasilankadun liittymä katkaistaan Kaasilankadun ja Taipaleentien liittymän pääsuunta käännetään Kaasilankatu- Taipaleentie-suunnaksi, Taipaleentie päällystetään | K | 20 | 1 | 0,014 |
| 37 | Joutenkatu kevytliikenneväylä välille Hartikkalankatu-terv.keskus | K | 300 | 3 | 0,005 |
| 38 | Kummunkatu/Pohjoisahonkatu kiertoliittymän (mallia "pieni") rakentaminen | K | 300 | 2 | 0,118 |
| 39 | Pohjoisahonkatu kevytliikenneväylän rakentaminen välille Kummunkatu- Pehtoorinkatu | K | 220 | 1 | 0,008 |
| 40 | Kiisukatu/Pohjoisahonkatu näkemien parantaminen | K | 10 | 2 | 0,009 |
| 41 | Pohjoiskaari/Louhelankatu liittymän muodon parantaminen, ajoneuvoliikenteen yhteyden katkaisu Suutarinkadulle, kevytliikenneväylä välille Pohjoiskaari-Polvijärventie | K | 155 | 2 | 0,013 |
| 42 | Suutarinkatu ajoneuvoliikenteen kieltäminen (pihaanajo sallit- tu) Kiisukadun kohdalla reunakivet madallettuina Suutarinkadun poikki | K | 10 | 1 | 0,003 |
| 43 | Koulukatu kirjaston ja keskustan koulun liikennejärjestelyt | K | 45 | 1 | 0,004 |

| NRO | VARSINAISET RAKENTAMISTOIMENPITEET | TOTEUTTAJA T / K / YTK /SRK | KUSTANNUS 1000 mk | KIIREELL. LUOKKA | HVJ-ONN VÄH. |
|-----|--|--------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 44 | Kuusjärventie/Kummunkatu kiertoliittymän rakentaminen | K | 950 | 1 | 0,147 |
| 45 | Kummunkatu/Koulukatu liittymän korottaminen | K | 275 | 2 | 0,124 |
| 46 | Kuusjärventie välillä Outokummuntie- Outolamminkatu liikennejärjestelyiden toteuttaminen v. 1991 laaditun suunnitelman mukaisesti | K | 500 | 1-2 | 0,048 |
| 47 | Mt 504 Kuusjärventie/Karjalankatu väistötila Kuusjärventielle, sis. akk:n jatkamisen akk:n kuivatuksen parantaminen näkemäleikkaukset kevytliikenneväylällä | T | 105 | 2 1 | 0,006 |
| 48 | Mt 5030 Outokummuntie kevytliikenteen alikulkukäytävä (mallia aallotettu teräsholvi) | T+K | 450 | 3 | 0,010 |
| 49 | Outokummuntie-Alavinkatu kevytliikenneväylä välille Outokummuntien akk- Alavinkatu | K | 90 | 3 | 0,004 |
| 50 | Alavinkatu kevytliikenneväylä välillä Juholantie-Yrjönkatu | K | 115 | 3 | 0,006 |
| 51 | Alavinkatu/Partalanmäentie/Juholantie Partalanmäentien porrastaminen | K | 65 | 3 | 0,024 |
| 52 | Vt 17 Kuusjärvi kevytliikenneväylä välille Kuusjärvi-Kuminvaaran yt | T | 500 | 3 | 0,018 |
| 53 | Vt 17/mt 573 Lappalan risteys liittymän parantaminen Kaavintien tasauksen nostaminen vt 17 Joensuun suunnan tasauksen laskeminen | T | 1 000 | 1 | 0,009 |
| 54 | Pt 15680 Sätöksentie Sätöksen mutkan oikaisu | T | 100 | 2 | 0,000 |
| 55 | Pt 15681 Harmaasalontie Killinkuivan yt:n liittymän siirtäminen | T+YTK | 75 | 3 | 0,000 |

| NRO | VARSINAISET RAKENTAMISTOIMENPITEET | TOTEUTTAJA T / K / YTK / SRK | KUSTANNUS 1000 mk | KIIREELL. LUOKKA | HVJ-ONN VÄH. |
|-----|---|---------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| 56 | Mt 504 Polvijärventie Vuonoksen mutkien sivukaltevuuden parantaminen | T | 80 | 2 | 0,002 |
| 57 | Mt 504 Polvijärventie kevytliikenneväylä Kokonvaaran koulun kohdalta 700 m Outokumpuun päin | T | 350 | 3 | 0,003 |
| 58 | Pt 15655 Myhkyläntie geometrian parantaminen Varkaudentien puoleisesta päästä 0.5 km matkalla | T | 170 | 3 | 0,000 |
| 59 | Vt 17/mt 504/mt 477 Ullan risteys STOP-merkit näkemien parantaminen raivauksin ja maaleikkauksin mt 504 Outokummun suunnan tas. nostaminen | T | 70 | 1 | 0,029 |
| 60 | Vt 17/pt 15657 Suvisranta liittymän varustaminen väistötilalla | T | 50 | 1 | 0,005 |
| 61 | Rummukalanmäki kevytliikenneväylä välille Elomäenpolku-Polvijärventien alikulkukäytävä | K | 70 | 3 | 0,005 |
| 62 | Koivikonkatu rakenteen parantaminen kevytliikenneväylä välille Polvijärventie-Joensuunkatu | K | 500 | 3 | 0,004 |
| 63 | Jyrinmäentie kevytliikenneväylän rakentaminen | K + SRK | 205 | 1 | 0,003 |

4.4 Suuret hankkeet

Suuret ja kustannuksiltaan kalliit hankkeet on toimenpide-esityksessä eroteltu omaksi ryhmäkseen. Yleisistä teistä tähän ryhmään kuuluu Harmaasalon paikallistien perusrakennus, joka on jaettu 1. ja 2:een kiireellisyysluokkaan.

Ns. Sumpin katuyhteyden rakentaminen Kuusjärventieltä Outolamminkadun länsipäähän pienentäisi osaltaan Kummunkadun liikennemääriä. Kyykerin, Mustikkakorven ja Kaasilan asuntoalueilta Turulan teollisuusalueella töissä kulkevat voisivat käyttää uutta katuyhteyttä. Matovaaran alueella kulkevalle latu-uralle rakennetaan alikulkukäytävä, jolloin katuyhteys ei rajoita ulkoilualueen käyttökelpoisuutta.

Kummunkadun ajorata on nykyisellään jäsentymätön. Tämä aiheuttaa epäselvyyksiä mm. ryhmittymisen ja pysäköinnin osalta. Kaventamalla leveää ajorataa saadaan lisää tilaa kevyen liikenteen käyttöön. Lisäksi vapautuvaa tilaa voidaan käyttää mm. pysäköintitaskujen rakentamiseen. Saneeraamalla Kummunkatu kokonaisvaltaisesti saadaan uusi ilme koko keskustalle. Kiertoliittymät kaupungintalon ja Postin risteyksissä toimivat havainnollisina keskusta-alueen rajaajina. Liittymittäin toteutettavat toimenpiteet voidaan suunnitella siten, että ne tukevat myöhemmin tapahtuvaa, koko liikennetilaa koskevaa uudistusta. Ideakuva Kummunkadun saneerauksesta on liitteenä 2.

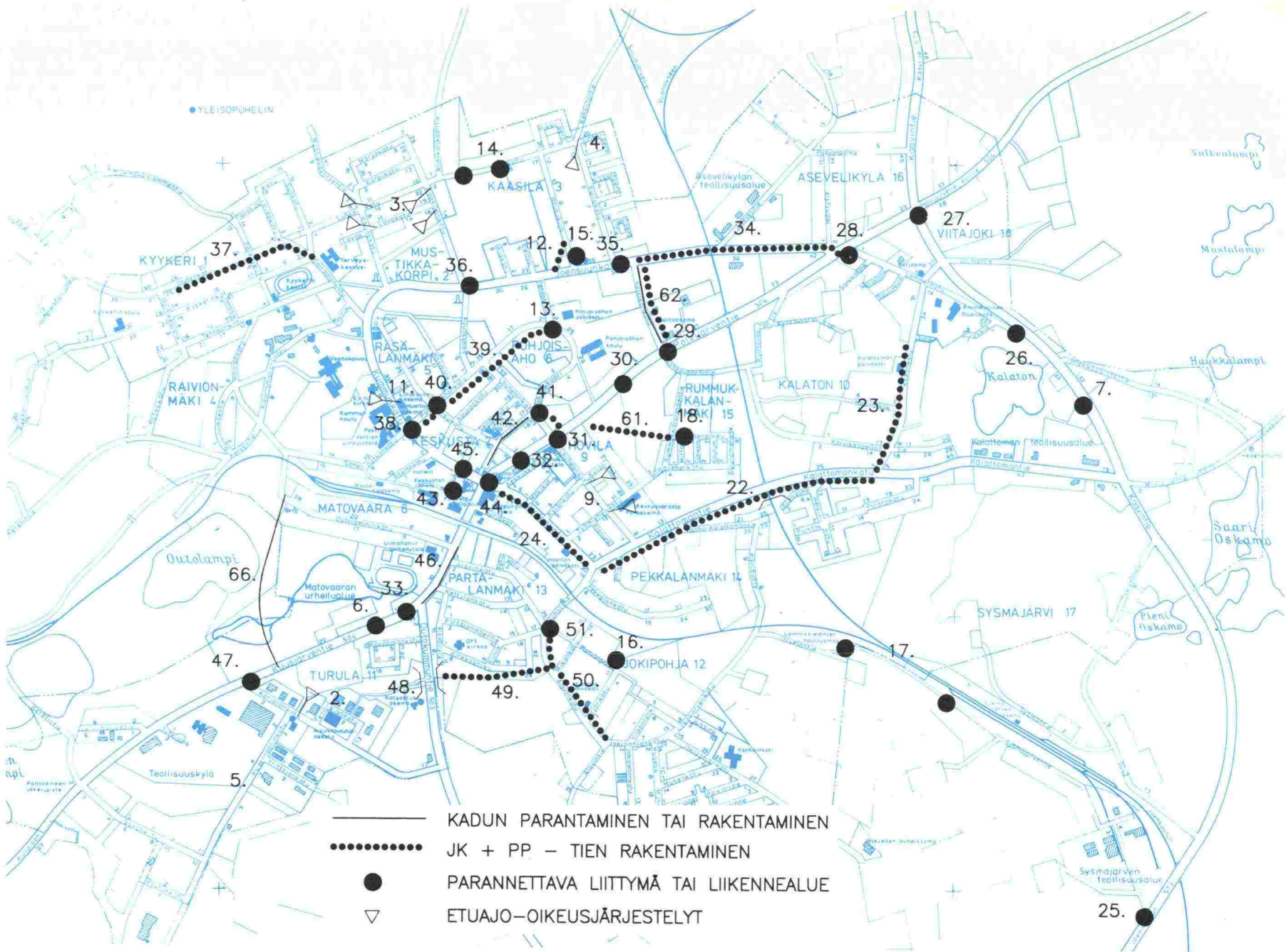
Taulukko 4. Suuret hankkeet.

| NRO | SUURET HANKKEET | TOTEUTTAJA T / K / YTK /SRK | KUSTANNUS 1000 mk | KIIREELL. LUOKKA | HVJ-ONN. VÄH. |
|-----|--|--------------------------------|----------------------|---------------------|------------------|
| 64 | Pt 15681 Harmaasalontie tien perusparannus | T | 3 000 | 1-2 | 0,026 |
| 65 | Kummunkatu Kummunkadun saneeraus välillä Kuusjärventie-Kiisukuja | K | 1 500 | 3 | 0,111 |
| 66 | Sumpin katuyhteys kadun rakentaminen välille Outolamminkadun länsipää-Turula sis. kuntoradan alikulkukäytävän väistötila Kuusjärventien liittymään | K T | 1 400 35 | 3 | |

Pohjois-Karjalan tiepiiri on laatinut yleissuunnitelman valtatie 17 parantamiseksi välillä Alavi-Kuusjärvi. Kuusjärven taajaman asutus on lähellä valtatieä ja yksityistieliittymiä on tiheässä. Suunnitelmassa on esitetty ohikulkutien rakentamista Kuusjärven kohdalle. Ullan liittymä on esitetty eritasoliittymänä. Suunnitelman toteuttamisen vaikutus liikenneturvallisuuteen olisi huomattava.

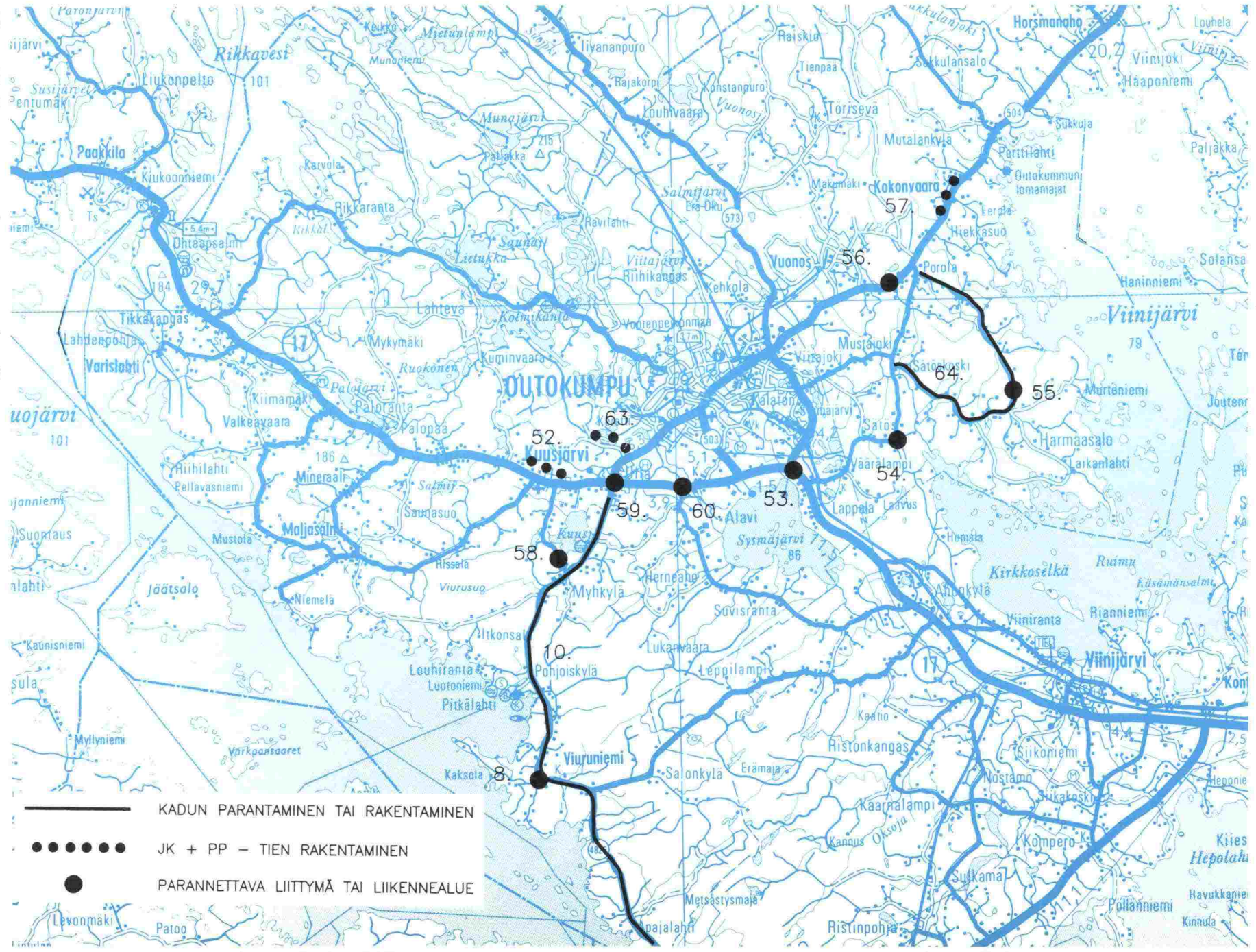
4.5 Vaikutukset ja kustannukset

Yksittäisistä toimenpiteistä parhaimman turvallisuusvaikutuksen antavat Kummunkadulle esitetyt kiertoliittymät sekä Kummunkadun ja Koulukadun liittymän korottaminen. Vaikutuksen suuruus selittyy Kummunkadun suurella liikennemäärällä, jolloin toimenpiteen vaikutuspiirissä on paljon liikkujia. Toiseksi kiertoliittymällä on havaittu olevan tehokas vaikutus onnettomuuksien vähenemiseen. Ajonopeudet liittymässä laskevat ja tapahtuvien onnettomuuksien määrä pienenee ja vakavuusaste lievenee.



Kuva 16. Toimenpiteet keskusta-alueella.

Kuva 17. Toimenpiteet haja-asutusalueella.



Kiiireellisyysluokittain yhteen laskettuna vähenemät ovat, olettaen että kaikki toimenpiteet toteutetaan, seuraavat:

| | | |
|----------|---|----------------------|
| luokka | 1 | 0,348 hvj-onn./vuosi |
| luokka | 2 | 0,367 hvj-onn./vuosi |
| luokka | 3 | 0,214 hvj-onn./vuosi |
| YHTEENSÄ | | 0,929 hvj-onn./vuosi |

Jos kaikki suunnitelmassa esitetyt toimenpiteet toteutetaan, säästetään vuosittain lähes yksi loukkaantumiseen tai kuolemaan johtava liikenneonnettomuus.

Tielaitos käyttää liikennetaloudellisissa laskelmissaan yhden henkilövahinko-onnettomuuden aiheuttamina kustannuksina 975.000 mk. Onnettomuuskustannuksissa on mukana sekä taloudelliset (uhrin työpanoksen menetys, sairaanhoitokulut, ajoneuvovahingot) että ns. hyvinvoinnin menetyksestä koituvat kulut. Laskettaessa ko. yksikkökustannuksella laadittua toimenpideohjelmaa noudattaen vuoden 2000 jälkeen onnettomuuskustannussäästöt ovat 330.000 mk ja vuoden 2003 jälkeen 700.000 mk vuosittain nykytasoon verrattuna. Kun kaikki ohjelman toimenpiteet on toteutettu, vuosittaiset onnettomuuskustannussäästöt ovat 900.000 mk.

Rakentamiskustannuksiltaan toimenpiteiden kustannusarvio on yhteensä 15.6 miljoonaa markka. Kustannukset jakautuminen luokittain ja toteuttajan mukaan on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Toimenpiteiden rakentamiskustannukset. (mmk)

| KIIREELL. LUOKKA | KAUPUNKI | TIELAITOS | SRK | YTK | YHTEENSÄ |
|------------------|----------|-----------|-----|------|----------|
| 1 | 1.96 | 2.86 | 0.1 | | 4.9 |
| 2 | 3.15 | 1.79 | | | 5.0 |
| 3 | 4.27 | 1.37 | | 0.08 | 5.7 |
| YHTEENSÄ | 9.4 | 6.0 | 0.1 | 0.1 | 15.6 |

Toimenpiteet on jaksotettu ottamalla huomioon tienpitäjän käytettävissä olevat resurssit. Kaupungin osalta rahoitustarve on 1. kiiireellisyysluokassa keskimäärin noin 0.5 mmk/vuosi sekä 2. luokassa 1 mmk/vuosi.

5. MUUT LIIKENNETURVALLISUUTEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

5.1 Kaavoitus ja maankäyttö

Maankäytön suunnittelulla voidaan vaikuttaa myönteisesti liikenneturvallisuuden kehittymiseen. Kaavoitusvaiheessa määritellään pitkälti alueen liikenneturvallisuuden taso. Mitä varhaisemmassa vaiheessa ja yleispiirteisemmällä kaavatasolla liikenneturvallisuuteen vaikuttavat tekijät otetaan huomioon, sitä suuremmat ovat vaikutusmahdollisuudet.

Yleiskaavatasolla voidaan merkittävästi vaikuttaa liikkumistarpeeseen ja suoritteeseen sekä käytettäviin kulkutapoihin. Yleiskaavatasolla määritellään liikennejärjestelmän ja liikenneverkon peruspiirteet eri liikennemuodoille. Asemakaavatasolla voidaan toimintojen yksityiskohtaisella sijoittelulla, liikenneväylien jäsentelyllä ja liikennemuotojen erottelulla vaikuttaa oleellisesti alueen liikenneturvallisuuden tasoon. Kaavoituksen yhteydessä on otettava huomioon myös liittymien näkemävaatimukset. Ne vaikuttavat rakennusten ja muiden näkemäesteiden sijoittumiseen liittymäalueella.

Liikenneturvallisuuden huomioiminen maankäytön suunnittelussa ehdotetaan systematisoitavaksi siten, että kaava-asiakirjoihin sisällytetään asiantuntijan tekemä liikenneturvallisuutta koskeva tarkastelu.

Kaupungin uusien kaava-alueiden suunnittelussa ja vanhojen alueiden tiivistämiskäytännössä tulee huomioida erityisesti työ- ja koulumatkojen turvallisuus. Koulumatkojen turvallisuuteen voidaan vaikuttaa koulujen ja asutusalueiden sijoittelulla sekä koulupiirijaolla. Turvallisten kevytliikenneyhteyksien rakentamisesta asutusalueiden, koulujen sekä muiden palvelujen välillä on huolehdittava. Kevytliikenteen käyttämiä reittejä tulee seurata jatkuvasti ja sen mukaan kehittää kevytliikenteen verkostoa.

5.2 Kunnossapito

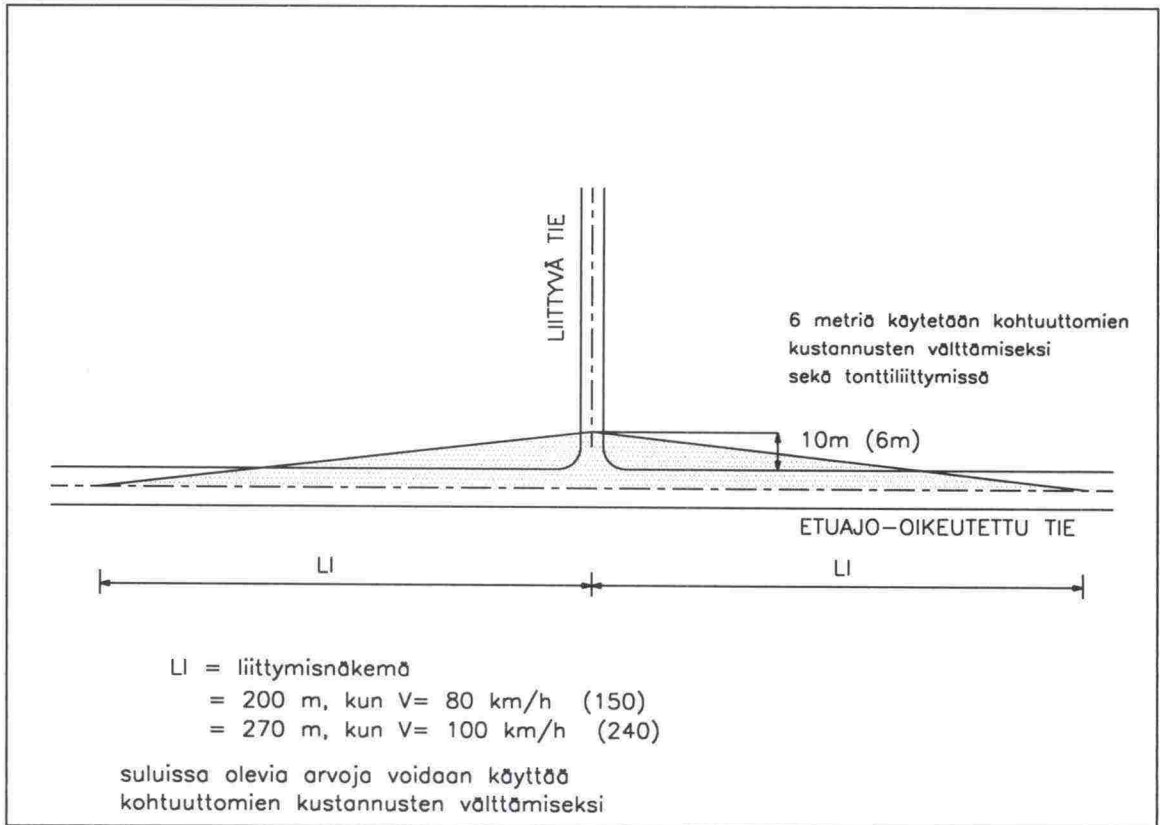
Liikenneväylien kunnossapito on olennainen osa ennalta ehkäisevää liikenneturvallisuustyötä. Kuntien ja tielaitoksen kunnossapidon tulee huolehtia:

- * talvella auraslunta ei saa kerätä näkemäalueille ja korkeat vallit poistetaan näkemäalueilta mahdollisimman pian
- * liukkaudentorjuntaa on tehostettava niissä kohteissa, joissa on havaittu ongelmallisia tilanteita ja onnettomuuksia
- * kevytliikenneväylien talvikunnossapitoon on kiinnitettävä erityistä huomiota, jotta jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden ei tarvitse kulkea ajoradalla
- * kelirikkoisten teiden kuntoa tulee tarkkailla säännöllisesti, koska vakavia vaurioita voi syntyä nopeasti

- * kesäaikaan tulee tarkkailla kasvillisuuden aiheuttamia näkemäesteitä ja tehdä raivaukset sen mukaan
- * huonokuntoiset tiet tulisi nopeasti perusparantaa

Haastatteluissa huomautettiin mm. Kyykerin, Kaasilan ja Mustikkakorven alueen heikosta kunnossapitotasosta. Kevytliikenneväylien oikea-aikainen ja tehokas kunnossapito lisää myös osaltaan kevytliikenteen käyttöä.

Näkemäkolmioiden raivaaminen on yksi olennainen liikenneturvallisuuteen liittyvä kunnossapitotoimenpide. Yksityisten tiekuntien tulee huolehtia, että riittävä näkemä saavutetaan yksityistien liittyessä yleiseen tiehen. Kuvassa 18 on esitetty vaadittavat näkemät ja niiden mitat vähäliikenteisen yksityistien ja yleisen tien liittymässä.



Kuva 18. Näkemävaatimukset yksityistien ja yleisen tien liittymässä.

5.3 Liikennevalvonta

Ajonopeuksien tarkkailussa esille tuli autoilijoiden käyttämät ylinopeudet. Rakenteellisten hidastimien toteuttamisen lisäksi nopeuksia tulee valvoa nykyistä enemmän. Valvonnassa on tähän saakka pitäydytty pitkälle huomauttamisiin. Rangaistuskäytäntöä lienee syytä tiukentaa.

Kevytliikenteen käyttäytymiseen tulee kiinnittää huomiota. Suojateiden käyttö sekä pyöräilijöillä valojen käyttö pimeään aikaan tulee ottaa valvontaan.

Pysäköinnin valvonta keskustan alueella on eräs poliisia paljon työllistävä osa-alue. Kummunkadun jäsentymätön liikennetila on omiaan aiheuttamaan epäselvyyksiä pysäköinnille sallituista alueista. Erityisesti postin edustan pysäköinti on koettu ongelmalliseksi.

Tiedotus ja valistus ovat poliisin tärkeitä keinoja liikenneturvallisuuden parantamisessa. Tehtävää hoidetaan erilaisilla kansalaistapaamisilla sekä paikallislehden sivuilla. Paikallislehti on oikea väylä tiedottaa mm. muuttuneista liikenneolosuhteista.

Kaikkiaan poliisin toiminta liikennevalvonnan alalla on Outokummussa ollut kaikki osa-alueet kattavaa. Tiedottamiseen tullaan edelleen panostamaan. Osittain on myös tarvetta tiukentaa rangaistuskäytäntöä liikennesrikkomusten vähentämiseksi.

6. SEURANTA

Liikenneturvallisuus Outokummun kaupungin alueella paranee edellä esitetyn toimenpideohjelman avulla, jos se toteutetaan riittävän laajana ja nopeasti. Olosuhteiden muuttuessa ohjelmaa on tarkistettava.

Kaupungin ja Savo-Karjalan tiepiirin yhteistyönä seurataan onnettomuustilanteen kehitystä, toimenpideohjelman toteutumista ja toimenpiteiden vaikutuksia. Perustana ovat poliisin tekemät liikenneonnettomuusilmoitukset. Tehtävät jakautuvat seuraavasti:

Poliisi:

- * täyttää ja toimittaa kaikista tietoonsa tulleista kuntien alueella tapahtuneista liikenneonnettomuuksista ilmoituslomakkeen tienpitäjälle
(riippumatta siitä, onko varsinainen poliisitutkinta tehty)

Kunnat:

- * ilmoittavat kunnan alueella tapahtuneet liikenneonnettomuudet tiemestarille
- * ylläpitävät vuosittaista onnettomuuspistekarttaa tarpeen mukaan (paikka, onnettomuustyyppi, vakavuusaste ja vuosi)

Tiepiiri:

- * ylläpitää onnettomuusrekisteriä yleisten teiden osalta

Seurannasta vastaa kunnissa liikenneturvallisuushenkilöt ja tielaitoksessa liikenneturvallisuusinsinööri. Käytännön järjestelyistä sopivat kyseiset henkilöt keskenään. Seurannan perusteella pyritään sopimaan tutkimus-, suunnittelu- tai muiden hankkeiden tarpeellisuudesta sekä niiden suoritusmenettelystä.

Toimenpiteiden toteutumisen ja vaikutusten seuranta varten kuntien ja tielaitoksen edustajat sekä poliisi kokoontuvat 1-2 vuoden välein. Kuntien ja tiepiirin edustajat vastaavat lähinnä onnettomuuksien määrän, niiden tyyppin sekä mahdollisuuksien mukaan onnettomuuksiin vaikuttaneiden tekijöiden seurannasta sovituissa kohteissa omalla vastualueellaan.

Seurantakokouksissa sovitaan mahdollisista tarkistuksista toimenpideohjelmaan, tarvittavista lisäselvityksistä ja suunnittelu- sekä toteuttamisvastuusta.

OUTOKUMPU

KUMMUNKADUN - KUUS JÄRVENTIEN LIITTYMÄ



VIATEK-YHTIÖT OY

OUTOKUMPU

KUMMUNKATU LÄNTEEN



VIATEK-YHTIÖT OY