



LIIKENNETURVALLISUUS YLEISILLÄ TEILLÄ

TIE- JA VESIRAKENNUSHALLITUS
LIIKENNETOIMISTO

TVH 741952

HELSINKI 1982

LIIKENNETURVALLISUUS YLEISILLÄ TEILLÄ

Tie- ja vesirakennushallitus
Liikennetoimisto

TVH 741952

Helsinki 1982

ISBN-951-46-5467-6

ALKUSANAT

Liikenneturvallisuustilanne on tehtyjen toimenpiteiden johdosta parantunut viime vuosikymmenellä huomattavasti. Turvallisuustyön tavoitteiden ja toimintaperiaatteiden tarkistaminen on toiminnan tehokkaan suuntaamisen kannalta ajankohdasta. Tämä selvitys tehtiin tarkistustyön pohjaksi. Selvityksen tarkoituksena on antaa riittävän laaja yleiskuva yleisten teiden liikenneturvallisuustilanteesta 1980-luvun alussa.

Selvityksen ovat laatineet jaostopäällikkö Matti Roineen johdolla dipl.ins. Saara Toivonen ja dipl.ins. Jouko Salminen. Tilastotietojen atk-käsittelystä on huolehtinut rak.mest. Esa Vauhkonen ja atk-suunnittelija Eila Roine.

Yli-insinööri

Kirill Härkänen

LIIKENNETURVALLISUUS YLEISILLÄ TEILLÄ

TIIVISTELMÄ

0. JOHDANTO

Liikenneturvallisuustyön tavoitteiden ja toimintaperiaatteiden tarkistamiseksi tehtiin perusteellinen yleisten teiden liikenneturvallisuuden nykytila-analyysi.

Tärkeimmät huomiot analyysistä on esitetty tiivistelmässä. Tiivistelmän otsikointi on sama kuin varsinaisen raportin.

1. YLEISTÄ

Tarkastelu perustuu suoraan poliisin ilmoittamiin TVH:n onnettomuustilastosta saatuihin lukuihin, esimerkiksi tiepituuden tai liikennesuoritteiden muutoksia eri tieluokilla ei ole huomioitu. Myös maankäytön luonne (taajama - maaseutu) onnettomuuspaikalla on saatu onnettomuustilastosta. Tarkastelu on tehty henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien perusteella.

2. TURVALLISUUDEN YLEISKEHITYS TIELUOKITTAIN

Yleisillä teillä tapahtuu vuosittain noin 4000-4300 henkilövahinko-onnettomuutta, joista 65 % on ajoneuvoliikenteen, 29 % kevyen liikenteen ja 6 % hirvieläinonnettomuuksia.

Ajoneuvoliikenteen onnettomuudet keskittyvät valta- ja kanta-teille. Kevyen liikenteen onnettomuudet keskittyvät muille maanteille ja paikallisteille.

Valtateillä ajoneuvoliikenteen onnettomuudet vähenivät 1970-luvulla noin kolmanneksen ja kevyen liikenteen onnettomuudet alle puoleen.

Kantateiden henkilövahinko-onnettomuuksissa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia.

Muilla maanteillä ajoneuvoliikenteen onnettomuudet vähenivät neljänneksen ja kevyen liikenteen onnettomuudet runsaan kolmasosan.

Paikallisteiden onnettomuusmäärät ovat säilyneet lähes ennallaan.

3. KEHITYS TIELUOKITTAIN ERI OLOSUHTEISSA

3.1 Keliolosuhteet

Paljaalla kuivalla tiellä tapahtuu 52 %, märällä 17 %, jäisellä 20 %, lumisella 8 % ja sohjoisella 3 % kaikista henkilövahinko-onnettomuuksista.

Onnettomuuksien kelijakautumassa ei 1970-luvulla ole tapahtunut oleellisia muutoksia.

Korkeampiluokkaisilla teillä on ns. huonojen keliön osuus henkilövahinko-onnettomuuksissa keskimääräistä suurempi.

3.2 Valaistusolosuhteet

Yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuudet jakautuvat seuraavasti: päivänvalo 62 %, hämärä 11 %, pimeä 19 % ja pimeä valaistu tie 8 %.

3.3 Onnettomuuspaikat

Yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtuu liittymissä 15 %, yksityisteiden liittymissä 17 %, katu- tai kaavatieliittymissä 6 %, muissa liittymissä 1 %, rautatien tasoristeyksissä 1 %, silloilla 1 % ja loput linjalla

eli ns. muissa paikoissa.

4. ONNETTOMUUKSIEN KASAUTUMAT

Yleisillä teillä on henkilövahinko-onnettomuuksien kasautumia eri kriteereillä arvioiden 300-1500 km.

Onnettomuuskasautumista on päätieverkolla noin puolet, muilla maanteillä noin kolmannes ja loput paikallisteillä.

5. ONNETTOMUUKSIEN JAKAUTUMINEN TAAJAMIEN JA MAASEUDUN KESKEN

5.1 Taajamissa tapahtuneet onnettomuudet

Taajamissa tapahtuu noin kolmannes yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuuksista.

Taajamaonnettomuuksista on noin 45 % kevyen liikenteen ja 55 % ajoneuvoliikenteen onnettomuuksia.

Kevyen liikenteen suuresta osuudesta johtuen taajamaonnettomuudet ovat seurauksiltaan vakavampia kuin maaseudulla tapahtuneet onnettomuudet.

Taajamaonnettomuudet, erityisesti kevyen liikenteen onnettomuudet painottuvat muille maanteille ja paikallisteille.

5.2 Maaseudulla tapahtuneet onnettomuudet

Henkilövahinkoihin johtavista onnettomuuksista tapahtuu 67 % maaseudulla. Näistä onnettomuuksista on 70 % ajoneuvoliikenteen, 20 % kevyen liikenteen ja 10 % hirvieläinonnettomuuksia.

Maaseudulla tapahtuvista henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtuu suhteellisesti suurempi osuus valtateillä taajamaonnettomuuksiin verrattuna.

6. ERI KELIEN ONNETTOMUUSTYYPIT

6.1 Taajamaonnettomuuksien yleistarkastelu

Yli puolet taajamaonnettomuuksista tapahtuu paljaalla kuivalla tiellä. Näistä onnettomuuksista on yli puolet kevyen liikenteen onnettomuuksia.

Talvikeliön onnettomuuksista on suuri osa ajoneuvoliikenteen onnettomuuksia.

6.2 Maaseutuonnettomuuksien yleistarkastelu

Maaseutuonnettomuuksista yli puolet tapahtuu paljaalla kuivalla tiellä ja kolmasosa talvikeleillä.

Maaseutuonnettomuuksista on ajoneuvoliikenteen onnettomuudet suurin ryhmä kaikissa keliolosuhteissa.

6.3 Onnettomuustyytit tieluokittain

Kevyen liikenteen onnettomuudet, erityisesti mopo- ja polkupyöräonnettomuudet tapahtuvat kaikilla tieluokilla pääasias-
sa hyvissä keliolosuhteissa.

Ajoneuvoliikenteen onnettomuustyytit vaihtelevat eri tieluokilla ja eri keliolosuhteissa. Suurin ajoneuvoliikenteen onnettomuusryhmä on yksittäisonnettomuudet. Mitä alemmasta tieluokasta on kysymys sitä suurempi osuus yksittäisonnettomuuksista tapahtuu hyvissä keliolosuhteissa.

7. ONNETTOMUUSTYYPIT ERI VALAISTUSOLOSUHTEISSA

7.1 Valaistusolosuhteiden yleistarkastelu

Noin neljännes sekä taajamien että maaseudun henkilövahinko-
onnettomuuksista tapahtuu pimeässä.

Pimeän aikaisista taajamaonnettomuuksista kaksi kolmasosaa tapahtuu valaistulla tiellä.

Kevyen liikenteen onnettomuuksista noin 70 % tapahtuu päivänvalossa.

Pimeän ajan onnettomuuksista tapahtuu huomattavan suuri osa valtateilla. Tämä on suureksi osaksi selitettävissä hirvieläinonnettomuuksilla.

7.2 Onnettomuusluokittainen tarkastelu

Merkittävä osa risteysonnettomuuksista tapahtuu päivänvalossa.

Mopo- ja polkupyöräonnettomuudet ovat tyypillisiä päivänvalossa tapahtuvia onnettomuuksia.

Yksittäisonnettomuuksista yli puolet tapahtuu päivänvalossa ja neljäsosa pimeässä.

7.3 Tieluokittainen tarkastelu

Yksittäisonnettomuudet on yleensä suurin henkilövahinkoonnettomuusryhmä kaikilla tieluokilla kaikissa valaistusolosuhteissa.

Päivänvalossa tapahtuneista kevyen liikenteen henkilövahinkoonnettomuuksista on suurin ryhmä kaikilla tieluokilla polkupyöräonnettomuudet ja pimeän aikaisista kevyen liikenteen onnettomuuksista jalankulkijaonnettomuudet.

8. ONNETTOMUUDET NOPEUSRAJOITUKSITTAIN

Riski joutua henkilövahinko-onnettomuuteen on suurempi taajamissa kuin maaseudulla. Erityisen suuri riski on korkeilla taajamarajoituksilla.

Korkeiden taajamarajoitusten seuraukset ovat erityisen vakavia kevyelle liikenteelle. Taajamissa tapahtuu kevyen liikenteen kuolemaan johtaneista onnettomuuksista lähes 40 % nopeusrajoitusten 70 ja 80 km/h alueilla.

9. OSALLISTEN IKÄJAKAUTUMAT

Kevyen liikenteen onnettomuuksissa ongelmat painottuvat ikäryhmiin 10-17-vuotiaat ja yli 65-vuotiaat, joiden lukumäärä yleisten teiden onnettomuuksissa kuolleista ja loukkaantuneista on runsas 40 %.

Auton kuljettajien ja matkustajien osalta turvallisuusongelmat painottuvat ikäryhmiin 18-24-vuotiaat, joiden osuus kuolleista ja loukkaantuneista on lähes 30 %.

10. ALKOHOLIONNETTOMUUDET

Kuolemaan johtaneista yleisten teiden onnettomuuksista on 21 % ja henkilövahinkoihin johtaneista 16 % alkoholionnettomuuksia (joku osallinen alkoholin vaikutuksen alainen).

Alkoholionnettomuuksien osuus henkilövahinko-onnettomuuksista on lähes kolminkertainen verrattuna esim. hirvieläinonnettomuuksien osuuteen.

11. PIIRIKOHTAISIA HUOMIOITA

11.1 Tieluokittainen tarkastelu

Oulun piirissä tapahtuu ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista lähes puolet valtateillä (koko maan keskiarvo 32 %).

Oulun ja Lapin piireissä tapahtuu kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista lähes puolet valtateillä (keskiarvo koko maassa 24 %).

Keski-Pohjanmaan piirissä tapahtuu ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 28 % kantateillä (keskiarvo koko maassa 12 %).

Piireittäin ja tieluokittain tarkasteltuna ei esiinny muita suuria (yli 15 %-yksikön) poikkeamia koko maan keskiarvojakautumaan verrattuna.

11.2 Onnettomuudet eri keleillä

Eri keleillä tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien piireittäisistä ja tieluokittaisista jakautumista ei voida tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä.

11.3 Onnettomuuspaikat

Vaasan piirissä henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtuu yksityisten teiden liittymissä lähes 30 % (koko maan keskiarvo 18 %).

Kymen piirin henkilövahinko-onnettomuuksista 10 % ja Oulun piirin henkilövahinko-onnettomuuksista 12 % tapahtuu katu- tai kaavatieliittymissä (koko maan keskiarvo 6 %).

11.4 Onnettomuuksien jakautuminen taajamien ja maaseudun kesken eri piireissä

Oulun ja Lapin piireissä tapahtuu henkilövahinkoon johtaneis-

ta taajamaonnettomuuksista keskimääräistä huomattavasti suurempi osa valtateillä.

Turun piirissä tapahtuu taajamaonnettomuuksista keskimääräistä suurempi osa muilla maanteillä.

Uudenmaan piirissä tapahtuu taajamaonnettomuuksista keskimääräistä suurempi osa paikallisteillä.

Maaseudulla tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien tieluokittaisessa jakautumassa ei ole eri piirien välillä osoitettavissa huomattavan suuria eroavaisuuksia.

Alkusanat	
Tiivistelmä	
0. Johdanto	
1. Yleistä	1
2. Turvallisuuden yleiskehitys tieluokittain	2
3. Kehitys tieluokittain eri olosuhteissa	3
3.1 Keliolosuhteet	3
3.2 Valaistusolosuhteet	5
3.3 Onnettomuuspaikat	6
4. Onnettomuuksien kasautumat	8
5. Onnettomuudet taajamissa ja maaseudulla	9
5.1 Taajamissa tapahtuneet onnettomuudet	9
5.2 Maaseudulla tapahtuneet onnettomuudet	11
6. Eri keliön onnettomuustyypit	12
6.1 Taajamaonnettomuuksien yleistarkastelu	12
6.2 Maaseutuonnettomuuksien yleistarkastelu	14
6.3 Onnettomuustyypit tieluokittain	16
7. Onnettomuustyypit eri valaistusolosuhteissa	18
7.1 Valaistusolosuhteiden yleistarkastelu	18
7.2 Onnettomuusluokittainen tarkastelu	21
7.3 Tieluokittainen tarkastelu	22
8. Onnettomuudet eri nopeusrajoitusalueilla	23
9. Osallisten ikäjakautumat	25
10. Alkoholionnettomuudet	26
11. Piirikohtaisia huomioita	27
11.1 Tieluokittainen tarkastelu	27
11.2 Onnettomuudet eri keleillä	30
11.3 Onnettomuuspaikat	31
11.4 Onnettomuuksien jakautuminen taajamien ja maaseudun kesken eri piireissä	32

Taulukot

Kuvat

0. JOHDANTO

Liikenneturvallisuuden parantamiselle asetettiin 1970-luvulla vaativia tavoitteita. Tie- ja vesirakennuslaitoksen liikenneturvallisuustyön tavoitteissa ja toimintaperiaatteissa (TVH 742005), jotka hyväksyttiin v.1978, täsmennettiin yleisiä tavoitteita ja esitettiin toimintalinjat yleisten teiden liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Eri organisaatioiden tekemän määrätietoisen liikenneturvallisuustyön tuloksena turvallisuuden parantamiselle asetetut yleiset tavoitteet saavutettiin 1970-luvun loppuun mennessä.

Liikenneturvallisuustilanne on muuttunut sen jälkeen, kun TVL:n turvallisuustyön tavoitteita ja toimintaperiaatteita asetettiin. Liikenneministeriö on tehnyt vuonna 1981 hallinnonalalleen ehdotuksen lähivuosien liikenneturvallisuustoimenpiteiksi. Liikenneturvallisuusasiain neuvottelukunta on vuoden 1978 jälkeen laatinut jo kaksi suositusta liikenneturvallisuustyön suunnitelmaksi. Myös tienpidon pitkän tähtäimen suunnitelma THYK, joka käsittää tienpidon suunta- viivat, eri tavoitteiden yhteensovittamisen ja resurssien käytön 1980-luvulla on valmistunut. Näiden turvallisuustoimintaan merkittävästi vaikuttavien muutosten ja suunnitelmien johdosta on osoittautunut tarpeelliseksi tarkistaa TVL:n liikenneturvallisuustyön tavoitteita ja toimintaperiaatteita.

Liikenneturvallisuustyön tavoitteiden ja toimintaperiaatteiden tarkistamiseksi tehtiin jäljempänä selostettu yleisten teiden liikenneturvallisuuden nykytila-analyysi. Keskeiset liikenneturvallisuustilanteeseen liittyvät piirteet on esitetty tiivistelmässä ja tarkat tiedot turvallisuuden kehityksestä ja nykytilasta varsinaisessa raporttiosassa. Nykytila-analyysin tarkastelun kohteena ovat olleet henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet.

1. YLEISTÄ

Viime vuosikymmenen alussa tapahtui yleisillä teillä vuosittain keskimäärin 700 kuolemaan johtanutta, 5600 henkilövahinkoihin johtanutta ja 6800 omaisuusvahinkoihin johtanutta onnettomuutta TVH:n onnettomuustilaston mukaan. Erityisesti vakavien onnettomuuksien määrä on huomattavasti vähentynyt 1970-luvulla. Vuosikymmenen lopulla tapahtui vuosittain keskimäärin noin 350 kuolemaan johtanutta, 4300 henkilövahinkoihin johtanutta ja noin 8000 omaisuusvahinkoihin johtanutta onnettomuutta. Tilastointiuudistuksen johdosta parani tilaston edustavuus ja peittävyys v. 1978. Henkilövahinkoihin johtaneiden onnettomuuksien tietointulo lisääntyi noin 37 % ja omaisuusvahinkojen noin 41 %. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrän kehitys 1970-luvulla on esitetty kuvassa 1.

Seuraavassa tarkastelussa on esitetty yleisten teiden liikenneturvallisuuden kehitykseen ja nykytilaan liittyvät keskeisimmät piirteet. Tässä yhteydessä on pyritty myös esittämään liikenneturvallisuuden tilan pääongelmat.

Liikenneturvallisuustarkastelu perustuu TVL:n liikenneonnettomuustilastoon. Tarkastelu perustuu suoraan onnettomuustilastosta saatuihin lukuihin, esimerkiksi tiepituuden¹⁾ tai liikennesuoritteiden muutoksia eri tieluokilla ei ole huomioitu. Myös maankäytön luonne (taajama - maaseutu) onnettomuuspaikalla on saatu onnettomuustilastosta. Tarkastelu on tehty henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien perusteella. Liikenneturvallisuustyön ensisijaisena tavoitteena voidaan pitää henkilövahinkoon johtavien onnettomuuksien estämistä. Tarkastelun kannalta on myös tärkeää, että tilasto on mahdollisimman edustava ts. antaa hyvän käsityksen todellisesta tilanteesta. Henkilövahinkoon johtaneista onnettomuuksista tulee TVH:n tilastoon noin 60-70 %. Tarkasteluperusteeseen on vaikuttanut myös tienpitäjän näkökulma; oleellista on, että pystytään arvioimaan tienpidon mahdollisuuksia, usein on vain sattumasta riippuvaa kuinka vakavia seurauksia onnettomuudesta aiheutuu.

1) Kantateiden pituus kasvoi 1970-luvulla lähes 50 %.

2. TURVALLISUUDEN YLEISKEHITYS TIELUOKITTAIN

Henkilövahinko-onnettomuuksien väheneminen 1970-luvulla on ollut nopeinta valtateillä sekä lukumääräisesti että prosentuaalisesti: vähenemä oli 70-luvun alusta loppuun vuosittaisissa onnettomuusmäärissä noin 700, mikä on noin 35 %. Myös muilla maanteilla vuosittaiset henkilövahinko-onnettomuudet vähenivät runsaasti; lähes 600, mikä on noin 28 %. Kanta-ten ja paikallisteiden henkilövahinko-onnettomuuksien määrissä ei tapahtunut suuria muutoksia (kuva 1).

Tieluokittaista onnettomuuskehitystä tarkasteltiin myös toisensa pois sulkevalla jaolla: ajoneuvoliikenteen onnettomuudet, kevyen liikenteen¹⁾ onnettomuudet ja hirvieläinonnettomuudet.

Sekä ajoneuvoliikenteen että kevyen liikenteen onnettomuuksien väheneminen on ollut nopeinta valtateillä. Ajoneuvoliikenteen onnettomuudet ovat 1970-luvulla vähentyneet valtateillä noin 35 % ja kevyen liikenteen onnettomuudet alle puoleen, noin 55 %. Myös maanteilla ovat onnettomuudet vähentyneet huomattavasti, tosin ei yhtä paljon kuin valtateillä (25 % ja 37 %). Kanta-teillä ovat ajoneuvoliikenteen onnettomuudet lisääntyneet jonkin verran, paikallisteillä pysyneet ennallaan. Kevyen liikenteen onnettomuudet puolestaan ovat vähentyneet sekä kanta-teillä että paikallisteillä runsaan 20 % (kuvat 2 ja 3).

Hirvieläinonnettomuuksien määrä on lisääntynyt 1970-luvulla huomattavasti (kuva 4). Vuosikymmenen alussa yleisillä teillä tapahtui vuosittain 46 henkilövahinkoihin johtanutta hirvieläinonnettomuutta ja vuosikymmenen lopulla 261. Vertailun vuoksi voidaan todeta, että 1970-luvun lopulla tapahtui vuosittain 1240 kevyen liikenteen henkilövahinkoihin johtanutta onnettomuutta. Hirvieläinonnettomuudet ovat lisääntyneet koko maassa ja erityisesti Etelä-Suomessa. Lisäyksestä suurin osa on tapahtunut valtateillä.

Yleisillä teillä tapahtui vuosikymmenen lopulla noin 4300 henkilövahinko-onnettomuutta, joista 65 % oli ajoneuvoliiken-

1) Kevyen liikenteen onnettomuudessa on ollut osallisena mopoilija, polkupyöräilijä tai jalankulkija.

teen, (29%) kevyen liikenteen ja 6 % hirvieläinonnettomuuksia. Kevyen liikenteen onnettomuuksista tapahtuu suurin osa (66 %) alemmalla tieverkolla. Ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista tapahtuu huomattavasti suurempi osuus valta- ja kantateillä, lähes puolet (44 %). Hirvieläinonnettomuuksista tapahtuu noin puolet valtateillä.

Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet (ka vuosilta 1977-79), liikennesuorite ja tiepituus jakautuivat tieluokkien kesken seuraavasti:

Tieluokka	Ajoneuvol. onn.	Kev.liik. onn.	Hirvieläin- onn.	Kaikki henk. vah.onn.	Tie- pituus (1.1.81)	Liikenne- suorite (KVL 1980)
Mo- ja mol-tiet	3	1	7	3	0.4	6
Valtatiet	32	24	51	31	10	33
Kantatiet	12	10	13	11	5	12
Muut maantiet	35	42	21	36	39	33
Paikallistiet	19	24	8	20	46	16
Yhteensä	100 % (2804 kpl)	100 % (1241 kpl)	100 % (261 kpl)	100 % (4320 kpl)	100 % (74958 km)	100 % (18105 x 10 ⁶ aj.km)

Tiepitäuteen suhteutettu onnettomuusmäärä, onnettomuustiheys, on suurimmillaan moottori- ja moottoriliikenneteillä ja valta-teillä, joilla tapahtuu suuri osa liikennesuoritteesta. Liikennesuoritteeseen suhteutettu onnettomuusmäärä, onnettomuusaste, on suurimmillaan paikallisteillä.

3. KEHITYS TIELUOKITTAIN ERI OLOSUHTEISSA

3.1 Keliolosuhteet

Eniten vähenivät 1970-luvulla kuivien keliön henkilövahinko-onnettomuudet. Vuosikymmenen alussa tapahtui vuosittain noin

3050 ja lopulla noin 2250 kuivan kelin onnettomuutta, joten väheneminen on määrällisesti noin 800 onnettomuutta (26 %). Kuivan kelin onnettomuuksien vähenemä muodostaa pääosan (60 %) 1970-luvulla tapahtuneesta onnettomuuksien kokonaisvähenemästä. Suhteellisesti, mutta ei määrällisesti yhtä paljon ovat vähentyneet myös jäisen ja lumisen kelin onnettomuudet. Sen sijaan märän ja sohjoisen kelin onnettomuudet ovat vähentyneet vain hiukan.

Valtateillä ovat vähentyneet paljaan kuivan kelin henkilövahinko-onnettomuudet 41 %, märän kelin 26 %, jäisen 28 %, lumisen 31 % ja sohjoisen kelin onnettomuudet 35 %. Kuivan kelin onnettomuuksien lukumääräinen väheneminen kattaa yli 60 % kokonaisvähenemästä (kuva 5).

Kantateiden henkilövahinko-onnettomuudet eivät ole vähentyneet millään kelityypillä (kuva 6).

Muiden maanteiden henkilövahinko-onnettomuudet ovat vähentyneet kuivalla, jäisellä ja lumisella kelillä (29 - 38 %), mutta säilyneet ennallaan märällä ja sohjoisella kelillä (kuva 7).

Paikallisteiden henkilövahinko-onnettomuuksissa ei ole tapahtunut kovin suuria muutoksia (kuva 8).

1970-luvun lopussa tapahtui paljaalla kuivalla tiellä 52 %, märällä 17 %, jäisellä 20 %, lumisella 8 % ja sohjoisella 3 % kaikista henkilövahinko-onnettomuuksista. Onnettomuuksien keli-jakautumassa ei 1970-luvulla ole tapahtunut oleellisia muutoksia. Vaikuttaa siltä, että mitä alemmasta tieluokasta on kysymys sitä suurempi osuus henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtuu kuivalla tiellä.

Eri keleillä tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet jakautuivat eri tieluokille seuraavasti (ka vv.1977-79):

Tieluokka	Keli					Yht.
	Paljas, kuiva	Paljas, märkä	Jäinen	Luminen	Sohjoinen	
Mo- ja mol	2	4	3	2	3	3
Vt	29	31	36	26	38	31
Kt	11	11	12	10	14	11
Mmt	37	35	33	38	32	36
Pt	21	19	16	24	13	20
Yht.	100 % (2249 kpl)	100 % (744 kpl)	100 % (852 kpl)	100 % (336 kpl)	100 % (140 kpl)	100 % (4321 kpl)

3.2 Valaistusolosuhteet

Päivänvalossa tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet ovat vähentyneet sekä prosentuaalisesti (24 %) että lukumääräisesti (vuosittaiset onnettomuudet lähes 850) eniten 70-luvun alusta loppuun. Päivänvalossa tapahtuneiden onnettomuuksien vähenemä kattaa runsaan 65 % henkilövahinko-onnettomuuksien kokonaisvähenemästä. Hämärässä tapahtuneet onnettomuudet ovat vähentyneet 17 %, pimeässä tapahtuneet 22 % sekä valaistulla tiellä tapahtuneet 22 %.

Valtateiden henkilövahinko-onnettomuudet ovat vähentyneet eri valaistusolosuhteissa 27-43 %, lukumääräisesti eniten päivänvalossa. Muiden maanteiden henkilövahinko-onnettomuudet ovat vähentyneet eri valaistusolosuhteissa 20-31 %; lukumääräisesti eniten päivänvalossa. Kantateillä ja paikallisteillä ei ole tapahtunut suuria muutoksia missään valaistusolosuhteissa (kuvat 9-12).

1970-luvun lopussa jakoutuivat yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuudet seuraavasti: päivänvalo 62 %, hämärä 11 %, pi-

meä 19 %, pimeä, tie valaistu 8 %. Vaikuttaa siltä, että mitä alemmasta tieluokasta on kysymys, sitä suurempi osuus henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtuu päivänvalossa.

Eri valaistusolosuhteissa tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet jakautuivat (%) tieluokkien kesken seuraavasti (ka vv. 1977-79):

Tieluokka	Valoisa	Hämärä	Pimeä	Pimeä, tie valaistu
Mo- ja mol .	2	4	3	6
Vt	29	32	38	26
Kt	11	11	12	10
Mmt	37	34	33	37
Pt	21	19	14	22
Yht.	100 % (2673 kpl)	100 % (479 kpl)	100 % (826 kpl)	100 % (343 kpl)

Kun valaistusolosuhteet ja keliolosuhteet ristiintaulukoitiin, voitiin todeta, että suurin henkilövahinko-onnettomuusryhmä on päivänvalossa kuivalla tiellä tapahtuneet onnettomuudet. Seuraaviksi suurimmat ovat päivänvalossa jäisellä ja märällä tiellä tapahtuneet onnettomuudet ja sitten pimeässä kuivalla ja jäisellä tiellä tapahtuneet onnettomuudet (kuva 13).

3.3 Onnettomuuspaikat

Onnettomuustilastoon perustuen on oheisessa taulukossa esitetty henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen onnettomuuspaikkojen mukaan eri tieluokilla (ka vv. 1977-79):

Tieluokka	Yl.tien liitt. %	Yks.tien liitt. %	Katu- t. kaavat. liitt. %	Muu liitt. %	Rautat. tasorist. %	Silta %	Muu %	Yht.
Mo- ja mol-tiet	15	0	4	1	0	3	77	100 % (114 kpl)
Valtatiet	19	14	5	2	0	1	60	100 % (1325 kpl)
Kantatiet	25	17	6	1	0	1	50	100 % (482 kpl)
Muut maantiet	13	20	6	1	1	1	59	100 % (1550 kpl)
Paikallistiet	5	21	9	1	1	1	63	100 % (849 kpl)
Yht.	15	17	6	1	1	1	59	100 % (4320 kpl)

Kantateillä on taulukon mukaan tapahtunut erittäin paljon liittymäonnettomuuksia.

Liittymäonnettomuuksien tilastoinnissa on tapahtunut 1970-luvulla useita muutoksia, joten erilaisten liittymien turvallisuuskehityksestä ei voida sanoa mitään varmaa. Vaikuttaa kuitenkin siltä, että mitään oleellista muutosta onnettomuuksien tapahtumapaikkojen jakautumassa ei ole tapahtunut (kuvat 14-17).

Eri paikoissa tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet jakautuivat tieluokkien kesken seuraavasti (ka vv.1977-79):

Tieluokka	Yl. tien liitt.	Yks.tien liitt.	Katu- t. kaavat. liitt.	Muu liitt.	Rautat. tasorist.	Silta	Muu	Yht.
Mo- ja mol-tiet	3	0	2	2	0	7	3	3
Valtatiet	40	26	24	39	0	28	31	31
Kantatiet	19	11	11	8	5	12	9	11
Muut maantiet	32	40	35	32	45	37	36	36
Paikallistiet	7	23	28	19	50	16	21	20
Yht.	100 % (639 kpl)	100 % (749 kpl)	100 % (262 kpl)	100 % (59 kpl)	100 % (22 kpl)	100 % (43 kpl)	100 % (2564 kpl)	100 % (4320 kpl)

Lähes 60 % yleisen tien liittymäonnettomuuksista tapahtui valta- ja kantateillä. Runsas 60 % yksityistie- ja katu- tai kaavatieliittymässä tapahtuneista onnettomuuksista tapahtui muilla maanteillä ja paikallisteillä.

4. ONNETTOMUUKSIEN KASAUTUMAT

Liikenneturvallisuutta parantavia toimenpiteitä on kohdistettu huomattavasti onnettomuuksien kasautumakohtiin 1970-luvulla. Toiminta näyttääkin parantaneen turvallisuutta sillä kasautumakohtien määrä on vähentynyt huomattavasti.

Onnettomuuskasautumien väheneminen oli 1970-luvulla selvintä päätieverkolla. Tosin kasautumien määrä riippuu oleellisesti asetetusta kasautumakriteeristä.¹⁾ Käytetyillä kriteereillä (5 henk.vah.onn./3 v, kahden peräkkäisen onnettomuuden väli ≤ 500 m; 3 henk.vah.onn./3 v, kahden peräkkäisen onnettomuuden väli ≤ 1000 m) päätieverkon onnettomuuskasautumien pituus väheni 25-55 %. Muilla maanteillä kasautumapituus väheni noin 20 % ja paikallisteillä pysyi lähes ennallaan (kuva 18).

1970-luvun lopussa oli yleisillä teillä onnettomuuksien kasautumia kriteerillä 1 arvioiden noin 250 km ja kriteerillä 2 arvioiden noin 1470 km. Onnettomuuskasautumat jakautuivat tieverkolle seuraavasti: päätieverkko 50-60 %, muut maantiet n. 30 % ja paikallistiet n. 15 %.

Päätieverkon henkilövahinko-onnettomuuksien kasautumat kattoivat vuosikymmenen lopussa noin 8 % tiepituudesta ja lähes 60 % onnettomuuksista (kriteeri 2). Muilla maanteillä vastaavat luvut olivat 1.4 % ja 36 %, paikallisteillä 0.5 % tiepituudesta ja 26 % onnettomuuksista.

1) Tässä tarkastelussa on jokaista tietä tarkasteltu omana kokonaisuutenaan, joten esim. liittymäonnettomuuksien kasautumista osajää tarkastelun ulkopuolelle.

5. ONNETTOMUUKSIEN JAKAUTUMINEN TAAJAMIEN JA MAASEUDUN KESKEN

5.1 Taajamissa tapahtuneet onnettomuudet

Kaikista yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtui 1970-luvun lopussa taajamissa noin 33 %. Ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista noin 28 % ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista noin 53 % tapahtui taajamissa (kuva 19). Yleisillä teillä taajamissa tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista oli keskimäärin 45 % kevyen liikenteen, 54 % ajoneuvoliikenteen ja vajaa prosentti hirvieläinonnettomuuksia.

Kuolemaan johtaneista ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista 20 % ja kevyen liikenteen onnettomuuksista 39 % tapahtui taajamissa. Kuolemaan johtaneista taajamaonnettomuuksista 38 % oli ajoneuvoliikenteen ja 62 % kevyen liikenteen onnettomuuksia.

Taajamissa tapahtuneista ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista 2 % johti kuolemaan ja 33 % henkilövahinkoihin. Kevyen liikenteen onnettomuuksien seuraukset olivat vakavammat: noin 8 % johti kuolemaan ja 87 % henkilövahinkoihin.

Taajamissa tapahtuneista kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 21 % oli jalankulkija-, 48 % polkupyörä- ja 31 % mopo-onnettomuuksia. Polkupyöräonnettomuudet on suurin kevyen liikenteen onnettomuusluokka sekä taajamissa että maaseudulla; taajamissa polkupyöräonnettomuuksien osuus on kuitenkin suurimmillaan.

Kevyen liikenteen suuresta osuudesta johtuen taajamaonnettomuudet olivat seurauksiltaan vakavampia kuin maaseudulla tapahtuneet: taajamaonnettomuuksista 44 % johti henkilövahinkoihin, maaseudulla tapahtuneista 34 % johti henkilövahinkoihin.

Henkilövahinkoihin johtaneet taajamaonnettomuudet jakautuivat tieverkolle seuraavasti (ka vv. 1978-79):

Tieluokka	Ajoneuvol. onnettom.	Kevyen liik. onnettom.	Kaikki henk.vah. onnettom.
Mo- ja mol	5	1	3
Vt	25	18	22
Kt	12	9	10
Mmt	35	45	40
Pt	26	29	27
Yht.	100 % (833 kpl)	100 % (676 kpl)	100 % (1520 kpl)

Yleisillä teillä tapahtuneista taajamaonnettomuuksista tapahtui suurempi osa alemmalla tieverkolla kuin yleisten teiden kaikista onnettomuuksista. Erityisesti kevyen liikenteen taajamaonnettomuudet painottuivat alemmalle tieverkolle, sillä niistä tapahtui 74 % muilla maanteillä ja paikallisteillä.

Taajamaonnettomuuksien osuus (%) eri tieluokkien henkilövahinko-onnettomuuksista oli seuraava (ka vv.1978-79):

Tieluokka	Ajoneuvol. onnettom.	Kevyen liik. onnettom.	Kaikki henk.vah. onnettom.
Mo- ja mol	38	(57)	33
Vt	23	39	24
Kt	24	45	27
Mmt	28	57	37
Pt	37	63	44
Yht.	28	53	33

Kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtuu sitä suurempi osa taajamissa, mitä alemmasta tieluokasta on kysymys. Paikallisteillä myös ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista tapahtuu huomattavan suuri osa taajamissa.

Valtateillä tapahtui taajamissa lähes kaksinkertainen määrä ajoneuvoliikenteen onnettomuuksia kevyen liikenteen onnettomuuksiin verrattuna (kuvat 21 ja 22). Kantateillä ajoneuvoliikenteen onnettomuuksia tapahtui myös enemmän, 1.5-kertainen määrä. Muilla maanteillä ja paikallisteillä tapahtui taajamissa lähes saman verran ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen onnettomuuksia.

5.2 Maaseudulla tapahtuneet onnettomuudet

Henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista tapahtui 1970-luvulla 67 % maaseudulla. Näistä onnettomuuksista oli 70 % ajoneuvoliikenteen, 20 % kevyen liikenteen ja 10 % hirvieläinonnettomuuksia.

Maaseudulla tapahtuneista kevyen liikenteen onnettomuuksista oli 28 % jalankulkija-, 39 % polkupyörä- ja 33 % mopo-onnettomuuksia. Taajamaonnettomuuksiin verrattuna oli jalankulkijaonnettomuuksien osuus suurempi ja polkupyöräonnettomuuksien osuus pienempi.

Henkilövahinkoihin johtaneet maaseudulla tapahtuneet onnettomuudet jakautuivat tieverkolle seuraavasti (ka vv.1978-79):

Tieluokka	Ajoneuvol. onnettom.	Kevyen liik. onnettom.	Hirvieläin- onnettom.	Kaikki henk. vah. onnettom.
Mo- ja mol-tiet	3	1	7	3
Vt	33	31	52	34
Kt	12	12	14	12
Mmt	35	38	19	34
Pt	17	19	8	17
Yht.	100 % (2137 kpl)	100 % (598 kpl)	100 % (296 kpl)	100 % (3046 kpl)

Sekä maaseudulla tapahtuneista ajoneuvoliikenteen että kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtui suhteellisesti suurempi osuus valtateilla taajamaonnettomuuksiin verrattuna.

Henkilövahinkoihin johtaneet hirvieläinonnettomuudet keskittyivät valtateille maaseudulle, kuitenkin valtateilla maaseudulla tapahtui enemmän henkilövahinkoon johtaneita kevyen liikenteen onnettomuuksia kuin hirvieläinonnettomuuksia (kuvat 22 ja 23).

Valtateilla ja kantateilla maaseudulla tapahtui 4-kertainen määrä ajoneuvoliikenteen henkilövahinkoihin johtaneita onnettomuuksia kevyen liikenteen onnettomuuksiin verrattuna (kuvat 21 ja 22). Muilla maanteilla ja paikallisteilla tapahtui maaseudulla ajoneuvoliikenteen onnettomuuksia yli kolminkertainen määrä kevyen liikenteen onnettomuuksiin verrattuna.

6. ERI KELIEN ONNETTOMUUSTYYPIT

6.1 Taajamaonnettomuuksien yleistarkastelu

Taajamien henkilövahinko-onnettomuudet jakautuivat eri kelleille seuraavasti (ka vv.1978-80):

Keli	Ajoneuvol. onn.	Kevyen liik. onn.	Kaikki henk. vah. onn.
Paljas,kuiva	48	61	54
Paljas,märkä	19	17	18
Luminen	8	6	7
Sohjoinen	3	2	2
Jäinen	22	14	18
Yht.	100 %	100 %	100 %
	(796 kpl)	(671 kpl)	(1480 kpl)

Taajamaonnettomuudet tapahtuivat keskimäärin paremmilla keleillä kuin maasedulla tapahtuneet. Kevyen liikenteen taajamaonnettomuuksista tapahtui suurempi osuus kuivalla tiellä kuin ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista.

Eri keleillä tapahtuneet henkilövahinkoihin johtaneet taajamaonnettomuudet jakautuivat seuraavasti (ka vv.1978-80):

Keli	Ajoneuvol. onn.	Kevyen liik. onn.	Hirvieläin- onn.	Yht.
Paljas,kuiva	48	51	1	100 % (803 kpl)
Paljas,märkä	56	42	1	100 % (267 kpl)
Luminen	60	38	1	100 % (108 kpl)
Sohjoinen	68	32	0	100 % (34 kpl)
Jäinen	64	36	0	100 % (268 kpl)
Yht.	54	45	1	100 % (1480 kpl)

Kuivalla tiellä tapahtui taajamissa enemmän kevyen liikenteen kuin ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksia. Myös märällä tiellä oli kevyen liikenteen onnettomuuksien osuus huomattavan suuri (kuva 24).

Seuraavissa tarkasteluissa on käytetty vain kahta keliluokkaa: kesäkeli, talvikeli. Kesäkeliin luetaan paljas kuiva ja paljas märkä, talvikeliin luminen, sohjoinen ja jäinen.

Kesäkeleillä taajamissa tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista vaihteli ajoneuvoliikenteen onnettomuuksien osuus eri tieluokilla 47-57 % (kuva 26). Osuus oli sitä suurempi mitä paremmasta tieluokasta oli kysymys. Kevyen liikenteen onnettomuuksien osuus taajamissa kesäkeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista vaihteli eri tieluokilla 41-54 % . Osuus oli sitä suurempi, mitä alemmasta tieluokasta oli kysymys.

Talvikeleillä taajamissa tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista vaihteli ajoneuvoliikenteen onnettomuuksien osuus eri tieluokilla 56-78 % (kuva 26). Osuus oli suurimmillaan valtateilla. Kevyen liikenteen onnettomuuksien osuus taajamissa talvikeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista vaihteli eri tieluokilla 21-44 %. Osuus oli sitä suurempi mitä alemmasta tieluokasta oli kysymys.

Taajamissa tapahtuneista ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista tapahtui eri tieluokilla 62-72 % kesäkeleillä ja kevyen liikenteen onnettomuuksista vastaavasti 76-81 %.

6.2 Maaseutuonnettomuuksien yleistarkastelu

Maaseudulla tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet jakautuivat eri keleille seuraavasti (ka vv.1978-80):

Keli	Ajoneuvol. onn.	Kevyen liik. onn.	Hirvieläin- onn.	Yht.
Paljas,kuiva	46	60	66	51
Paljas,märkä	17	16	16	17
Luminen	8	6	5	7
Sohjoinen	4	2	1	4
Jäinen	24	17	12	22
Yht.	100 % (2075 kpl)	100 % (595 kpl)	100 % (275 kpl)	100 % (2942 kpl)

Kevyen liikenteen onnettomuuksista tapahtui maaseudulla huomattavasti suurempi osuus kuivalla tiellä kuin ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista. Hirvieläinonnettomuuksista tapahtui kuivalla tiellä suurin osuus verrattuna kahteen e.m. onnetto-

muusluokkaan. Jäisen kelin onnettomuuksien osuus on maaseudulla tapahtuneista ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista huomattavan suuri (kuva 25).

Eri keleillä maaseudulla tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet jakautuivat seuraavasti (ka vv.1978-80):

Keli	Ajoneuvol. onn.	Kevyen liik. onn.	Hirvieläin- onn.	Yht.
Paljas,kuiva	62	24	12	100 % (1501 kpl)
Paljas,märkä	72	19	9	100 % (493 kpl)
Luminen	77	17	6	100 % (211 kpl)
Sohjoinen	89	9	3	100 % (103 kpl)
Jäinen	79	16	5	100 % (634 kpl)
Yht.	71	20	9	100 % (2942 kpl)

Ajoneuvoliikenteen onnettomuudet on kaikilla keleillä maaseudulla suurin henkilövahinko-onnettomuusluokka. Kuitenkin kuivalla tiellä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista muodostavat kevyen liikenteen ja hirvieläinonnettomuudet yhdessä yli kolmanneksen.

Seuraavissa tarkasteluissa on käytetty vain kahta keliluokkaa: kesäkeli, talvikeli. Kesäkeliin luetaan paljas kuiva ja paljas märkä, talvikeliin luminen, sohjoinen ja jäinen.

Kesäkeleillä maaseudulla tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista vaihteli ajoneuvoliikenteen onnettomuuksien osuus eri tieluokilla 59-73 % (kuva 27). Osuus oli sitä suurempi mitä alemmasta tieluokasta oli kysymys. Kevyen liikenteen onnettomuuksien osuus maaseudulla kesäkeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista vaihteli 19-25 %. Hirvieläinonnettomuuksien osuus puolestaan vaihteli 5-19 % ja oli suurimmillaan valtateilla.

Talvikeleillä maaseudulla tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista vaihteli ajoneuvoliikenteen onnettomuuksien osuus 72-84 %. Osuus oli sitä suurempi mitä paremmasta tieluokasta oli kysymys. Kevyen liikenteen onnettomuuksien osuus maaseudulla talvikeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuuksista vaihteli 10-25 %. Osuus oli sitä suurempi, mitä alemmasta tieluokasta oli kysymys. Hirvieläinonnettomuuksien osuus maaseudulla talvikeleillä tapahtuneista onnettomuuksista puolestaan vaihteli 3-8 %.

Maaseudulla tapahtuneista ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista tapahtui eri tieluokilla 58-73 % kesäkeleillä, kevyen liikenteen onnettomuuksista vastaavasti 69-82 % ja hirvieläinonnettomuuksista 76-85 %.

6.3 Onnettomuustyypit tieluokittain

Eri tieluokilla kesä- ja talvikeleillä tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien tyyppejä on tarkasteltu lähemmin kuvissa 28-35.

Lähes kaikista onnettomuustyypeistä tapahtuu pääosa kesäkeleillä. Ohitus- ja kohtaamisonnettomuuksista kuitenkin tapahtuu talvikeleillä yhtä suuri tai suurempi osuus kuin kesäkeleillä (poikkeuksena maaseudulla muilla maanteilla tapahtuneet ohitusonnettomuudet ja paikallisteillä tapahtuneet kohtaamisonnettomuudet). Yksittäisonnettomuuksista tapahtui 59-84 % kesäkeleillä. Osuus oli sitä suurempi, mitä alemmasta tieluokasta oli kysymys.

Mopo- ja polkupyöräonnettomuuksista 75-93 % tapahtui kesäkeleillä, jalankulkijaonnettomuuksista 48-71 %.

6.3.1 Valtatiet

Valtateilla taajamissa kesäkeleillä tapahtuneet suurimmat onnettomuusluokat olivat: polkupyörä-, risteämis- ja yksit-

täisisonnettomuudet. Vastaavasti talvikeleillä tapahtuneista olivat suurimmat luokat: risteämis- ja yksittäisisonnettomuudet (kuva 28).

Valtateilla maaseudulla kesäkeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuusluokista olivat suurimmat: yksittäis-, hirvieläin- ja polkupyöräonnettomuudet. Vastaavasti talvikeleillä tapahtuneista yksittäis-, kohtaamis- ja peräänajo-onnettomuudet (kuva 29).

6.3.2 Kantatiet

Kantateiden taajamissa kesäkeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuusluokista olivat suurimpia risteämis- ja polkupyöräonnettomuudet. Talvikeleillä tapahtui henkilövahinko-onnettomuuksia melko vähän; suurin luokka oli risteämis-onnettomuudet (kuva 30).

Kantateilla maaseudulla kesäkeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuusluokista olivat suurimmat yksittäis-, hirvi- ja risteämisonnettomuudet. Talvikeleillä tapahtuneista puolestaan olivat suurimmat onnettomuusluokat yksittäisisonnettomuudet ja kohtaamisisonnettomuudet (kuva 31).

6.3.3 Muut maantiet

Muilla maanteilla taajamissa kesäkeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuusluokista olivat suurimpia polkupyörä-, yksittäis- ja risteämisonnettomuudet. Talvikeleillä puolestaan suurimmat ryhmät olivat jalankulkija-, risteämis- ja polkupyöräonnettomuudet (kuva 32).

Muilla maanteilla maaseudulla kesäkeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuusluokista suurimmat olivat yksittäis-, polkupyörä- ja mopo-onnettomuudet. Talvikeleillä tapahtuneista puolestaan olivat suurimmat luokat yksittäis-, kohtaamis- ja jalankulkijaonnettomuudet (kuva 33).

6.3.4 Paikallistiet

Paikallisteillä taajamissa kesäkeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuusluokista olivat suurimpia polkupyörä-, yksittäis- ja jalankulkijaonnettomuudet. Talvikeleillä tapahtuneista puolestaan suurin luokka oli jalankulkijaonnettomuudet (kuva 34).

Paikallisteillä maaseudulla kesä- ja talvikeleillä tapahtuneista henkilövahinko-onnettomuusluokista suurimmat olivat yksittäis- ja kohtaamisonnettomuudet (kuva 35).

7. ONNETTOMUUSTYYPIT ERI VALAISTUSOLOSUHTEISSA

7.1 Valaistusolosuhteiden yleistarkastelu

Yleisillä teillä tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet jakautuivat maan käytön mukaan eri valaistusolosuhteisiin seuraavasti (ka vv. 1978-80):

Valaistusolosuhde	Taajama		Maaseutu		
	Ajoneuvo- liikenne	Kevyt liikenne	Ajoneuvo- liikenne	Kevyt liikenne	Hirvi- eläinonm.
Päivänvalo	65	70	62	69	29
Hämärä	9	7	12	7	24
Pimeä	9	8	22	22	47
Pimeä, tie valaistu	17	15	4	2	1
Yht.	100 % (796 kpl)	100 % (672 kpl)	100 % (2071 kpl)	100 % (595 kpl)	100 % (275 kpl)

Vaikuttaa siltä, että kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuudet tapahtuvat keskimäärin paremmissa valaistusolosuhteissa kuin ajoneuvoliikenteen onnettomuudet. Sekä kevyen liikenteen että ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista valtaosa tapahtuu hyvissä valaistusolosuhteissa. Hirvieläinonnettomuuksista

sen sijaan lähes puolet tapahtuu pimeässä (kuva 36). Sekä taajamissa että maaseudulla tapahtuu pimeässä likimain yhtä suuri osuus ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen onnettomuuksista. Erona on se, että taajamien pimeän ajan onnettomuuksista tapahtuu noin kaksi kolmasosaa valaistulla tiellä, kun maaseudulla valaistun tien osuus on vain 10-15 % pimeänaikaisista onnettomuuksista.

Taajamissa eri valaistusolosuhteissa tapahtuneet onnettomuudet jakautuivat onnettomuusluokkiin seuraavasti (ka vv.1978-80):

Valaistus- olosuhde	Ajoneuvol. %	Kevyt liik. %	Hirviel. onn.%	Yht.
Päivänvalo	52	48	0	100 % (990 kpl)
Hämärä	60	38	2	100 % (121 kpl)
Pimeä	56	42	2	100 % (128 kpl)
Pimeä,tie va- laistu	58	41	1	100 % (240 kpl)
Yht.	54	45	1	100 % (1479 kpl)

Ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien osuus oli taajamissa suurimmillaan hämärässä ja kevyen liikenteen onnettomuuksien osuus päivänvalossa.

Maaseudulla eri valaistusolosuhteissa tapahtuneet henkilö-va-
hinko-onnettomuudet jakautuivat onnettomuusluokkiin seuraava-
vasti (ka vv.1978-80):

Valaistus- olosuhde	Ajoneuvol. %	Kevyt liik. %	Hirviel. onn. %	Yht.
Päivänvalo	72	23	4	100 % (1772 kpl)
Hämärä	69	12	19	100 % (354 kpl)
Pimeä	64	18	18	100 % (717 kpl)
Pimeä, tie valaistu	83	14	3	100 % (99 kpl)
Yht.	70	20	9	100 % (2941 kpl)

Ajoneuvoliikenteen onnettomuudet on suurin onnettomuusluokka maaseudulla kaikissa valaistusolosuhteissa. Suurimmillaan ajoneuvoliikenteen osuus on valaistulla tiellä ja päivänvalossa. Kevyen liikenteen osuus maaseudulla tapahtuneista onnettomuuksista on suurimmillaan päivänvalossa. Hirvieläinonnettomuuksien osuus on suurimmillaan pimeässä ja hämärässä.

Eri valaistusolosuhteissa tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet jakautuivat tieluokkien kesken seuraavasti (ka vv. 1977-79):

Tieluokka	Valoisa	Hämärä	Pimeä	Pimeä,tie valaistu	Yht.
Mo- ja mol	2	4	3	6	3
Vt	29	32	38	26	31
Kt	11	11	12	10	11
Mmt	37	34	33	37	36
Pt	21	19	14	22	20
Yht.	100 % (2673 kpl)	100 % (479 kpl)	100 % (826 kpl)	100 % (343 kpl)	100 % (4321 kpl)

Pimeän ajan onnettomuuksista tapahtuu huomattavan suuri osa valtateilla. Tämä on suureksi osaksi selitettävissä hirvi-eläinonnettomuuksilla.

Eri tieluokilla tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet ja-
kautuivat tieluokkien kesken seuraavasti (ka vv.1977-79):

Tieluokka	Valoisa %	Hämärä %	Pimeä %	Pimeä,tie valaistu %	Yht.
Mo- ja mol	45	15	23	17	100 % (115 kpl)
Vt	58	12	23	7	100 % (1325 kpl)
Kt	61	11	21	7	100 % (482 kpl)
Mnt	64	11	17	8	100 % (1550 kpl)
Pt	67	11	14	9	100 % (849 kpl)
Yht.	62	11	19	8	100 % (4321 kpl)

Päivänvalossa tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien osuus vaihtelee tieluokan mukaan. Mitä alemmasta tieluokasta on kysymys, sitä suurempi osa onnettomuuksista tapahtuu päivänvalossa: valtateilla 58 %, paikallisteilla 67 %.

7.2 Onnettomuusluokittainen tarkastelu

Seuraavista henkilövahinko-onnettomuusluokista keskimääräistä (63 %) suurempi osa tapahtuu päivänvalossa: kääntymis- (76 %), risteämis- (74 %), peräänajo- (71 %), mopo- (80 %) ja polku-pyöräonnettomuudet (81 %) (kuva 37). Risteämisonnettomuuksista tapahtuu sitä suurempi osa päivänvalossa mitä alemmasta tieluokasta on kysymys. Muissa onnettomuusluokissa ei ole näin selvää muutosta tieluokan mukaan.

Yksittäisonnettomuuksista 55 % tapahtuu päivänvalossa ja 25 % pimeässä (kuva 37). Suhde on likimain sama kaikilla tieluokilla.

Ohitusonnettomuuksista 63 % tapahtuu päivänvalossa (kuva 37). Osuus on pienempi valta- ja kantateillä ja suurempi muilla maanteillä ja paikallisteillä.

Kohtaamisonnettomuudet ovat siinä mielessä erikoinen ryhmä, että päivänvalossa tapahtuneiden onnettomuuksien osuus vaihtelee hyvin voimakkaasti tieluokan mukaan: valtateillä kohtaamisonnettomuuksista tapahtuu päivänvalossa 47 % ja paikallisteillä 72 %.

Jalankulkijaonnettomuuksista tapahtuu 47 % päivänvalossa ja 30 % pimeässä (kuva 37). Eri valaistusolosuhteiden osuudet vaihtelevat melko voimakkaasti tieluokan mukaan: valtateillä ovat vastaavat osuudet 38 % ja 41 % ja paikallisteillä 54 % ja 18 %.

Hirvieläinonnettomuuksista 28 % tapahtuu päivänvalossa ja 46 % pimeässä (kuva 37). Mitä paremmasta tieluokasta on kysymys, sitä suurempi osuus ko. onnettomuuksista tapahtuu pimeässä: valtateillä 49 %, paikallisteillä 32 %.

7.3 Tieluokittainen tarkastelu

Yksittäisonnettomuudet on yleensä suurin henkilövahinko-onnettomuusluokka kaikilla tieluokilla kaikissa valaistusolosuhteissa. Poikkeuksen muodostavat valaistulla tiellä kantateillä tapahtuneet risteämisonnettomuudet ja valaistulla tiellä muilla maanteillä tapahtuneet jalankulkijaonnettomuudet, joita on suurin piirtein yhtä paljon kuin ko. yksittäisonnettomuuksia.

Pienimmillään yksittäisonnettomuuksien osuus on valta- ja kantateillä päivänvalossa, noin 30 % ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista, ja suurimmillaan paikallisteillä pimeässä, noin 73 % ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista.

Valta- ja kantateillä tapahtuu päivänvalossa yksittäisonnetto-

muuksien ohella myös paljon henkilövahinkoon johtavia kääntymis- ja risteämisonnettomuuksia.

Muilla maanteilla on yksittäisonnettomuuksien jälkeen suurin ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuusluokka päivänvalossa risteämisonnettomuudet, paikallisteilla puolestaan kohtaamisonnettomuudet.

Päivänvalossa tapahtuneista kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista on suurin ryhmä kaikilla tieluokilla polkupyöräonnettomuudet. Kantateitä lukuunottamatta ko. onnettomuusryhmä on päivänvalossa tapahtuneista toiseksi suurin ajoneuvoliikenteen yksittäisonnettomuuksien jälkeen.

Pimeässä tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien osuus vaihtelee tieluokan mukaan. Mitä korkeammasta tieluokasta on kysymys, sitä suurempi osa onnettomuuksista tapahtuu pimeässä: valtateilla 23 %, paikallisteilla 14 %.

Kaikilla tieluokilla on pimeässä tapahtuneista ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista toiseksi suurin ryhmä yksittäisonnettomuuksien jälkeen kohtaamisonnettomuudet.

Pimeän aikaisista henkilövahinkoon johtaneista kevyen liikenteen onnettomuuksista oli kaikilla tieluokilla suurin ryhmä jalankulkijaonnettomuudet, jotka kattoivat ko. ryhmästä 57 % (paikallistiet) - 71 % (valtatie). Tämän ryhmän osuus kaikista pimeän ajan henkilövahinko-onnettomuuksista oli tosin vain noin 14 % (kuva 37).

Mitä korkeampiluokkaisesta tiestä on kysymys, sitä suurempi osuus pimeän ajan onnettomuuksista on hirvieläinonnettomuuksia: valtateilla 24 %, paikallisteilla 8 %.

8. ONNETTOMUUDET NOPEUSRAJOITUKSITTAIN

Kun tarkastellaan yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuuksia nopeusrajoituksen, maankäytön ja onnettomuusluokkien mukaan

jaoteltuna, voidaan todeta suurimmiksi yksittäisiksi ryhmiksi ajoneuvoliikenteen onnettomuudet maaseudulla rajoituksen ollessa 70-80 km/h (kuva 38). Toiseksi suurin ryhmä on ajoneuvoliikenteen onnettomuudet maaseudulla rajoituksen ollessa 100 km/h. Kolmanneksi suurin ryhmä on kevyen liikenteen onnettomuudet taajamissa rajoituksen ollessa 50 km/h.

Käytettävissä olevasta liikennesuoritetiedosta¹⁾ johtuen voidaan tarkastella vain ajoneuvoliikenteen riskiä¹⁾ joutua henkilövahinko-onnettomuuteen eri nopeusrajoituksilla.

Kun tarkastellaan ajoneuvoliikenteen riskiä joutua pelkäämään ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksiin (pois lukien kevyt liikenne ja eläimet) voidaan todeta, että riski kasvaa nopeusrajoituksen pienentyessä: rajoituksella 50 km/h on riski lähes 4-kertainen rajoitukseen 120 km/h verrattuna.

Kun tarkastellaan ajoneuvoliikenteen riskiä joutua ajoneuvoliikenteen tai kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuteen, voidaan todeta, että riski kasvaa nopeusrajoituksen pienentyessä: rajoituksella 50 km/h, jota käytetään pääasiallisesti taajamien nopeusrajoituksena, on riski lähes 8-kertainen rajoitukseen 120 km/h verrattuna. (Tosin suuri osa henkilövahinkoja saaneista on kevyttä liikennettä).

Eläinonnettomuuksien lisääminen tarkasteltavaan ryhmään kasvattaa ajoneuvoliikenteen riskiä joutua henkilövahinko-onnettomuuteen korkeilla nopeusrajoituksilla: rajoituksella 120 km/h riski kasvaa noin 1.5-kertaiseksi eläinonnettomuuksista johtuen.

Vaikuttaa siltä, että korkeat taajamarajoitukset (70-80 km/h) ovat erityisen tuhoisia kevyelle liikenteelle, sillä taajamien kuolemaan johtaneista kevyen liikenteen onnettomuuksista tapahtui näillä rajoituksilla lähes 40 % ja henkilövahinkoihin johtaneista 23 %. Rajoituksella 60 km/h tapahtui sekä taajamien henkilövahinkoihin että kuolemaan johtaneista kevyen liikenteen onnettomuuksista 21 %.

1) Riskillä tarkoitetaan tässä onnettomuuksien määrää suhteutettuna liikennesuoritteeseen.

Taajamaonnettomuuksien todettiin olevan seurauksiltaan vakavampia kuin maaseudulla tapahtuneiden, sillä taajamaonnettomuuksista 44 % johti henkilövahinkoihin ja maaseudulla tapahtuneista 34 %. Ero oli samansuuntainen kaikilla nopeusrajoituksilla, mutta suurimmillaan rajoituksilla 70 ja 80 km/h. Vakavuusero lienee suureksi osaksi selitettävissä taajamien suurella kevyen liikenteen määrällä.

9. OSALLISTEN IKÄJAKAUTUMAT

Yleisten teiden liikenneonnettomuuksissa kuolleiden ja loukkaantuneiden lukumäärä jakautui 70-luvulla eri tienkäyttäjärhyimiin seuraavasti: auton kuljettajat tai matkustajat 73 %, moottoripyörän kuljettajat tai matkustajat 3 % ja kevyt liikenne 22 %.

Yleisten teiden liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneista muodostivat ikäryhmät 18-24 vuotiaat ja 25-34 vuotiaat yhteensä 45 % (25 % + 20 %) osuuden väestöstä ollessa 29 % (11 % + 18 %).

Yleisten teiden liikenneonnettomuuksissa kuolleista muodosti ikäryhmä yli 64 vuotiaat 21 % ja ikäryhmä 18-24 vuotiaat 16 % osuuksien väestöstä vastaavasti ollessa 12 % ja 11 %.

Kevyen liikenteen ongelmat painottuvat taajamiin, sillä taajamaonnettomuuksissa loukkaantuneista oli 36 % ja kuolleista 63 % kevyttä liikennettä.

Maaseudulla tapahtuneissa onnettomuuksissa loukkaantuneista oli 14 % ja kuolleista 36 % kevyttä liikennettä.

Kevyen liikenteen onnettomuuksissa ongelmat painottuvat ikäryhmiin 10-17 vuotiaat ja yli 65 vuotiaat, joiden lukumäärä yleisten teiden onnettomuuksissa kuolleista ja loukkaantuneista on 42 %, (21 % + 21 %) kun osuus väestöstä on 24 % (12 % + 12 %) (kuva 39).

Auton kuljettajien ja matkustajien osalta turvallisuusongelmat painottuvat ikäryhmiin 18-24 vuotiaat, joiden osuus kuolleista ja loukkaantuneista oli 27 % ja osuus väestöstä 11 % (kuva 40).

10. ALKOHOLIONNETTOMUUDET

1970-luvun ajan pysyi henkilövahinkoon johtaneiden alkoholionnettomuuksien määrä suurin piirtein samana, kuolemaan johtaneiden määrä väheni noin kolmanneksen. Tosin alkoholionnettomuuksien osuus kasvoi molemmissa ryhmissä, koska muut onnettomuudet vähenivät.

1970-luvun lopussa oli kuolemaan johtaneista yleisten teiden onnettomuuksista 21 % ja henkilövahinkoihin johtaneista 16 % alkoholionnettomuuksia.

Ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista oli 16 % alkoholionnettomuuksia, kevyen liikenteen onnettomuuksista 17 % ja hirvieläinonnettomuuksista 1 % alkoholionnettomuuksia. Kevyen liikenteen alkoholionnettomuuksista tosin on todettava, että osassa tapauksista oli alkoholin vaikutuksen alaisena auton kuljettaja.

11. PIIRIKOHTAISIA HUOMIOITA

Piirikohtaisessa tarkastelussa ei tehdä yhtä monia luokituksia kuin koko maata koskevasta aineistosta, koska piireittäiset onnettomuusmäärät ovat suhteellisen pieniä.

11.1 Tieluokittainen tarkastelu

Taulukossa 1 on esitetty piireittäiset henkilövahinko-onnettomuudet 1970-luvun lopun tilanteessa sekä näiden onnettomuuksien jakautuminen luokkiin: ajoneuvoliikenteen, kevyen liikenteen ja hirvieläinonnettomuudet.

Eniten henkilövahinko-onnettomuuksia tapahtui Turun piirissä ja vähiten Kainuun piirissä.

Ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien osuus on suurin Kainuun piirissä (71 %) ja pienin Pohjois-Karjalan piirissä (60 %). Kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien osuus on suurin Pohjois-Karjalan piirissä (34 %) ja pienin Uudenmaan piirissä (23 %). Hirvieläinonnettomuuksien osuus on suurin Mikkelin piirissä (9 %) ja pienin Lapin piirissä (1 %).

Taulukossa 2 on tarkasteltu piireittäisten henkilövahinko-onnettomuuksien jakautumista eri tieluokille. Tarkasteltavina ryhminä on käytetty ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen onnettomuuksia sekä kaikkia onnettomuuksia. (Hirvieläinonnettomuudet on jätetty tarkastelun ulkopuolelle aineiston vähäisyydestä johtuen).

Taulukon 2 perusteella voidaan todeta seuraavissa piireissä huomattavan suuria poikkeamia keskiarvojakautumiin nähden:

- Uudenmaan piiri: Ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista on 13 % tapahtunut moottori- ja moottoriliikenteillä ja 19 % valtateilla (keskiarvot vastaavasti 3 % ja 32 %). Kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista on

38 % tapahtunut paikallisteillä (keskiarvo 24 %).

- Turun piiri: Kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 51 % on tapahtunut muilla maanteillä (keskiarvo 42 %).
- Kymen piiri: Ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 42 % ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 33 % on tapahtunut valtateillä (keskiarvot vastaavasti 32 % ja 24 %).
- Vaasan piiri: Ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 47 % ja kevyen liikenteen onnettomuuksista 53 % on tapahtunut muilla maanteillä (keskiarvot vastaavasti 35 % ja 42 %).
- Keski-Pohjanmaan piiri: Ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 28 % ja kevyen liikenteen onnettomuuksista 23 % on tapahtunut kantateillä (keskiarvot vastaavasti 12 % ja 10 %).
- Oulun piiri: Ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 48 % ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 47 % on tapahtunut valtateillä (keskiarvot 32 % ja 24 %). Kevyen liikenteen onnettomuuksista 24 % on tapahtunut muilla maanteillä (keskiarvo 42 %).
- Kainuun piiri: Kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 14 % on tapahtunut paikallisteillä (keskiarvo 24 %).
- Lapin piiri: Ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 41 % ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista 45 % on tapahtunut valtateillä (keskiarvot vastaavasti 32 % ja 24 %). Kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista on tapahtunut muilla maanteillä 29 % (keskiarvo 42 %).

Taulukossa 3 tarkastellaan eri tieluokilla tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien jakautumista piirien kesken. Ver-
rattaessa kunkin tieluokan henkilövahinko-onnettomuuksien pii-

reittäistä jakautumaa kaikkien henkilövahinko-onnettomuuksien piireittäisiin jakautumiin voidaan todeta, että:

- Valtateillä tapahtuneista kevyen liikenteen onnettomuuksista tapahtui huomattavan suuri osa Kymen, Oulun ja Lapin piireissä.
- Kantateillä tapahtuneista ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista tapahtui huomattavan suuri osa Uudenmaan ja Keski-Pohjanmaan piireissä. Kevyen liikenteen onnettomuuksista puolestaan huomattavan suuri osa tapahtui Vaasan ja Keski-Pohjanmaan piireissä.
- Muilla maanteillä huomattavan suuri osa ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista tapahtui Vaasan piirissä. Kevyen liikenteen onnettomuuksista puolestaan tapahtui suuri osa Turun ja Vaasan piireissä.
- Paikallisteillä huomattavan suuri osa sekä ajoneuvoliikenteen että kevyen liikenteen onnettomuuksista tapahtui Uudenmaan piirissä.

Taulukossa 4 on tarkasteltu piireittäin ja tieluokittain henkilövahinko-onnettomuustiheyttä.

Suurimmat kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuustiheydet löytyivät Uudenmaan piirin valtateiltä ja Vaasan piirin kantateiltä (0.07 onn./km/v.). Pienimmät kevyen liikenteen onnettomuustiheydet esiintyivät Kainuun ja Lapin piirien paikallisteillä.

Suurimmat ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuustiheydet löytyivät Uudenmaan ja Oulun piirien mo- ja mol-teiltä (0.44 ja 0.31) sekä Uudenmaan piirin valtateiltä (0.29). Pienimmät ajoneuvoliikenteen onnettomuustiheydet esiintyivät Pohjois-Suomen muilla maanteillä sekä Pohjois- ja Keski-Suomen paikallisteiltä (0.01 onn./km/v.)

Kevyen liikenteen onnettomuustiheys vaihtelee hyvin vähän eri piirien ja tieluokkien välillä verrattuna ajoneuvoliikenteen onnettomuustiheyden vaihteluun.

Onnettomuustiheyksiä tarkasteltaessa on muistettava, että ne ovat koko tieluokan keskiarvoja eivätkä siten kuvaa tieluokan sisäisiä onnettomuustiheysvaihteluita. Alemmalla-kin tieverkolla esiintyy vielä huomattavia onnettomuustiheytyymiä mm. taajamien kohdilla.

Taulukossa 5 on tarkasteltu piireittäin ja tieluokittain henkilövahinko-onnettomuusastetta. Myös kevyen liikenteen onnettomuudet on suhteutettu ajoneuvojen liikennesuoritteeseen, koska yhtenäisin perustein tehtyä kaikki piirit käsittävää kevyen liikenteen suoritearviota ei ole.

Suurimmat kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuusasteet esiintyivät Uudenmaan ja Keski-Pohjanmaan piirien paikallisteilla (0.13 onn./milj.ajon.km/v.). Pienimmät onnettomuusasteet puolestaan esiintyivät Uudenmaan ja Oulun piirien kantateilla (0.03).

Suurimmat ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuusasteet esiintyivät Turun piirin kantateilla ja Uudenmaan piirin paikallisteilla (0.25 onn./milj.ajon.km/v.). Pienimmät onnettomuusasteet puolestaan esiintyivät eri piireissä mo- ja mol-teilla. Lähes mo- ja mol-teiden luokkaa oli ajoneuvoliikenteen onnettomuusaste Lapin piirin valtateilla, Oulun piirin kantateilla, Lapin piirin muilla maanteilla ja Kuopion piirin paikallisteilla.

Myöskin onnettomuusastetarkastelussa joudutaan tyytymään koko tieluokan keskiarvoon, käytettävissä olevien tietojen puitteissa ei voida tehdä esim. taajama - maaseutu-tarkastelua.

11.2 Onnettomuudet eri keleillä

Taulukoissa 6 ja 7 on tarkasteltu eri keleillä tapahtuneita henkilövahinko-onnettomuuksia piireittäin ja tieluokittain.

Taulukon 6 perusteella voidaan todeta, että mitä korkeammasta tieluokasta on kysymys, sitä suurempi osuus onnettomuuksista tapahtuu talvikeleillä. Piireittäin tosin esiintyy huomatta-vaakin vaihtelua.

Taulukon 7 perusteella voidaan todeta vertailtaessa kesäke-
lien ja talvikelien piireittäisiä onnettomuusjakautumia, että kesäkelien onnettomuuksista suhteellisesti suurempi osuus tapahtuu eteläisissä piireissä ja talvikelien onnettomuuksis-
ta pohjoisissa piireissä. Tämä lienee suurimmaksi osaksi selitettävissä erilaisilla ilmastollisilla olosuhteilla ja sitä kautta kelisuoritteilla.

Eri keleillä tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien pii-
reittäisissä ja tieluokittaisessa jakautumassa ei esiinny mitään huomiota herättävää lukuunottamatta Oulun piirin val-
tateitä, joilla noin 45 % henkilövahinko-onnettomuuksista ta-
pahtuu talvikeleillä. Tämä onnettomuusmäärä on peräti 10 %
valtateiden kaikista talvikelien henkilövahinko-onnettomuuk-
sista.

11.3 Onnettomuuspaikat

Taulukoissa 8 ja 9 on tarkasteltu henkilövahinko-onnettomuuk-
sien tapahtumapaikkoja piireittäin.

Vertailtaessa eri tienkohdissa tapahtuneiden henkilövahinko-
onnettomuuksien piireittäistä jakautumista kaikkien henkilöva-
hinkojen piireittäiseen jakautumaan, voidaan todeta seuraa-
vat "yliedustukset" (taulukko 8):

- Yksityisliittymissä tapahtuneista henkilövahinko-onnetto-
muuksista on tapahtunut Vaasan piirissä 17,5 % (kaikista
henkilövahinko-onnettomuuksista 11,3 %).
- Katu- tai kaavatieliittymissä tapahtuneista henkilövahinko-
onnettomuuksista on tapahtunut 11,8 % Kymen piirissä (kai-
kista 6,9 %) ja 9,9 % Oulun piirissä (kaikista 5,0 %).

Vertailtaessa eri piireissä tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien jakautumista eri tienkohtiin vastaavaan koko maan henkilövahinko-onnettomuuksien jakautumaan voidaan todeta seuraavat "yliedustukset" (taulukko 9):

- Vaasan piirin henkilövahinko-onnettomuuksista 28,3 %, Lapin piirin 24,4 % ja Kuopion piirin 23,6 % on tapahtunut yksityistieliittymissä (keskiarvo koko maasta 18,3 %).
- Kymen piirin henkilövahinko-onnettomuuksista on 10,4 % ja Oulun piirin 12,1 % tapahtunut katu- tai kaavatieliittymässä (keskiarvo koko maasta 6,1 %).

11.4 Onnettomuuksien jakautuminen taajamien ja maaseudun kesken eri piireissä

Taulukoissa 10 ja 11 on tarkasteltu eri tieluokilla taajamissa ja maaseudulla tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien jakautumista piirien kesken.

Taulukon 10 perusteella voidaan todeta taajamaonnettomuuksista seuraavat "yliedustukset":

- Uudenmaan piirissä on tapahtunut 36 % paikallisteiden ajoneuvoliikenteen ja 25 % kevyen liikenteen taajamaonnettomuuksista (keskimäärin 23 % ja 16 %).
- Turun piirissä on tapahtunut 23 % muiden maanteiden ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen taajamaonnettomuuksista (keskimäärin 16 % ja 18 %).
- Oulun piirissä on tapahtunut 15 % valtateiden ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen taajamaonnettomuuksista (keskimäärin 7 % ja 6 %).
- Lapin piirissä on tapahtunut 11 % valtateiden ajoneuvoliikenteen ja 17 % kevyen liikenteen taajamaonnettomuuksista (keskimäärin 5 % ja 6 %).

Taulukon 11 perusteella voidaan todeta seuraavat "yliedustukset" maaseudulla tapahtuneissa henkilövahinko-onnettomuuksissa:

- Uudenmaan piirissä on tapahtunut 23 % kantateiden ajoneuvoliikenteen maaseutuonnettomuuksista (keskimäärin 15 %).
- Kymen piirissä on tapahtunut 11 % valtateiden kevyen liikenteen maaseutuonnettomuuksista (keskimäärin 7 %)
- Vaasan piirissä on tapahtunut 14 % muiden maanteiden ajoneuvoliikenteen maaseutuonnettomuuksista (keskimäärin 10 %)

Kuvan 42 perusteella voidaan todeta, että ajoneuvoliikenteen onnettomuuksista on tapahtunut keskimääräistä (28 %) suurempi osa taajamissa seuraavissa piireissä: Uusimaa (38 %), Kymi (33 %), Vaasa (33 %) ja Oulu (41 %). Kevyen liikenteen onnettomuuksista puolestaan on keskimääräistä (53 %) suurempi osa tapahtunut taajamissa seuraavissa piireissä: Uusimaa (63 %), Turku (55 %), Vaasa (54 %), Oulu (54 %) ja Lappi (59 %).

Kuvassa 44 herättävät huomiota lähinnä Oulun ja Lapin piirit, joiden valtateilla sekä ajoneuvoliikenteen että kevyen liikenteen onnettomuuksista huomattavan suuri osa tapahtuu taajamissa.

Kuvan 46 perusteella tapahtuu muiden maanteiden ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista keskimääräistä (28 %) suurempi osuus taajamissa seuraavissa piireissä: Uusimaa (40 %), Turku (33 %), Kymi (34 %), Vaasa (33 %) ja Oulu (37 %). Kevyen liikenteen onnettomuuksista puolestaan tapahtuu keskimääräistä (57 %) suurempi osuus taajamissa seuraavissa piireissä: Uusimaa (70 %), Turku (61 %), Häme (58 %), Kymi (63 %), Vaasa (59 %) ja Oulu (58 %).

Kuvan 47 perusteella tapahtuu paikallisteiden ajoneuvoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksista keskimääräistä (37 %)

suurempi osuus taajamissa seuraavissa piireissä: Uusimaa (59 %), Kymi (41 %), Vaasa (47 %), Keski-Pohjanmaa (39 %) ja Oulu (42 %). Kevyen liikenteen onnettomuuksista puolestaan tapahtuu keskimääräistä (63 %) suurempi osuus taajamissa seuraavissa piireissä: Uusimaa (78 %), Häme (64 %) ja Keski-Suomi (73 %).

Ajoneuvoliikenteen henkilövahinkoon johtaneista taajamaonnettomuuksista tapahtui taulukon 12 perusteella:

- Uudenmaan piirissä 41 % paikallisteillä
- Turun piirissä 51 % muilla maanteillä
- Vaasan piirissä 49 % muilla maanteillä
- Oulun piirissä 53 % valtateillä
- Lapin piirissä 56 % valtateillä

Kevyen liikenteen henkilövahinkoon johtaneista taajamaonnettomuuksista tapahtui taulukon 12 perusteella:

- Uudenmaan piirissä 46 % paikallisteillä ja 40 % muilla maanteillä
- Turun piirissä 58 % muilla maanteillä
- Hämeen piirissä 55 % muilla maanteillä
- Vaasan piirissä 58 % muilla maanteillä
- Oulun piirissä 46 % valtateillä
- Lapin piirissä 48 % valtateillä.

TAULUKKOLUETTELO

- Taulukko 1. Henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet piireittäin (ka vuosilta 1977-79)
- Taulukko 2. Eri onnettomuusluokkien piireittäinen jakautuminen (%) eri tieluokille (ka vuosien 1977-79 onnettomuuksista)
- Taulukko 3. Eri tieluokkien henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen piirien kesken (% , ka vuosilta 1977-79)
- Taulukko 4. Kevyen liikenteen, ajoneuvoliikenteen ja kaikkien henkilövahinko-onnettomuuksien onnettomuustiheys (onn./km/v.) piireittäin ja tieluokittain (ka vuosilta 1977-79)
- Taulukko 5. Kevyen liikenteen, ajoneuvoliikenteen ja kaikkien henkilövahinko-onnettomuuksien onnettomuusaste (onn./milj.ajoneuvokm/v) piireittäin ja tieluokittain (ka vuosilta 1978-79)
- Taulukko 6. Eri tieluokilla tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien piireittäinen jakautuminen kesä- ja talvikelleille (% , ka vuosilta 1977-79)
- Taulukko 7. Eri tieluokilla ja keleillä tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen piirien kesken (% , ka vuosilta 1977-79)
- Taulukko 8. Eri tienkohdissa tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien piireittäinen jakautuma (% , ka vuosilta 1977-79)
- Taulukko 9. Piireittäisten henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen tapahtumapaikan mukaan (% , ka vuosilta 1977-79)

- Taulukko 10. Eri tieluokilla taajamissa tapahtuneiden henkilö-
vahinko-onnettomuuksien jakautuminen (%) piirien
kesken (ka vuosilta 1978-79)
- Taulukko 11. Eri tieluokilla maaseudulla tapahtuneiden henkilö-
vahinko-onnettomuuksien jakautuminen (%) piirien
kesken (ka vuosilta 1978-79)
- Taulukko 12. Eri piireissä taajamissa ja maaseudulla tapahtuneiden
ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen henkilö-
vahinko-onnettomuuksien jakautuminen (%) eri tie-
luokille (ka vuosilta 1978-79)

Taulukko 1. Henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet piireittäin (ka vuosilta 1977-79)

Piiri	Ajoneuvo- liikenteen onnettom.		Kevyen lii- kenteen on- nettom.		Hirvieläin- onnettom.		Yhteensä	
	kpl	%	kpl	%	kpl	%	kpl	%
U	493	69	165	23	55	8	715	100
T	463	63	218	30	53	7	737	100
H	342	68	122	24	38	8	504	100
Ky	184	62	90	30	25	8	299	100
M	148	63	64	27	22	9	236	100
P-K	119	60	67	34	11	6	199	100
Ku	128	63	65	32	9	4	202	100
K-S	179	66	83	31	9	3	272	100
V	309	63	158	32	19	4	488	100
K-P	100	65	48	31	4	3	153	100
O	135	63	70	32	8	4	216	100
Kn	71	71	29	29	2	2	100	100
L	131	66	62	31	2	1	198	100
Yht.	2802	65	1241	29	257	6	4319	100

Taulukko 2. Eri onnettomuusluokkien piireittäinen jakautuminen (%) eri tieluokille
(ka vuosien 1977-79 onnettomuuksista)

Piiri	Onn.luokka	Mo- ja mol-tiet	Valtatiet	Kantatiet	Muut mt	Paikallistiet	Yhteensä
U	Ajoneuvol.	13.0	18.9	15.4	28.0	24.7	100 % (493 kpl)
	Kevyt liik.	1.8	13.3	11.5	35.8	37.6	100 % (165 kpl)
	Kaikki	11.7	19.2	14.5	28.5	26.0	100 % (715 kpl)
T	Ajoneuvol.	0.9	31.3	10.4	40.2	17.3	100 % (463 kpl)
	Kevyt liik.	-	20.2	6.4	50.9	22.5	100 % (218 kpl)
	Kaikki	0.8	29.6	9.2	42.2	18.2	100 % (737 kpl)
H	Ajoneuvol.	2.6	38.9	8.2	34.2	16.1	100 % (342 kpl)
	Kevyt liik.	0.8	27.9	5.7	48.4	18.0	100 % (122 kpl)
	Kaikki	2,2	38.1	7.7	36.5	15.5	100 % (504 kpl)
Ky	Ajoneuvol.	1,1	42.4	6,0	28,3	22,3	100 % (184 kpl)
	Kevyt liik.	-	33,3	8,9	37,8	20,0	100 % (90 kpl)
	Kaikki	0,7	40,8	7,7	30,1	20,7	100 % (299 kpl)
M	Ajoneuvol.	-	35,8	12,8	27,7	23,6	100 % (148 kpl)
	Kevyt liik.	-	32,8	7,8	35,9	23,4	100 % (64 kpl)
	Kaikki	-	36,0	12,3	29,7	22,0	100 % (236 kpl)
P-K	Ajoneuvol.	-	23,5	15,1	37,0	24,4	100 % (119 kpl)
	Kevyt liik.	-	22,4	13,4	34,3	29,9	100 % (67 kpl)
	Kaikki	-	24,6	14,6	35,2	25,6	100 % (199 kpl)
Ku	Ajoneuvol.	2,3	38,3	6,3	40,6	12,5	100 % (128 kpl)
	Kevyt liik.	1,5	24,6	12,3	41,5	20,0	100 % (65 kpl)
	Kaikki	2,0	35,6	7,9	39,6	14,9	100 % (202 kpl)
K-S	Ajoneuvol.	-	36,3	7,3	38,5	17,9	100 % (179 kpl)
	Kevyt liik.	-	19,3	8,4	45,8	26,5	100 % (83 kpl)
	Kaikki	-	32,0	8,1	39,7	20,2	100 % (272 kpl)
V	Ajoneuvol.	0,3	24,3	13,3	46,6	15,5	100 % (309 kpl)
	Kevyt liik.	-	14,6	13,9	52,5	19,0	100 % (158 kpl)
	Kaikki	0,2	21,9	13,1	48,2	16,6	100 % (488 kpl)
K-P	Ajoneuvol.	-	24,0	28,0	32,0	16,0	100 % (100 kpl)
	Kevyt liik.	-	16,7	22,9	33,3	27,1	100 % (48 kpl)
	Kaikki	-	22,9	26,1	32,7	18,3	100 % (153 kpl)
O	Ajoneuvol.	3,0	48,1	5,2	25,9	17,8	100 % (135 kpl)
	Kevyt liik.	1,4	47,1	2,9	24,3	22,9	100 % (70 kpl)
	Kaikki	2,8	47,7	5,1	25,5	19,0	100 % (216 kpl)
Kn	Ajoneuvol.	-	36,6	11,3	33,8	18,3	100 % (71 kpl)
	Kevyt liik.	-	31,0	13,8	41,4	13,8	100 % (29 kpl)
	Kaikki	-	36,0	11,0	36,0	17,0	100 % (100 kpl)
L	Ajoneuvol.	0,8	40,5	13,7	29,0	16,0	100 % (131 kpl)
	Kevyt liik.	-	45,2	11,3	29,0	14,5	100 % (62 kpl)
	Kaikki	0,5	41,9	13,1	28,8	15,7	100 % (198 kpl)
Yht.	Ajoneuvol.	3,1	31,7	11,5	34,7	19,0	100 % (2802 kpl)
	Kevyt liik.	0,5	24,1	9,9	41,9	23,6	100 % (1241 kpl)
	Hirvieläin- onnettom.	7,0	52,1	13,2	20,2	7,4	100 % (257 kpl)
	Kaikki	2,7	30,7	11,2	35,9	19,6	100 % (4319 kpl)

Taulukko 3. Eri tieluokkien henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen piirien kesken (%, ka vuosilta 1977-79)

Piiri	Mo- ja mol-tiet				Valtatiet				Kantatiet				Muut maantiet				Paikallistiet				Yhteensä			
	A	K	H	Y	A	K	H	Y	A	K	H	Y	A	K	H	Y	A	K	H	Y	A	K	H	Y
U	72.7	50.0	88.9	73.0	10.5	7.4	16.4	10.3	23.5	15.4	26.5	21.6	14.2	11.3	11.5	13.2	22.9	21.2	10.5	22.0	17.6	13.3	21.4	16.6
T	4.5	-	11.1	5.2	16.3	14.7	20.9	16.4	14.9	11.4	17.6	14.1	19.1	21.3	23.1	20.1	15.0	16.7	26.3	15.8	16.5	17.6	20.6	17.1
R	10.2	16.7	-	9.6	15.0	11.4	18.7	14.5	8.7	5.7	11.8	8.1	12.0	11.3	15.4	11.9	10.3	7.3	5.3	9.2	12.2	9.8	14.8	11.7
Ky	2.3	-	-	1.7	8.8	10.0	10.4	9.2	3.4	6.5	11.8	4.8	5.3	6.5	7.7	5.8	7.7	6.1	15.8	7.3	6.6	7.3	9.7	6.9
M	-	-	-	-	6.3	7.0	8.2	6.4	5.9	4.1	11.8	6.0	4.2	4.4	11.5	4.5	6.6	5.1	5.3	6.1	5.3	5.2	8.6	5.5
PK	-	-	-	-	3.2	5.0	3.7	3.7	5.6	7.3	5.9	6.0	4.5	4.4	5.8	4.5	5.5	6.8	5.3	6.0	4.2	5.4	4.3	4.6
Ku	3.4	16.7	-	3.5	5.5	5.4	5.2	5.4	2.5	6.5	-	3.3	5.3	5.2	1.9	5.2	3.0	4.4	5.3	3.5	4.6	5.2	3.5	4.7
KS	-	-	-	-	7.3	5.4	3.7	6.6	4.0	5.7	5.9	4.6	7.1	7.3	1.9	7.0	6.0	7.5	5.3	6.5	6.4	6.7	3.5	6.3
V	1.1	-	-	0.9	8.5	7.7	6.0	8.1	12.7	17.9	2.9	13.3	14.8	16.0	15.4	15.2	9.0	10.2	10.5	9.6	11.0	12.7	7.4	11.3
KP	-	-	-	-	2.7	2.7	1.5	2.6	8.7	8.9	2.9	8.3	3.3	3.1	1.9	3.2	3.0	4.4	0.0	3.3	3.6	3.9	1.6	3.5
O	4.5	16.7	-	5.2	7.3	11.0	3.7	7.8	2.2	1.6	2.9	2.3	3.6	3.3	3.8	3.5	4.5	5.5	-	4.8	4.8	5.6	3.1	5.0
Xn	-	-	-	-	2.9	3.0	0.7	2.7	2.5	3.3	-	2.3	2.5	2.3	-	2.3	2.4	1.4	5.3	2.0	2.5	2.3	0.8	2.3
L	1.1	-	-	0.9	6.0	9.4	0.7	6.3	5.6	5.7	-	5.4	3.9	3.5	-	3.7	3.9	3.1	5.3	3.7	4.7	5.0	0.8	4.6
Yht.																								
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
kpl	(88)	(6)	(18)	(115)	(887)	(299)	(134)	(1326)	(323)	(123)	(34)	(482)	(972)	(520)	(52)	(1550)	(532)	(293)	(19)	(846)	(2802)	(1241)	(257)	(4319)

Taulukko 4. Kevyen liikenteen, ajoneuvoliikenteen ja kaikkien henkilövahinko-onnettomuuksien onnettomuustiheys (onn./km/v.) piireittäin ja tieluokittain (ka vuosilta 1977-79)

Piiri	Mo- ja mol-tiet			Valtatiet			Kantatiet			Muut maantiet			Paikallistiet			Yhteensä		
	Kevyt l.	Ajoneuvol.	Yht. 1)	K	A	Y 1)	K	A	Y 1)	K	A	Y 1)	K	A	Y 1)	K	A	Y 1)
U	0.02	0.44	0.58	0.07	0.29	0.43	0.06	0.23	0.31	0.03	0.08	0.12	0.03	0.05	0.08	0.03	0.10	0.14
T	0.00	0.25	0.38	0.06	0.19	0.28	0.06	0.22	0.31	0.03	0.05	0.09	0.01	0.02	0.03	0.02	0.05	0.08
H	0.02	0.20	0.24	0.05	0.20	0.28	0.03	0.11	0.15	0.02	0.04	0.07	0.01	0.02	0.03	0.02	0.05	0.07
K	0.00	0.11	0.11	0.06	0.16	0.25	0.06	0.08	0.18	0.02	0.04	0.06	0.01	0.02	0.03	0.02	0.04	0.07
M	-	-	-	0.04	0.10	0.16	0.02	0.07	0.11	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.04
PK	-	-	-	0.04	0.08	0.14	0.03	0.06	0.09	0.01	0.02	0.04	0.01	0.01	0.02	0.01	0.02	0.04
Ku	0.09	0.27	0.36	0.04	0.12	0.18	0.05	0.05	0.11	0.01	0.02	0.03	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.04
KS	0.00	0.00	0.00	0.03	0.12	0.16	0.05	0.09	0.15	0.02	0.03	0.05	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.06
V	0.00	0.25	0.25	0.04	0.14	0.21	0.07	0.13	0.20	0.03	0.05	0.08	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04	0.07
KP	-	-	-	0.03	0.10	0.14	0.03	0.08	0.11	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.04
O	0.08	0.31	0.46	0.05	0.09	0.14	0.01	0.02	0.04	0.01	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	0.01	0.03	0.04
Kn	-	-	-	0.02	0.07	0.10	0.02	0.04	0.05	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
L	0.00	0.09	0.09	0.02	0.04	0.07	0.01	0.03	0.04	0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
	0.02	0.32	0.42	0.04	0.12	0.18	0.03	0.09	0.13	0.02	0.03	0.05	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04	0.06

1) sisältää myös hirvieläinonnettomuudet

Taulukko 5. Kevyen liikenteen, ajoneuvoliikenteen ja kaikkien henkilövahinko-onnettomuuksien onnettomuusaste (onn./milj.ajoneuvokm/v.) piireittäin ja tieluokittain (ka vuosilta 1978-79)

Piiri	Mo- ja mol-tiet			Valtatiet			Kantatiet			Muut maantiet			Paikallistiet			Yhteensä		
	Kevyt l.	Ajoneuvol.	Yht.	K	A	Y 1)	K	A	Y 1)	K	A	Y 1)	K	A	Y 1)	K	A	Y 1)
U	0.00	0.08	0.11	0.06	0.24	0.35	0.03	0.12	0.16	0.06	0.15	0.22	0.13	0.25	0.38	0.05	0.15	0.22
T	0.00	0.10	0.14	0.05	0.16	0.24	0.07	0.25	0.35	0.11	0.19	0.31	0.12	0.19	0.32	0.08	0.18	0.29
H	0.01	0.06	0.08	0.04	0.15	0.21	0.04	0.17	0.23	0.09	0.17	0.27	0.08	0.19	0.27	0.06	0.16	0.23
Ky	0.00	0.06	0.06	0.05	0.14	0.21	0.09	0.13	0.27	0.11	0.17	0.30	0.10	0.23	0.35	0.08	0.16	0.26
M	-	-	-	0.05	0.12	0.20	0.05	0.18	0.27	0.09	0.15	0.26	0.09	0.20	0.30	0.07	0.15	0.24
PK	-	-	-	0.07	0.12	0.21	0.07	0.13	0.21	0.09	0.16	0.26	0.12	0.18	0.31	0.08	0.15	0.25
Ku	0.02	0.07	0.09	0.04	0.12	0.18	0.12	0.12	0.24	0.08	0.15	0.24	0.08	0.10	0.19	0.06	0.13	0.20
KS	0.00	0.00	0.00	0.04	0.14	0.19	0.09	0.17	0.29	0.11	0.19	0.30	0.11	0.17	0.28	0.08	0.16	0.25
V	0.00	0.08	0.08	0.06	0.19	0.27	0.09	0.17	0.27	0.12	0.20	0.33	0.12	0.19	0.31	0.10	0.19	0.30
KP	-	-	-	0.06	0.19	0.28	0.07	0.19	0.27	0.07	0.14	0.21	0.13	0.16	0.28	0.08	0.16	0.25
O	0.02	0.08	0.12	0.06	0.13	0.20	0.03	0.10	0.16	0.06	0.12	0.19	0.10	0.14	0.25	0.06	0.13	0.20
Kn	-	-	-	0.06	0.16	0.22	0.07	0.15	0.22	0.06	0.12	0.18	0.06	0.18	0.24	0.06	0.14	0.20
L	0.00	0.05	0.05	0.05	0.10	0.16	0.04	0.11	0.16	0.05	0.10	0.15	0.05	0.12	0.17	0.05	0.10	0.16
	0.01	0.08	0.10	0.05	0.15	0.22	0.06	0.15	0.22	0.09	0.16	0.26	0.10	0.19	0.30	0.07	0.15	0.24

1) sisältää mvös hirvieläinonnettomuudet

Taulukko 6. Eri tieluokilla tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien piireittäinen jakautuminen kesä- ja talvikelleille (%, ka vuosilta 1977-79)

Piiri	Mo- ja mottiet		Valtatiet		Kantatiet		Muut maantiet		Paikallistiet		Yhteensä	
	Kesäkeli	Talvikeli	Kesäkeli	Talvikeli	Kesäkeli	Talvikeli	Kesäkeli	Talvikeli	Kesäkeli	Talvikeli	Kesäkeli	Talvikeli
U	66.7	33.7	69.3	30.7	72.8	27.2	72.1	27.9	73.1	26.9	71.3	28.7
T	66.7	33.7	71.6	28.4	70.6	29.4	78.5	21.5	76.9	23.1	75.3	24.7
H	54.5	45.5	68.2	31.8	61.5	38.5	70.1	29.9	79.5	20.5	69.8	30.2
Ky	50.0	50.0	68.9	31.1	73.9	26.1	75.6	24.4	77.4	22.6	72.9	27.1
M			70.6	29.4	69.0	31.0	74.3	25.7	78.8	21.2	73.3	26.7
PK			63.3	36.7	75.9	24.1	67.1	32.9	74.5	25.5	69.3	30.7
Ku	75.0	25.0	65.3	34.7	56.3	43.8	66.3	33.8	63.3	36.7	64.9	35.1
KS			60.9	39.1	72.7	27.3	64.8	35.2	69.1	30.9	65.1	34.9
V			68.2	31.8	64.1	35.9	69.4	30.6	71.6	28.4	68.8	31.2
KP			57.1	42.9	67.5	32.5	64.0	36.0	72.4	27.6	64.9	35.1
O			55.3	44.7	72.7	27.3	60.0	40.0	61.0	39.0	58.6	41.4
Kn			58.3	41.7	63.6	36.4	58.3	41.7	64.7	35.3	60.0	40.0
L	100.0	0.0	61.4	38.6	65.4	34.6	61.4	38.6	58.1	41.9	61.6	38.4
Yht.	65.7 % (71 kpl)	34.3 % (37 kpl)	66.3 % (879 kpl)	33.7 % (447 kpl)	68.8 % (331 kpl)	31.6 % (150 kpl)	70.6 % (1094 kpl)	29.4 % (456 kpl)	73.0 % (618 kpl)	27.0 % (229 kpl)	69.4 % (2993 kpl)	30.6 % (1319 kpl)

Taulukko 7. Eri tieluokilla ja keleillä tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen piirien kesken
(%, keskiarvo vuosilta 1977-79)

Piiri	Mo-ja mol-tiet			Valtatiet			Kantatiet			Muut maantiet			Paikallistiet			Yhteensä		
	Kesäkeli	Talvikeli	Yht.	K	T	Y	K	T	Y	K	T	Y	K	T	Y	K	T	Y
U	78,9	75,7	77,8	10.8	9.4	10.3	22.7	18.7	21.4	13.4	12.5	13.2	22.0	21.8	22.0	17.0	15.5	16.6
T	5.6	5.4	5.6	17.7	13.9	16.4	14.5	13.3	14.1	22.3	14.7	20.1	16.7	13.5	15.8	18.5	13.8	17.1
H	8.5	13.5	10.2	14.9	13.6	14.5	7.3	10.0	8.1	11.8	12.1	11.9	10.0	7.0	9.2	11.8	11.5	11.7
Ky	1.4	2.7	1.9	9.6	8.5	9.2	5.1	4.0	4.8	6.2	4.8	5.8	7.8	6.1	7.3	7.3	6.1	6.9
M				6.8	5.6	6.4	6.0	6.0	6.0	4.8	3.9	4.5	6.6	4.8	6.1	5.8	4.8	5.5
PK				3.5	4.0	3.7	6.6	4.7	6.0	4.3	5.0	4.5	6.1	5.7	6.0	4.6	4.6	4.6
Ku	4.2	2.7	3.7	5.3	5.6	5.4	2.7	4.7	3.3	4.8	5.9	5.2	3.1	4.8	3.5	4.4	5.4	4.7
KS				6.0	7.6	6.6	4.8	4.0	4.6	6.4	8.3	7.0	6.1	7.4	6.5	5.9	7.2	6.3
V				8.3	7.6	8.1	12.4	15.3	13.3	14.9	15.8	15.2	9.4	10.0	9.6	11.2	11.5	11.3
KP				2.3	3.4	2.6	8.2	8,7	8.3	2.9	3.9	3.2	3.4	3.5	3.4	3.3	4.1	3.6
O				6.5	10.3	7.8	2.4	2.0	2.3	3.0	4.8	3.5	4.0	7.0	4.8	4.1	6.6	4.9
Kn				2.4	3.4	2.7	2.1	2.7	2.3	1.9	3.3	2.3	1.8	2.6	2.0	2.0	3.0	2.3
L	1.4		0.9	5.8	7.2	6.3	5.1	6.0	5.4	3.2	4.8	3.7	2.9	5.7	3.7	4.1	5.8	4.6
Yht.																		
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
kpl	(71)	(37)	(108)	(879)	(447)	(1326)	(331)	(150)	(481)	(1094)	(456)	(1550)	(618)	(229)	(847)	(2993)	(1319)	(4312)

Taulukko 8. Eri tienkohdissa tapahtuneiden henkilövahinko-
onnettomuuksien piireittäinen jakautuma (% , keski-
arvo vuosilta 1977-79)

Piiri	Yl.tien liitt.	Yks.tien liitt.	Katu- tai kaavatie- liitt.	Rautat. tasor.	Silta	Muu paikka	Yht.
U	16.7	11.5	19.0	8.7	14.0	17.9	16.5
T	20.0	15.2	14.4	26.0	9.3	17.2	17.0
H	10.6	9.0	11.0	8.7	4.7	12.9	11.6
Ky	7.7	5.1	11.8	8.7	9.3	6.7	6.9
M	4.4	5.3	3.8	4.3	7.0	5.9	5.4
P-K	3.4	4.9	4.2	13.0	0.0	5.0	4.7
Ku	4.1	6.1	4.6	0.0	4.7	4.5	4.7
K-S	5.2	7.5	3.8	4.3	7.0	6.5	6.3
V	12.5	17.5	3.8	21.8	11.6	9.7	11.3
K-P	3.4	4.4	4.9	0.0	9.3	3.2	3.6
O	5.8	5.3	9.9	4.3	7.0	4.1	5.0
Kn	2.0	2.3	3.0	0.0	2.3	2.3	2.3
L	3.8	6.1	5.7	0.0	14.0	4.1	4.6
Yht. %	100	100	100	100	100	100	100
kpl	(639)	(789)	(263)	(22)	(43)	(2564)	(4320)

Taulukko 9. Piireittäisten henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen tapahtumapaikan mukaan (% , keskiarvo vuosilta 1977-79)

Piiri	Yl.tien liitt.	Yks.tien liitt.	Katu- tai kaavatie- liitt.	Rautat. tasor.	Silta	Muu paikka	Yhteensä
U	15.0	12.7	7.0	0.3	0.8	64.3	100 % (714 kpl)
T	17.4	16.3	5.2	0.8	0.5	59.8	100 % (736 kpl)
H	13.5	14.1	5.8	0.4	0.4	65.8	100 % (503 kpl)
Ky	16.4	13.3	10.4	0.7	1.3	57.9	100 % (299 kpl)
M	11.9	17.9	4.3	0.4	1.3	64.3	100 % (235 kpl)
PK	10.9	19.3	5.4	1.5	0.0	62.9	100 % (202 kpl)
Ku	12.8	23.6	5.9	0.0	1.0	56.7	100 % (203 kpl)
KS	12.1	21.7	3.7	0.4	1.1	61.0	100 % (272 kpl)
V	16.4	28.3	2.1	1.0	1.0	51.1	100 % (487 kpl)
KP	14.2	22.6	8.4	0.0	2.6	52.3	100 % (155 kpl)
O	17.2	19.5	12.1	0.5	1.4	49.3	100 % (215 kpl)
Kn	13.0	18.0	8.0	0.0	1.0	60.0	100 % (100 kpl)
L	12.2	24.4	7.6	0.0	3.0	52.8	100 % (197 kpl)
Yht.	14.8	18.3	6.1	0.5	1.0	59.4	100 % (4320 kpl)

Taulukko 10. Eri tieluokilla taajamissa tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen (%) piirien kesken (ka vv. 1978-79)

Piiri	Mo- ja mol-tiet			Valtatiet			Kantatiet			Muut maantiet			Paikallistiet			Yhteensä		
	Ajon.l.	Kevyt l.	Yht. 1)	A	K	Y 1)	A	K	Y 1)	A	K	Y 1)	A	K	Y 1)	A	K	Y 1)
U	58	50	58	8	6	8	16	11	16	20	14	17	36	25	31	23	16	20
T	3	-	2	16	12	15	8	8	9	23	23	23	11	17	14	16	18	17
H	10	-	9	12	10	11	11	7	6	10	11	11	8	7	8	10	9	10
Ky	8	-	7	9	7	9	6	5	6	7	6	6	8	6	7	8	6	7
M	-	-	-	5	5	5	3	2	3	3	3	3	4	5	4	3	4	3
PK	-	-	-	2	5	3	8	8	9	3	5	4	2	7	4	3	6	4
Ku	8	-	7	4	4	4	8	8	9	2	3	2	2	4	3	2	4	3
KS	3	-	2	6	2	5	3	8	5	6	7	7	5	8	7	5	7	6
V	3	-	2	7	7	7	16	18	18	17	17	17	11	9	10	13	13	13
KP	-	-	-	3	4	4	12	10	12	2	3	2	3	4	3	4	4	4
O	8	25	9	15	15	15	2	-	1	4	4	4	5	5	5	7	6	7
Kn	-	-	-	2	4	2	3	5	4	1	2	2	1	1	1	1	2	2
L	3	25	4	11	17	13	3	10	5	3	3	3	3	4	3	5	6	6
Yht. kpl	100 % (40)	100 % (4)	100 % (45)	100 % (212)	100 % (121)	100 % (333)	100 % (86)	100 % (61)	100 % (146)	100 % (297)	100 % (306)	100 % (605)	100 % (214)	100 % (198)	100 % (410)	100 % (837)	100 % (678)	100 % (1522)

1) sisältää myös hirvieläinonnettomuudet

Taulukko 11. Eri tieluokilla maaseudulla tapahtuneiden henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen (%) piirien kesken (ka vv. 1978-79).

Piiri	Mo- ja mol-tiet			Valtatiet			Kantatiet			Muut maantiet			Paikallistiet			Yhteensä		
	Ajon.l.	Kevyt l.	Yht. 1)	A	K	Y 1)	A	K	Y 1)	A	K	Y 1)	A	K	Y 1)	A	K	Y 1)
U	72	25	77	9	8	10	23	18	22	12	8	11	15	12	14	15	10	14
T	5	-	6	17	14	17	18	15	17	19	19	19	17	16	18	17	17	18
H	9	25	8	15	12	15	10	7	9	13	11	13	12	7	10	13	10	13
Ky	-	-	-	9	11	9	3	3	4	5	5	5	7	6	7	6	7	7
M	-	-	-	6	7	7	8	6	8	5	7	6	9	7	8	6	7	6
PK	-	-	-	4	5	4	4	10	5	6	5	5	8	9	8	5	6	5
Ku	6	25	1	6	6	6	3	6	3	6	8	6	4	7	5	5	7	5
KS	-	-	-	8	7	7	5	6	5	7	7	7	7	5	6	7	7	7
V	2	-	1	9	9	8	10	14	10	14	15	14	7	12	8	10	13	10
KP	-	-	-	3	2	2	7	8	7	4	3	4	3	5	3	4	4	4
O	6	25	6	6	8	6	2	3	2	3	4	3	4	7	5	4	6	4
Kn	-	-	-	3	3	2	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
L	-	-	-	6	7	5	6	3	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5
Yht.	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
kpl	(64)	(4)	(83)	(703)	(187)	(1046)	(268)	(71)	(381)	(753)	(228)	(1038)	(368)	(117)	(510)	(2141)	(599)	(3050)

1) sisältää myös hirvieläinonnettomuudet

Taulukko 12. Eri piireissä taajamissa ja maaseudulla tapahtuneiden ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen (%) eri tieluokille (ka vuosilta 1978-79)

Piiri	Onn.laji	Taajama					Maaseutu				
		Mo- ja mol	Vt	Kt	Muut	Pt	Mo- ja mol	Vt	Kt	Muut	Pt
U	Ajon.liik.	12	9	8	30	41	15	21	19	28	17
	Kevyt liik.	2	7	7	40	46	2	25	21	30	23
T	A	1	25	6	51	18	1	32	13	38	17
	K		12	4	58	27		26	11	44	19
H	A	5	30	6	37	22	2	38	9	35	16
	K		19	6	55	22	2	37	8	40	13
Ky	A	5	31	9	31	28		47	5	29	20
	K		22	7	46	27		51	5	27	17
M	A		38	10	28	28		33	16	27	25
	K		25	4	33	38		32	10	41	20
PK	A		17	33	33	17		25	10	39	25
	K		16	13	37	37		24	19	30	27
Ku	A	14	38	5	24	19	3	37	6	41	13
	K		18	18	36	29	2	28	9	44	19
KS	A	2	27	7	41	25		37	9	37	18
	K		7	11	48	35		30	10	43	15
V	A	1	14	15	49	22	1	28	12	48	12
	K		10	13	58	20		23	13	47	19
KP	A		20	40	17	23		24	24	38	14
	K		20	24	32	26		17	26	30	26
O	A	5	53	3	22	18	5	48	7	25	17
	K	3	46	0	28	26	3	45	6	24	24
Kn	A		31	23	31	15		34	12	36	19
	K		31	19	38	13		31	6	38	25
L	A	2	56	7	22	15		38	16	31	15
	K	2	48	14	23	16		43	7	33	17
Yht.	A	5	25	10	35	26	3	33	12	35	17
	K	1	18	9	45	29	1	31	12	38	20

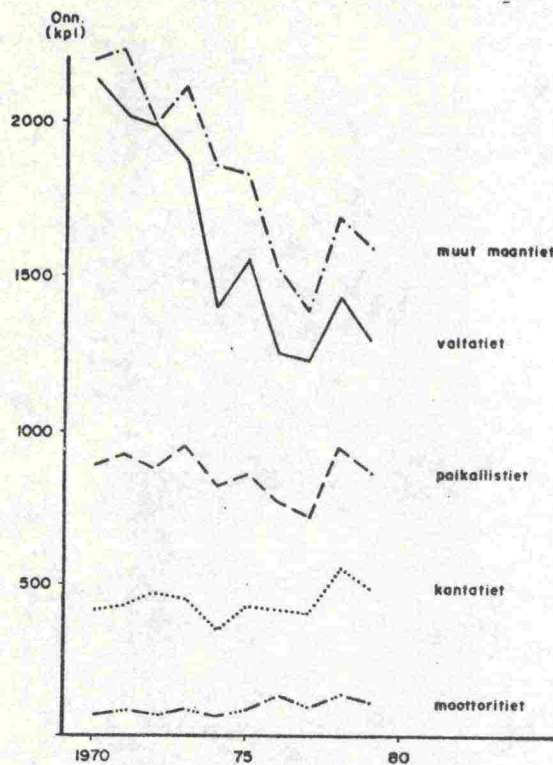
KUVALUETTELO

- Kuva 1. Eri tieluokilla tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet vv. 1970-79
- Kuva 2. Eri tieluokilla tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet ajoneuvoliikenteen onnettomuudet vv. 1970-79
- Kuva 3. Eri tieluokilla tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet kevyen liikenteen onnettomuudet vv.1970-79
- Kuva 4. Eri tieluokilla tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet hirvieläinonnettomuudet vv.1970-79
- Kuva 5. Henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet valtateillä vv.1970-79 tienpinnan mukaan
- Kuva 6. Henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet kantateillä vv. 1970-79 tienpinnan mukaan
- Kuva 7. Henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet muilla maanteillä vv. 1970-79 tienpinnan mukaan
- Kuva 8. Henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet paikallis-teillä vv. 1970-79 tienpinnan mukaan
- Kuva 9. Valtateillä tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet valaistuksen mukaan
- Kuva 10. Kantateillä tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet valaistuksen mukaan
- Kuva 11. Muilla maanteillä tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet valaistuksen mukaan
- Kuva 12. Paikallisteillä tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet valaistuksen mukaan

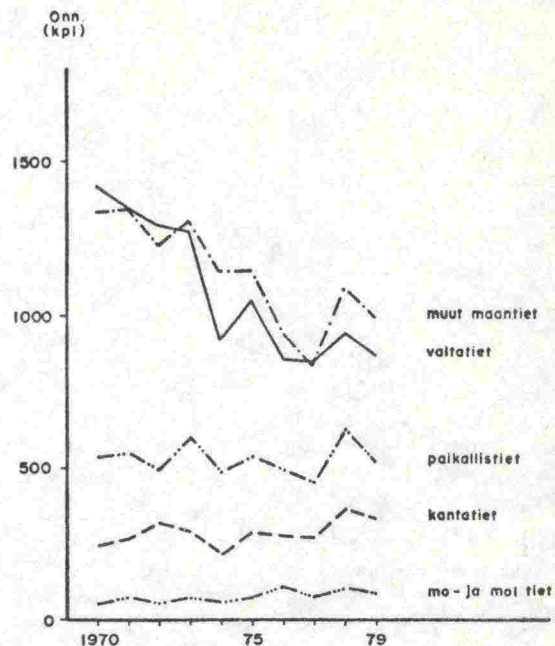
- Kuva 13. Yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuudet kelin ja valaistuksen mukaan (ka vuosilta 1978-79)
- Kuva 14. Valtateillä tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet tapahtumapaikan mukaan
- Kuva 15. Kantateillä tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet tapahtumapaikan mukaan
- Kuva 16. Muilla maanteillä tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet tapahtumapaikan mukaan
- Kuva 17. Paikallisteillä tapahtuneet henkilövahinkoon johtaneet liikenneonnettomuudet tapahtumapaikan mukaan
- Kuva 18. Henkilövahinko-onnettomuuksien kasautumat (onnettomuudet vuosilta 1970-72 ja 1977-79)
- Kuva 19. Yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen taajamiin ja maaseudulle (ka vv. 1978-79)
- Kuva 20. Henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet taajamissa ja maaseudulla eri tieluokilla (ka vv. 1978-79)
- Kuva 21. Henkilövahinkoon johtaneet ajoneuvoliikenteen onnettomuudet taajamissa ja maaseudulla eri tieluokilla (ka vv. 1978-79)
- Kuva 22. Henkilövahinkoon johtaneet kevyen liikenteen onnettomuudet taajamissa ja maaseudulla eri tieluokilla (ka vv.1978-79)
- Kuva 23. Henkilövahinkoon johtaneet hirvieläinonnettomuudet taajamissa ja maaseudulla eri tieluokilla (ka vv.1978-79)
- Kuva 24. Yleisillä teillä taajamissa tapahtuneet henkilövahinko-onnettomuudet (ka vv.1978-80)

- Kuva 25. Yleisillä teillä maaseudulla tapahtuneet henkilövahinko-
onnettomuudet (ka vv.1978-80)
- Kuva 26. Eri tieluokkien taajamissa tapahtuneet henkilövahinko-
onnettomuudet (ka vv. 1978-80)
- Kuva 27. Eri tieluokilla maaseudulla tapahtuneet henkilövahinko-
onnettomuudet (ka vv.1978-80)
- Kuva 28. Valtateiden taajamissa eri keleillä tapahtuneet henkilö-
vahinko-onnettomuudet (ka vv. 1978-80)
- Kuva 29. Valtateillä maaseudulla tapahtuneet henkilövahinko-
onnettomuudet eri keleillä (ka vv. 1978-80)
- Kuva 30. Kantateiden taajamissa eri keleillä tapahtuneet hen-
kilövahinko-onnettomuudet (ka vv. 1978-80)
- Kuva 31. Kantateillä maaseudulla eri keleillä tapahtuneet hen-
kilövahinko-onnettomuudet (ka vv.1978-80)
- Kuva 32. Muiden maanteiden taajamissa eri keleillä tapahtuneet
henkilövahinko-onnettomuudet (ka vv. 1978-80)
- Kuva 33. Muilla maanteillä maaseudulla tapahtuneet henkilö-
vahinko-onnettomuudet eri keleillä (ka vv. 1978-80)
- Kuva 34. Paikallisteiden taajamissa tapahtuneet henkilövahinko-
onnettomuudet eri keleillä (ka vv.1978-80)
- Kuva 35. Paikallisteillä maaseudulla eri keleillä tapahtuneet
henkilövahinko-onnettomuudet (ka vv.1978-80)
- Kuva 36. Eri onnettomuustyyppien jakautuminen valaistusolosuh-
teisiin taajamissa ja maaseudulla (henk.vah.onn.
ka vv.1978-80)
- Kuva 37. Yleisillä teillä tapahtuneet henkilövahinko-onnetto-
muudet eri valaistusolosuhteissa (ka vv. 1978-79)

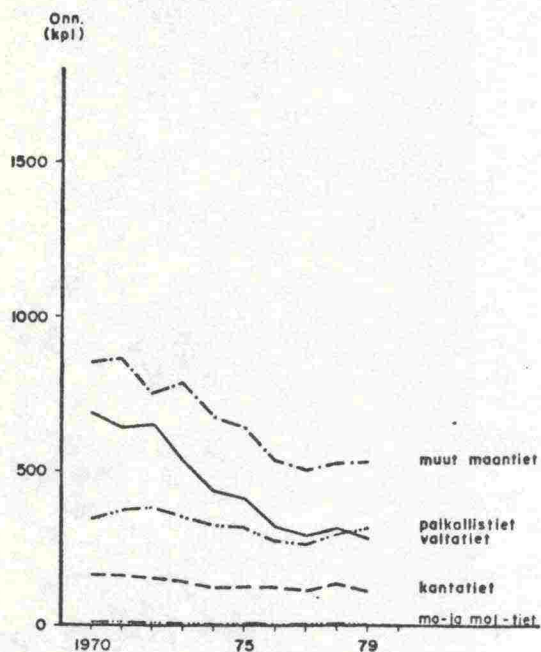
- Kuva 38. Yleisten teiden henkilövahinko-onnettomuudet taajamissa ja maaseudulla eri nopeusrajoitusarvoilla (ka vv.1978-79)
- Kuva 39. Yleisten teiden liikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet kevyen liikenteen edustajat (summa vuosilta 1978-79)
- Kuva 40. Yleisten teiden liikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet auton kuljettajat ja matkustajat (summa vuosilta 1978-79)
- Kuva 41. Alkoholin osuus eri onnettomuusluokissa (ka vv.1978-80, henk.vah.onn.)
- Kuva 42. Ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen taajamiin ja maaseudulle (ka vuosilta 1978-79)
- Kuva 43. Ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen taajamiin ja maaseudulle mo- ja mol-teillä (ka vuosilta 1978-79)
- Kuva 44. Ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen taajamiin ja maaseudulle valtateillä (ka vuosilta 1978-79)
- Kuva 45. Ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen taajamiin ja maaseudulle kantateillä (ka vuosilta 1978-79)
- Kuva 46. Ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen taajamiin ja maaseudulle muilla maanteillä (ka vuosilta 1978-79)
- Kuva 47. Ajoneuvoliikenteen ja kevyen liikenteen henkilövahinko-onnettomuuksien jakautuminen taajamiin ja maaseudulle paikallisteillä (ka vuosilta 1978-79)



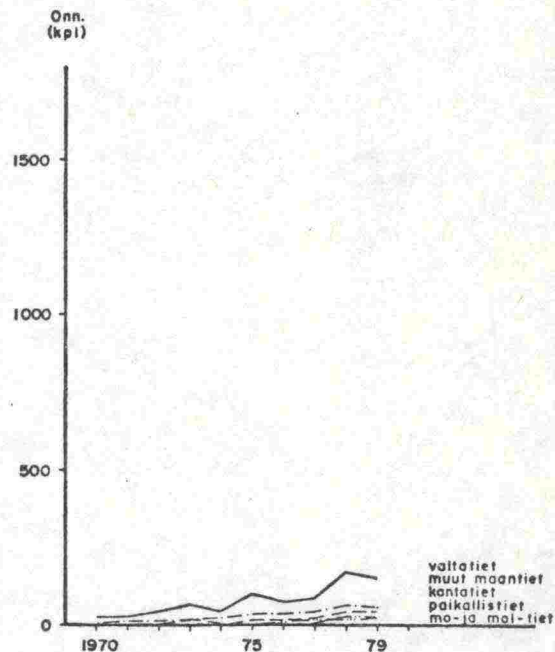
KUVA 1. ERI TIELUOKILLA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET LIIKENNEONNETTOMUUKSET VV. 1970 - 79



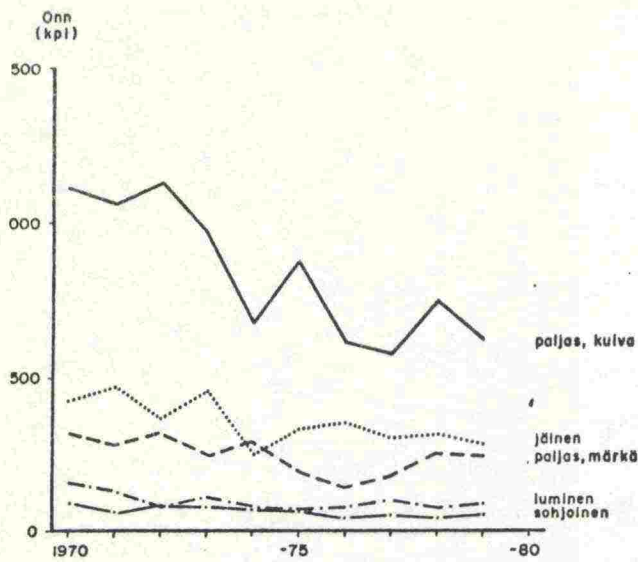
KUVA 2. ERI TIELUOKILLA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET AJONEUVOLIIKENTEEN ONNETTOMUUKSET VV. 1970 - 79



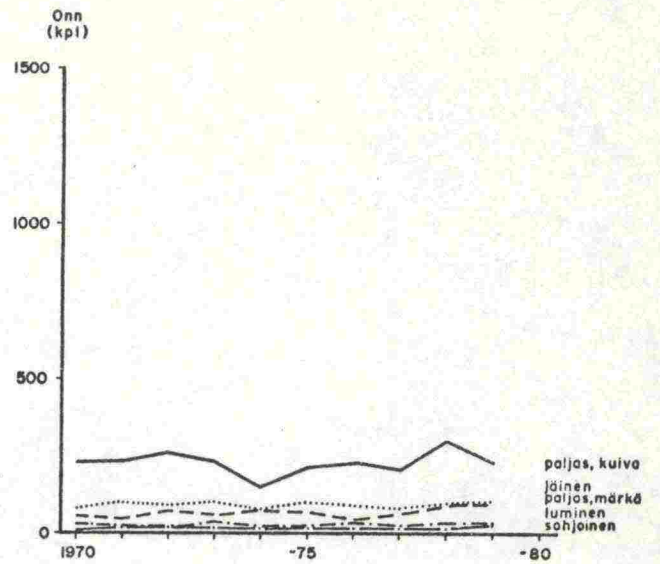
KUVA 3. ERI TIELUOKILLA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET KEVYEN LIIKENTEEN ONNETTOMUUKSET VV. 1970 - 79



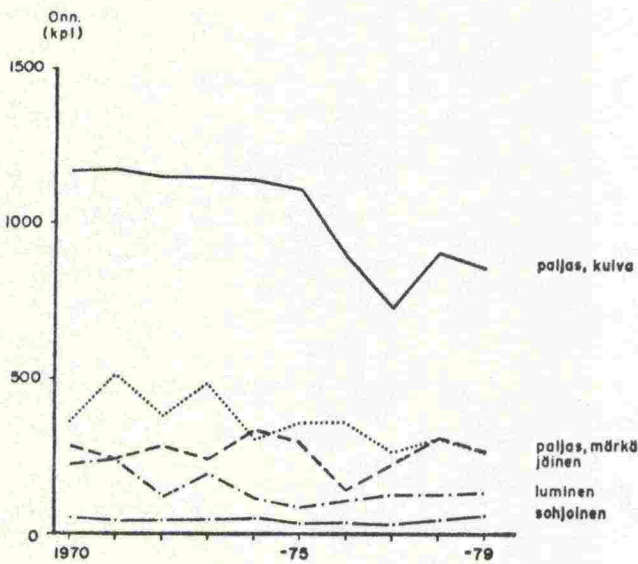
KUVA 4. ERI TIELUOKILLA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET HIRVIELÄINONNETTOMUUKSET VV. 1970 - 79



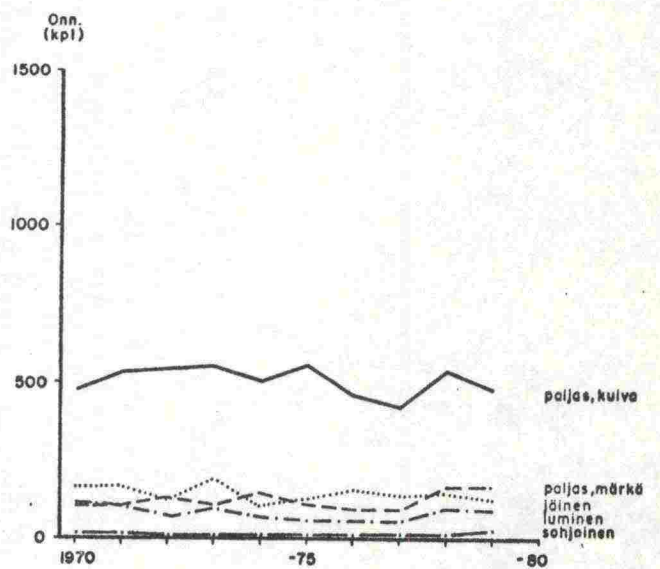
KUVA 5. HENKILÖVAHINKOIHIN JOHTANEET ONNETTOMUUDET VALTATEILLA VV. 1970-79 TIENPINNAN MUKAAN



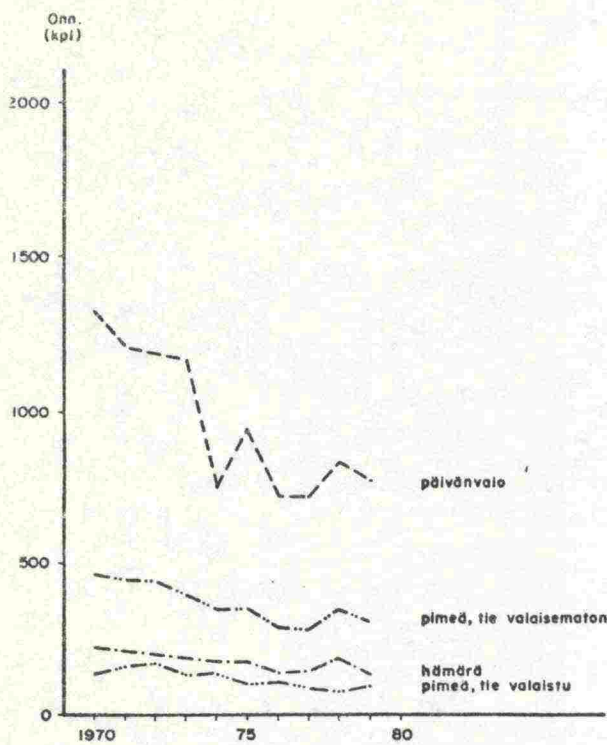
KUVA 6. HENKILÖVAHINKOIHIN JOHTANEET ONNETTOMUUDET KANTATEILLA VV. 1970-79 TIENPINNAN MUKAAN



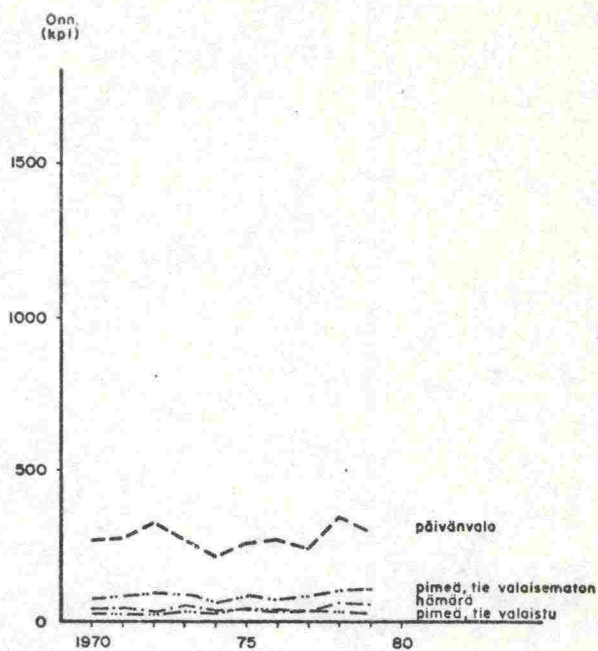
KUVA 7. HENKILÖVAHINKOIHIN JOHTANEET ONNETTOMUUDET MUILLA MAANTEILLA VV. 1970-79 TIENPINNAN MUKAAN



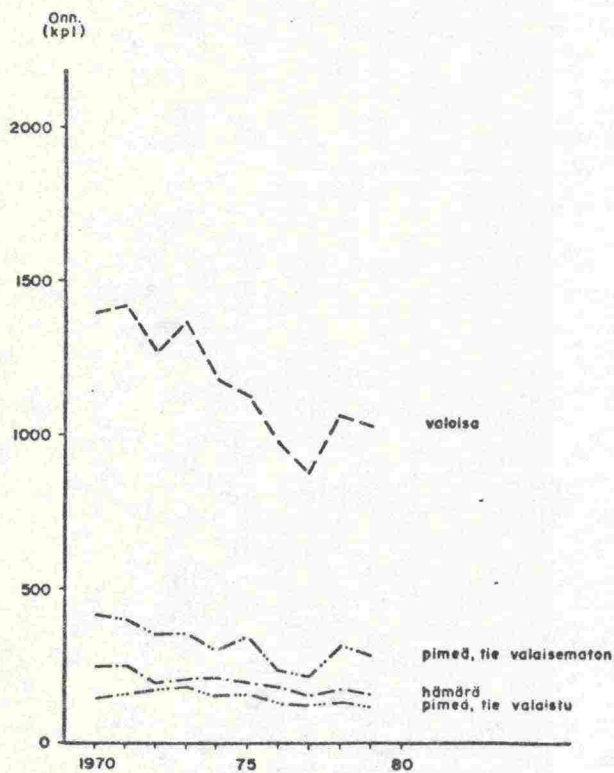
KUVA 8. HENKILÖVAHINKOIHIN JOHTANEET ONNETTOMUUDET PAIKALLISTEILLA VV. 1970-79 TIENPINNAN MUKAAN



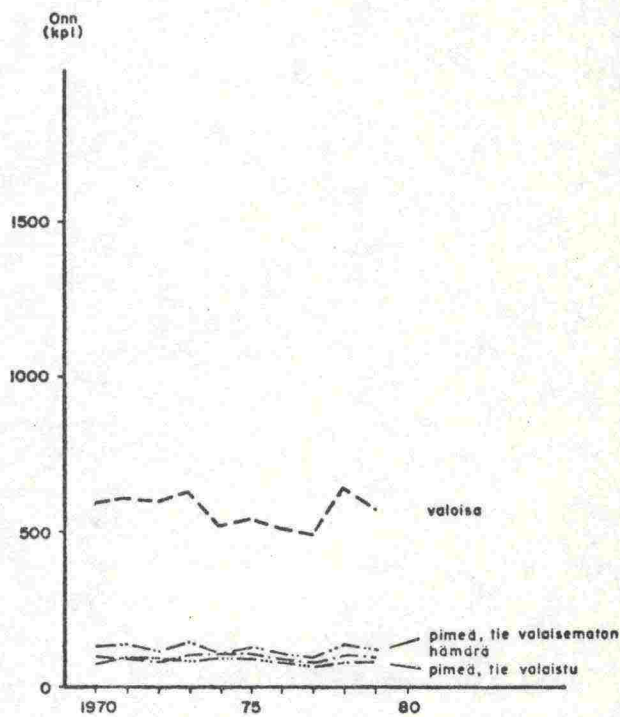
KUVA 9. VALTATEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET LIIKENNEONNETTOMUUDET VALAISTUKSEN MUKAAN



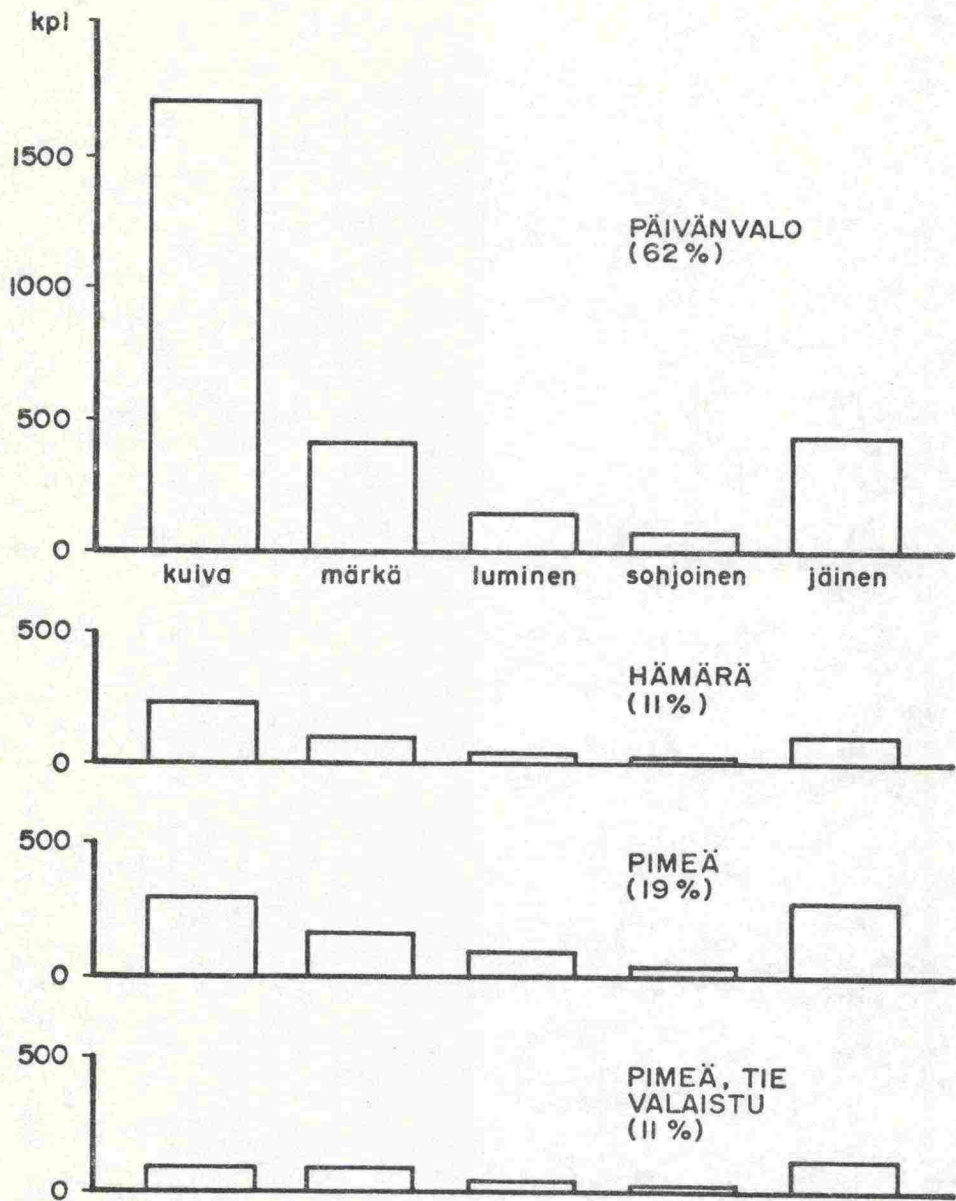
KUVA 10. KANTATEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET LIIKENNEONNETTOMUUDET VALAISTUKSEN MUKAAN



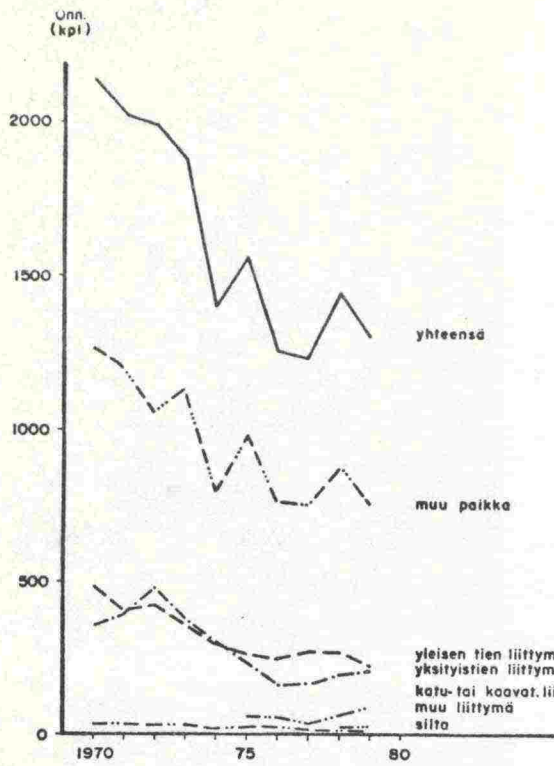
KUVA 11. MUILLA MAANTEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET LIIKENNEONNETTOMUUDET VALAISTUKSEN MUKAAN



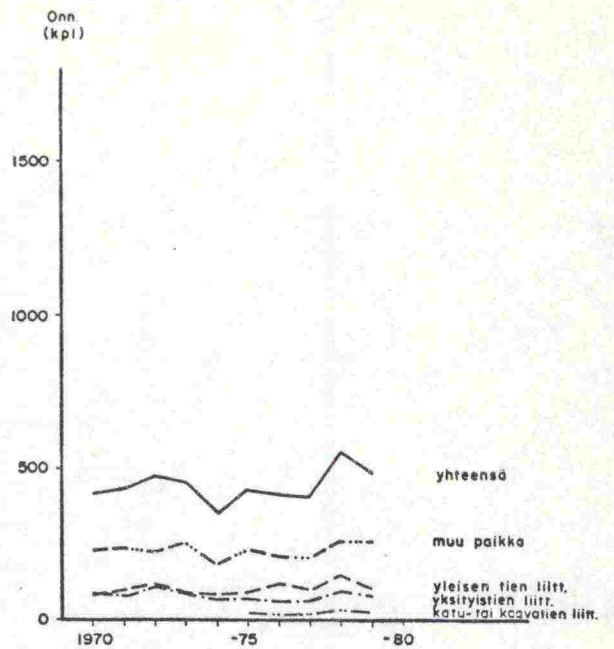
KUVA 12. PAIKALLISTEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET LIIKENNEONNETTOMUUDET VALAISTUKSEN MUKAAN



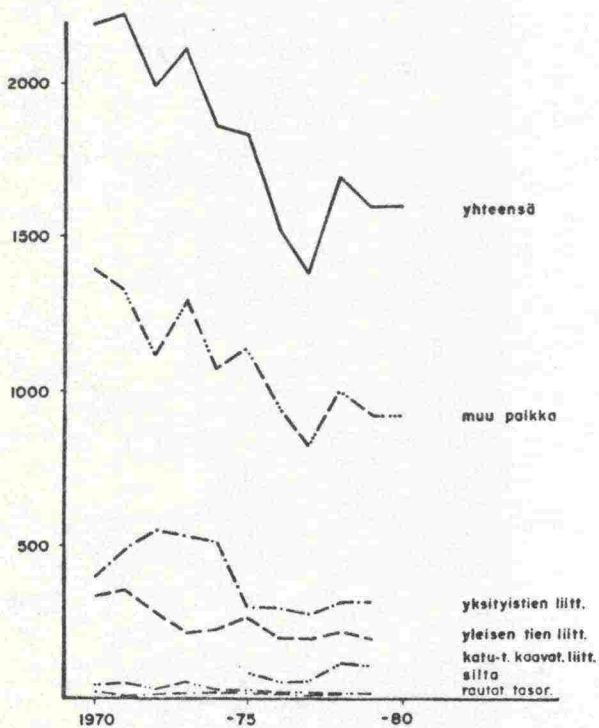
KUVA 13. YLEISTEN TEIDEN HENKILÖVAHINKO-
ONNETTOMUUDET KELIN JA VALAISTUKSEN
MUKAAN (KA VUOSILTA 1978 - 79)



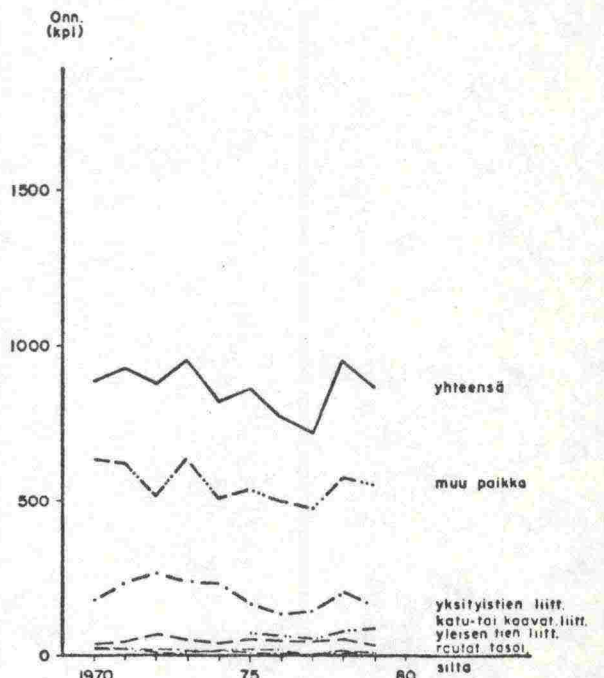
KUVA 14. VALTATEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET LIIKENNEONNETTOMUUKSET TAPAHTUMAPAIKAN MUKAAN



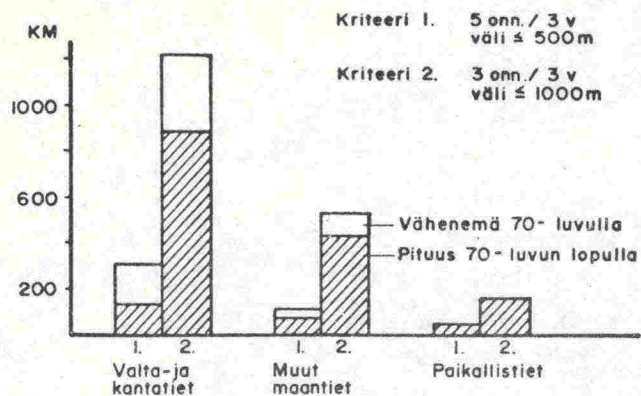
KUVA 15. KANTATEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET LIIKENNEONNETTOMUUKSET TAPAHTUMAPAIKAN MUKAAN



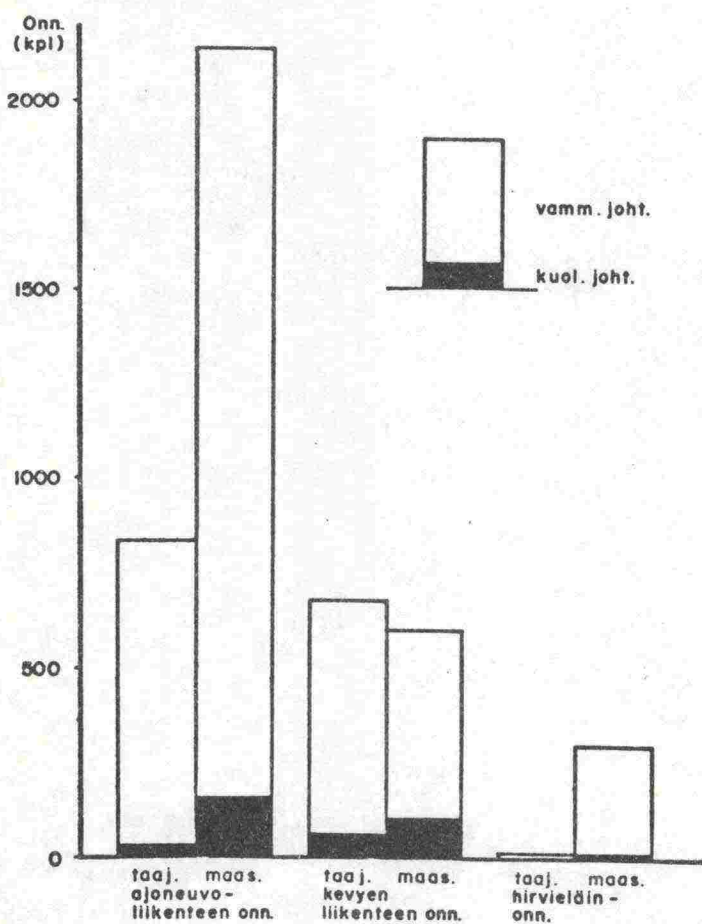
KUVA 16. MUILLA MAANTEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET LIIKENNEONNETTOMUUKSET TAPAHTUMAPAIKAN MUKAAN.



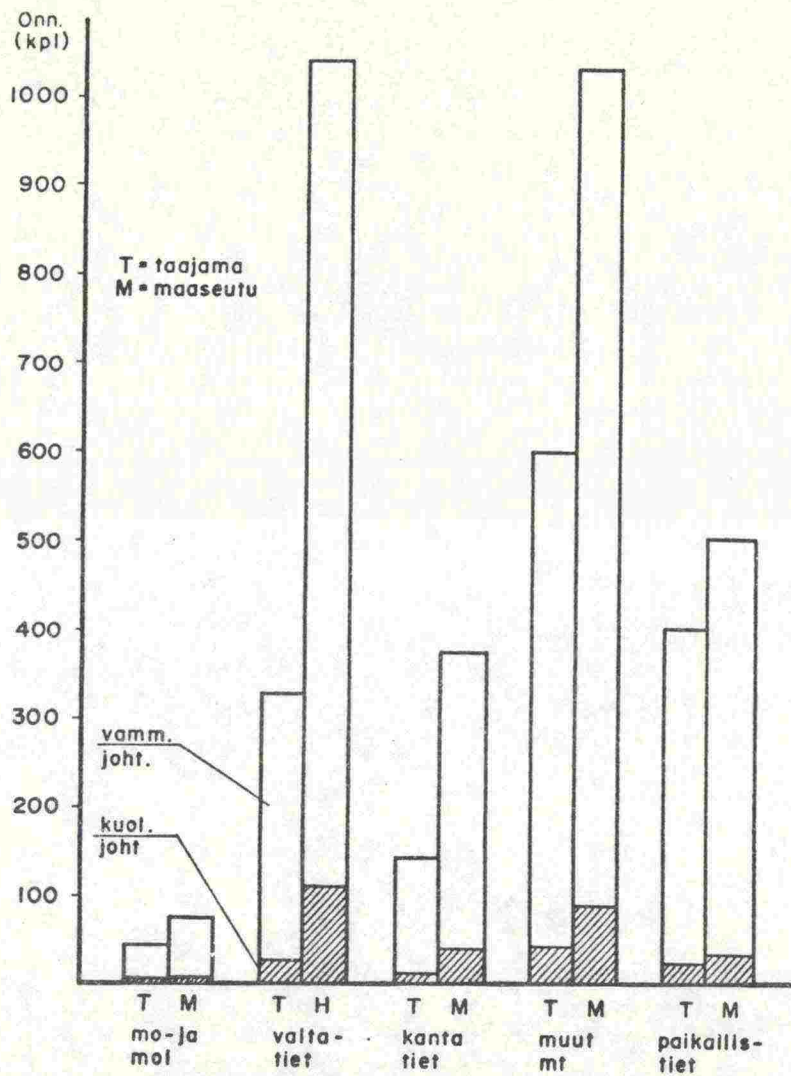
KUVA 17. PAIKALLISTEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET LIIKENNEONNETTOMUUKSET TAPAHTUMAPAIKAN MUKAAN



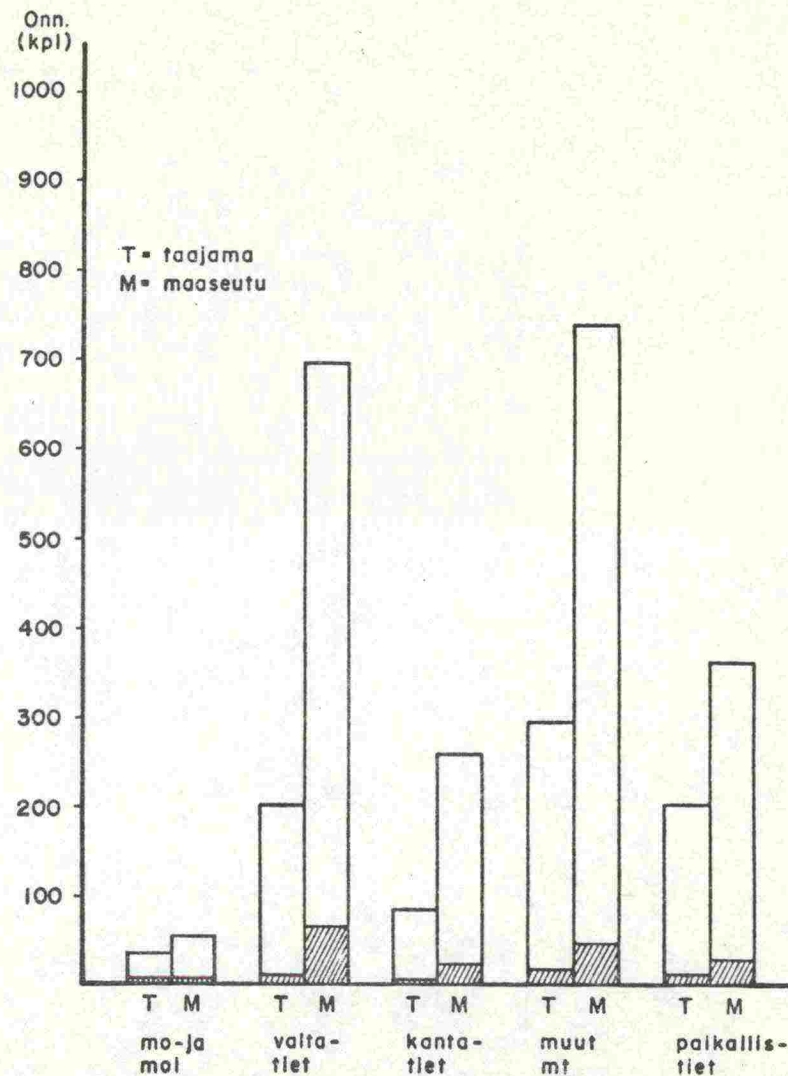
KUVA 18. HENKILÖVAHINKO - ONNETTOMUUKSIEN KASAUTUMAT (ONNETTOMUUDET VUOSILTA 1970-72 JA 1977-79)



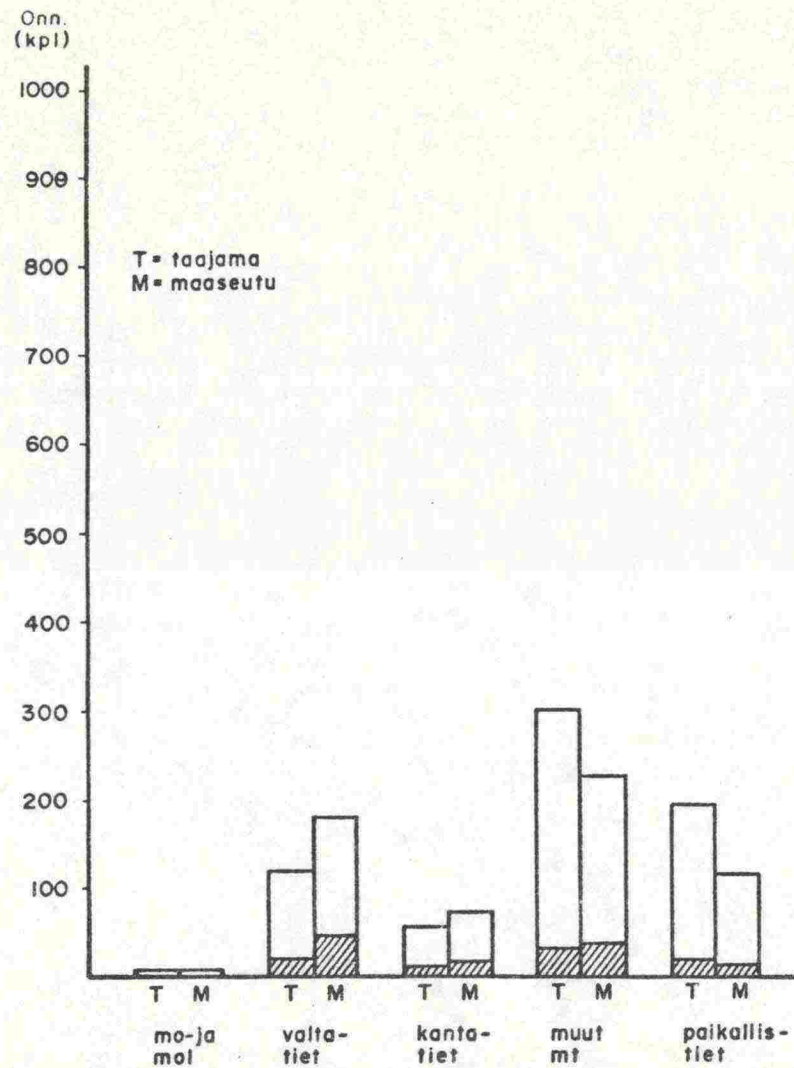
KUVA 19. YLEISTEN TEIDEN HENKILÖVAHINKO - ONNETTOMUUKSIEN JAKAUTUMINEN TAAJAMIIN JA MAASEUDULLE (KA VV. 1978-79)



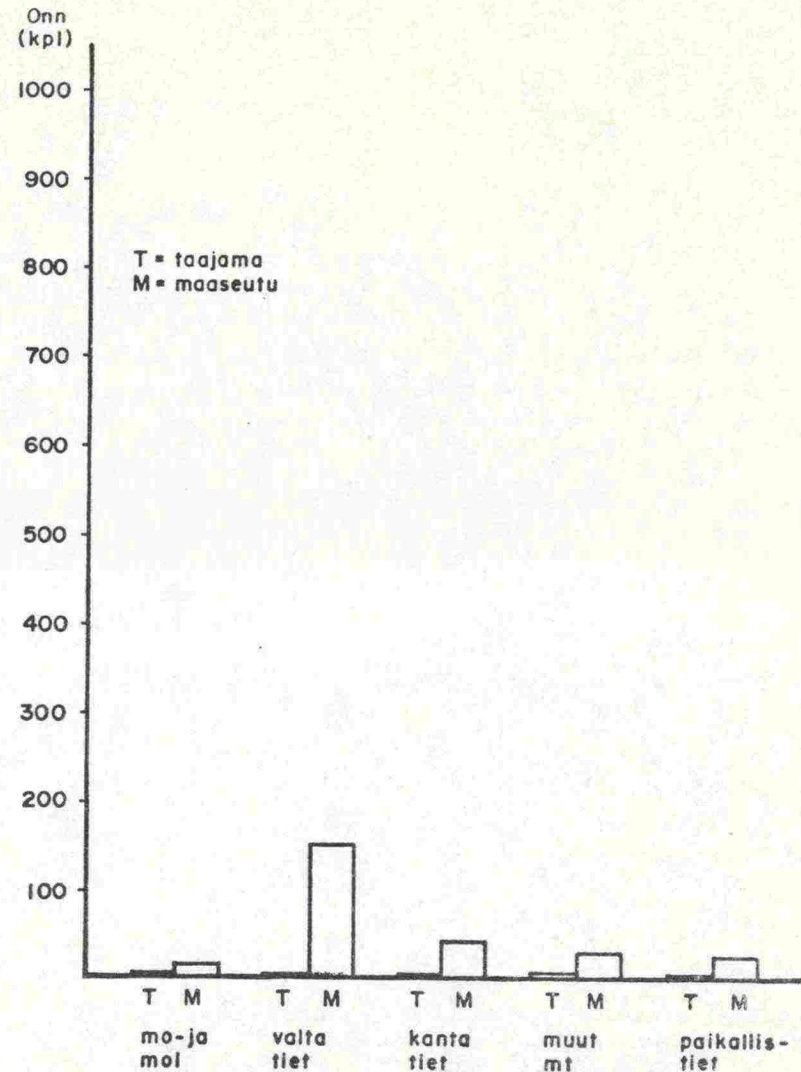
KUVA 20. HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET ONNETTOMUUDET TAAJAMISSA JA MAASEUDULLA ERI TIELUOKILLA (KA VV. 1978 -79)



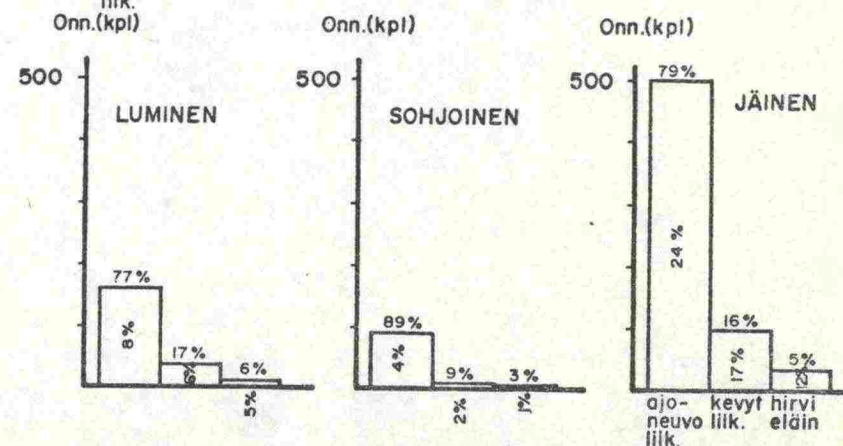
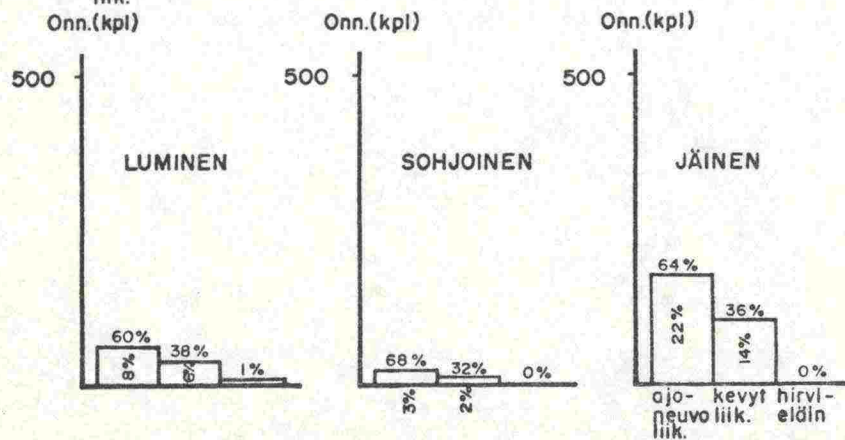
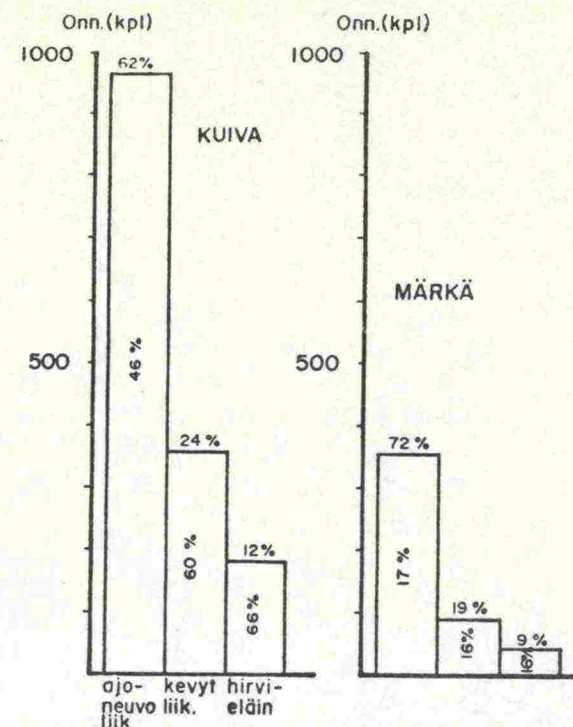
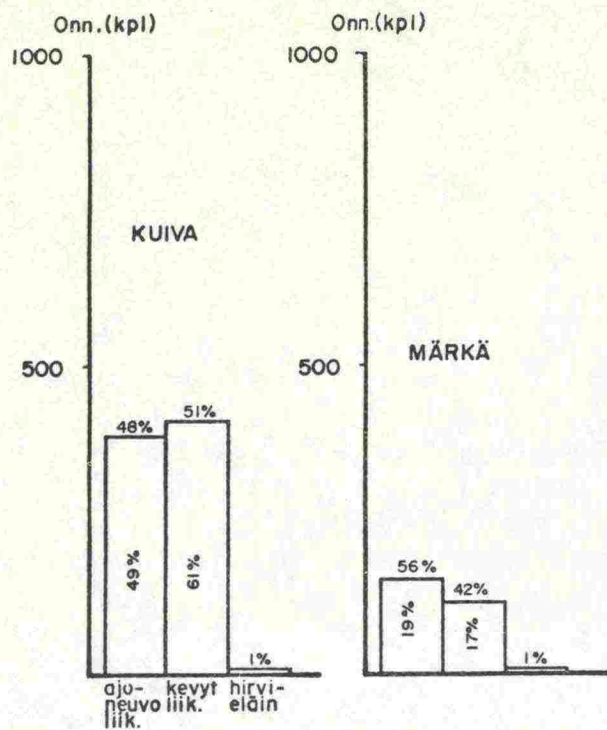
KUVA 21. HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET AJO-NEUVOLIIKENTEEN ONNETTOMUUDET TAAJAMISSA JA MAASEUDULLA ERI TIELUOKILLA (KA VV. 1978 -79)



KUVA 22. HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET KEVYEN LIIKENTEEN ONNETTOMUUDET TAAJAMISSA JA MAASEUDULLA ERI TIELUOKILLA (KA VV. 1978-79)

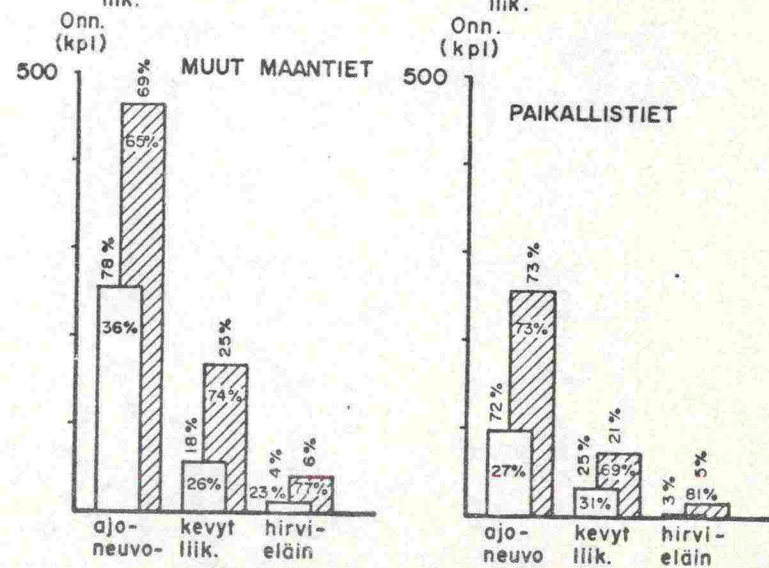
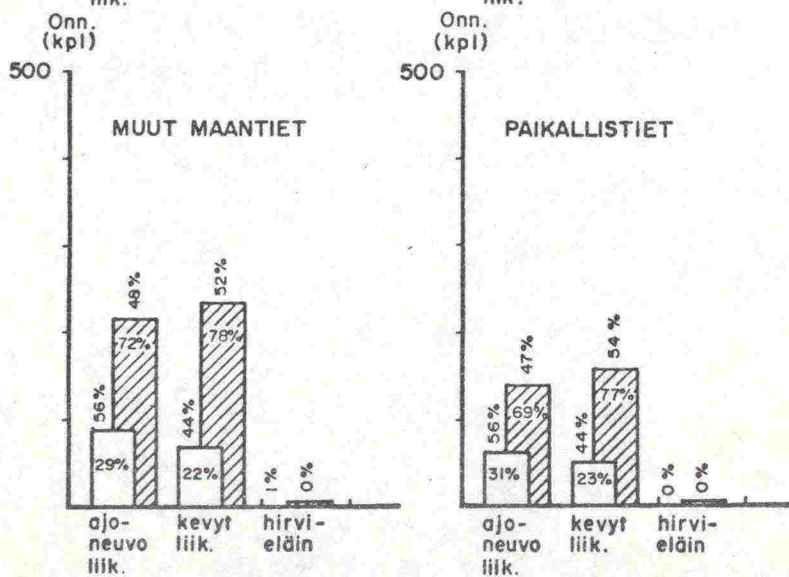
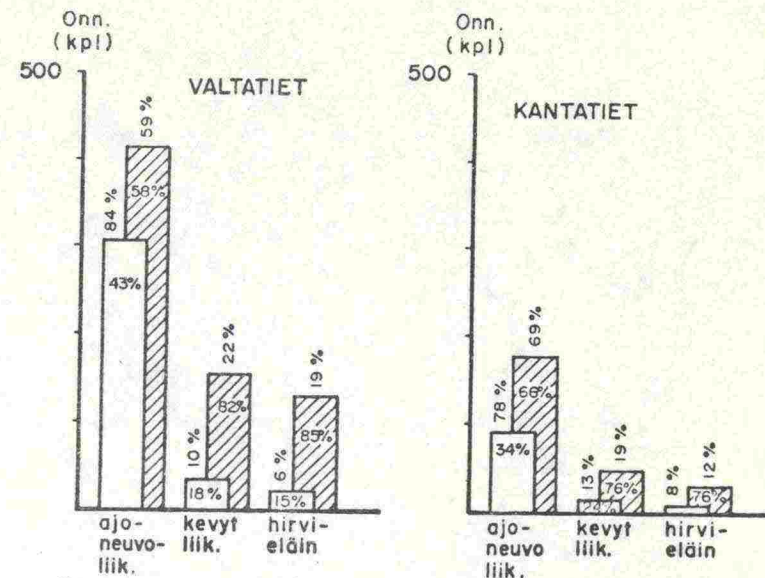
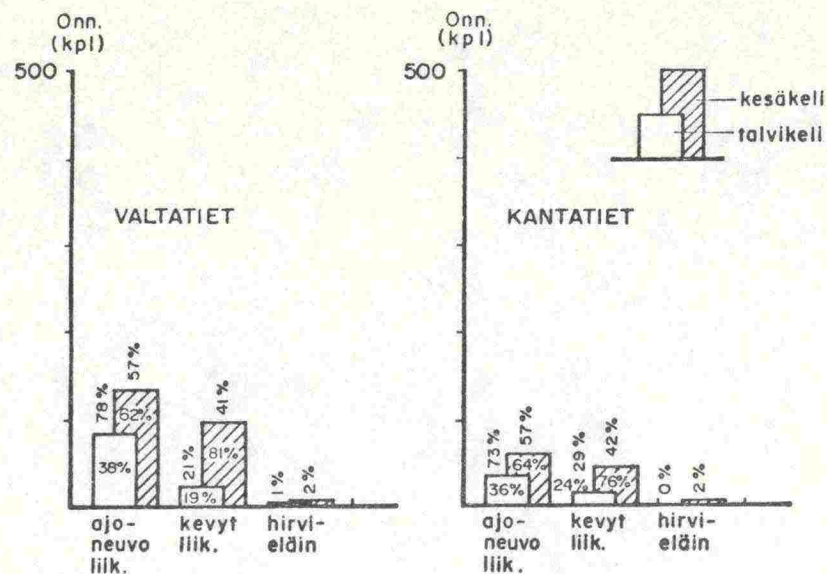


KUVA 23. HENKILÖVAHINKOON JOHTANEET HIRVIELÄNONNETTOMUUDET TAAJAMISSA JA MAASEUDULLA ERI TIELUOKILLA (KA VV. 1978-79)



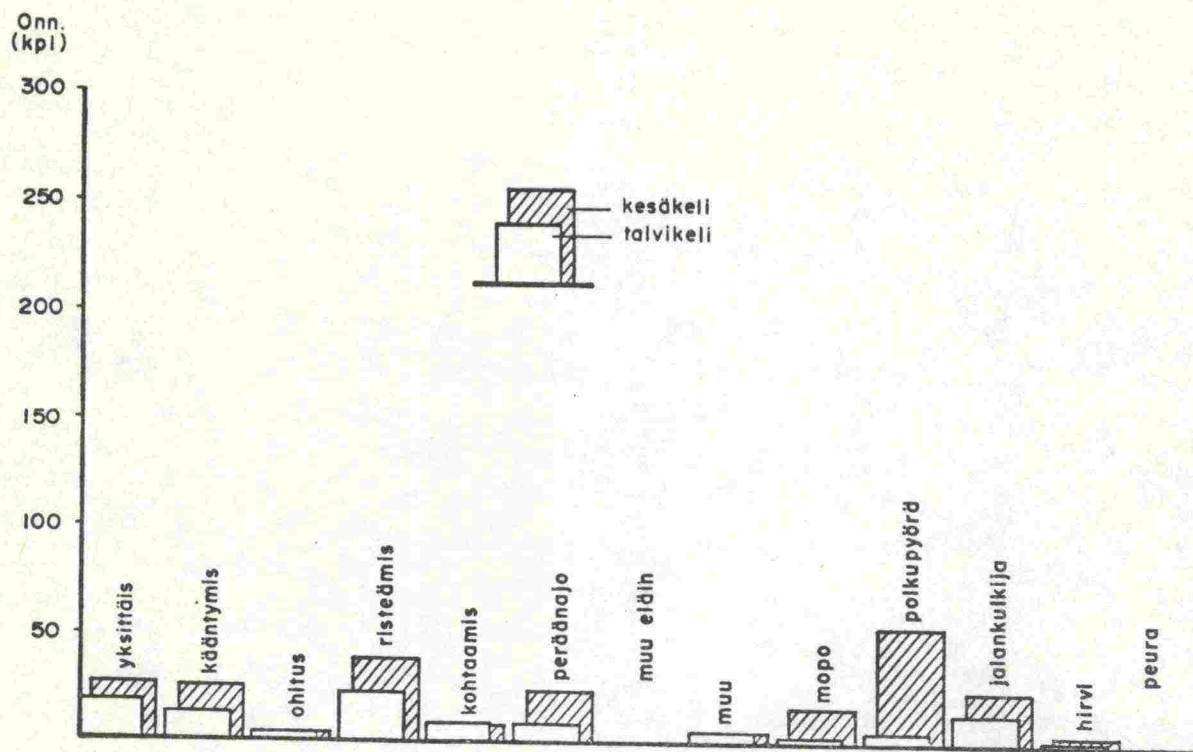
KUVA 24. YLEISILLÄ TEILLÄ TAAJAMISSA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUDET (KA VV. 1978-80)

KUVA 25. YLEISILLÄ TEILLÄ MAASEUDULLA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUDET (KA VV. 1978-80)

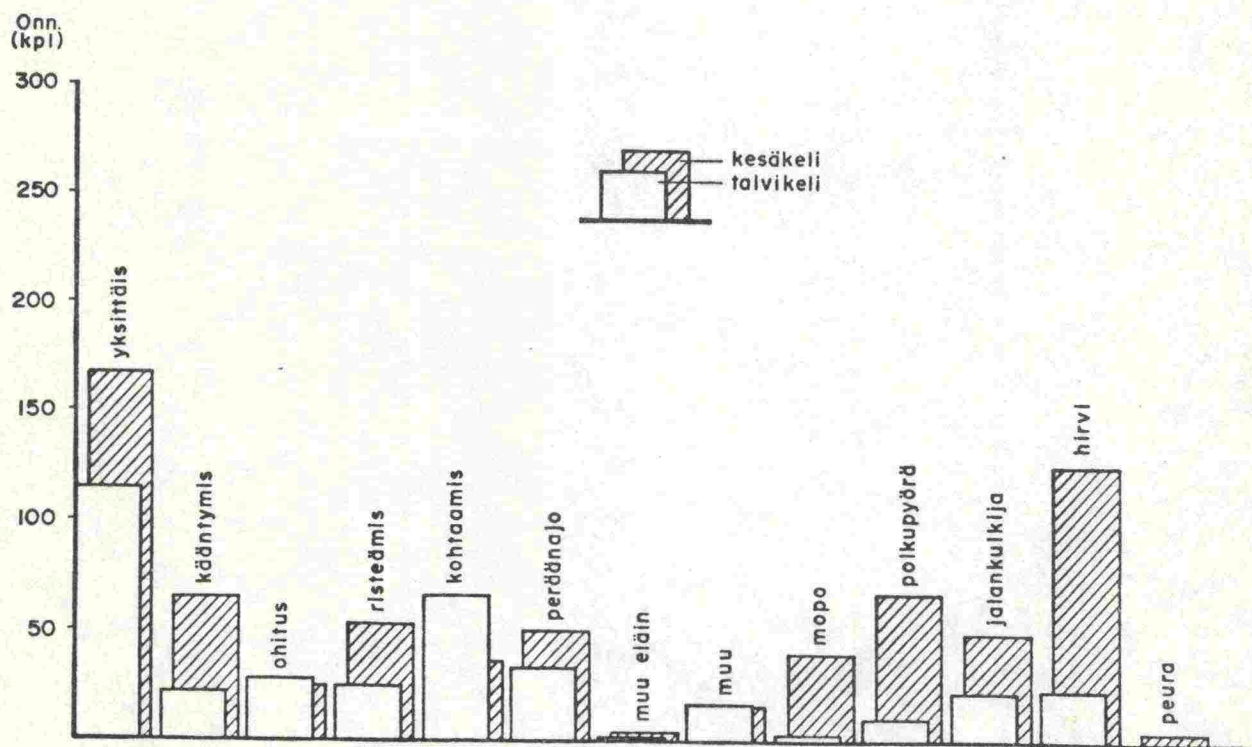


KUVA 26. ERI TIELUOKKIEN TAAJAMISSA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUDET (KA VV. 1978-80)

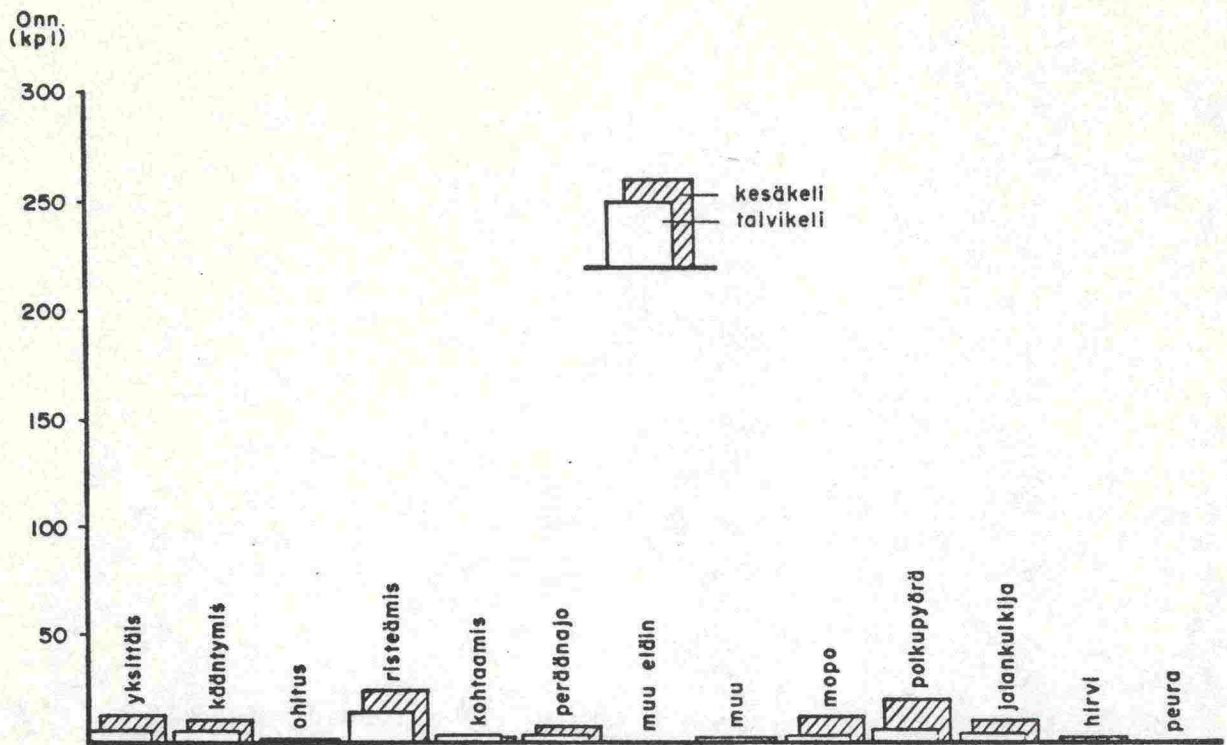
KUVA 27. ERI TIELUOKILLA MAASEUDULLA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUDET (KA VV. 1978-80)



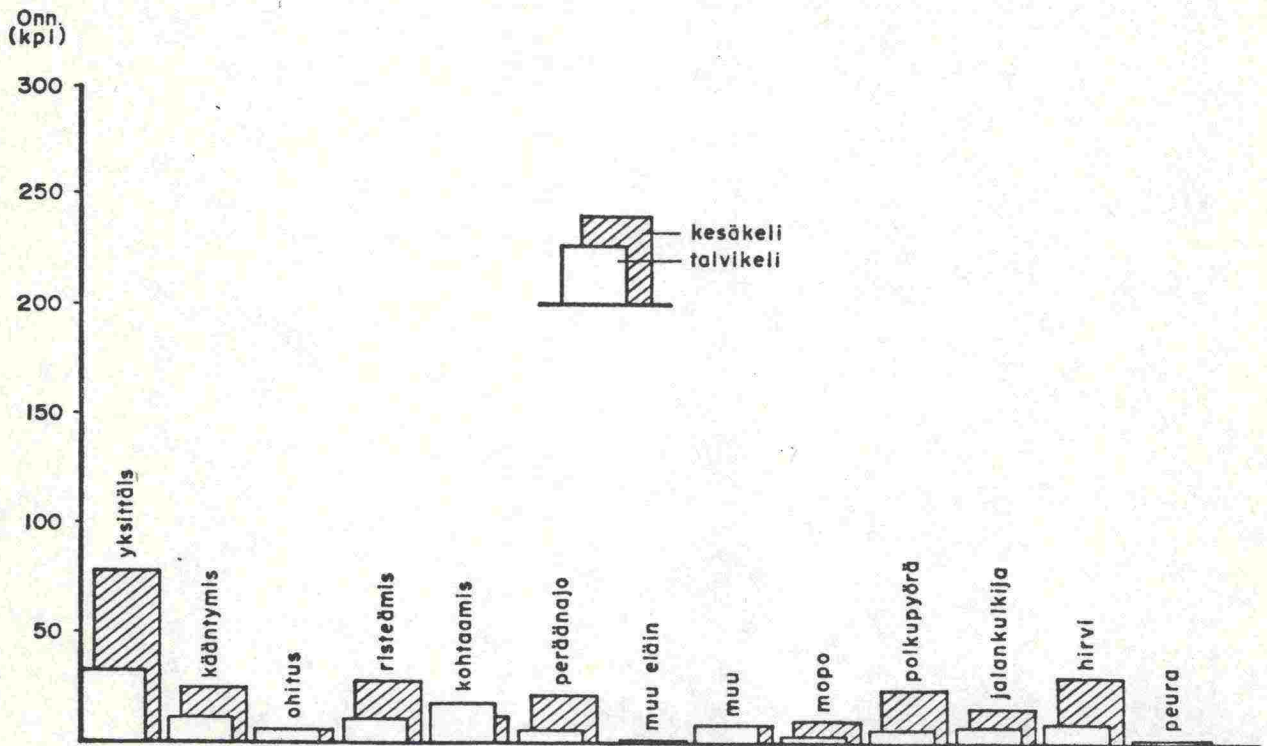
KUVA 28. VALTATEIDEN TAAJAMISSA ERI KELEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO -ONNETTOMUUDET (KA VV. 1978 -80)



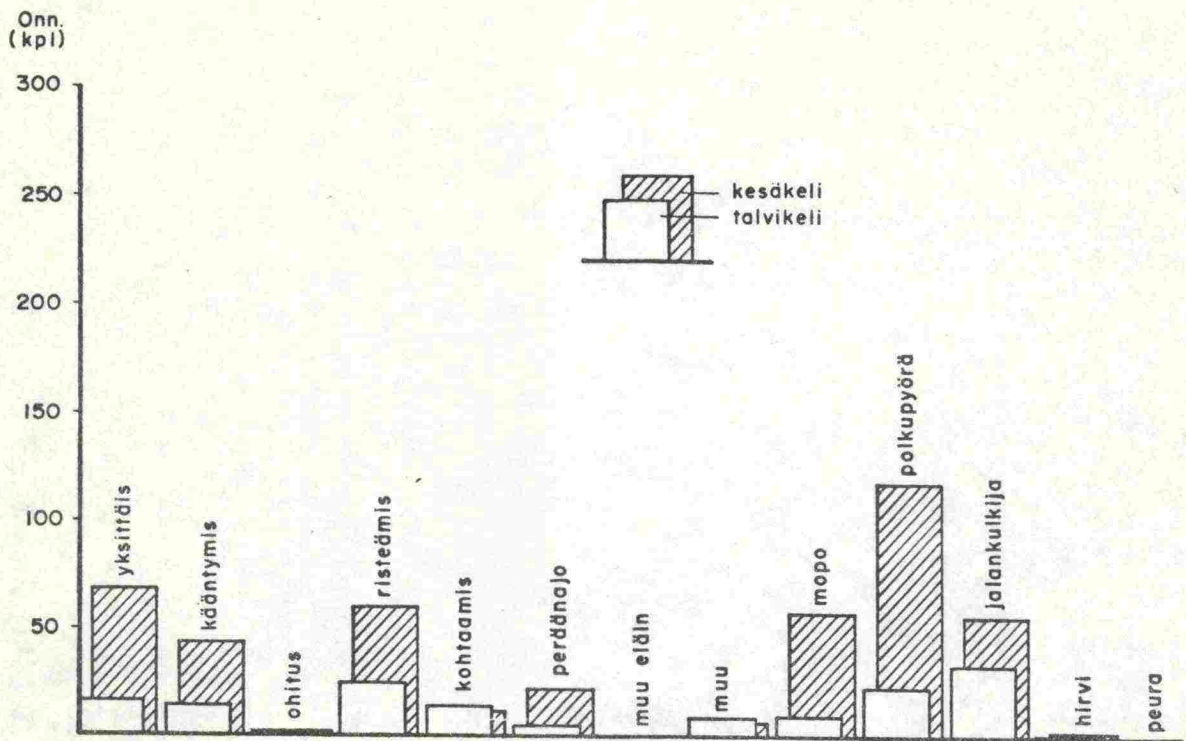
KUVA 29. VALTATEILLA MAASEUDULLA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO -ONNETTOMUUDET ERI KELEILLÄ (KA VV. 1978 -80)



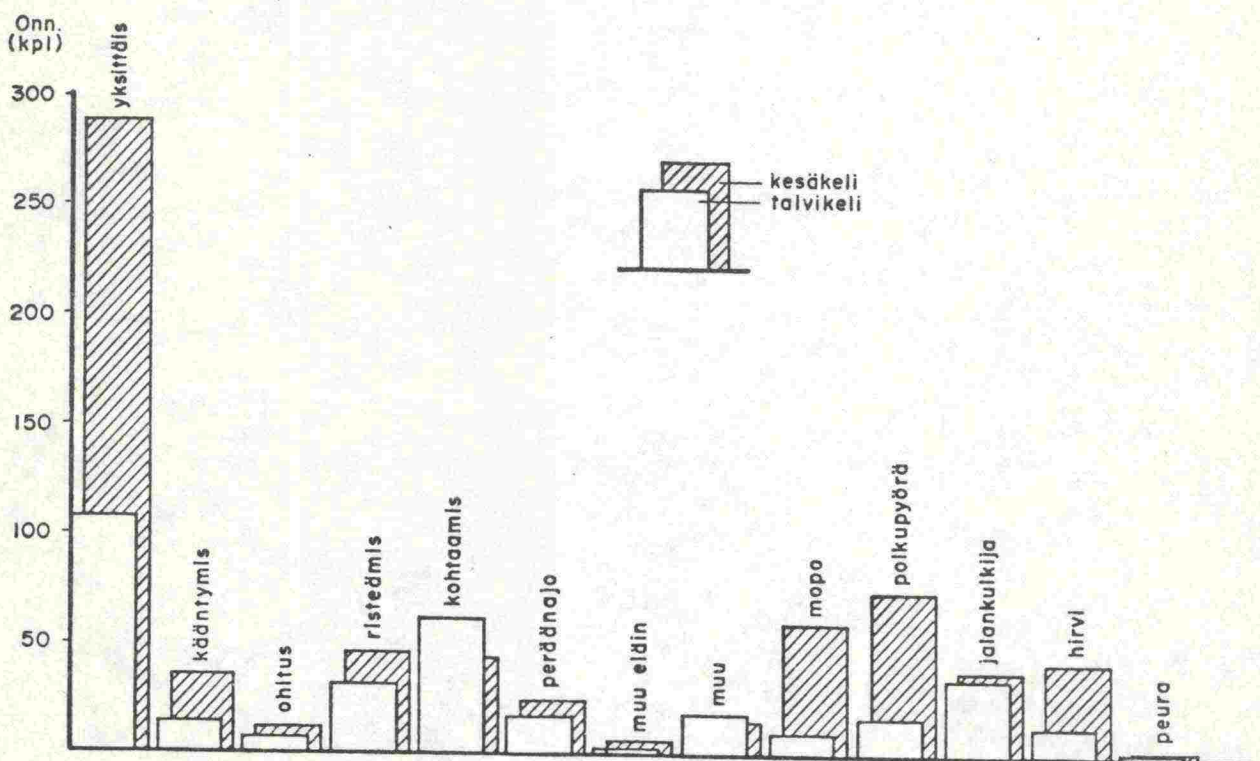
KUVA 30. KANTATEIDEN TAAJAMISSA ERI KELEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUDET (KA VV. 1978-80)



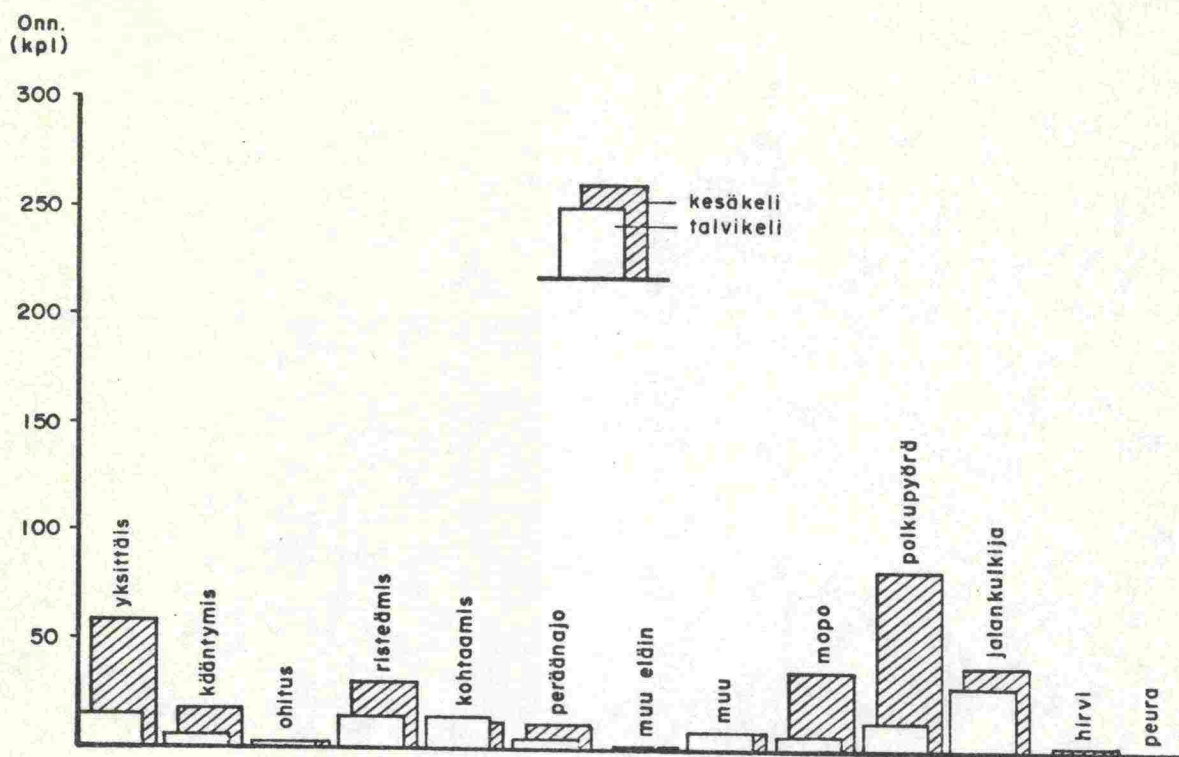
KUVA 31. KANTATEILLA MAASEUDULLA ERI KELEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUDET (KA VV. 1978-80)



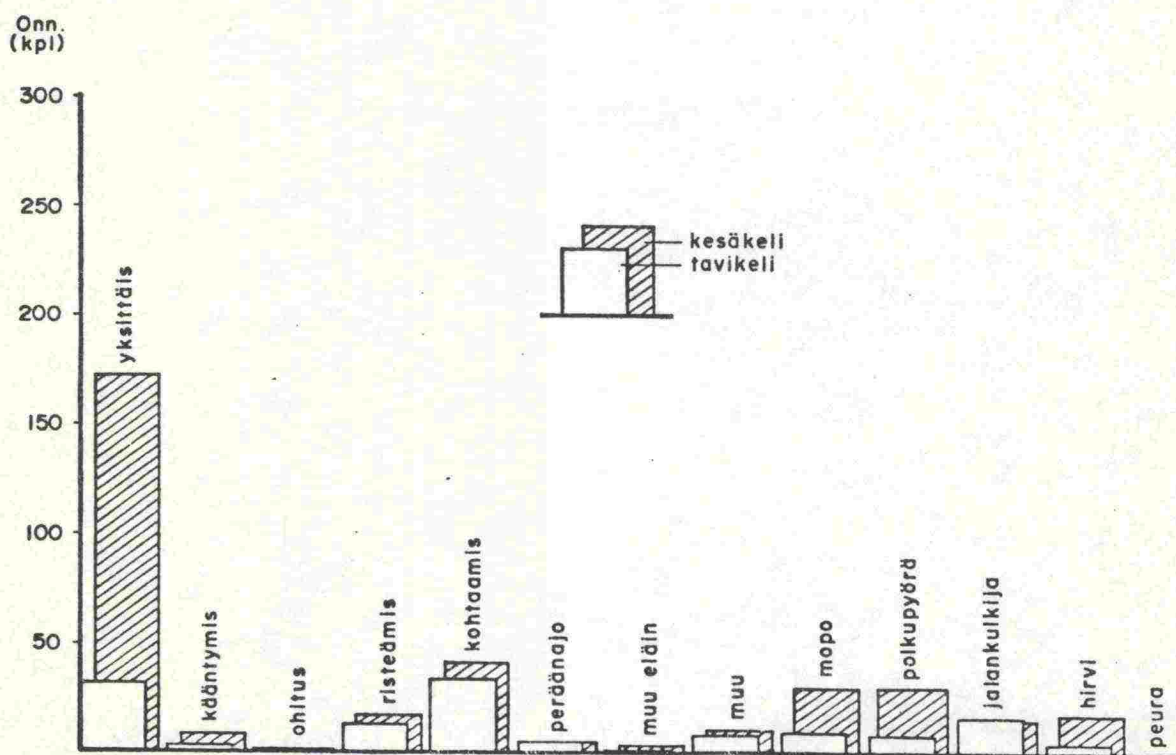
KUVA 32. MUIDEN MAANTEIDEN TAAJAMISSA ERI KELEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO - ONNETTOMUUDET (KA VV.1978 - 80)



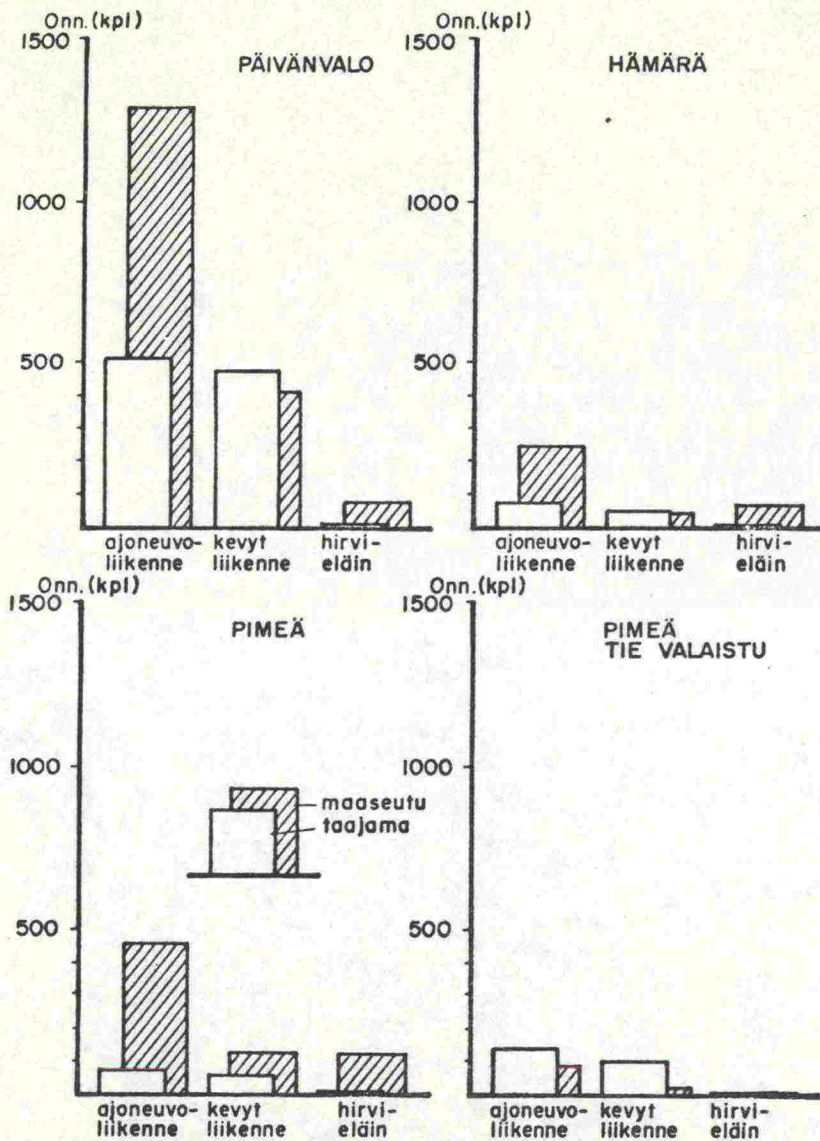
KUVA 33. MUILLA MAANTEILLA MAASEUDULLA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO - ONNETTOMUUDET ERI KELEILLÄ (KA VV. 1978 - 80)



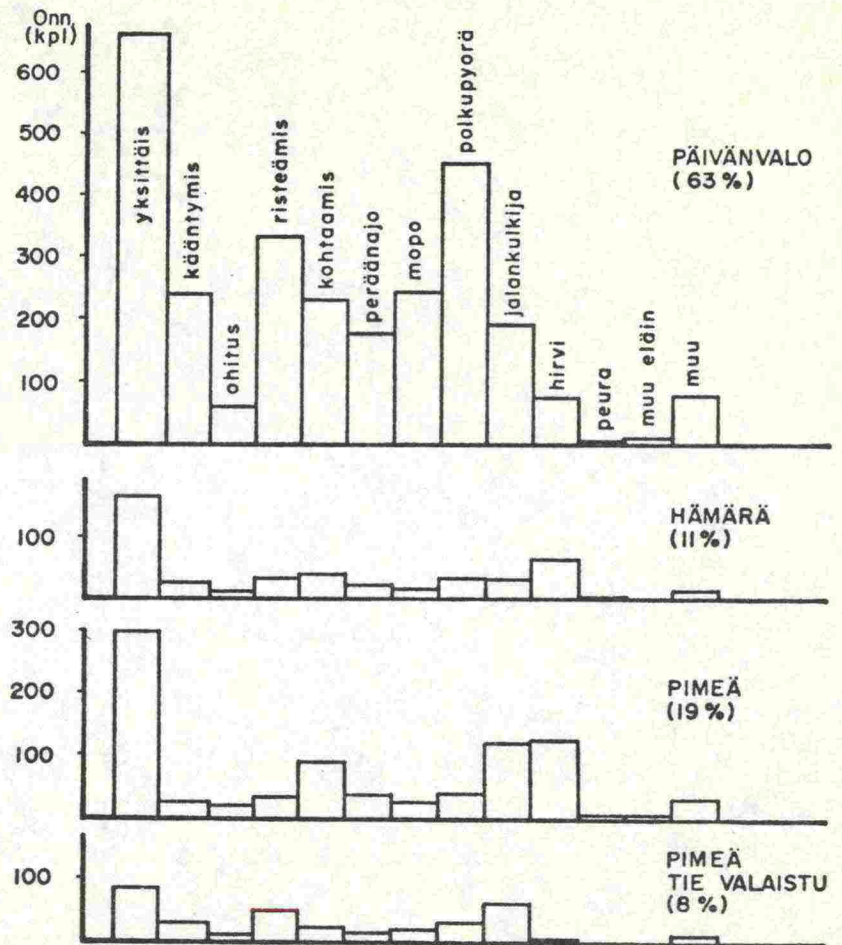
KUVA 34. PAIKALLISTEIDEN TAAJAMISSA TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUDET ERI KELEILLÄ (KA VV. 1978-80)



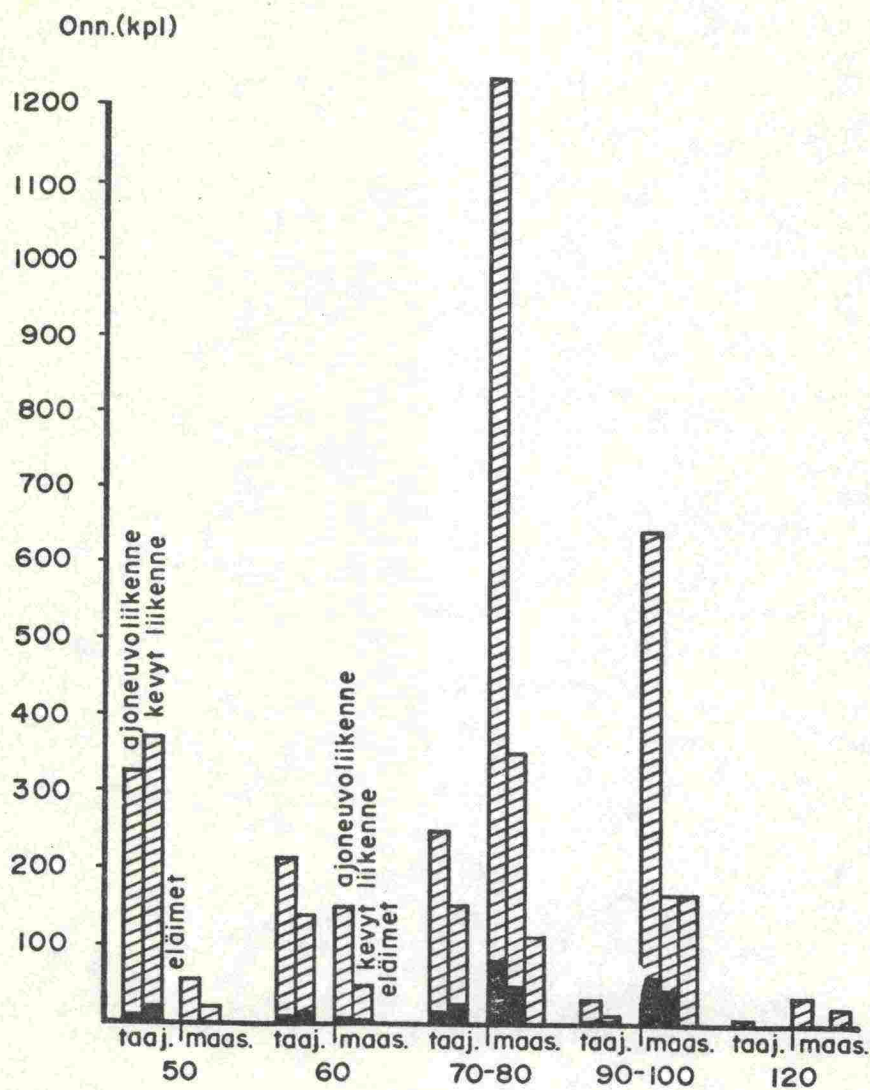
KUVA 35. PAIKALLISTEILLÄ MAASEUDULLA ERI KELEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUDET (KA VV. 1978-80)



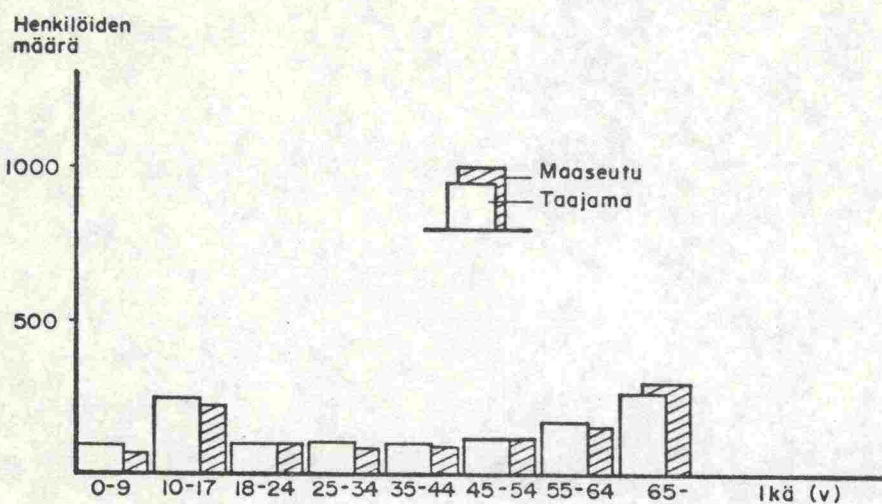
KUVA 36. ERI ONNETTOMUUSTYYPPIEN JAKAUTUMINEN VALAISTUSOLOSUHTEISIIN TAAJAMISSA JA MAASEUDULLA (HENK.VAH.ONN.KA 1978-80)



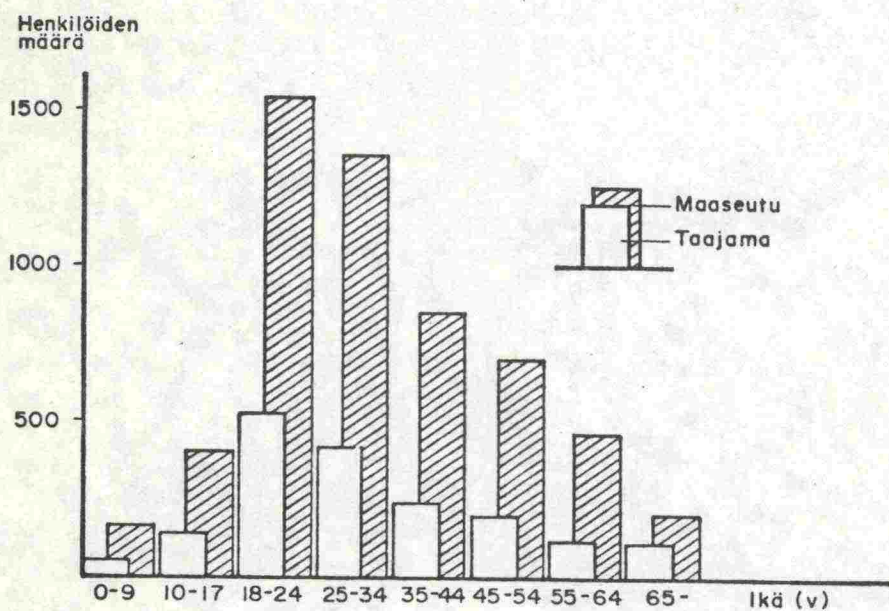
KUVA 37. YLEISILLÄ TEILLÄ TAPAHTUNEET HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUDET ERI VALAISTUSOLUSUHTEISSA (KA VV. 1978-79)



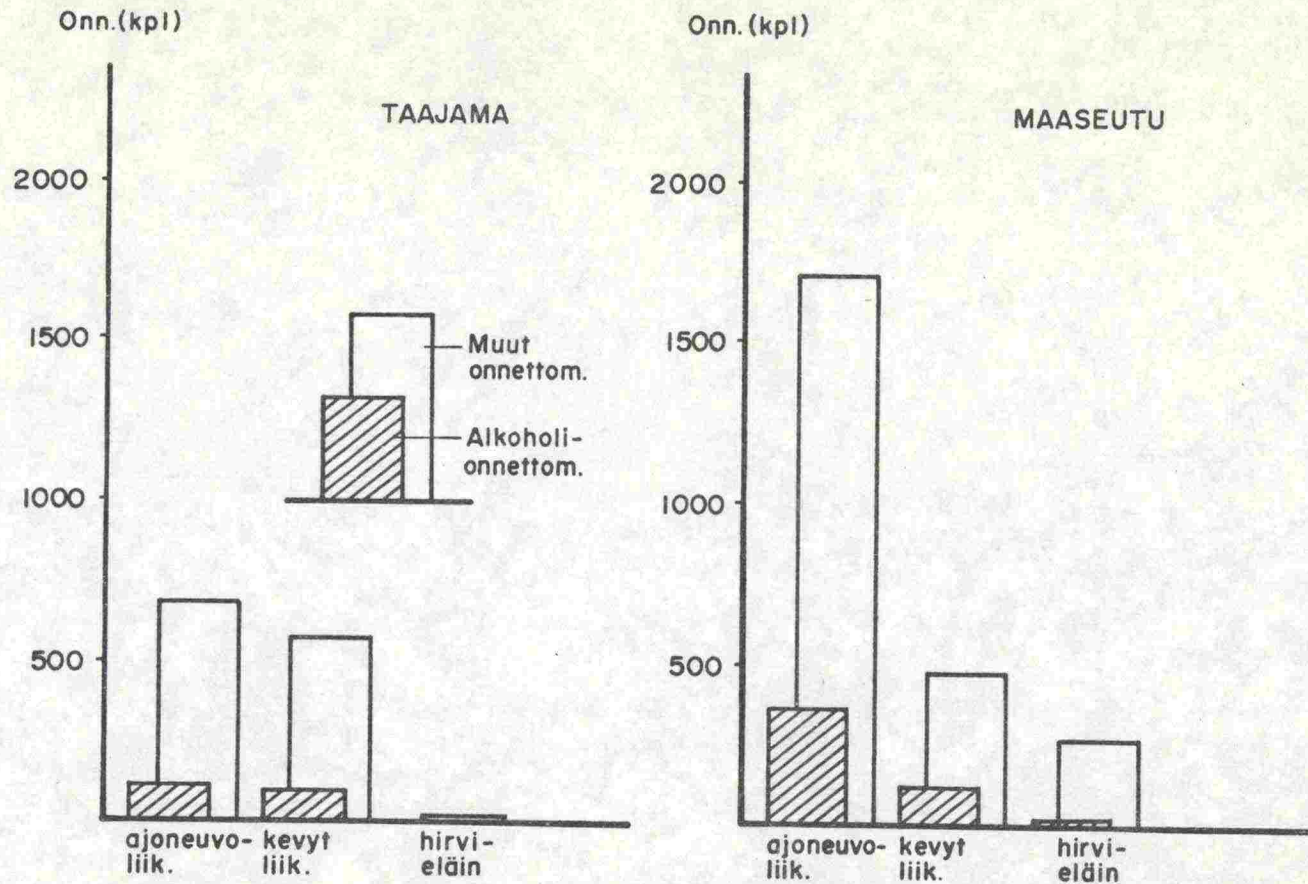
KUVA 38. YLEISTEN TEIDEN HENKILÖVAHINKO-
ONNETTOMUUDET TAAJAMISSA JA MAASEU-
DULLA ERI NOPEUSRAJOITUSARVOILLA
(KA VV. 1978-79)



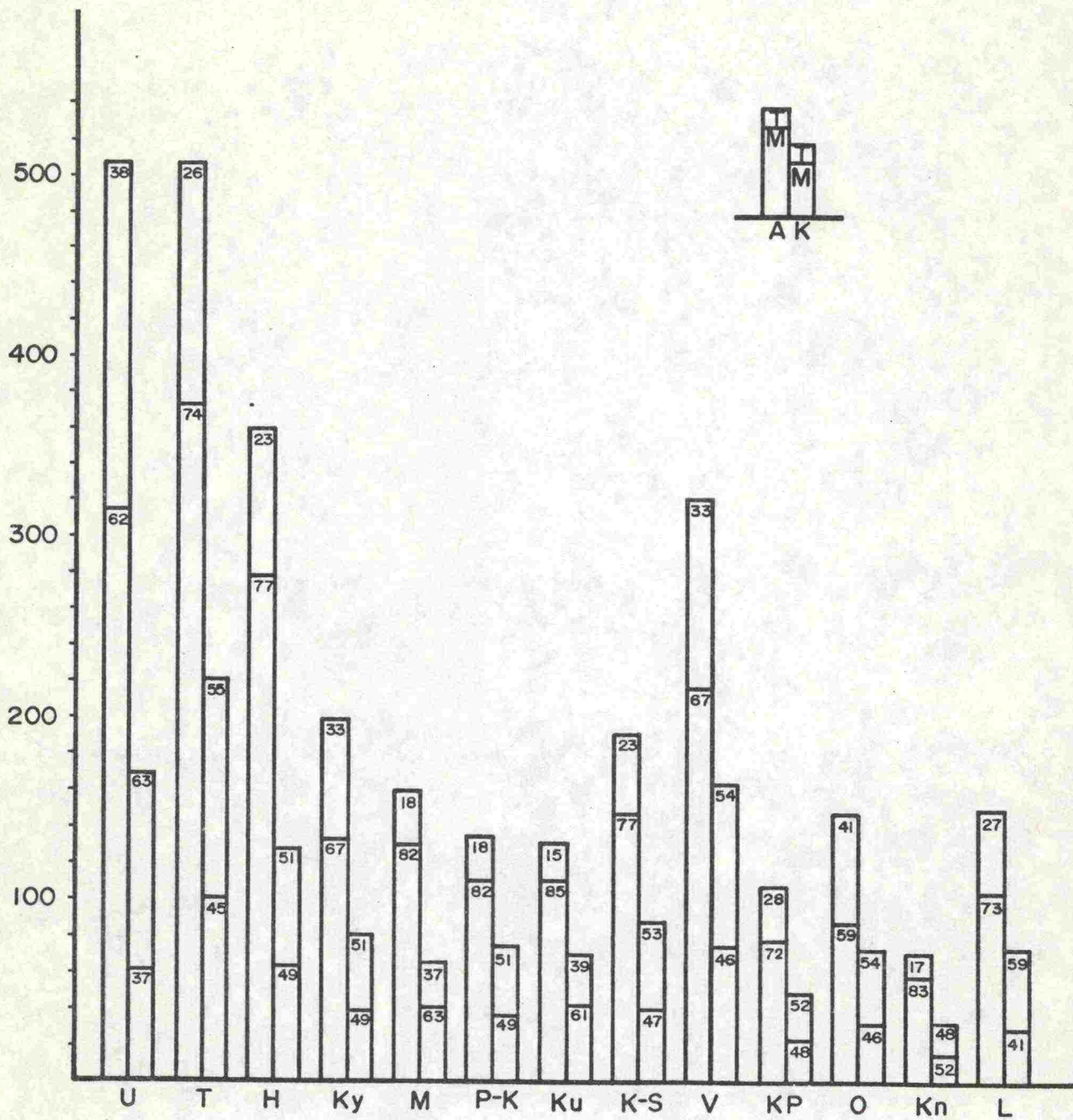
KUVA 39. YLEISTEN TEIDEN LIIKENNEONNETTOMUUKSISSA KUOLLEET JA LOUKKAANTUNEET KEVYEN LIIKENTEEN EDUSTAJAT (SUMMA VUOSILTA 1978 -79)



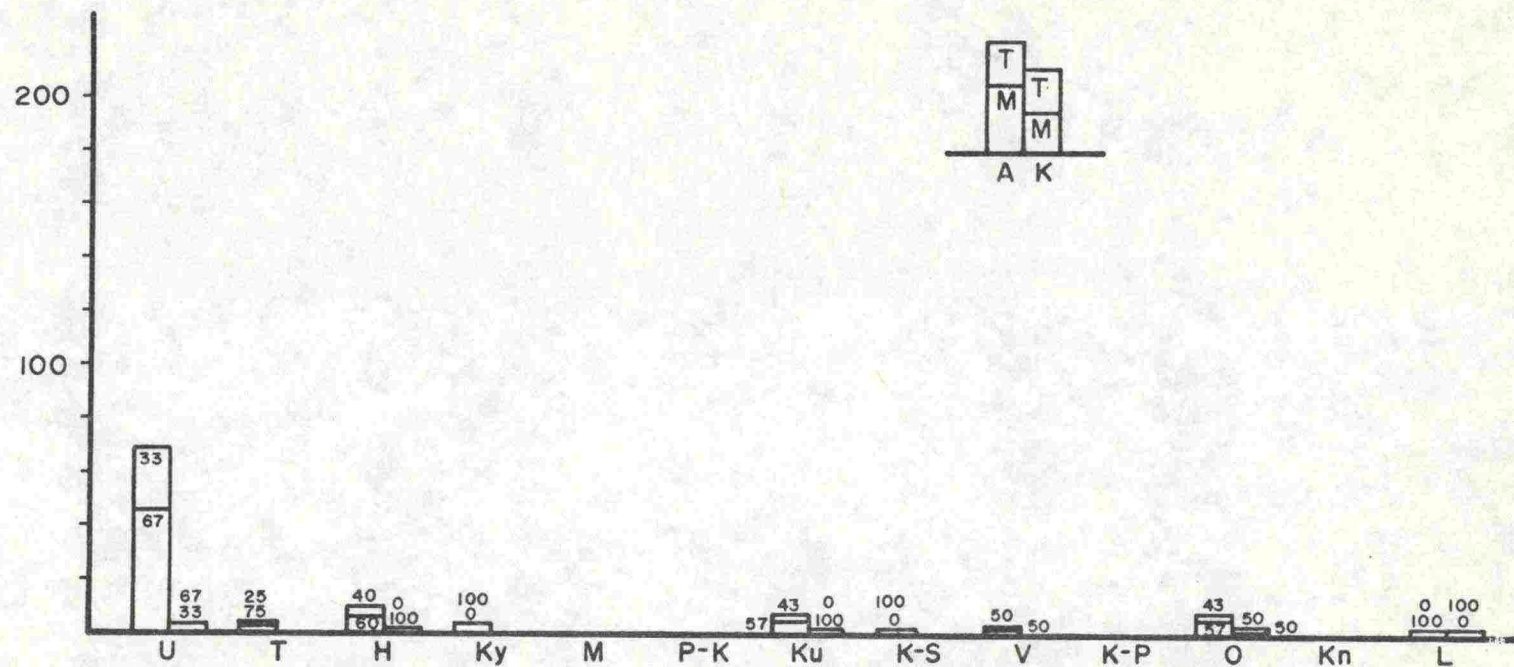
KUVA 40. YLEISTEN TEIDEN LIIKENNEONNETTOMUUKSISSA KUOLLEET JA LOUKKAANTUNEET AUTON KULJETTAJAT JA MATKUSTAJAT (SUMMA VUOSILTA 1978 -79)



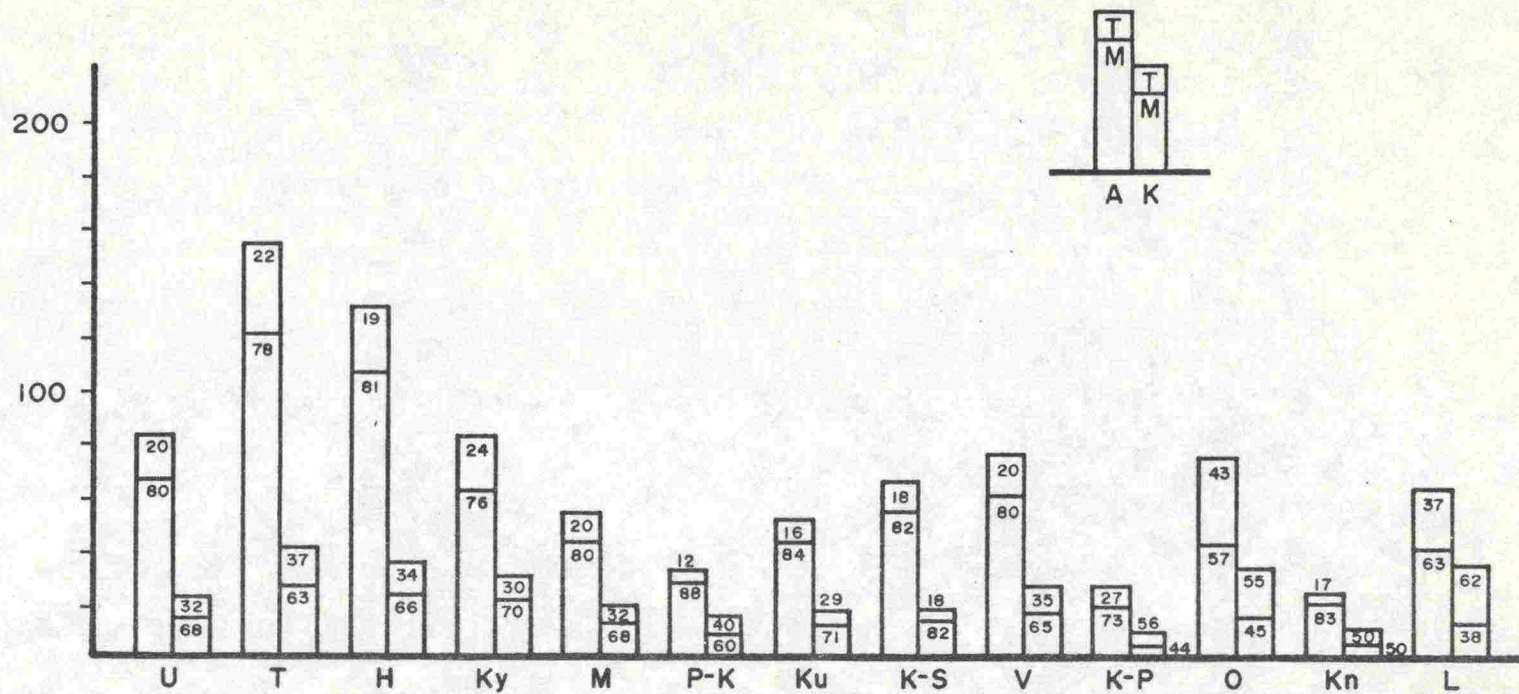
KUVA 41. ALKOHOLIN OSUUS ERI ONNETTOMUUSLUOKISSA (KA VV. 1978-80, HENK.VAH.ONN.)



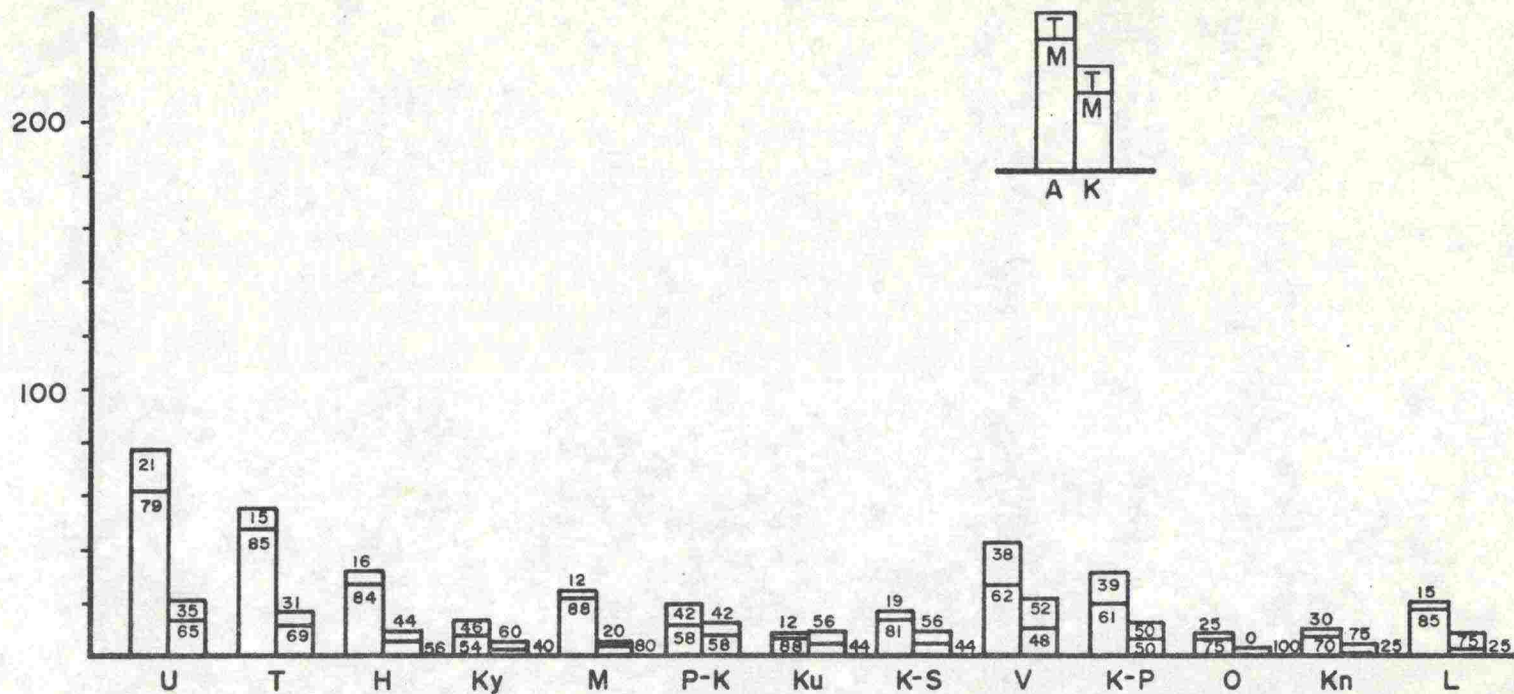
KUVA 42. AJONEUVOLIIKENTEN JA KEVYEN LIIKENTEN
 HENKILÖVAHINKO-ONNETTOMUUKSIEN JAKAUTUMINEN
 TAAJAMIIN JA MAASEUDULLE (KA VUOSILTA 1978-79)



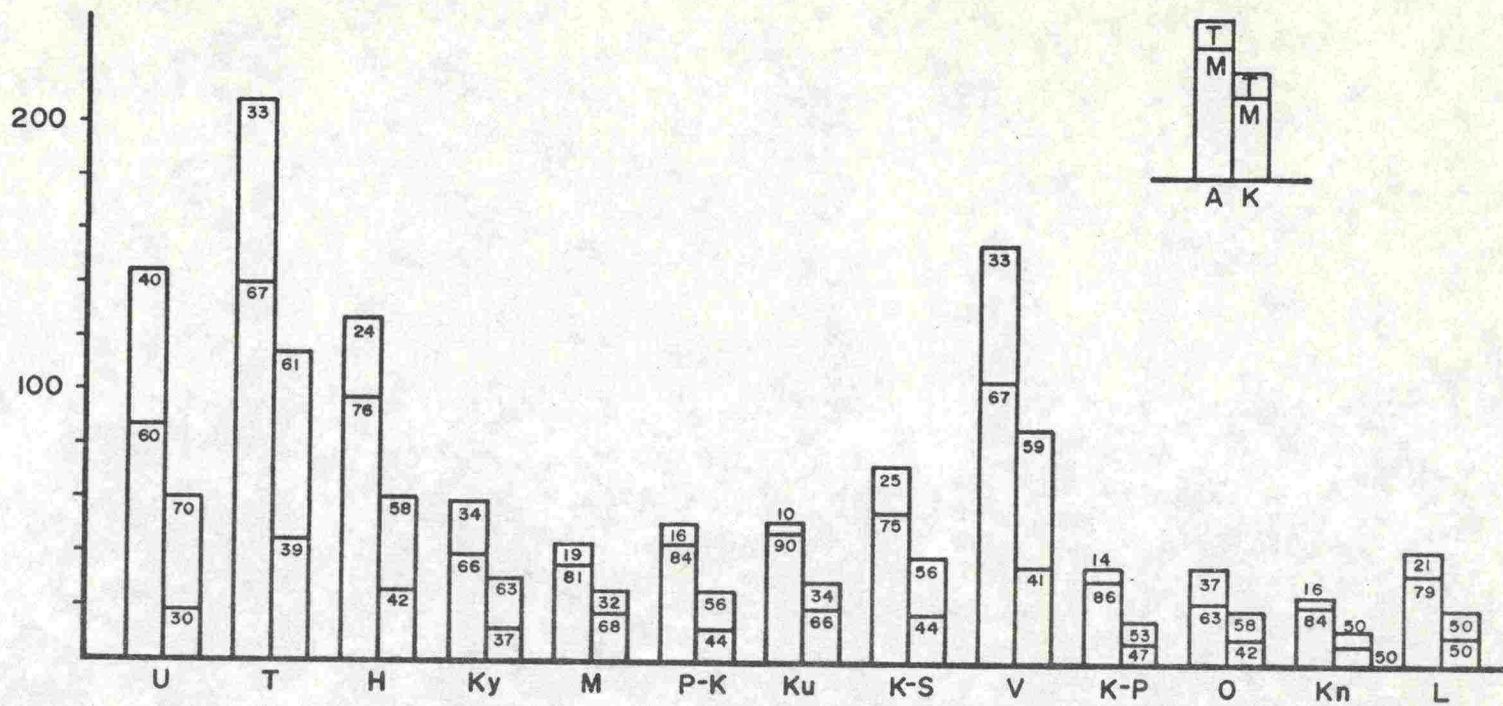
KUVA 43. AJONEUVOLIIKENTEN JA KEVYEN LIIKENTEN HENKILÖVAHINKO-
ONNETTOMUUKSIEN JAKAUTUMINEN TAAJAMIIN JA MAASEUDULLE MO-
JA MOL-TEILLÄ (KA VUOSILTA 1978 -79)



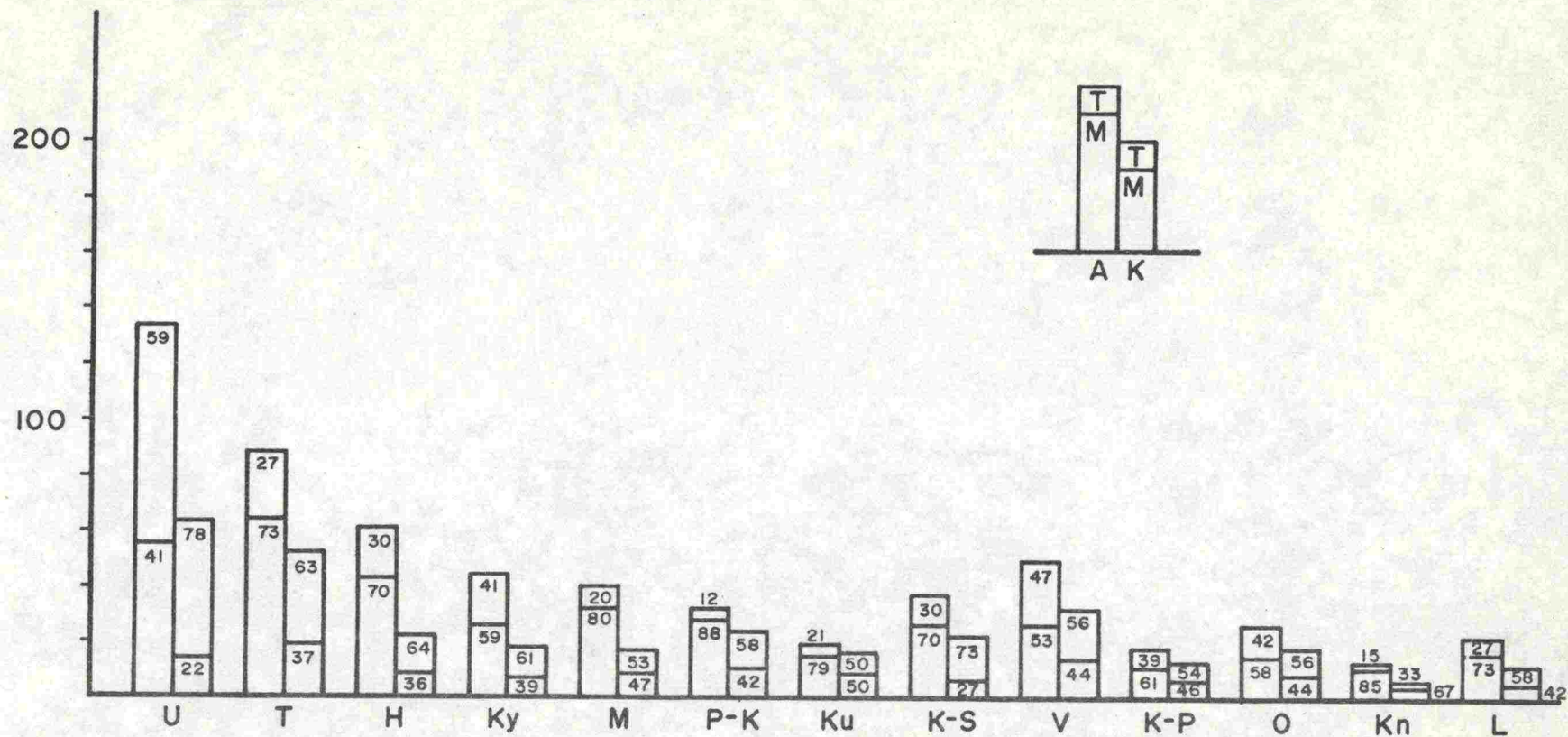
KUVA 44. AJONEUVOLIIKENTEN JA KEVYEN LIIKENTEN HENKILÖVAHINKO-
ONNETTOMUUKSIEN JAKAUTUMINEN TAAJAMIIN JA MAASEUDULLE VAL-
TATEILLÄ (KA VUOSILTA 1978 -79)



KUVA 45. AJONEUVOLIIKENTEN JA KEVYEN LIIKENTEN HENKILÖVAHINKO-
ONNETTOMUUKSIEN JAKAUTUMINEN TAAJAMIIN JA MAASEUDULLE KANTA-
TEILLÄ (KA VUOSILTA 1978 -79)



KUVA 46. AJONEUVOLIIKENTEN JA KEVYEN LIIKENTEN HENKILÖVAHINKO-
ONNETTOMUUKSIEN JAKAUTUMINEN TAAJAMIIN JA MAASEUDULLE MUILLA
MAANTEILLÄ (KA VUOSILTA 1978 -79)



KUVA 47. AJONEUVOLIIKENTEEEN JA KEVYEN LIIKENTEEEN HENKILÖVAHINKO-
ONNETTOMUUKSIEN JAKAUTUMINEN TAAJAMIIN JA MAASEUDULLE PAI-
KALLISTEILLÄ (KA VUOSILTA 1978-79)

