



MOOTTORIPYÖRÄILIJÖIDEN JA MOPOILIJOIDEN VAKAVIEN LIIKENNEONNETTOMUUKSIEN KEHITYS SUOMESSA JA ONNETTOMUUKSIEN RISKITEKIJÄT

Kati Hernetkoski, Ari Katila & Esko Keskinen
Turun yliopisto
Psykologian laitos
Liikenneprojekti



Tutkimuksen yhteistyötahot

- Liikenne- ja viestintäministeriö
- Suomen Autokoululiitto
- Liikennevakuutuskeskus



Tutkimuksen tavoitteet

1) Millaisia ovat moottoripyöräilijöiden ja mopoilijoiden vakavat onnettomuudet?

- onnettomuuksien luokittelu ja riskitekijätarkastelu
- onnettomuuden 1. osallisten ja 2. osallisten osuudet
- kuljettajaan liittyvät tekijät, ikä ja ajokokemus
- moottoripyörän kuutioilavuus

2) Onnettomuuksien muutos

- määrän ja laadun muutos vuosina 1992-2003
- iän merkitys onnettomuuksissa: <18 v. osuus, \geq 21 v. osuus

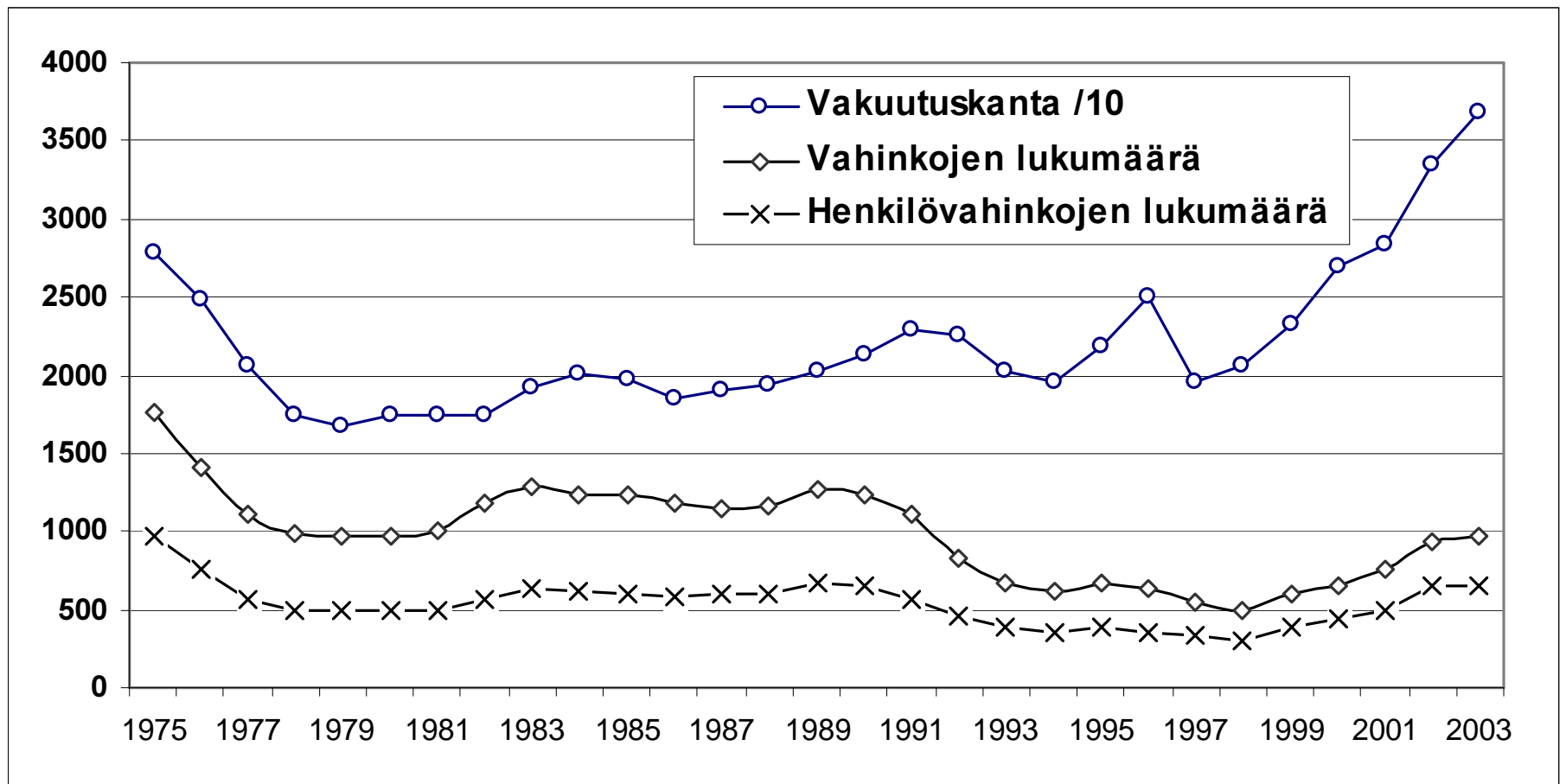


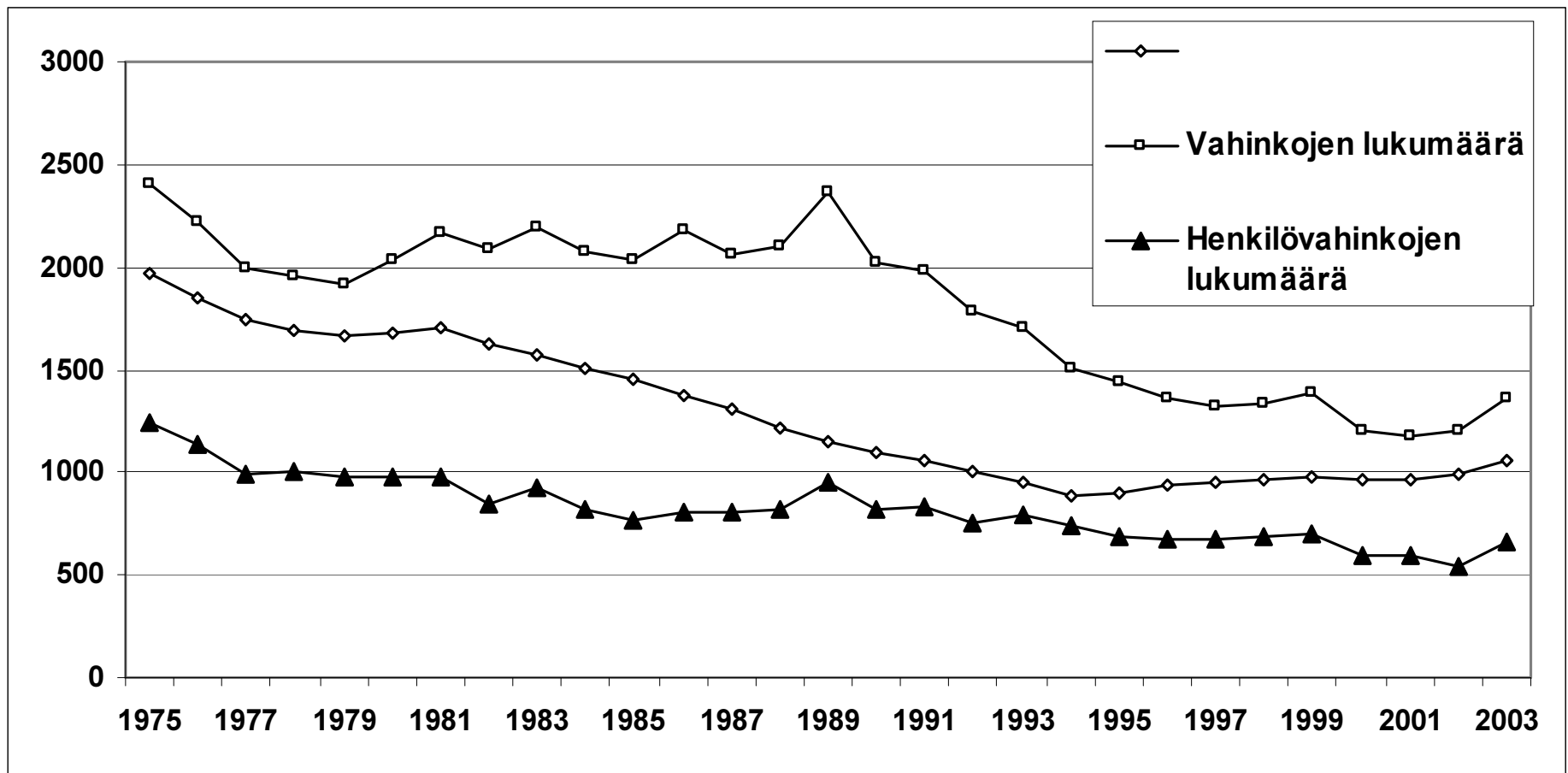
Tutkimuksen kohde

- onnettomuudet, joissa moottoripyörä tai mopo 1. tai 2. osallisena
- kaksi aineistoa:
 - ***loukkaantumiseen johtaneet*** vakuutuksesta korvatut moottoripyörä- ja mopo-onnettomuudet vuosilta 1992-2003 (n= 15 857), tarkastelu keskittyy pääosin 1.osallisiin
 - ***kuolemaan johtaneet*** liikennevahinkojen tutkijalautakuntien tutkimat moottoripyörä- ja mopo-onnettomuudet 1992-2003 (n=309)



TULOKSET







Loukkaantumiseen johtaneita moottoripyörä- ja mopo-onnettomuuksia yhteensä 15 857 vuosina 1992-2003

- **moottoripyöräilijäosallisia yhteensä 7738**
- moottoripyörä 1. osallisena 5143 onnettomuutta (66% mp osallisista):
yhteenajoja 30%, yksittäisvahinkoja 70%
- moottoripyörä 2. osallisena 2595 onnettomuutta (34% mp osallisista)

- **mopoilijaosallisia yhteensä 9321**
- mopo 1. osallisena 7519 (81% mopo osallisista):
yhteenajoja 48%, yksittäisvahinkoja 52%
- mopo 2. osallisena 1802 (19% mopo osallisista)



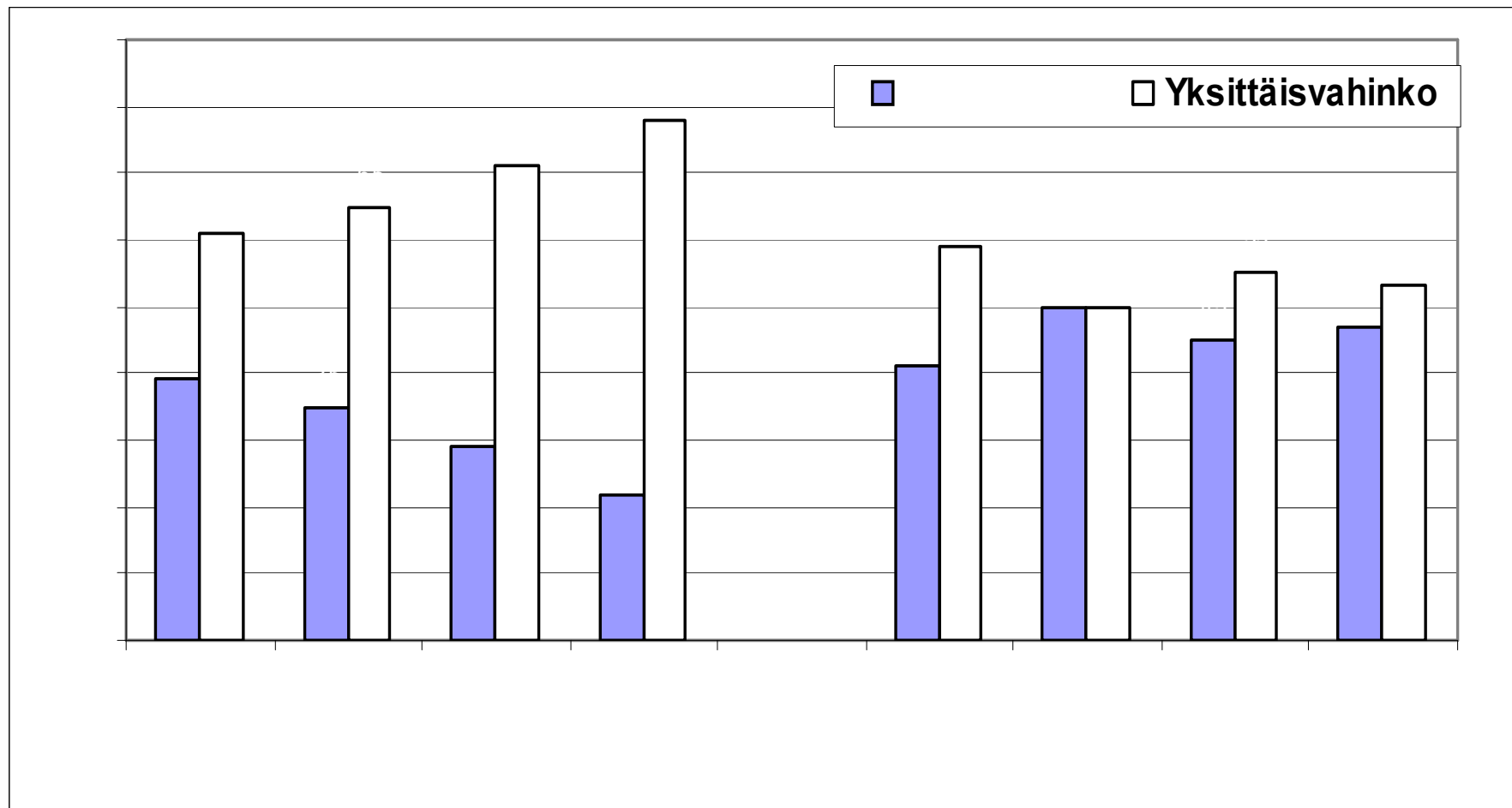
Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia moottoripyörä- ja mopo-onnettomuuksia yhteensä 309 vuosina 1992-2003

- **moottoripyöräilijäosallisia yhteensä 173**
- moottoripyörä 1. osallisena 134 (77% mp -osallisista):
 - yhteenajoja 32%, yksittäisvahinkoja 68%
- moottoripyörä 2. osallisena 39 (23% mp -osallisista)

- **mopoilijaosallisia yhteensä 146**
- mopo 1. osallisena 124 (85% mopo-osallisista)
 - yhteenajoja 84%, yksittäisvahinkoja 16%
- mopo 2. osallisena 22 (15% mopo-osallisista)

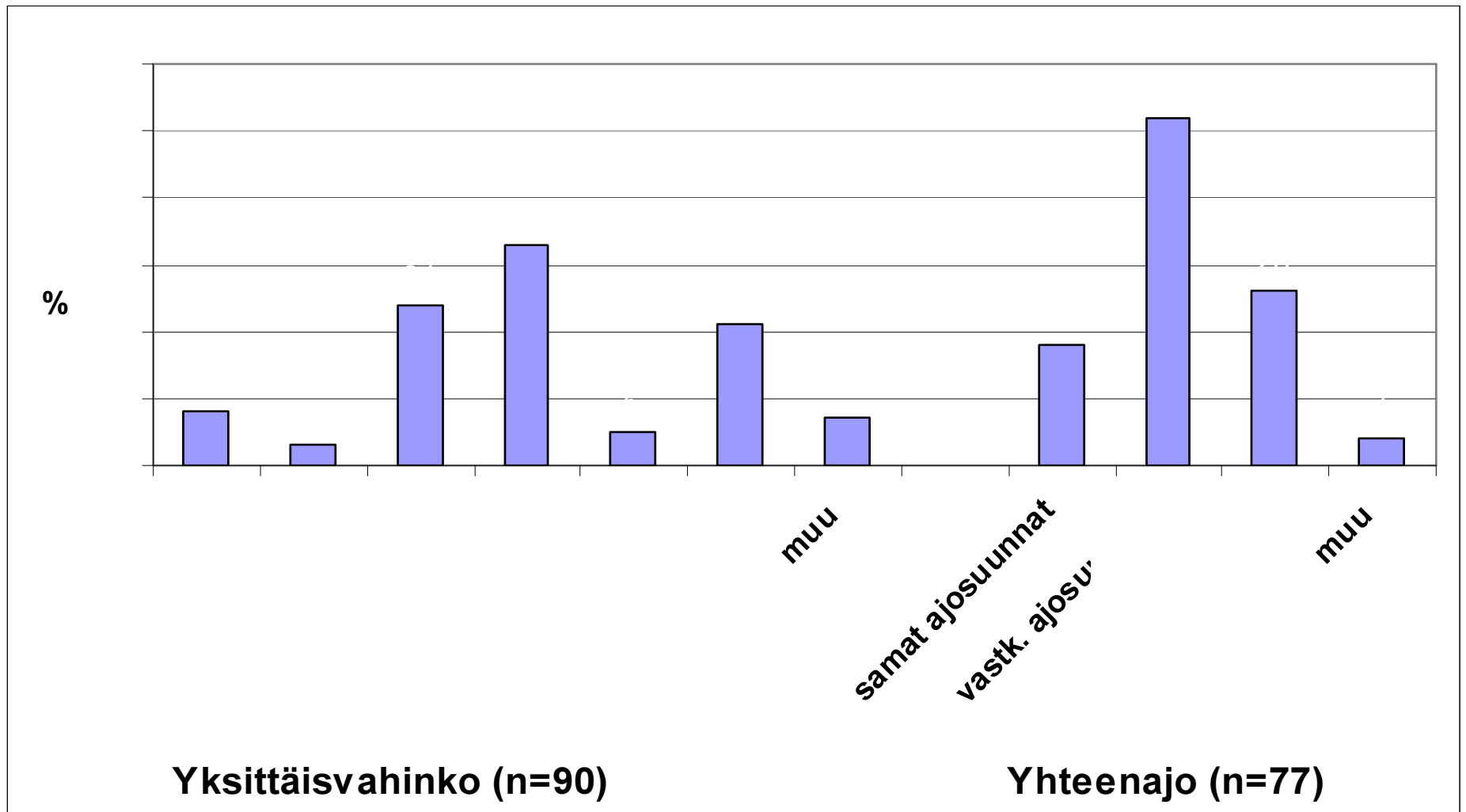


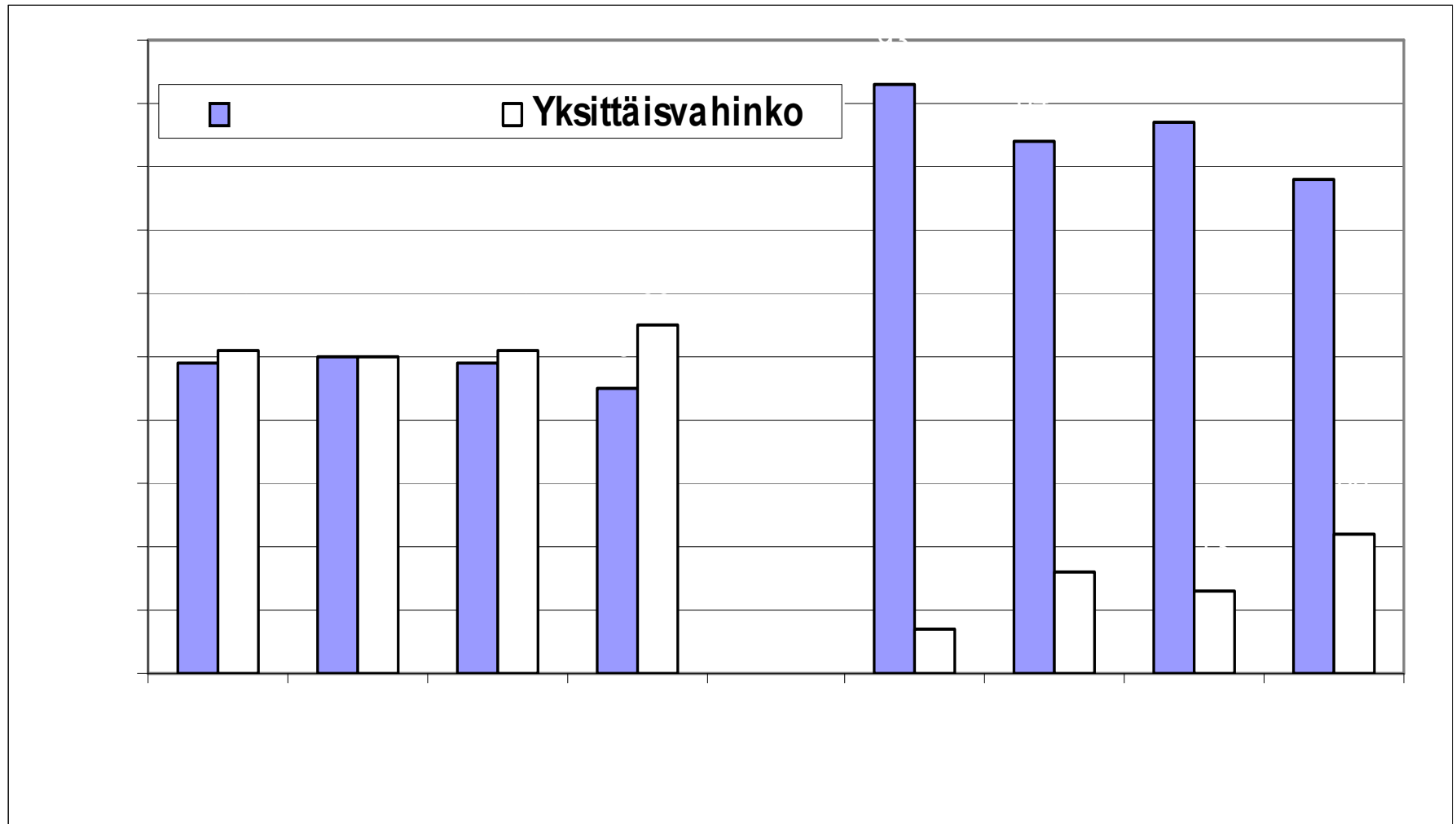
Moottoripyöräilijöiden onnettomuustyytit vuosina 1992-2003





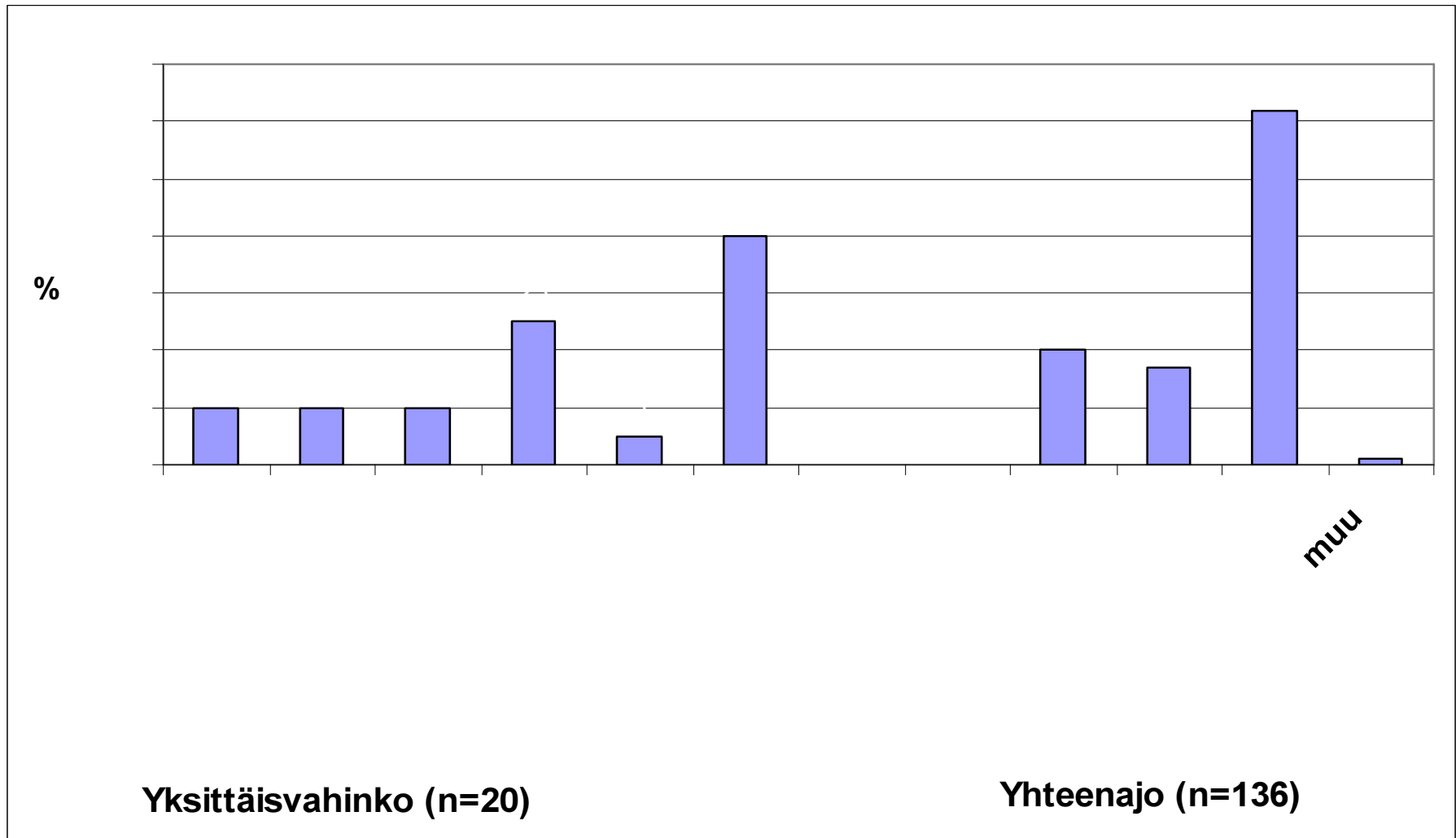
Onnettomuustyyppi, moottoripyöräilijöiden kuolemaan johtaneet onnettomuudet 1992-2003







Onnettomuustyyppi, mopoilijoiden kuolemaan johtaneet onnettomuudet 1992-2003





Moottoripyöräilijöiden ikäjakauma

Loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet

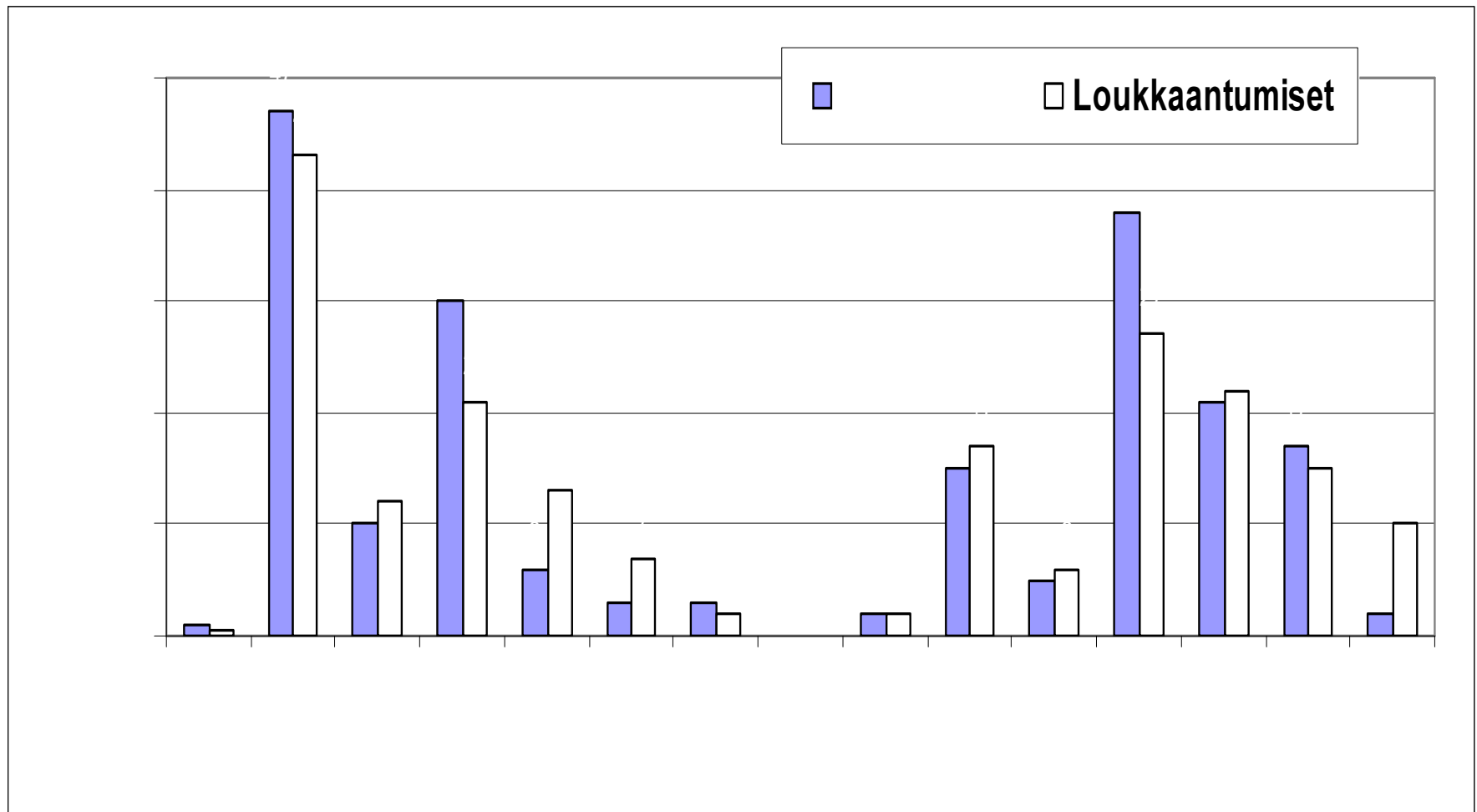
- 16-17 -vuotiailla eniten (44%) yhteenajoja, 21-30 -vuotiailla eniten (26%) yksittäisvahinkoja
- kuljettajat vanhempia tutkimusjakson loppupuolella 1999-2003 sekä yksittäisvahingoissa että yhteenajoissa, erityisesti yksittäisvahingoissa > 20-vuotiaiden kuljettajien määrät moninkertaistuneet

Kuolemaan johtaneet onnettomuudet

- 21-30 -vuotiailla eniten (34%) yksittäisvahinkoja ja yhteentörmäyksiä, toiseksi eniten 16-17 -vuotiailla (30%)
- tutkimusjakson aikana 21-50 -vuotiaalle tapahtuneet onnettomuudet lisääntyneet ja vastaavasti vähentyneet 16-17 -vuotiailla



Moottoripyöräilijöiden ikäjakauma tutkimuksen alku- ja loppujaksolla





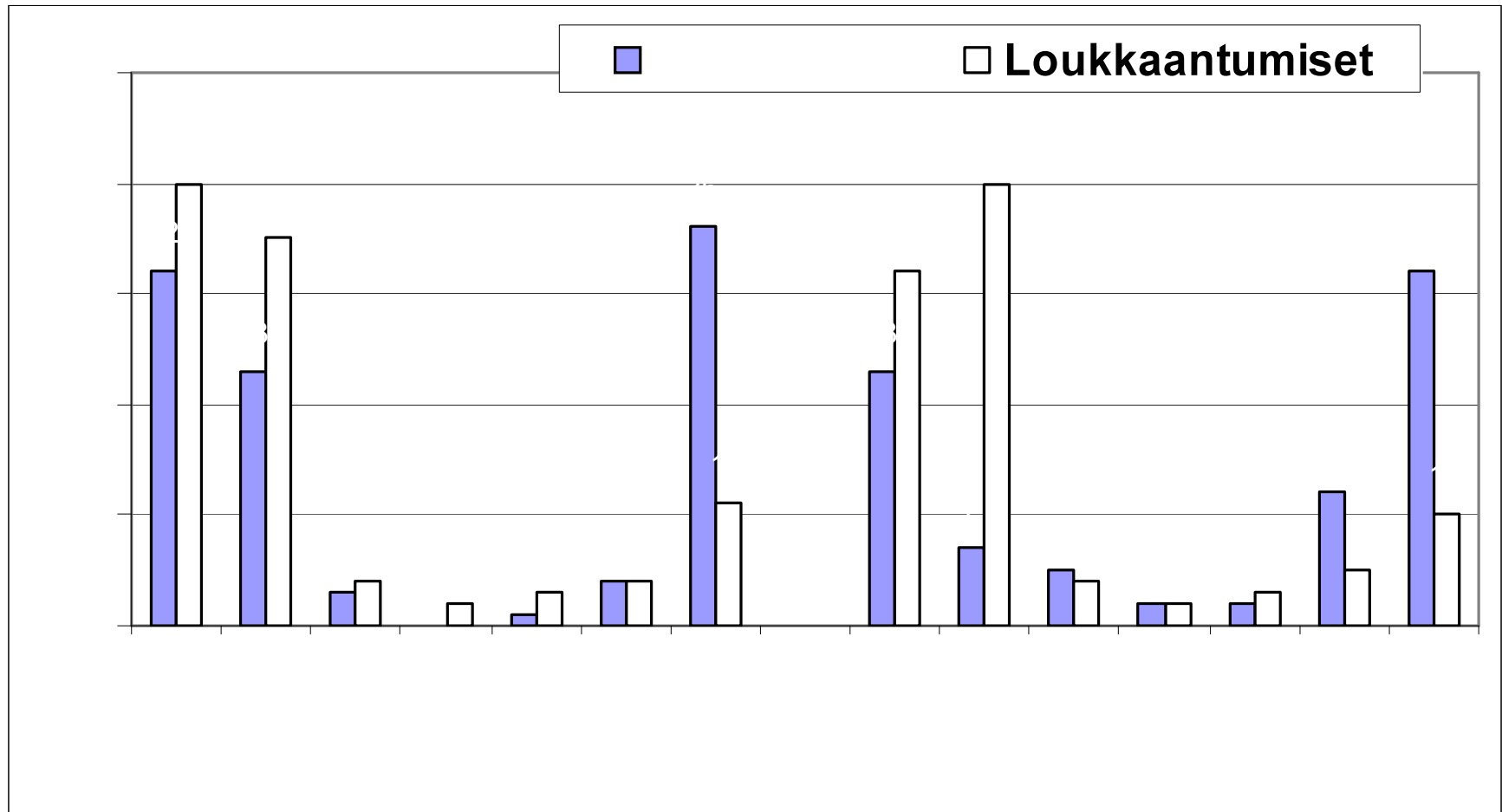
Mopoilijoiden ikäjakauma

Loukkaantumiseen johtaneet mopo-onnettomuudet

- < 16 -vuotiailla eniten yhteenajoja (44%), 16-17 -vuotiailla eniten yksittäisvahinkoja (35%)
- yhteenajoissa 16-17-vuotiaiden osuus kasvoi, <16 ja > 50 -vuotiaiden osuudet vähenivät
- yksittäisvahingoissa <16 -vuotiaiden osuus väheni

Kuolemaan johtaneet mopo-onnettomuudet

- yhteenajoja eniten 15 -vuotiaille (38%), yksittäisvahinkoja eniten yli 50-vuotiaille (50%)
- tutkimusjakson aikana 16-17 -vuotiaille ja > 50-vuotiaille sattuneet yhteentörmäysonnettomuudet vähenivät





Moottoripyörän kuutiotilavuus

Loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet

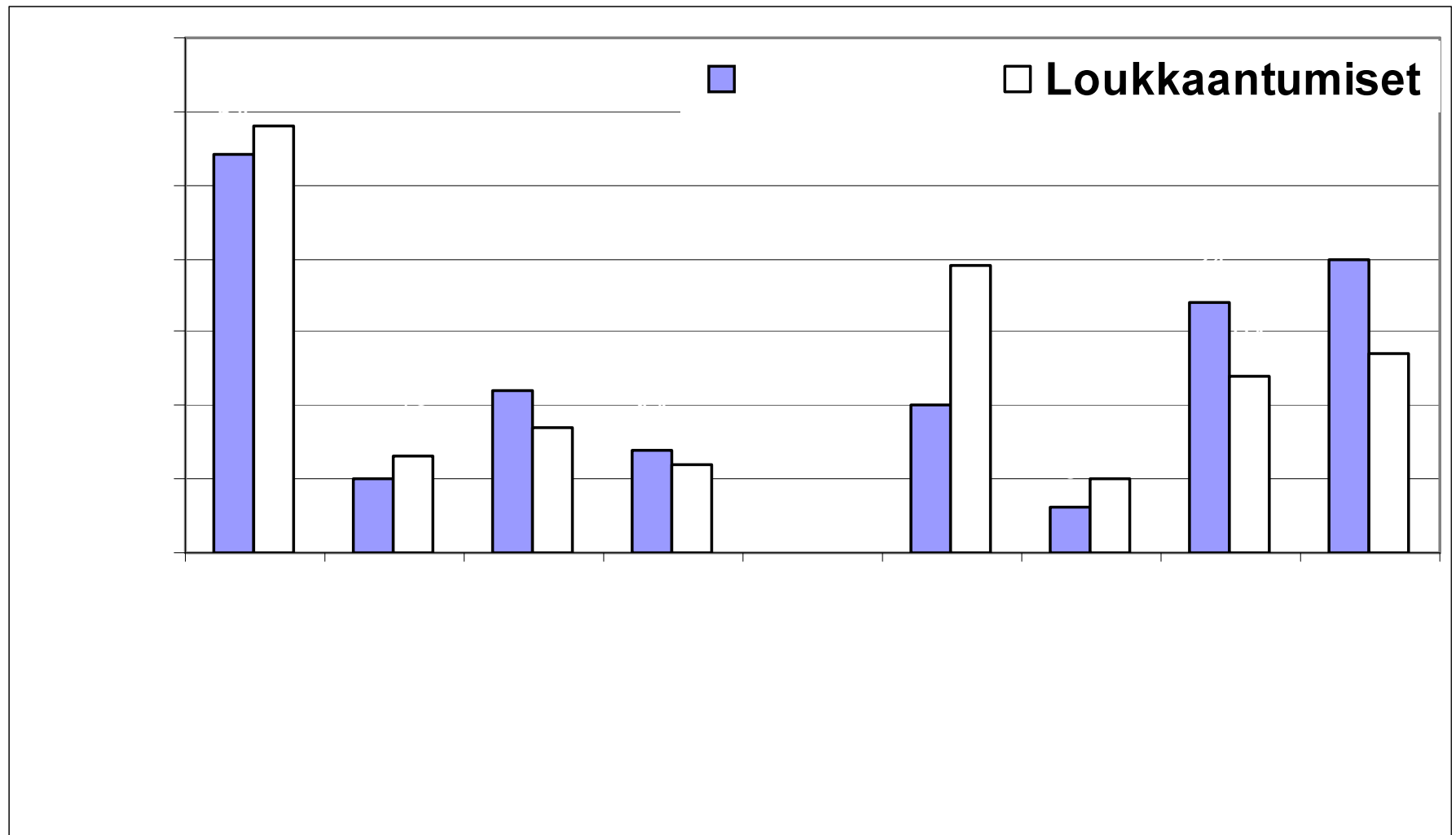
- v. 1992-2003 47% onnettomuuksista tapahtunut 125 cm³ pyörillä
- tutkimusjakson aikana kevytmoottoripyörien osuus pieneni 58%:sta 38%:iin
- miehillä >750 cm³ pyörien osuus sekä yksittäisvahingoista että yhteenajoista lisääntynyt
- naisilla 126-750 cm³ pyörien osuus yksittäisvahingoista lisääntynyt

Kuolemaan johtaneet onnettomuudet

- v. 1992-2003 56% onnettomuuksista tapahtunut yli 500cm³ pyörillä
- tutkimusjakson aikana kevytmoottoripyörien osuus pieneni 54%:sta 20%:iin
- onnettomuudet lisääntyivät yli 20 v. >500 cm³ pyörien kuljettajilla



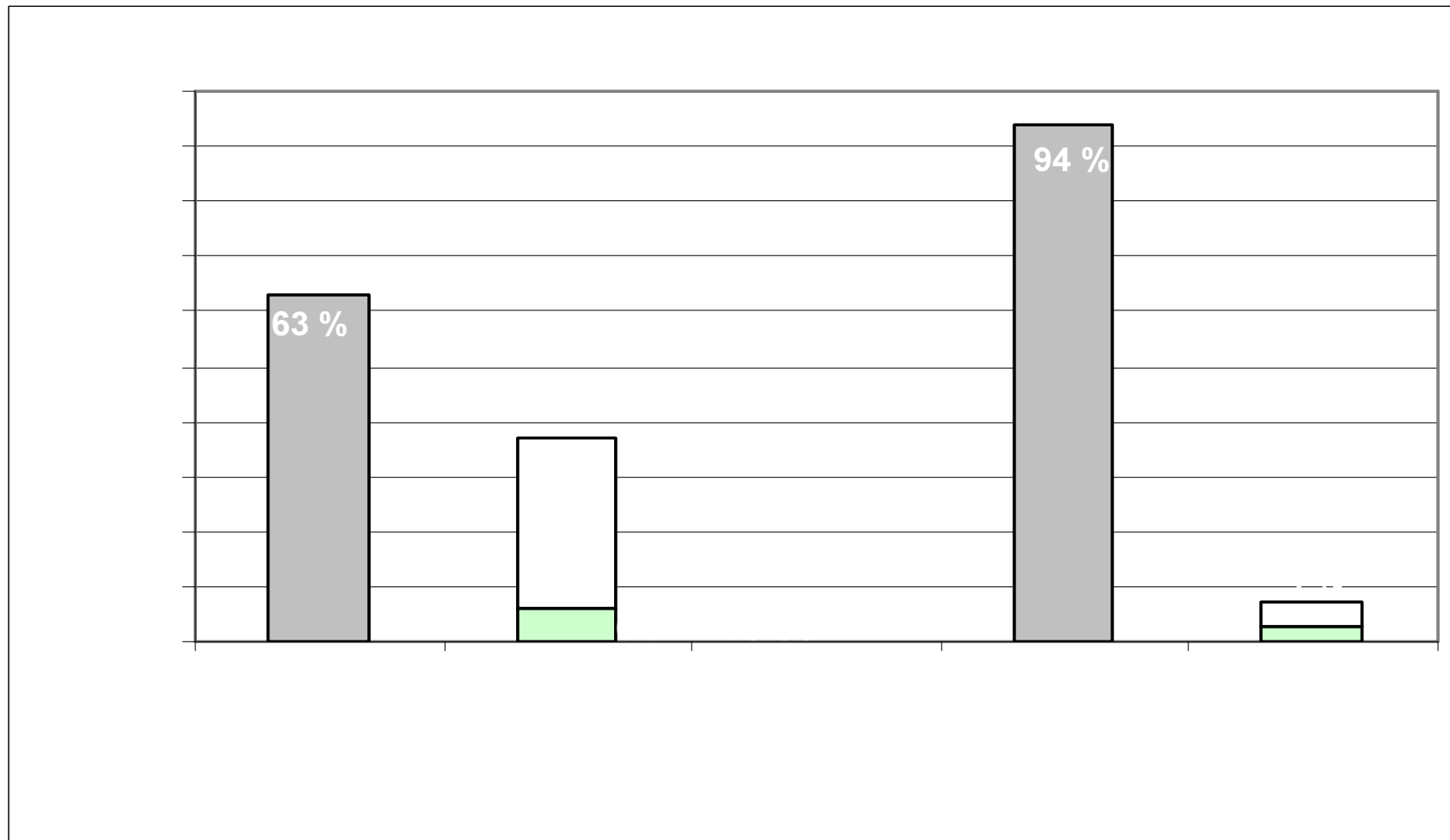
Moottoripyörän kuutioilavuus tutkimuksen alku- ja loppujaksolla

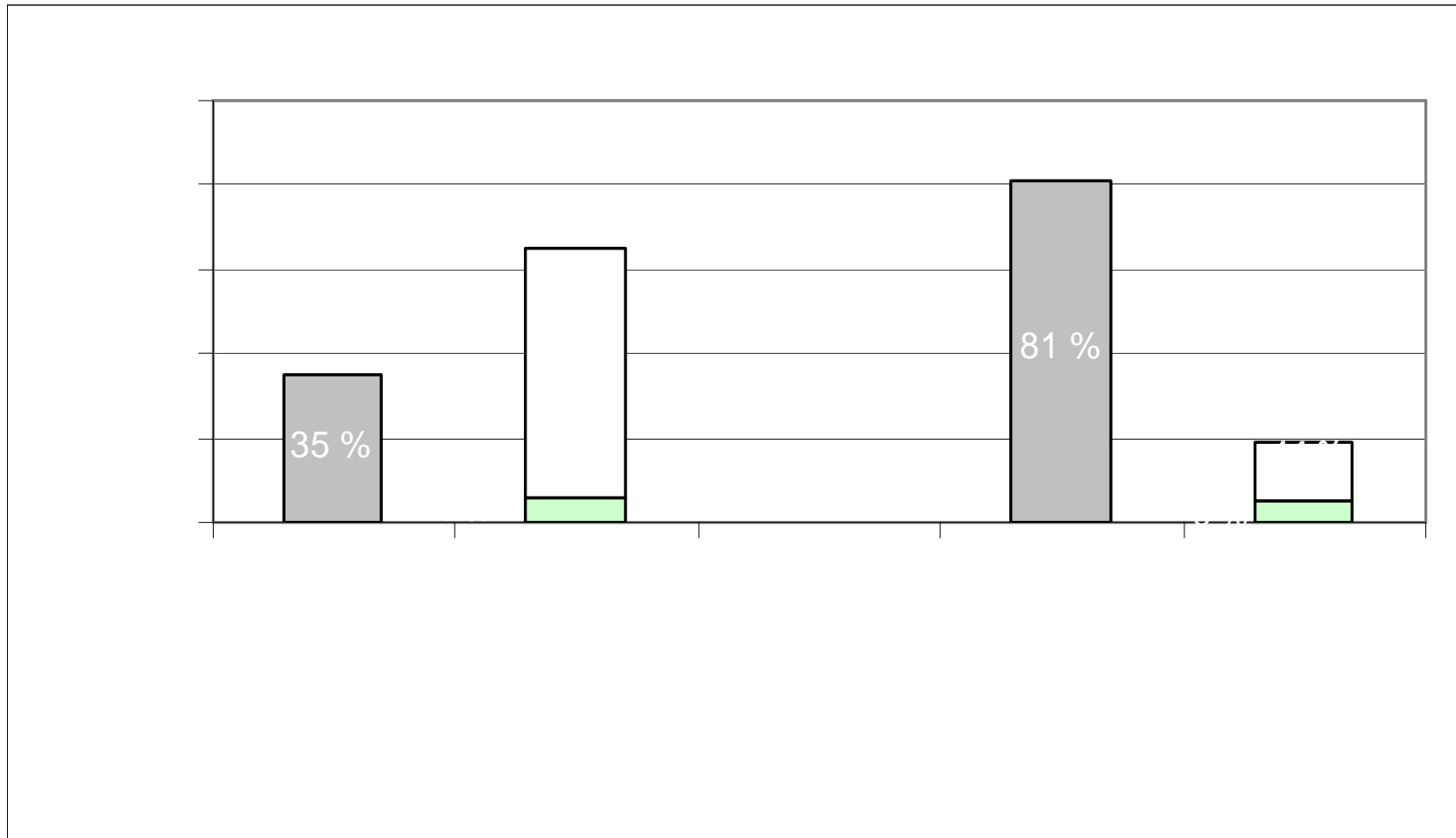




Kuljettajan alkoholi

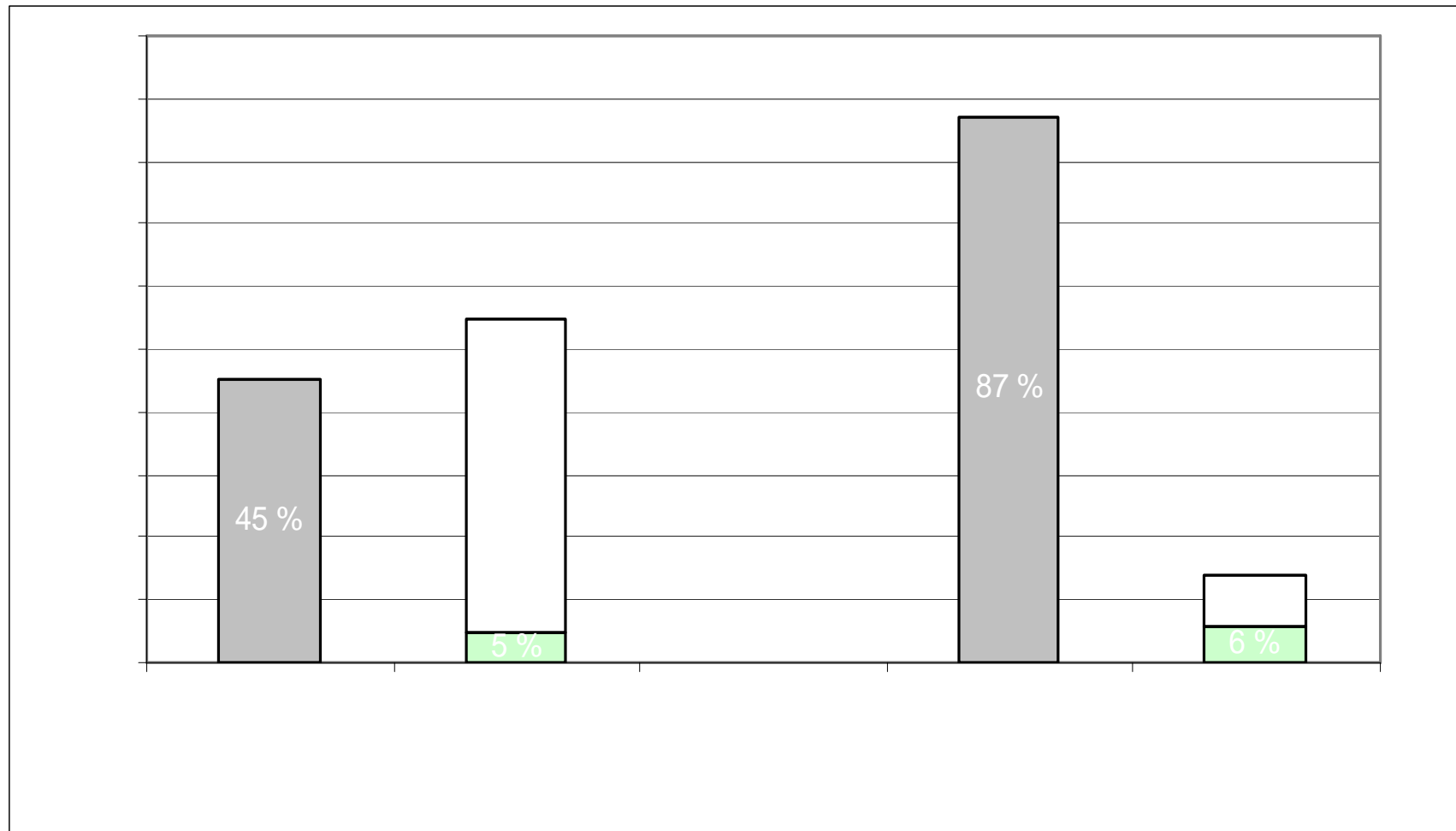
- Loukkaantumiseen johtaneissa onnettomuuksissa 97% mopoilijoista ja moottoripyöräilijöistä oli selvin päin onnettomuuden tapahtuessa (itseraportoituja)
- Kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa moottoripyörän kuljettajista viidesosa (22%) ajoi alkoholin vaikutuksen alaisena. Alkoholin vaikutuksessa olleista kuljettajista 92% ajoi yksittäisonnettomuuden.
- Kuolemaan johtaneissa yksittäisonnettomuuksissa 125 cm³ pyörillä ajaneista 65% ja yli 125 cm³ pyörillä ajaneista 20% ajoi alkoholin vaikutuksen alaisena





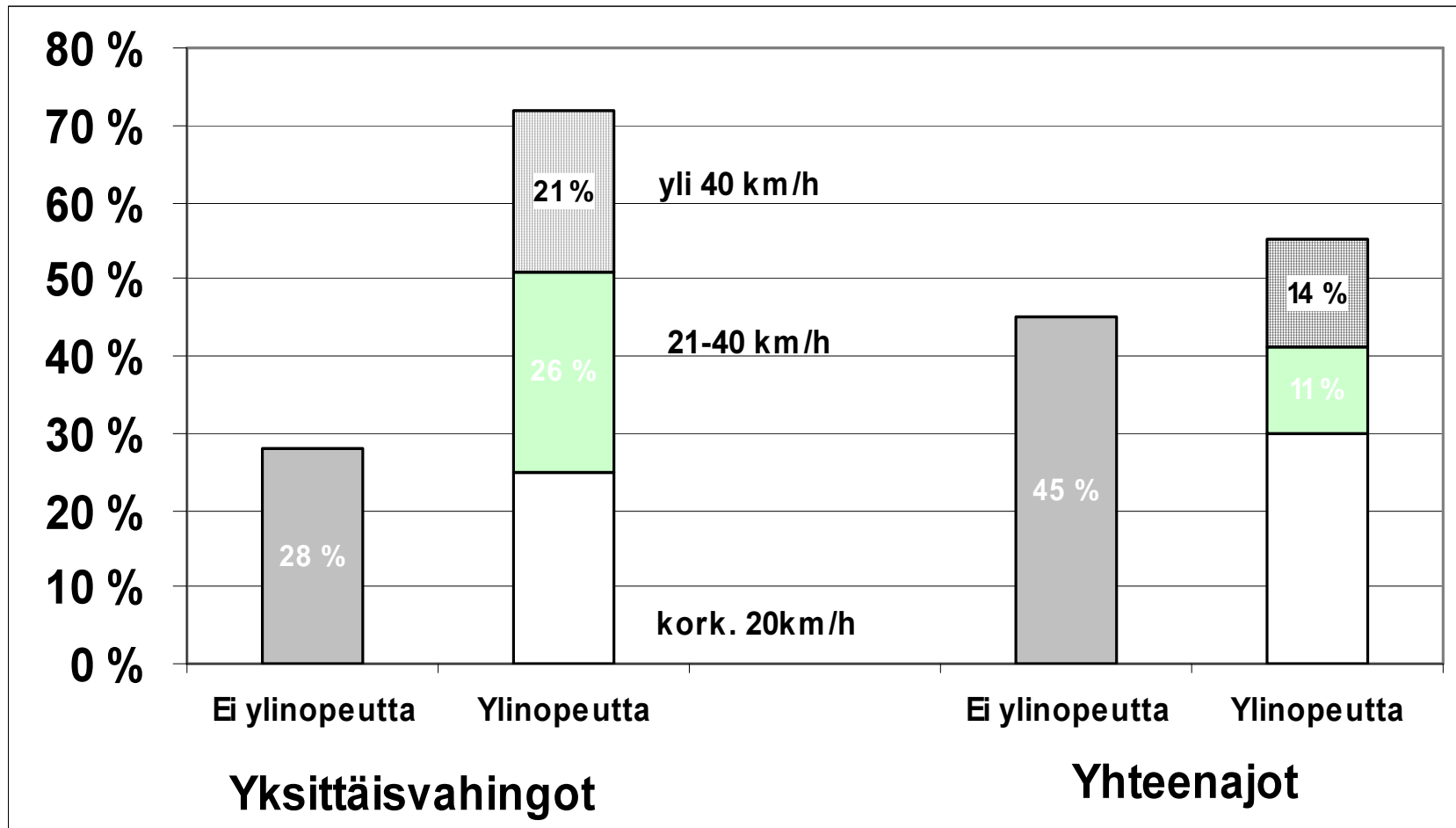


Alkoholin vaikutuksenalaisuus kuolemaan johtaneissa mopoilijoiden onnettomuuksissa





Ylinopeudet kuolemaan johtaneissa moottoripyöräonnettomuuksissa vuosina 1992-2003





Onnettomuuksien riskitekijät

Tutkijalautakuntien (≥ 4 krt) mainitsemat riskitekijät

- **Kuljettajan tila ja toiminta (26% kaikista)**
- **Ennakointi ja liikennetilanteet (23% kaikista)**
- **Liikkumisväline ja turvalaitteet (23% kaikista)**
- **Liikenneympäristö (20% kaikista)**



Onnettomuuksien riskitekijät

Tutkijalautakuntien (≥ 4 krt) mainitsemat riskitekijät

Kuljettajan tila ja toiminta (26% kaikista)

	Mp %	Kevyt mp %	Mopo %
alkoholi	13	43	21
vähäinen ajokokemus	8	39	16
tottumattomuus ajoneuvoon	22	10	9

Ennakointi ja liikennetilanteet (23% kaikista)

ylinopeus	51	38	4
liian suuri tilannenopeus	19	21	12
tietoinen riskinotto	5	15	7



Liikkumisväline ja turvalaitteet (23% kaikista)

	Mp %	Kevyt mp %	Mopo %
turvakypärää ei käytetty	5	11	21
viritetty ajoneuvo	2	5	26

Liikenneympäristö (20% kaikista)

puut ja pensaat (näkemät)	8	10	4
pylväät	8	13	-
hirvieläimet	5	13	-
luiskat/penkereet/ojat/siltar.	6	2	1
joustamaton kaide	6	-	-



Mitä tehdä?

Ongelmana suuret ajonopeudet

- valvonta, automaattivalvonta
- nopeuksien rajoittaminen teknisin keinoin
- koulutus, valistus (emootiot)

Ongelmana onnettomuuden vakavuutta lisäävä tieympäristö

- vastakkaisten ajosuuntien erottaminen toisistaan
- ympäristön törmäysturvallisuuden parantaminen (esim. myötäävät pylväät, ojien, tiepenkereiden ja –luiskien loiventaminen)



Ongelmana ajaminen alkoholin vaikutuksen alaisena

- valvonta, koulutus
- promillerajan lasku
- alkolukot

Ongelmana hirvieläinonnettomuudet

- hirvikannan säätely
- tienvarsivesakkojen raivaus
- riista-aidat
- koulutus ja valistus



Ongelmana ajotaidon puute ja tottumattomuus ajoneuvoon

- jatkokoulutus
- kaksivaiheinen ajokortti moottoripyörille
- mopoilijoille pakollinen ajokoulutus

Ongelmana mopoilijoiden turvakypärän käyttämättömyys

- valvonta
- koulutus
- vanhempien vastuu



Ongelmana havaintovirheet ja mopon sijainti liikenteessä

- näkemäesteiden raivaus ja näkemien riittävyys
- ajorata, kevyen liikenteen väylä
- valistus, koulutus

