



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

SITOWISE

Polkupyöräilijöiden, mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden tapaturmat – vammojen vakavuus ja tapaturmien tilastointi

Itä-Suomen liikenneturvallisuuseminaari, Mikkeli 23.5.2019

DI, FT (lääketiede) Noora Airaksinen, Sitowise



Alkuperäisjulkaisut

- i. Airaksinen N, Lüthje P, Nurmi-Lüthje I. Cyclist injuries treated in emergency department (ED): Consequences and costs in South-eastern Finland in an area of 100 000 inhabitants. *Ann Adv Automot Med* 2010; 54: 267–274.
- ii. Airaksinen NK, Nurmi-Lüthje IS, Kataja JM, Kröger HPJ, Lüthje PMJ. Cycling injuries and alcohol. *Injury* 2018; 19(5): 945–952.
- iii. Airaksinen N, Nurmi-Lüthje I, Lüthje P. Comparison of injury severity between moped and motorcycle crashes: a Finnish two-year prospective hospital-based study. *Scand J Surg.* 2016; 105(1): 49–55.
- iv. Airaksinen N, Kröger H, Nurmi-Lüthje I, Lüthje P. The ability of the ICD-AIS map to identify seriously injured in road traffic accidents – a study from Finland (*Traffic Injury Prevention* 2018; 19(8): 819–824)



Aineisto ja menetelmät

- Tiedonkeruu tehtiin Kouvolassa toimineessa tapaturmien ja väkivallan ehkäisykeskuksessa (Start-keskus).
- Pohjois-Kymen sairaalan sähköinen erikoissairaanhoidon potilasaineisto ja potilaskertomukset (n=574) kahden vuoden ajalta 1.6.2004–31.5.2006
- Liikennetapaturmat, ICD-10 ulkoinen syy
 - V01-09 Jalankulkijan tapaturma
 - **V10–19 Pyöräilytapaturma**
 - **V28–29 Moottoripyörätapaturma (sisältää mopotapaturmat)**
 - V48–49 Henkilöautotapaturma ja
 - V59–99 Muu liikenteen ja kuljetustapaturma.
- Potilaskysely



Muuttujat

- loukkaantuneen henkilötiedot ja sukupuoli
- hoitoon tulopäivä ja -aika (pvm ja kellonaika)
- tapaturman tapahtuma-aika (pvm ja kellonaika)
- tapaturman ulkoinen syy (ICD-10-koodi)
- **tapaturmatyyppi** (ICD-10-koodi)
- **potilas alkoholin vaikutuksen alainen** (kyllä/ei) ja myönteisessä tapauksessa alkometrilukema promilleina
- polkupyörätapaturmissa **pyöräilykypärän käyttö** tapaturmahetkellä (kyllä/ei/ei tietoa)
- **vammadiagnoosit** (ICD-10)
- **hoitoaika sairaalassa, poliklinikkakäynnit** (myös siirrot muihin sairaaloihin)
- **vakavuusluokitus**; AIS-luokitus ja potilaan MAIS-arvo (Maximum AIS) sekä asiantuntijalääkärin tekemänä että ICD-AIS-mapin avulla tuotettuna
- **työkyvyttömyysaika**, mikäli se selvisi käytettävissä olevista lähteistä.

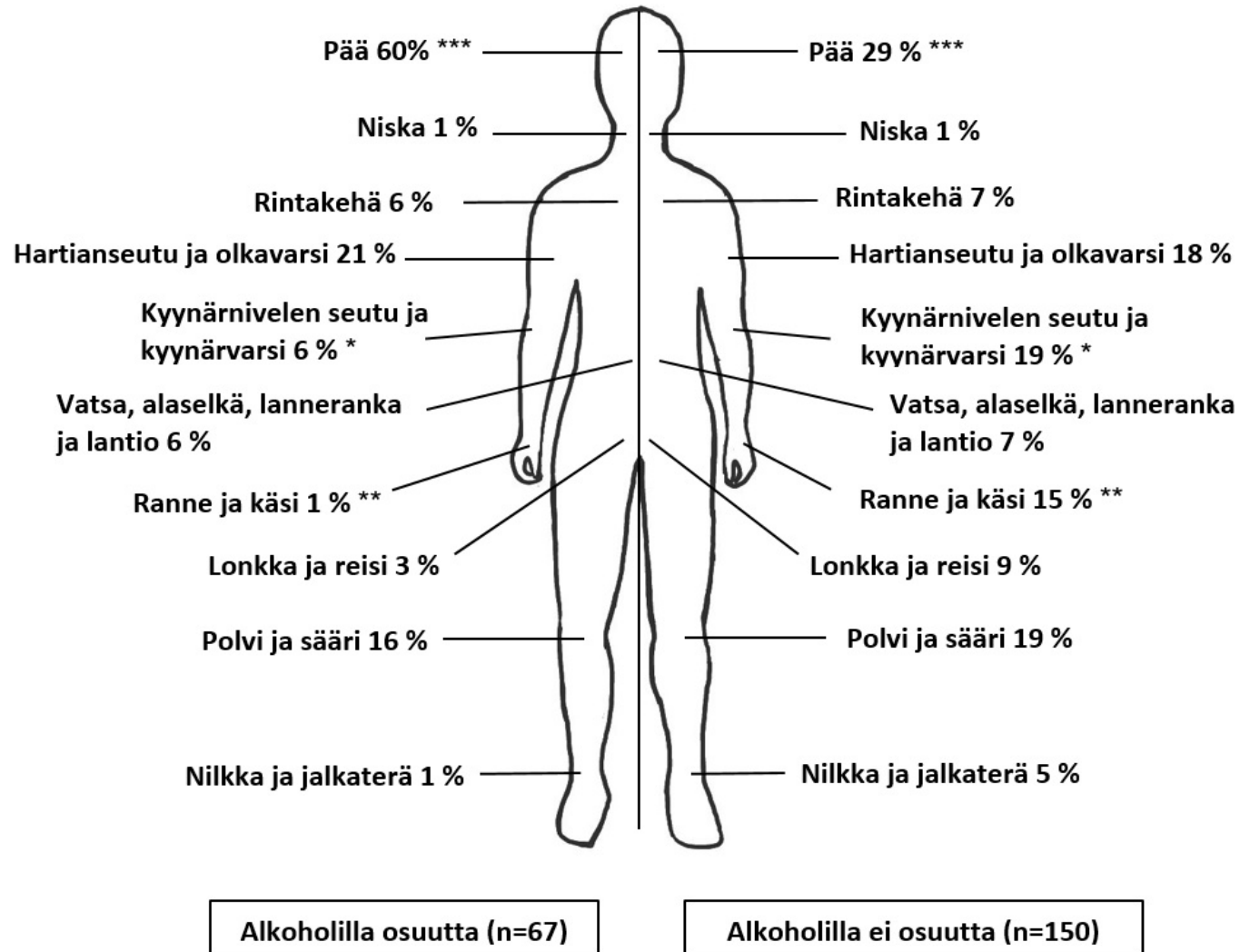


Polkupyöräilijöiden tapaturmat – keskeiset tulokset

- Loukkaantuneita yhteensä 217, 9% loukkaantui vakavasti (MAIS 3+).
- yleisin tapaturmatyyppi oli yksin kaatuminen (80%).
- Pyöräilijöiden yleisin vamma oli pään vamma (35% kaikista vammoista). Kypärän käyttö oli vähäistä (13%).
- Kypärä suojaasi tehokkaasti pään vammoilta. Tapaturma johti pään vammaan kypärättä ajaneilla selvästi useammin kuin kypärää käyttäneillä. (46% vs. 21%) ($p=0,013$)
- Kolmasosa pyöräilijöistä oli alkoholin vaikutuksen alaisena hoitoon tullessaan. Kypärän käyttö oli vähäisempää ($p<0,001$) ja pään vammat yleisempiä ($p<0,001$) humalassa kuin selvin päin tapaturmaan joutuneilla.
- Pään vamman riskitekijät: alkoholi $> 1,5 \text{ ‰}$, ikä 15-24 vuotta, kypärän käyttämättömyys. Parhaiten pään vamman selittivät kaksi ensimmäistä yhdessä.
- Pyöräilijöistä 28% oli osastohoidossa keskimäärin 7,8 vuorokautta.
- Pyöräilijöistä 30% joutui jäämään sairauslomalle, pituus keskimäärin 35 päivää.



Polkupyöräilijöiden vammat



* Tilastollisesti merkitsevä ero, $p < 0.05$

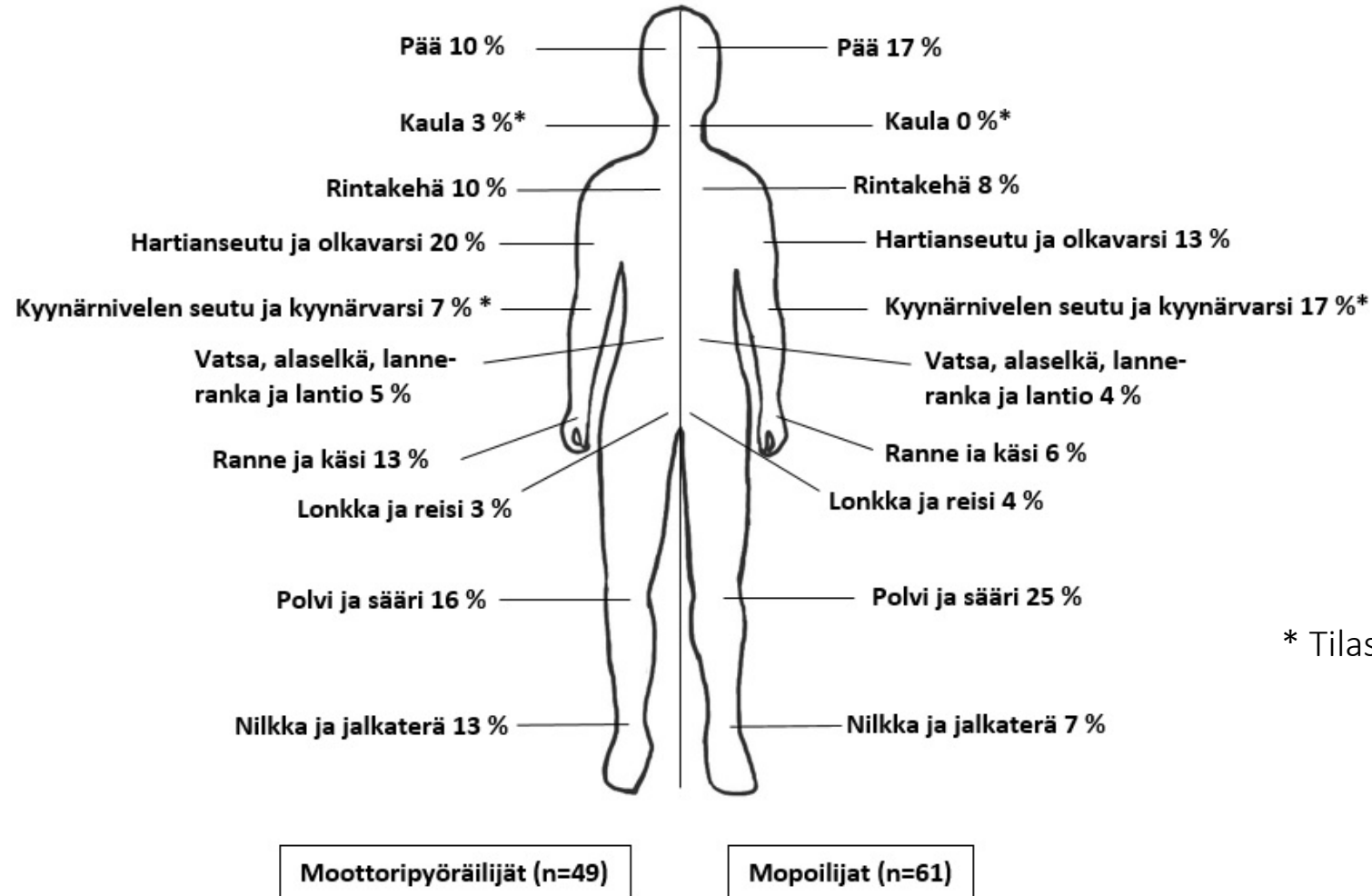


Mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden tapaturmat – keskeiset tulokset

- Loukkaantuneita yhteensä 110 (mopo 61 ja mp 49), kolme oli ajoneuvon kyydissä. **18% loukkaantui vakavasti (MAIS 3+)**
- Mopoilijoista 70% oli 15-17-vuotiaita. Yleisin tapaturmatyyppi oli yksin kaatuminen (69%).
- Mopoilijoista 10% oli alkoholin vaikutuksen alaisena tapaturmahetkellä.
- Kolme mopoilijaa ja kaksi moottoripyöräilijää ei käyttänyt kypärää tapaturmahetkellä. Kolmen mopoilijan kypärä irtosi päästä tapaturmahetkellä.
- Mopoilijat ja moottoripyöräilijät loukkasivat useimmiten **ala- tai yläraajansa. Murtumat yleisiä (68%).**
- Reilu neljännes mopoilijoista (28%) ja lähes puolet moottoripyöräilijöistä (49%) oli osastohoidossa, keskimäärin 5,2 (mopo) ja 6,1 (mp) vuorokautta.
- Kaksi kolmasosaa moottoripyöräilijöistä ja 16% mopoilijoista joutui jäämään sairauslomalle. Sairausloman pituus keskimäärin 32 (mopo) ja 71 (mp) päivää.



Mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden vammat



* Tilastollisesti merkitsevä ero, $p < 0,05$



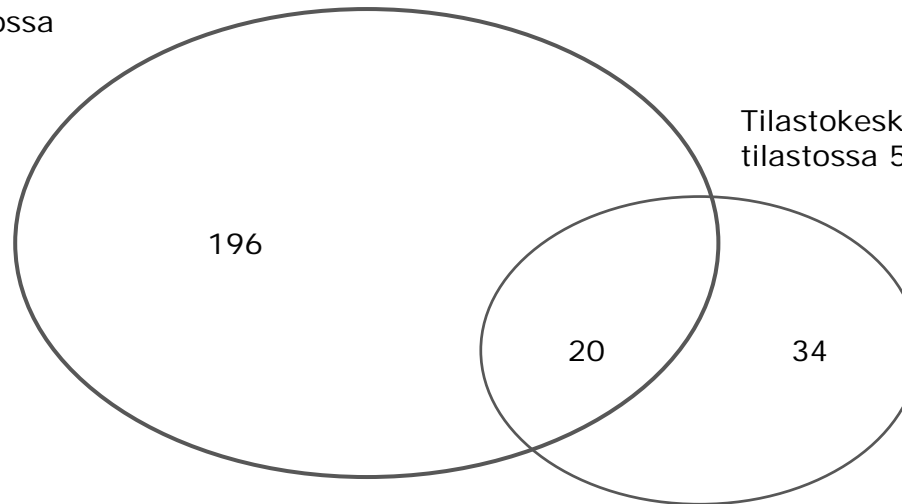
Tilastovertailua

Tapaturmäärä oli sairaala-aineistoissa polkupyöräilijöillä **nelinkertainen** ja mopoilijoilla ja moottoripyöräilijöiden kohdalla **1,5-kertainen** verrattuna viralliseen tilastoon. **Täsmällinen yhtäpitävyys vain 8% (pp) ja 23% (mopo ja mp).**

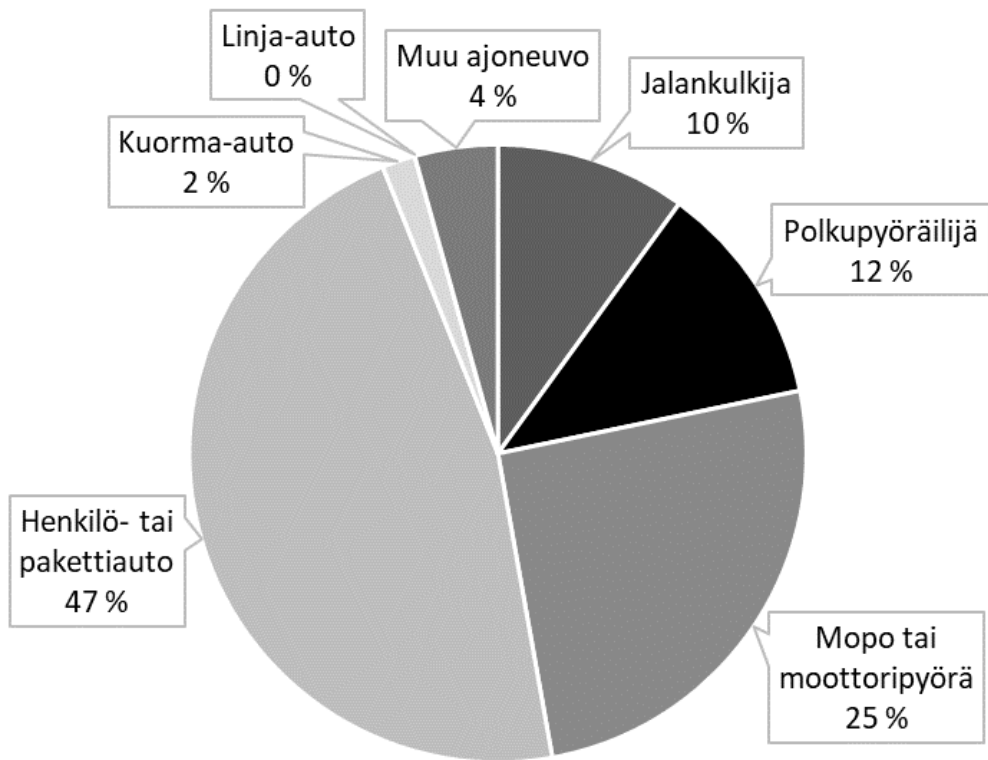
Huom! Sairaalan lisäksi tapaturmapotilaita hoidettiin myös terveyskeskuksissa.

Polkupyöräilijöiden tapaturmat:

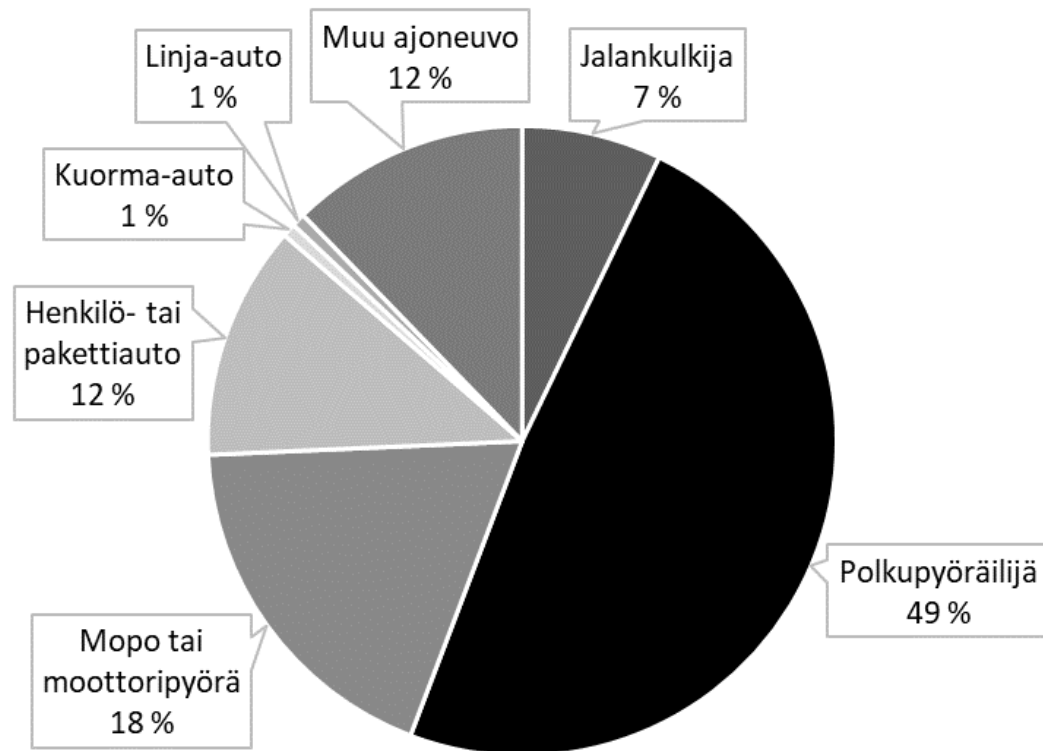
Sairaala-aineistossa
216 tapaturmaa



Vakavat loukkaantumiset virallisessa tilastossa
vuonna 2016 (n=460)



Virallisen tilaston ulkopuolelle jääneet vakavat loukkaantumiset
vuonna 2016 (n=432)

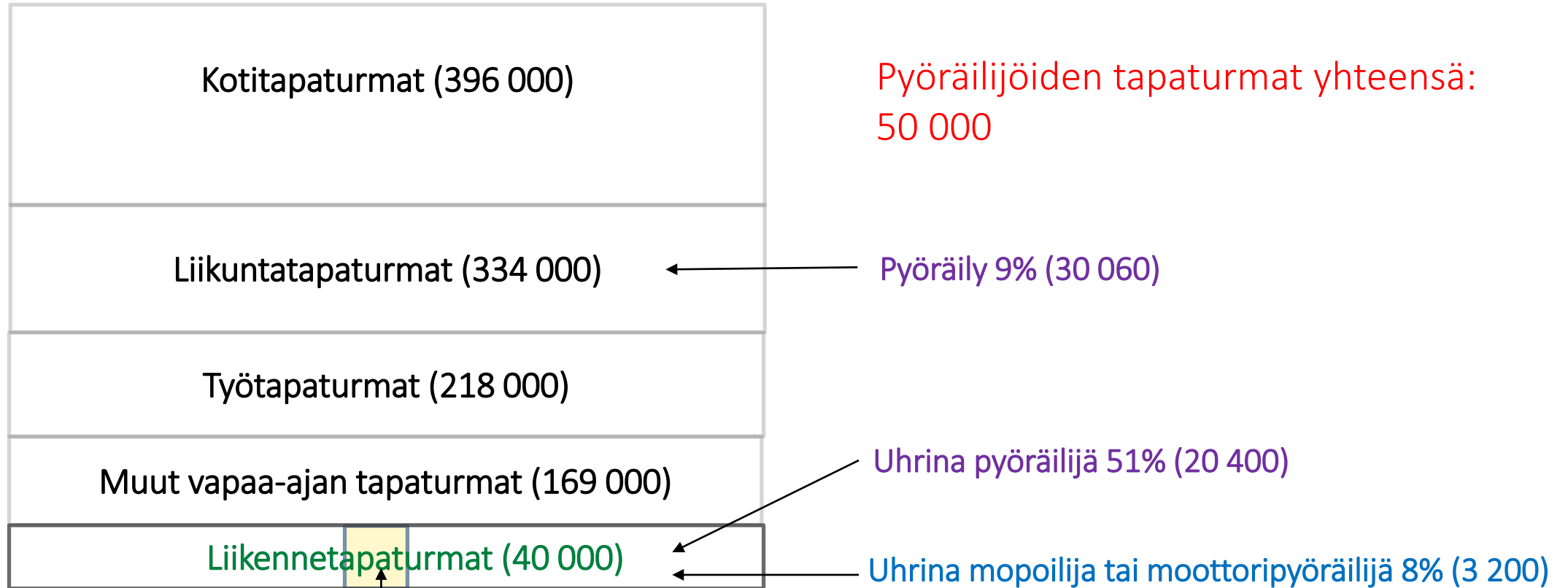


Tapaturmat 2017

– uhritutkimus* (THL)

*Haikonen K, Doupi P, Honkala E, Nipuli S, October M, Lounamaa A. Suomalaiset tapaturmien uhreina 2017. Kansallisen uhritutkimuksen tuloksia. Terveystieteiden tutkimuskeskus (THL), Työpöytä, Helsinki 2017: 45.

Tilastokeskus. Tieliikenneonnettomuustilasto, StatFin -tilastotietokanta.
<http://www.stat.fi/meta/til/ton.html>



Suomen virallinen tieliikenneonnettomuustilasto: 5 574 loukkaantunutta
- pyöräilijöitä 12% (656), mopoilijoita ja moottoripyöräilijöitä 16% (868)



Päätelmiä/suosituksia

Tieliikenneonnettomuustilastoinnin kehittäminen

- Poliisin tietoon perustuvan Suomen virallisen tieliikenneonnettomuustilaston kattavuus on erittäin puutteellinen erityisesti polkupyörätapaturmien kohdalla.
 - Todellisen tapaturmamäärän seuranta on edellytys tehokkaalle liikenneturvallisuustyölle.
 - Eri tilastojen laajempi hyödyntäminen.
 - Tarvitaan poliisin ja terveydenhuollon yhteinen tietokanta! Edellyttää eri hallinnonalojen yhteistyötä ja tahtotilaa päättäjätasolla.
- Yksittäisonnettomuus eli yksin kaatuminen (erityisesti pyöräilijät ja mopoilijat) on tapaturmatyyppi, jota tulisi tutkia tarkemmin.
 - Lainsäädännön keinot harkintaan (polkupyöräilijät; alkoholi, kypärä).
 - Mopoilijat ja moottoripyöräilijät - huomiota kiinnitettävä käyttäytymiseen, suojarustukseen, näkyvyyteen muille tienkäyttäjille, riskinottoon. Mopoilun suosio tulevaisuudessa? Kevytautot?
 - Suomi tarvitsee kansallisen liikenneturvallisuussuunnitelman.



SITOWISE

Kiitos!

Itä-Suomen yliopisto, Terveystieteiden tiedekunta, väitöskirja 479/2018:

*Polkupyöräilijöiden, mopoilijoiden ja moottoripyöräilijöiden tapaturmat -
vammojen vakavuus ja tapaturmien tilastointi*

UEF Electronic Publications: http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2865-8/



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

uef.fi