

© Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2012

Toimitus: Hanna Strömmer

Pohjakartta: © Kaupunkimittausosasto, Helsinki 016/2012

ISSN 0787-9067

Esipuhe

Helsingissä tapahtuneista tieliikenneonnettomuuksista laaditaan vuosittain julkaisu, jossa käsitellään viimeisimmän vuoden onnettomuuksia, muutoksia pitkällä aikavälillä ja eroja muuhun Suomeen ja Pohjoismaihin. Tässä raportissa kerrotaan vuoden 2011 tilanteesta. Onnettomuuksien tilastointi ja tilanteen seuranta Helsingin kaupungilla perustuu poliisiasiain tietojärjestelmän tieliikenneonnettomuusaineistoon, joka viedään kaupungin liikenneonnettomuusrekisteriin.

Liikenneonnettomuusrekisterin ylläpidosta ja poliisin aineiston käsittelystä ovat vastanneet liikenneteknikko Heikki Mäyry ja liikenneteknikko Jesse Aavameri. Onnettomuuksien tallennuksen ja paikannuksen ovat tehneet toimistos sihteeri Anja Ikonen ja harjoittelija Olli-Pekka Koponen. Raportoinnista on vastannut liikenneinsinööri Hanna Strömmer.

Yhteenveto

Helsingissä tapahtui vuonna 2011 yhteensä 507 poliisin tutkimaan henkilövahinkoihin johtanutta liikenneonnettomuutta, joista kahdeksan johti kuolemaan. Henkilövahinko-onnettomuuksia tapahtui 7 % vähemmän kuin vuonna 2010 (545) ja 4 % vähemmän kuin vuosina 2007–2010 keskimäärin (529 vuotta kohti). Onnettomuuksissa kuoli 8 ja loukkaantui 605 henkilöä. Liikenneturvalisuuksien tavoitteena Helsingissä on liikenteen uhrien määrän puolittaminen vuodesta 2000 vuoteen 2025 eli 2 % vuotuinen vähennys. Vuosina 2000–2011 uhrimäärä on vähentynyt 31 % eli 2,8 % vuodessa.

Suomessa tapahtui vuonna 2011 noin 119 henkilövahinkoa 100 000 as. kohti. Helsingissä vastaava luku oli 85. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä suhteessa asukasmäärään on Helsingissä 2000-luvun ensivuosisikymmenellä ollut selvästi koko maata vähäisempi. Suomen suurkaupungeista Espoossa on 1990-luvun alusta lähtien tapahtunut vähiten henkilövahinko-onnettomuuksia. Helsingin sijoittuminen on parantunut: 1990-luvun alun heikoin sija on vaihtunut 2000-luvulla keskitasoon.

Helsingin pahimmat liikennepaikat vuosina 2009–2011 sijoittuvat kahta poikkeusta lukuun ottamatta Kehä I:n liittymiin. Pahimmat risteykset ovat kantakaupungin pääväylillä. Näistä neljä on Mannerheimintien risteyksissä. Jalankulkijoiden pahimmat onnettomuuskeskittymät ovat vähentyneet neljään aiemmasta noin 10 pisteestä. Keskitymät sijaitsevat ydinkeskustassa.

Helsingissä tilastoitiin 132 päihdeonnettomuutta vuonna 2011. Näistä 45 oli henkilövahinko-onnettomuuksia ja kolme johti kuolemaan. Päihdeonnettomuuksien määrä on 2000-luvulla laskenut: vuoden 2011 päihdeonnettomuuksien määrä oli 22 % pienempi kuin vuosien 2007–2010 keskiarvo.

Helsingissä tapahtuneista liikenneonnettomuuksista on vuosina 2007–2011 aiheutunut keskimäärin 207 milj. euron yhteiskunnalliset kustannukset vuodessa. Kustannuksista pääosa (87 %) syntyy loukkaantumisonnettomuuksista. Liikenneonnettomuuksien kustannuksista arviolta noin viidennes kohdistuu kuntatalouteen, mikä Helsingissä vastaa noin 30–40 miljoonaa euroa vuodessa.

Sammanfattning

I Helsingfors inträffade år 2011 sammanlagt 507 trafikolyckor med personskador som polisen undersökte. Av dessa hade 8 olyckor dödlig utgång. Antalet olyckor med personskador var 7 % mindre än år 2010 (545) och 4 % mindre än genomsnittet under åren 2007–2010 (529 per år). I olyckorna dog 8 och skadades 605 personer. Trafiksäkerhetsarbetet i Helsingfors har som mål att halvera antalet trafikoffer från år 2000 till år 2025. Detta innebär en minskning på 2 % per år. Under åren 2000–2011 har antalet offer minskat med 31 %, d.v.s. 2,8 % per år.

I Finland skadades år 2011 ungefär 119 personer per 100 000 invånare. I Helsingfors var motsvarande siffra 85. I Helsingfors har antalet olyckor med personskador i proportion till invånarantalet varit klart lägre än i resten av landet under 2000-talets första årtionde. Av de stora städerna i Finland har antalet olyckor med personskador varit minst i Esbo ända sedan 1990-talets början. Helsingfors placering har förbättrats: staden har gått från den sämsta placeringen i 1990-talets början till medelnivån på 2000-talet.

De värsta trafikplatserna i Helsingfors under åren 2009–2011 har med undantag av två platser varit anslutningarna på Ring I. De värsta korsningarna har varit på huvudlederna i innerstaden. Av dessa ligger fyra korsningar på Mannerheimvägen. De värsta olycksplatserna för fotgängare har minskat från ungefär tio till fyra platser. Koncentrationerna finns i centrum.

År 2011 statistikfördes i Helsingfors 132 olyckor där rusmedel var inblandade. Av dessa ledde 45 till personskador och tre till döden. Antalet rusmedelsrelaterade olyckor har minskat under 2000-talet: antalet rusmedelsrelaterade olyckor år 2011 var 22 % mindre än genomsnittet under åren 2007–2010.

De under åren 2007–2011 inträffade trafikolyckorna i Helsingfors medförde i genomsnitt årliga samhällliga kostnader på 207 miljoner euro. Merparten av kostnaderna (87 %) genereras av olyckor med personskador. Uppskattningsvis en femtedel av kostnaderna för trafikolyckor belastar den kommunala ekonomin, och det motsvarar ca 30–40 miljoner euro om året i Helsingfors.

Sisällysluettelo

ESIPUHE

YHTEENVETO

SAMMANDRAG

SISÄLLYSLUETTELO

KUVAT JA TAULUKOT

1	LIIKENNETURVALLISUUSTAVOITTEET	7
2	LIIKENNEONNETTOMUUDET HELSINGISSÄ VUONNA 2011	8
3	LIIKENNEONNETTOMUUKSIEN SEURAUKSET	11
4	ONNETTOMUUDET ALUEITTAIN JA TAPAHTUMAPAIKAN MUKAAN	14
5	LIIKKUJARYHMÄT ONNETTOMUUKSIEN UHREINA	20
6	PÄIHDEONNETTOMUUDET	23
7	JOUKKOLIIKENTEEEN ONNETTOMUUDET VUOSINA 2002–2011	25
	LIITTEET	29

Kuvat ja taulukot

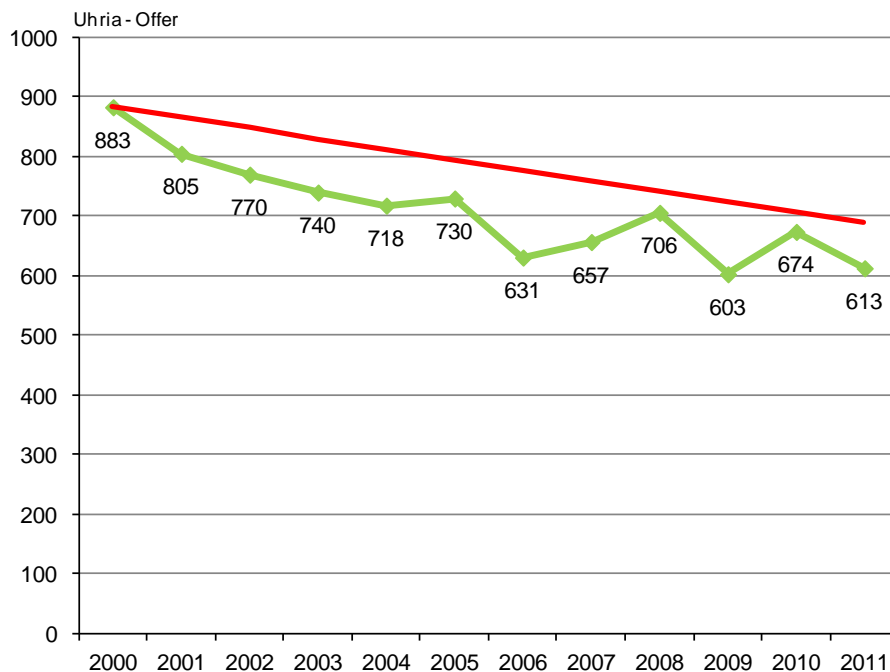
Kuva 1.	Onnettomuuksien uhrien määrä: tavoite ja kehitys 2000–2011	7
Kuva 2.	Henkilövahinko-onnettomuudet eri tilastoissa sekä liikennesuorite Helsingissä 1970–2011	8
Kuva 3.	Henkilövahinko-onnettomuudet Helsingissä ja koko maassa 1982–2011	9
Kuva 4.	Henkilövahinko-onnettomuudet Suomen kaupungeissa 1992–2011	9
Kuva 5.	Uhrien määrä 100 000 asukasta kohti ikäryhmittäin.....	11
Kuva 6.	Liikenneonnettomuuksissa kuolleet ja onnettomuuksien uhrit 100 000 asukasta kohti Helsingissä ja koko Suomessa 1982–2011	12
Kuva 7.	Liikenneonnettomuuksissa kuolleet 100 000 asukasta kohti pohjoismaisissa suurkaupungeissa	12
Kuva 8.	Onnettomuuskustannukset vuosina 2002–2011 (vuoden 2010 hintatasossa).13	
Kuva 9.	Pahimmat onnettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011.....	14
Kuva 10.	Jalankulkijoiden pahimmat onnettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011	16
Kuva 11.	Pahimmat polkupyöräonnettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011	17
Kuva 12.	Jalankulkijoiden, pyöräilijöiden ja moottoriajoneuvojen henkilövahinko-onnettomuudet kantakaupungissa ja esikaupungeissa vuosina 1982–2011 ...	18
Kuva 13.	Henkilövahinko-onnettomuuksien jakauma (%) katuluokan mukaan 2007–2011	19
Kuva 14.	Henkilövahinko-onnettomuudet suhteessa katuluokan katuverkon pituuteen ja suoritteeseen	19
Kuva 15.	Liikenneonnettomuuksissa kuolleet 1980–2011.....	20
Kuva 16.	Liikenneonnettomuuksien uhrit vuonna 2011	20
Kuva 17.	Liikenneonnettomuuksien uhrit 2000-luvulla ikä- ja liikkujaryhmän mukaan 100 000 asukasta kohti.....	21
Kuva 18.	Liikenneonnettomuuksien uhrit suurpiirin ja liikkujaryhmän mukaan suhteessa väestöön ja suoritteeseen sekä uhrien jakauma liikkujaryhmittäin (vuosikeskiarvo 2007–2011).....	22
Kuva 19.	Päihdeonnettomuudet ja päihdeonnettomuuksien osuus onnettomuuksista Helsingissä vuosina 1980–2011	23
Kuva 20.	Päihdeosalliset henkilövahinko-onnettomuuksissa Helsingissä 1980–2011 (5 v. liukuva keskiarvo)	24
Kuva 21.	Alkoholijuomien kokonaiskulutus Suomessa ja arvio Helsingin kulutuksesta 1990–2011	24
Kuva 22.	Vastapuolet joukkoliikenteen onnettomuuksissa vuosina 2002–2011	26
Kuva 23.	Joukkoliikenteen onnettomuuksien jakautuminen vuodenajan mukaan vuosina 2002–2011	28
Kuva 24.	Joukkoliikenteen onnettomuuksien jakautuminen tapahtuman tunnin mukaan vuosina 2002–2011	28

Taulukko 1.	Pahimmat onnettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011	15
Taulukko 2.	Pahimmat jalankulkijaonnettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011....	16
Taulukko 3.	Pahimmat polkupyöraonnettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011....	17
Taulukko 4.	Joukkoliikenteen onnettomuudet Helsingissä vuosina 2002–2011	25

1 Liikenneturvallisuustavoitteet

Liikenne- ja viestintäministeriön laatimassa tieliikenteen turvallisuussuunnitelmassa "Tavoitteet todeksi" (LVM 1/2012) on kansalliselle liikenneturvallisuustyölle asetettu pitkän aikavälin turvallisuusvisio. Vision mukaan tieliikennejärjestelmä on suunniteltava niin, ettei kenenkään tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti liikenteessä. Turvallisuustavoitteeksi suunnitelmassa on asetettu jatkuva liikenneturvallisuuden parantuminen siten, että liikennekuolemien määrä puolitetaan ja loukkaantumisten määrää vähennetään neljänneksellä vuoteen 2020 mennessä (2010 tasosta). Määrinä tämä tarkoittaa enintään 218 tieliikennekuolemaa vuonna 2014 ja enintään 136:ta vuonna 2020. Loukkaantuneita saa olla vuonna 2020 korkeintaan 5 750. Suomen tieliikenteessä kuoli 272 henkeä vuonna 2010 ja 292 vuonna 2011. Loukkaantuneiden määrät olivat 7 673 vuonna 2010 ja 7 931 vuonna 2011.

Kaupunkisuunnittelun tavoitteena on turvallinen ja toimiva liikenne. Liikenneturvallisuustyön tuloksellisuutta seurataan Helsingissä liikenteessä kuolleiden ja loukkaantuneiden eli uhrien määrän avulla. Tavoitteeksi on asetettu uhrien määrän puolittaminen vuodesta 2000 vuoteen 2025 mennessä eli 2 % vuotuinen vähennys (kuva 1). Vuosina 2000–2011 uhrimäärä on vähentynyt 31 % eli 2,8 % vuodessa.



Kuva 1. Onnettomuuksien uhrien määrä: tavoite ja kehitys 2000–2011.

Helsingin kaupungin turvallisuusstrategian (5/2006) yhdeksi painopistealueeksi on asetettu liikenneturvallisuus ja tavoitteeksi erityisesti kevyen liikenteen turvallisuuden parantaminen. Tavoitteen seurantamittareita ovat jalankulkija- ja polkupyöräonnettomuuksien määrä sekä uhrien määrä 100 000 asukasta kohti ikäryhmittäin.

Uhrien määrä 100 000 asukasta kohti on laskenut kaikissa ikäryhmissä vuosina 2002–2011. Jaksojen 2002–2006 ja 2007–2011 välillä uhrien määrä kaikkiaan on laskenut 11 %. Suurinta väheneminen on ollut 25–64-vuotiaiden ryhmässä (-17 %) ja yli 64-vuotiaiden ryhmässä (-16 %). Vähenemä on ollut pienin 15–24-vuotiaiden ryhmässä (-5 %).

Jalankulkijaonnettomuuksia tapahtui vuosina 2002–2006 keskimäärin 172 vuodessa ja vuosina 2007–2011 keskimäärin 150 (-13 %). Polkupyöräonnettomuuksien määrä kasvoi 20 % 149 vuositaisesta tapauksesta 178:aan. Jalankulkija- ja polkupyöräonnettomuuksien yhteismäärä on 2000-luvulla kasvanut 2 %.

2 Liikenneonnettomuudet Helsingissä vuonna 2011

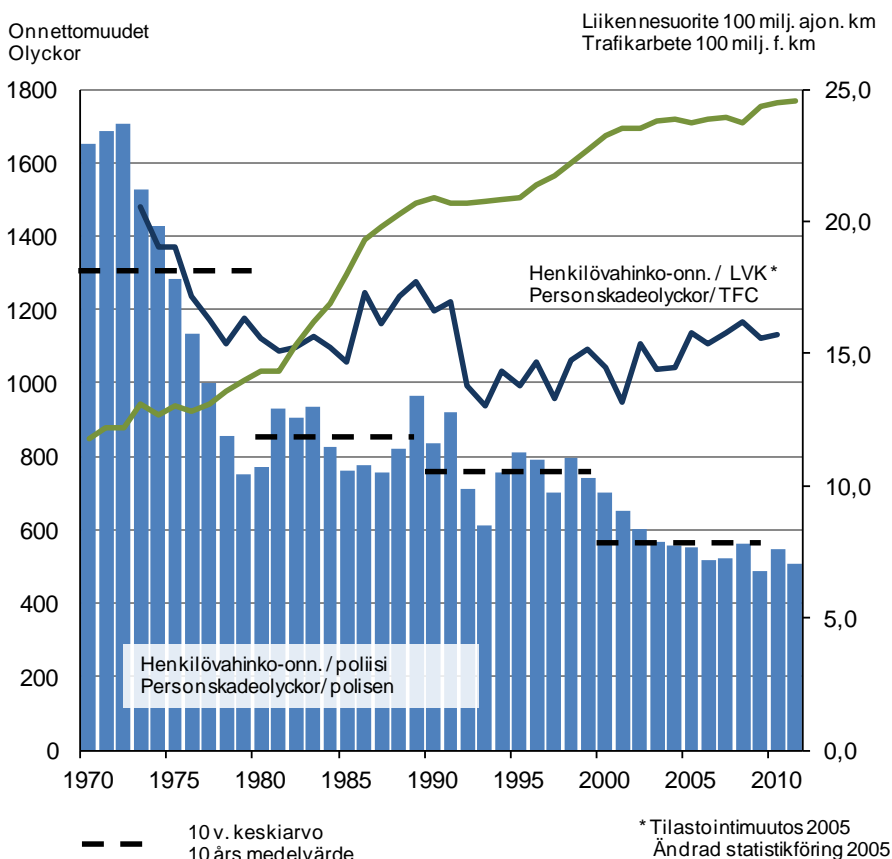
Onnettomuuksien määrä

Helsingissä tapahtui vuonna 2011 yhteensä 507 poliisin tutkimaan henkilövahinkoihin johtanutta liikenneonnettomuutta. Näistä kahdeksan johti kuolemaan. Henkilövahinko-onnettomuuksia tapahtui 7 % vähemmän kuin vuonna 2010 (545) ja 4 % vähemmän kuin vuosina 2007–2010 keskimäärin (529 vuotta kohti). Vuoden 2011 henkilövahingoissa kuoli 8 ja loukkaantui 605 henkilöä.

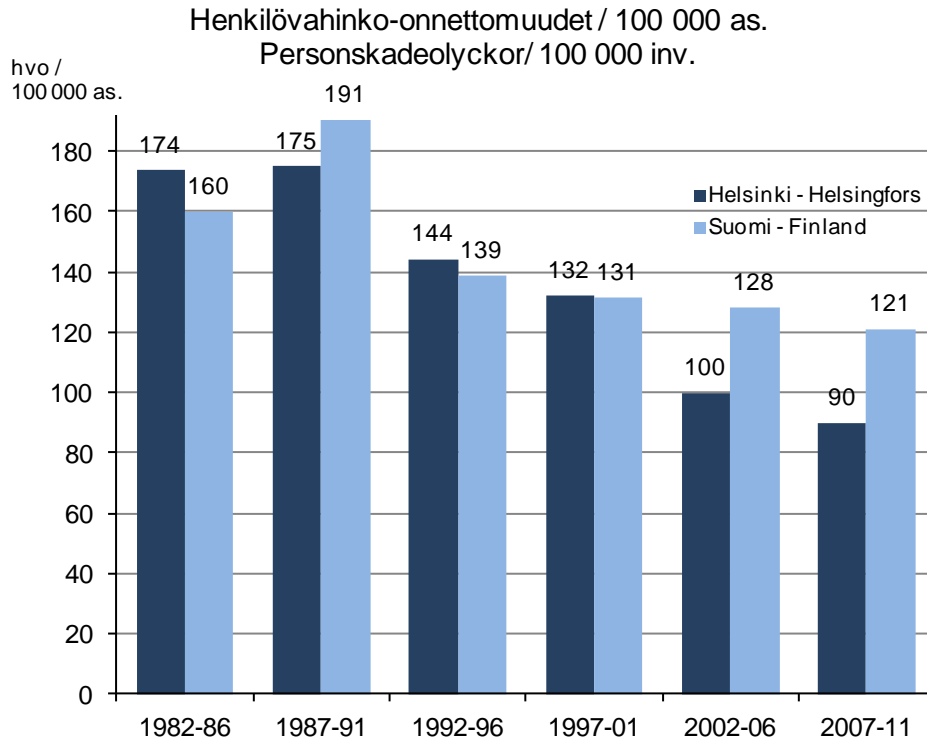
Kaikkiaan vuonna 2011 tapahtui 2 838 poliisiasiain tietojärjestelmään tallennettua liikenneonnettomuutta eli 9 % edellisvuotta (3 104) vähemmän. Omaisuusvahinkojen osalta kattavamman Liikennevakuutuskeskuksen (VALT) vahinkotilaston mukaan Helsingissä tapahtuu vuosittain hieman vajaat 13 000 onnettomuutta. Vuonna 2010 omaisuusvahinkojen määrä oli VALT:n tilastossa 14 048 eli aiempaa enemmän, mikä johtunee vuoden 2010 runsaslumisista talvista. Henkilövahinkojen määrässä on VALT:n tilastossa havaittavissa nousevaa trendiä (kuva 2).

Suomessa tapahtui vuonna 2011 kaikkiaan 6 408 henkilövahinko-onnettomuutta eli noin 119 henkilövahinkoa 100 000 as. kohti. Helsingissä vastaava luku oli 85. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä suhteessa asukasmäärään on Helsingissä 2000-luvun ensivuosisikymmenellä ollut selvästi koko maata vähäisempi (kuva 3). Vakuutusyhtiöille ilmoitettujen liikennevahinkojen määrä oli Suomessa 105 958 vuonna 2010, mikä on 8,3 % enemmän kuin vuosien 2005–2009 keskiarvo.

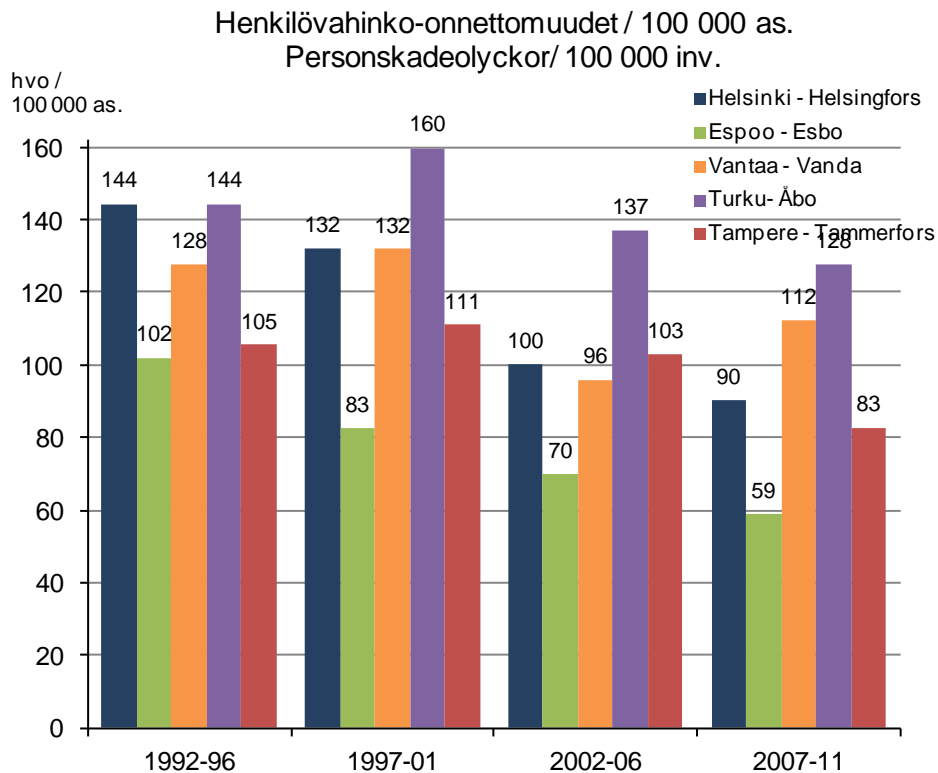
Suomen suurkaupungeista Espoossa on 1990-luvun alusta lähtien tapahtunut vähiten henkilövahinko-onnettomuuksia ja suunta on ollut laskeva koko jaksolla (kuva 4). Helsingin sijoittuminen on parantunut: 1990-luvun alussa Turun kanssa jaettu heikoin sija on muuttunut 2000-luvulla keskitasoksi. Tampere on suunnilleen Helsingin tasolla, kun taas Turussa ja viime aikoina myös Vantaalla turvallisuustilanne on ollut heikompi.



Kuva 2. Henkilövahinko-onnettomuudet eri tilastoissa sekä liikennesuorite Helsingissä 1970–2011.



Kuva 3. Henkilövahinko-onnettomuudet Helsingissä ja koko maassa 1982–2011 (lähteet: Helsingin liikenneonnettomuusrekisteri ja Tilastokeskus, www.stat.fi).



Kuva 4. Henkilövahinko-onnettomuudet Suomen kaupungeissa 1992–2011 (lähteet: Helsingin liikenne onnettomuusrekisteri ja Tieliikenneonnettomuustilasto, Liikenneturva/Tilastokeskus).

Liikenneonnettomuuksien taustatekijät

Helsingin ajoneuvokanta kasvoi 4 % vuonna 2011 verrattuna vuoteen 2010. Vuoden 2011 lopussa Helsingissä oli Liikenteen turvallisuusviraston mukaan 275 000 rekisteröityä autoa, joista liikennekäytössä oli 235 000. Liikennekäytössä olevien ajoneuvojen määrä kasvoi 2 % edellisvuodesta. Rekisteröityjen moottoripyörien määrä vuoden 2011 lopussa oli Helsingissä 15 800 ja rekisteröityjen mopojen 13 700. Moottoripyöräkanta kasvoi 4 % vuodesta 2010 ja mopokanta peräti 9 %. Moottoripyörien määrä on kaksinkertaistunut vuodesta 2000, kun taas mopojen määrä on yli nelinkertainen.

Helsingin liikenne kasvoi vuosina 2002–2007 keskimäärin vajaan prosentin vuosittain. Taantuman myötä liikenne vähentyi vuosina 2008 ja 2009, mutta kasvoi taas vuonna 2010 vajaan prosentin. Liikenne väheni vuonna 2011 niemen (keskustan) rajalla noin prosentin. Kantakaupungin rajalla liikennemäärä pysyi lähes samana. Vuodesta 2001 vuoteen 2011 liikenne on niemen rajalla vähentynyt 10 % ja kantakaupungin rajalla 7 %. Kaupungin rajan (pois lukien Östersundom) ylittävä liikenne on kymmenessä vuodessa kasvanut noin 12 %. Pyöräily lisääntyi vuoden 2011 kesä-elokuussa noin 3–5 % edellisestä.

Helsingin asukasluku kasvoi vuonna 2011 noin 0,9 % eli 589 000 asukkaaseen. Asukasluku oli vuonna 2011 noin 4,9 % suurempi kuin vuonna 2006 ja 6,0 % suurempi kuin vuonna 2001.¹ Liikenneonnettomuuksilla ja bruttokansantuotteella on havaittu yhteneviä trendejä. Bruttokansantuote kasvoi vuonna 2011 Tilastokeskuksen tarkistettujen ennakkotietojen mukaan 2,7 % vuodesta 2010. Kansantuote jäi edelleen noin kolme prosenttia pienemmäksi kuin vuonna 2008. Taloudellista hyvinvointia kuvaava kotitalouksien reaalitylo kasvoi viime vuonna vain 0,2 prosenttia.²

¹ Lähde: www.aluesarjat.fi (lainattu 26.10.2012).

² Lähde: http://www.stat.fi/til/vtp/2011/vtp_2011_2012-07-12_tie_001_fi.html (lainattu 26.10.2012).

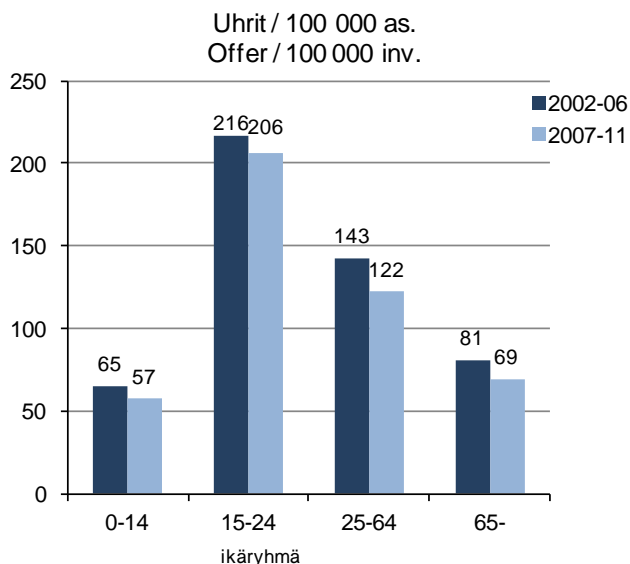
3 Liikenneonnettomuuksien seuraukset

Liikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet

Vuonna 2011 Helsingin liikenteessä kuoli 8 ja loukkaantui 605 henkilöä. Uhrien kokonaismäärä oli 9 % pienempi kuin vuonna 2010 (674) ja 7 % pienempi kuin vuosien 2007–2010 keskiarvo (660). Liikenteessä kuolleiden määrä oli kahta edellisvuotta suurempi, mutta edelleen 6 % pienempi kuin vuosien 2007–2010 keskiarvo (9).

Liikenteessä ei vuonna 2011 kuollut yhtään alle 25-vuotiasta. Kuolleista 3 oli yli 64-vuotiaita ja loput 5 olivat 25–64-vuotiaita. Kaikista liikenteen uhreista noin 7 % on alle 15-vuotiaita, vajaa neljäsosa 15–24-vuotiaita ja noin 9 % yli 64-vuotiaita. Vuosien 2002–2006 ja 2007–2011 välillä 15–24-vuotiaiden uhrien osuus on kasvanut noin 2 prosenttiyksikköä samalla, kun 25–64-vuotiaiden osuus on vähentynyt vastaavasti.

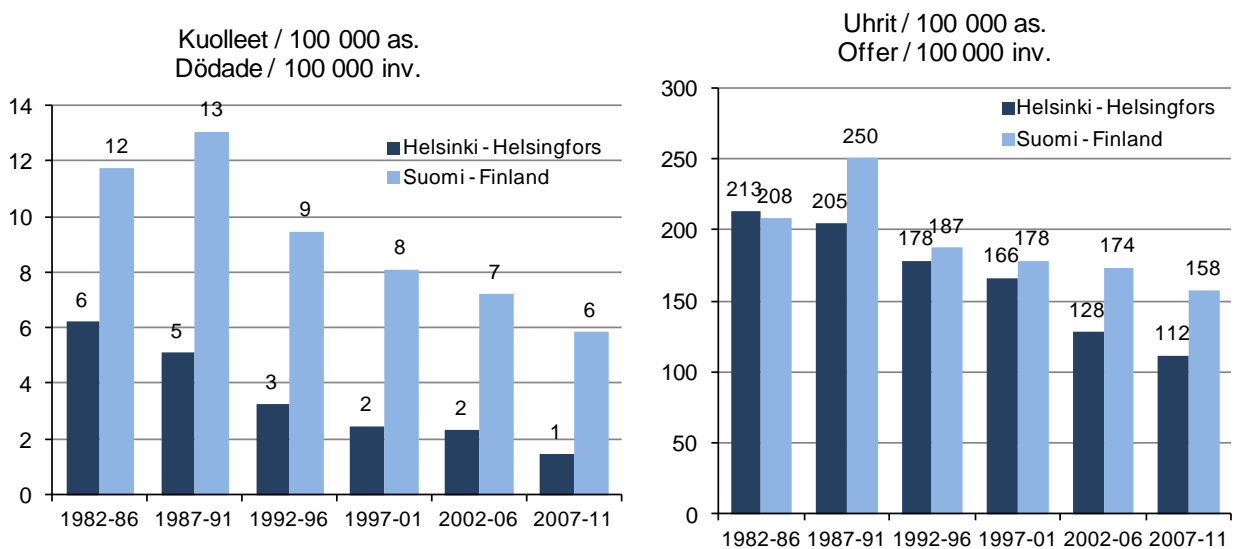
Uhrien määrä 100 000 asukasta kohti on laskenut kaikissa ikäryhmissä vuosina 2002–2011 (kuva 5). Jaksojen 2002–2006 ja 2007–2011 välillä uhrien määrä kaikkiaan on laskenut 11 %. Suurinta vähenemisen on ollut 25–64-vuotiaiden ryhmässä (-17 %) ja yli 64-vuotiaiden ryhmässä (-16 %). Vähäisintä lasku on ollut 15–24-vuotiaiden ryhmässä (-5 %). Myös riski suhteessa väestömäärään on suurin 15–24-vuotiaiden ryhmällä.



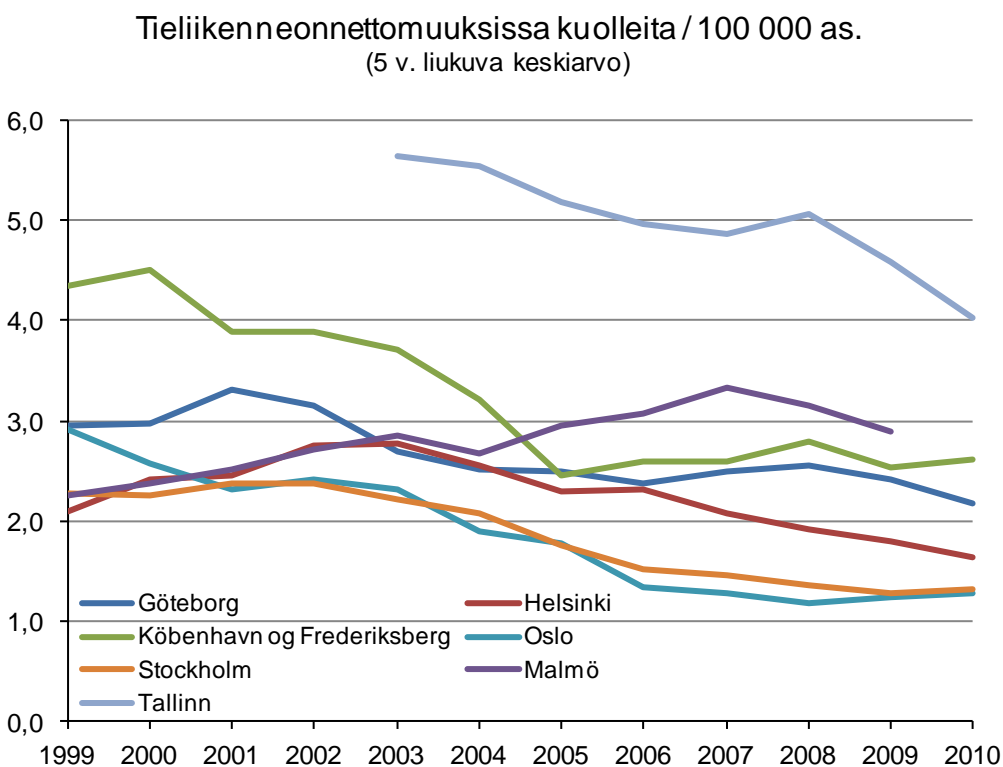
Kuva 5. Uhrien määrä 100 000 asukasta kohti ikäryhmittäin.

Vuonna 2011 kuoli Suomen liikenteessä 292 henkilöä ja loukkaantui 7 931. Uhrien yhteismäärä on 3 % pienempi kuin vuosina 2007–2010 keskimäärin. Riski loukkaantua tai kuolla liikenteessä on Helsingissä selvästi koko Suomea pienempi. Kuoleman riski suhteessa väestöön oli jo 1980-luvulla Helsingissä noin puolet koko maan riskistä ja on nyttemmin laskenut kolmannekseen (kuva 6).

Pohjoismaisista suurkaupungeissa liikenteessä kuolleiden määrä on ollut laskusuuntainen 1990-luvun puoliväliltä lähtien (kuva 7). Tukholmassa ja Osllossa turvallisuustilanne on parantunut selvimmin. Helsingin viime vuosien hyvä kehitys on irrotanut sen muusta keskikastista eli Göteborgista ja Kööpenhaminasta. Malmössä turvallisuustilanne on jonkin verran heikentynyt. Helsinki, Tukholma ja Malmö olivat 1990-luvun puolivälillä suunnilleen samalla lähtötasolla, minkä jälkeen Tukholman turvallisuus kehittyi parhaiten.



Kuva 6. Liikenneonnettomuuksissa kuolleet ja onnettomuuksien uhrit 100 000 asukasta kohti Helsingissä ja koko Suomessa 1982–2011 (lähteet: Helsingin onnettomuusrekisteri ja Tilastokeskus, www.stat.fi).

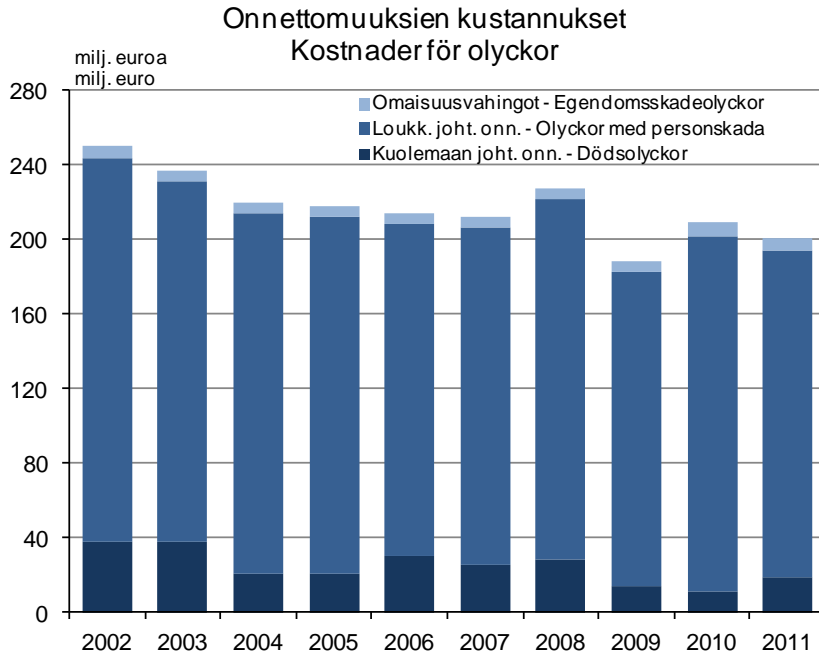


Kuva 7. Liikenneonnettomuuksissa kuolleet 100 000 asukasta kohti pohjoismaisissa suurkaupungeissa (lähteet: Helsingin onnettomuusrekisteri, pohjoismaisten kuntien omat tilastot).

Liikenneonnettomuuksien kustannukset

Helsingissä tapahtuneista liikenneonnettomuuksista aiheutui vuonna 2011 yhteensä 201 miljoonan euron yhteiskunnalliset kustannukset. Vuosina 2007–2011 onnettomuuksien kustannukset ovat keskimäärin olleet 207 milj. euroa vuodessa (kuva 8). Kustannuksista pääosa (87 %) syntyy loukkaantumisonnettomuuksista. Liikenneonnettomuuksien kustannuksista arviolta 15–20 % kohdistuu kuntatalouteen. Helsingissä tämä vastaa noin 30–40 miljoonaa euroa vuodessa.

Kustannusarvio perustuu liikenne- ja viestintäministeriön hyväksymiin tieliikenneonnettomuuksien yksikkökustannuksiin, joissa on huomioitu sekä yhteiskunnalle aiheutuvat taloudelliset menetykset että hyvinvoinnin menetys.



Kuva 8. Onnettomuuskustannukset vuosina 2002–2011 (vuoden 2010 hintatasossa).

4 Onnettomuudet alueittain ja tapahtumapaikan mukaan

Pahimmat onnettomuusristeykset

Helsingissä noin kaksi kolmesta onnettomuudesta tapahtuu liittymässä. Liittymien turvallisuustilannetta seurataan ns. IND5-luvun avulla. Lukuun lasketaan kaikki liittymän henkilövahinko-onnettomuudet (paino 1) ja omaisuusvahinko-onnettomuudet (paino 0,2). Vertailua varten lasketaan IND5-luvun keskiarvo kolmelta vuodelta. Tavallisia liittymiä ja liikennepaikkoja tarkastellaan erikseen. Liikennepaikkoina käsitellään laajat liittymät, kuten eritasoliittymät. Liittymien vertailua varten lasketaan myös IND5-aste, jossa IND5-luku on suhteutettu liittymään tulevaan ajoneuvomäärään.

Pahimmat liikennepaikat vuosina 2009–2011 sijoittuvat kahta poikkeusta lukuun ottamatta Kehä I:n liittymiin (*taulukko 1, kuva 9*). Pahimpien liikennepaikkojen vaihtuvuus on ollut vähäistä: pahimpien liikennepaikkojen kärjen ovat pitkään muodostaneet Kehä I:n liittymät Lahdenväylän, Latokartanontien, Hämeenlinnanväylän ja Tuusulanväylän kanssa. Myös Kehä I:n liittymät Itäväylän ja Vihdintien kanssa ovat usein kuuluneet kärkikymmenikköön.

Pahimmat risteykset vuosina 2009–2011 ovat pääasiassa kantakaupungin pääväylillä. Näistä neljä on Mannerheimintien risteyksissä. Pahimpien risteysten vaihtuvuus on liikennepaikkoja suurempaa. Ykkössijalla oli pitkään Mannerheimintien ja Simonkadun risteys, jonka ohi ovat viime vuosina vuonna nousseet Mannerheimintien ja Helsinginkadun risteys sekä Mechelininkadun ja Pohjoisen Rautatiekadun risteys. Mannerheimintien ja Helsinginkadun risteyksessä tapahtuu runsaasti peräänajoja ja linja-auto-onnettomuuksia. Mechelininkadun ja Pohjoisen Rautatiekadun risteyksessä etelään kääntyvät linja-autot joutuvat usein kylkikosketukseen henkilöautojen kanssa



Kuva 9. Pahimmat onnettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011.

Taulukko 1. Pahimmat onnettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011.

	LIIKENNEPAIKKA	IND5 keskim. 2009–11	IND5- aste	Onnet- tom. 2009–11	Heva 2009–11
1	Lahdenväylä - Kehä I	6,7	1,7	52	12
2	Hämeenlinnanväylä - Kehä I	6,1	1,3	48	11
3	Itäväylä -Kehä I - Meripellontie	5,1	2,3	61	4
4	Tuusulanväylä - Kehä I	4,9	1,0	45	7
5	Kehä I - Pakilantie	4,0	1,1	28	8
6	Kehä I - Latokartanontie	3,9	1,5	38	5
7	Vihdintie - Kehä I	3,8	1,1	33	6
8	Kehä I - Myllypurontie	3,8	2,0	41	4
9	Kehä I - Malminkaari - Savelantie	3,5	1,4	33	5
10	Nordenskiöldinaukio	3,4	2,8	35	4
11	Itäväylä - Turunlinnantie - Marjaniementie	3,1	1,8	19	7
	RISTEYS				
1	Mannerheimintie - Helsinginkatu - Runeberginkatu	3,6	2,3	26	7
2	Mechelininkatu - Pohjoinen Rautatiekatu	3,4	3,0	35	4
3	Mannerheimintie - Kaivokatu - Simonkatu	2,9	2,9	28	4
4	Vihdintie - Malminkartanontie - Konalantie	2,8	1,9	14	7
5	Viikintie - Viilarintie	2,8	4,8	18	6
6	Mannerheimintie - Töölönlahdenkatu	2,4	2,2	32	1
7	Mannerheimintie - Pohjoisesplanadi - Lönnrotinkatu	2,4	2,5	24	3
8	Sörnäisten rantatie - Vilhonvuorenkatu	2,4	1,5	12	6
9	Mäkelänkatu - Sturenkatu	2,3	1,4	23	3
10	Simonkatu - Yrjönkatu	2,3	4,8	14	5
11	Topeliuksenkatu - Tukholmankatu	2,3	2,5	18	4

IND5 = henkilövahinko-onnettomuudet + (omaisuusvahinko-onnettomuudet/5)

IND5-aste = IND5/10 milj liittymään tulevaa ajoneuvoa vuodessa

Heva = henkilövahinko-onnettomuus

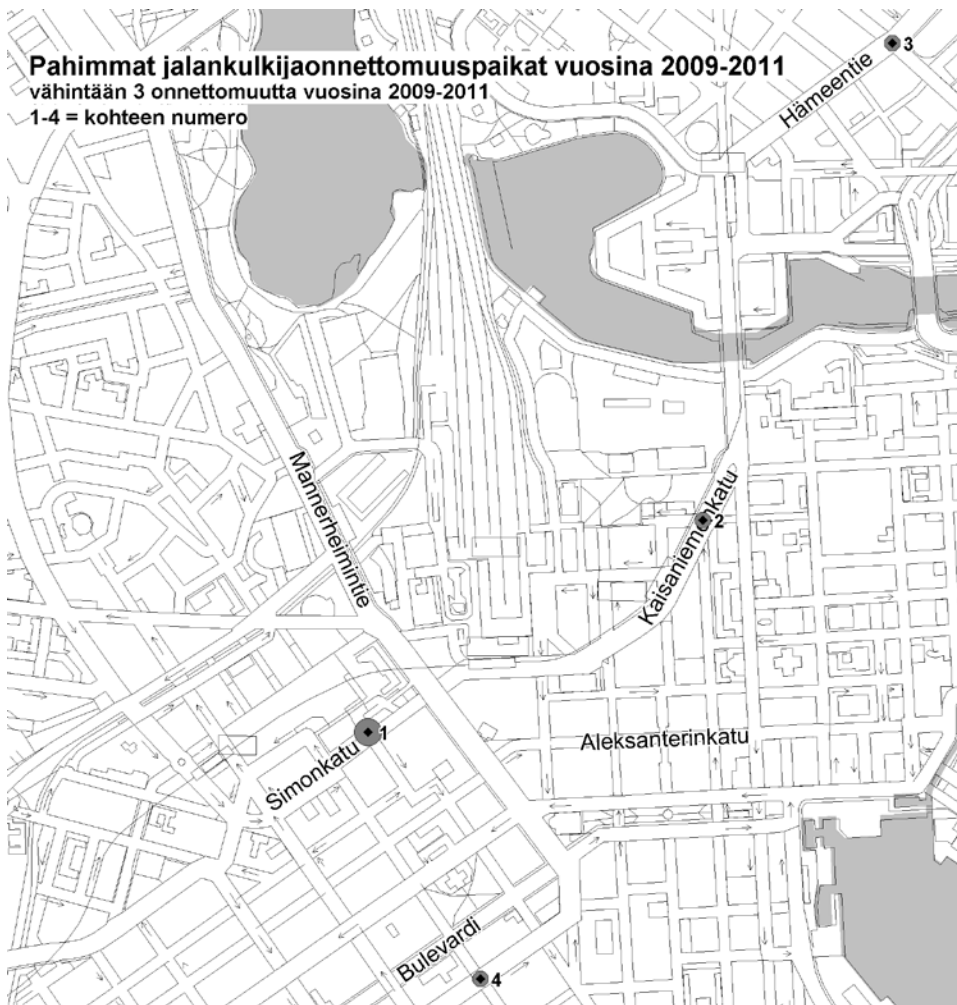
Jalankulkijoiden pahimmat onnettomuuskeskittymät ovat vuosina 2009–2011 vähentyneet neljään aiemmasta noin 10 pisteestä. Kohteet sijaitsevat kantakaupungissa (taulukko 2, kuva 10). Jalankulkijoiden pahimmista paikoista Simonkadun ja Yrjönkadun risteys oli kärjessä jo viime vuonna. Pisteessä tapaukset sattuvat raitiovaunupysäkin itäpäässä, kun jalankulkija ylittää Simonkatua hotellinpuolelta Yrjönkadun puolelle. Myös Kaisaniemenkadun ja Puutarhakadun sekä Hämeentien ja Viidennen linjan tapaukset ovat pääosin sattuneet raitiovaunupysäkin suojatiellä. Uudenmaankadun ja Annankadun risteyksessä ei ole tyyppitapausta.

Polkupyöräliikenteen pahimpia onnettomuuskeskittymiä oli vuosina 2009–2011 yhteensä 13 (taulukko 3, kuva 11). Näissä on tapahtunut vähintään 3 polkupyöräonnettomuutta tarkastelujaksolla. Onnettomuuskeskittymät sijoittuvat melko tasaisesti pitkin kaupunkia kuitenkin niin, että pisteistä 8 on kantakaupungin alueella. Polkupyöräliikenteen pahimmissa risteyksissä on paljon vaihtelua, mutta kolme ensimmäistä sijoittuivat listan kärkeen jo viime vuonna. Mannerheimintien ja Museokadun risteyksessä rakennustyömaan aita on haitannut näkyvyyttä Museokadulta tulevan autoilijan kannalta oikealle. Telakkakadun ja Tehtaankadun liittymän jäsentymättömyys ja puutteelliset pyöräjärjestelyt ovat aiheuttaneet erityyppisiä onnettomuuksia. Itämerenkadun ja selkämerenkadun risteyksessä tyyppillisesti idästä tuleva pyöräilijä ja Selkämerenkatua risteykseen tuleva autoilija törmäävät pyörätien jatkeella.

Taulukko 2. Pahimmat jalankulkijaonnettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011.

Risteys	Jalankulkuonnettomuudet								JK henk. vah.	
	2007	2008	2009	2010	2011	2006-2008	2009-2011	Muutos (lkm) 11 vrt. 08–10 (ka.)	2006–2008	2009–2011
1 Simonkatu - Yrjönkatu	2	0	2	2	3	2	7	1,7	1	5
2 Kaisaniemenkatu - Puutarhakatu	0	0	2	0	1	1	3	0,3	0	3
3 Hämeentie - Viides linja	0	0	1	0	2	0	3	1,7	0	3
4 Uudenmaankatu - Annankatu	0	0	0	1	2	0	3	1,7	0	2
Pahimmat risteykset yhteensä	2	0	5	3	8	3	16	5,3	1	13

JK henk. vah. = jalankulkijoiden henkilövahinko-onnettomuudet

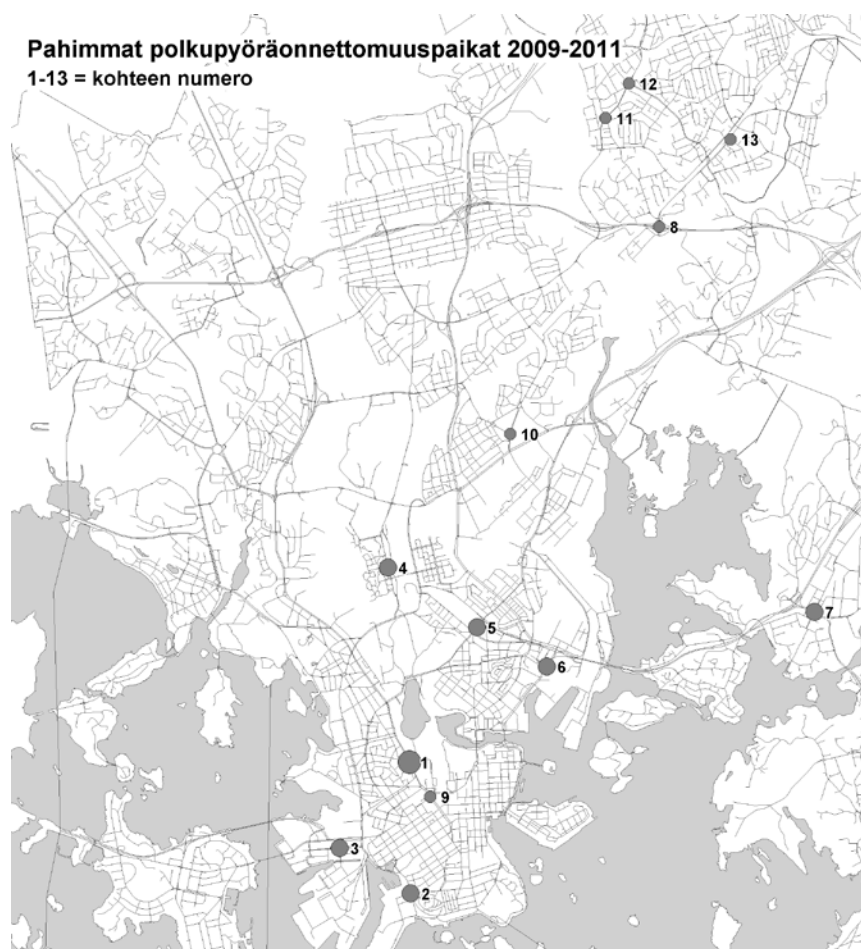


Kuva 10. Jalankulkijoiden pahimmat onnettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011.

Taulukko 3. Pahimmat polkupyöraönettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011.

Risteys/ Liikennepaikka	Polkupyöraönettomuudet							PP henk. vah.	
	2007	2008	2009	2010	2011	2006–2008	2009–2011	2006–2008	2009–2011
1 Mannerheimintie - Museokatu	0	1	2	3	0	1	5	1	3
2 Telakkakatu - Merikatu - Tehtaankatu - Munkkisaarenk.	0	0	1	2	1	0	4	0	3
3 Itämerenkatu - Selkämerenkatu	0	0	2	1	1	1	4	0	2
4 Pasilankatu - Maistraatinportti	2	0	0	2	2	2	4	2	2
5 Satamaradankatu - Sturenkatu	2	1	2	1	1	3	4	3	4
6 Sörnäisten rantatie - Vilhonvuorenkatu	0	0	1	2	1	0	4	0	4
7 Laivalahdenkatu - Linnanrakentajantie	2	0	2	1	1	3	4	2	1
8 Kehä I - Malminkaari - Savelantie	1	1	2	0	1	2	3	2	2
9 Mannerheimintie - Kaivokatu - Simonkatu	0	0	1	2	0	0	3	0	1
10 Käpyläntie - Kullervonkatu	1	0	2	0	1	1	3	1	3
11 Karhusuontie - Tapaninvainiontie	0	1	1	1	1	1	3	0	2
12 Kirkonkyläntie - Tapaninvainiontie	0	0	0	2	1	0	3	0	2
13 Soidintie - Malminkaari	0	1	0	1	2	2	3	2	3

PP henk. vah. = polkupyöraönettomuuksien henkilövahinko-onnettomuudet

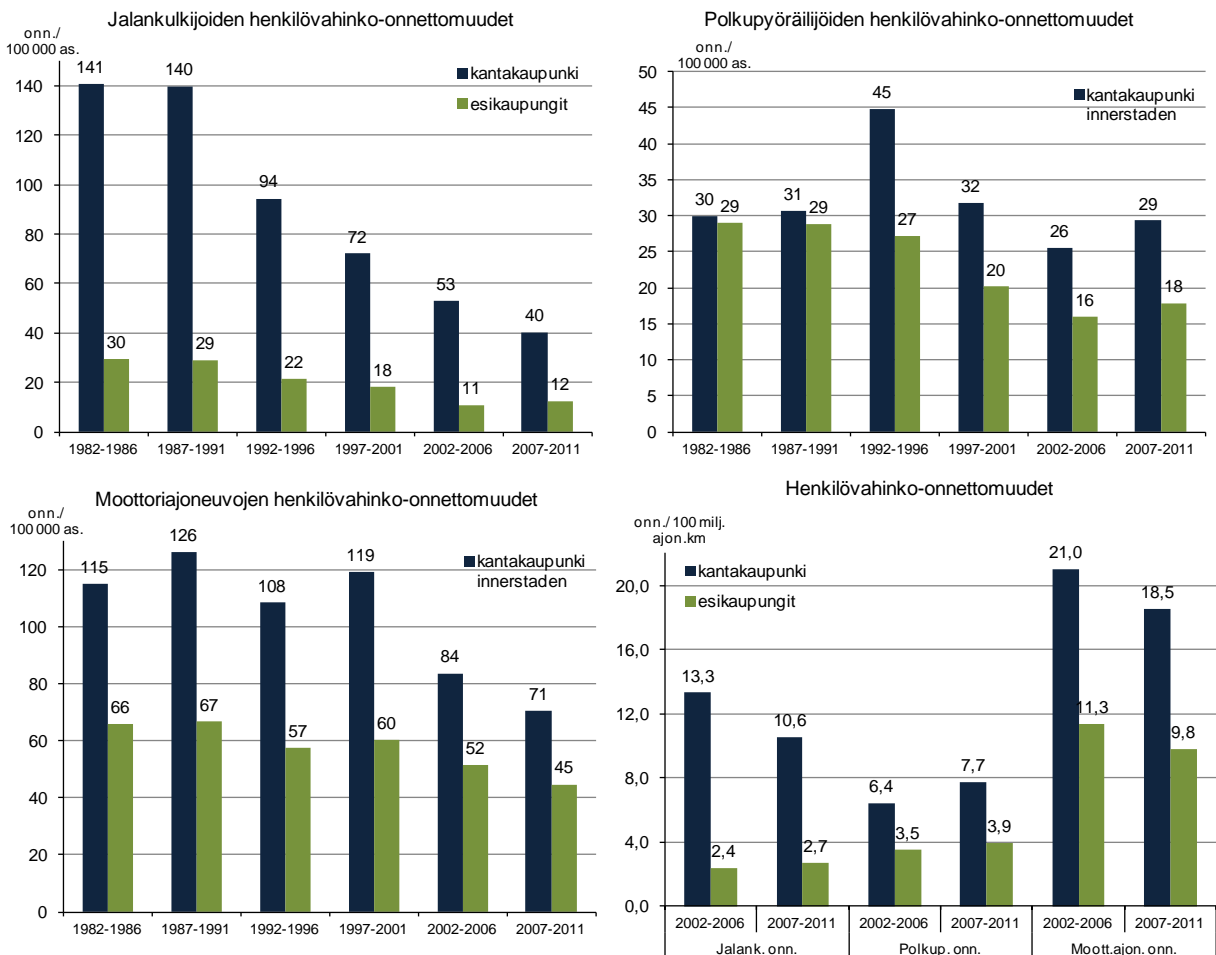


Kuva 11. Pahimmat polkupyöraönettomuuspaikat Helsingissä vuosina 2009–2011.

Kantakaupungin ja esikaupunkien onnettomuudet

Merkittävin muutos kantakaupungin ja esikaupunkialueiden pitkän aikavälin onnettomuuskehityksessä on ollut jalankulkijoiden henkilövahinko-onnettomuuksien väheneminen kantakaupungissa. Väheneminen korostuu erityisesti vuoden 1992 nopeusrajoitusmuutoksen, mutta myös vuoden 2004 nopeusrajoitusmuutoksen jälkeen. 1980-luvulta 2000-luvulle jalankulkijoiden henkilövahinko-onnettomuudet vähenivät kantakaupungissa 62 %, kun samaan aikaan moottoriajoneuvojen henkilövahinkojen määrä laski 25 % ja polkupyörien henkilövahinkojen määrä nousi 6 %. Esikaupunkialueilla jalankulkijoiden henkilövahinkojen määrä puolittui, moottoriajoneuvojen henkilövahingot vähenivät 10 % ja polkupyörien 23 %.

Kuvassa 12 on esitetty eri onnettomuuslajit suhteutettuna väestömäärään, mikä korostaa muutoksen voimakkuutta. Jalankulkijoiden henkilövahingot ovat laskeneet kantakaupungissa noin neljännekseen ja esikaupunkialueilla reiluun kolmannekseen. Samoin moottoriajoneuvojen henkilövahingoissa näkyy selvä lasku. Polkupyörien henkilövahinkojen määrä taas näyttäisi kääntyneen nousuun viimeisten viiden vuoden aikana sekä kantakaupungissa että esikaupunkialueilla. Kuvan 12 oikeassa alakulmassa on esitetty henkilövahinko-onnettomuudet suhteessa moottoriajoneuvosuoritteeseen 2000-luvulla onnettomuuslajin mukaan. Esikaupunkialueilla jalankulkija- ja pyöräonnettomuuksien määrä näyttäisi nousseen hieman. Kantakaupungissa jalankulkijoiden henkilövahingot ovat tästäkin näkökulmasta katsoen selvästi laskeneet ja pyöräilijöiden henkilövahingot kasvaneet. Suhteuttaminen jalankulku- tai pyöräilysuoritteisiin ei toistaiseksi ole mahdollista tietojen puutteellisuuden vuoksi.

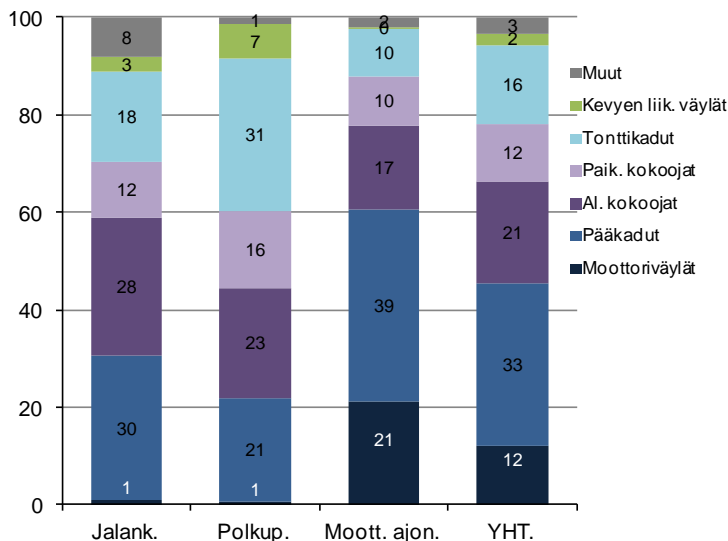


Kuva 12. Jalankulkijoiden, pyöräilijöiden ja moottoriajoneuvojen henkilövahinko-onnettomuudet kantakaupungissa ja esikaupungeissa vuosina 1982–2011.

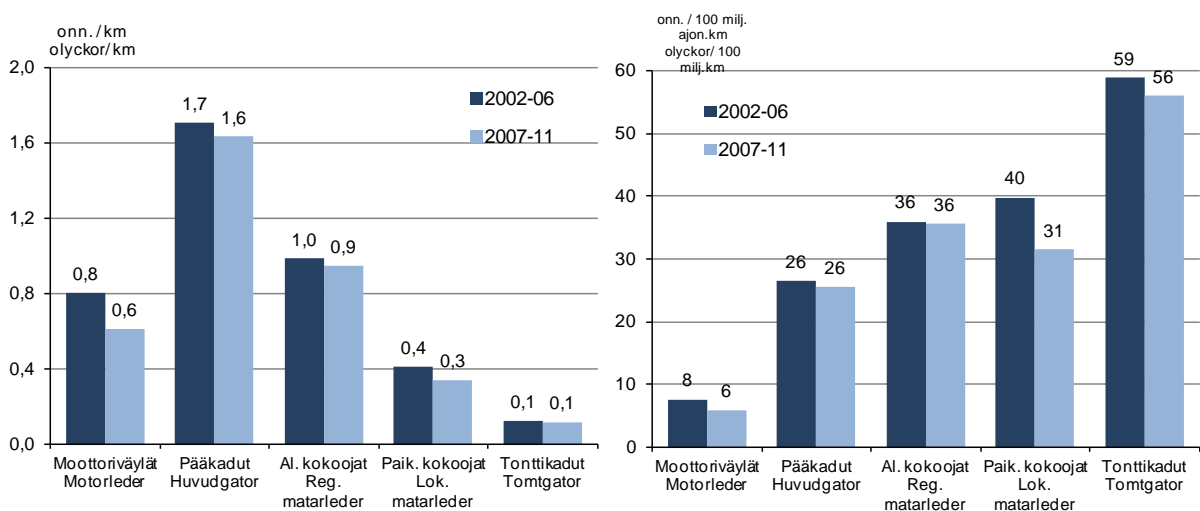
Henkilövahinko-onnettomuudet katuluokittain

Henkilövahinko-onnettomuuksista valtaosa, 78 %, tapahtuu pää- ja kokoojakaduilla (kuva 13). Moottoriväylien ja pääkatujen osuus on hallitseva moottoriajoneuvojen henkilövahingoissa, joista 60 % tapahtuu korkeimmilla katuluokilla. Pääkaduilla tapahtuu kuitenkin myös viidennes polkupyöräonnettomuuksista ja vajaa kolmannes jalankulkijaonnettomuuksista. Kokoojakaduilla tapahtuu noin 40 % jalankulkijoiden ja polkupyöräilijöiden onnettomuuksista ja noin kolmannes moottoriajoneuvojenkin onnettomuuksista. Tonttikaduilla on erityisen merkittävä osa polkupyöräonnettomuuksissa.

Jos onnettomuuksien määrää verrataan katuverkon pituuteen, henkilövahinko-onnettomuuden riski on korkein pääkaduilla (kuva 14). Tulokseen vaikuttaa se, että tonttikaduilla tapahtuvissa onnettomuuksissa nopeudet ovat pääosin melko matalat ja siten vammat vähäisemmät. Poliisille ilmoittamisen kynnyks ei tällöin välttämättä myöskään ylity. Kun onnettomuuksia verrataan moottoriajoneuvo suoritteeseen, riski on tonttikaduilla selvästi suurin. Tonttikaduilla syntyy vähiten suoritetta ja toisaalta niiden suoritearvio on epätarkin. Liikenteelliseltä kannalta moottoriväylät on puolestaan tehty suoritteeseen eli pitkien matkojen kulkemiseen ja sen vuoksi ne on erityisesti rakennettu niin, että onnettomuuksien määrä on minimoitu. Pääkadut ja kokoojakadut sen sijaan kulkevat kaupunkimaisessa ympäristössä, jossa liikkujien ja toimintojen paljous luo riskejä.



Kuva 13. Henkilövahinko-onnettomuuksien jakauma (%) katuluokan mukaan 2007–2011.

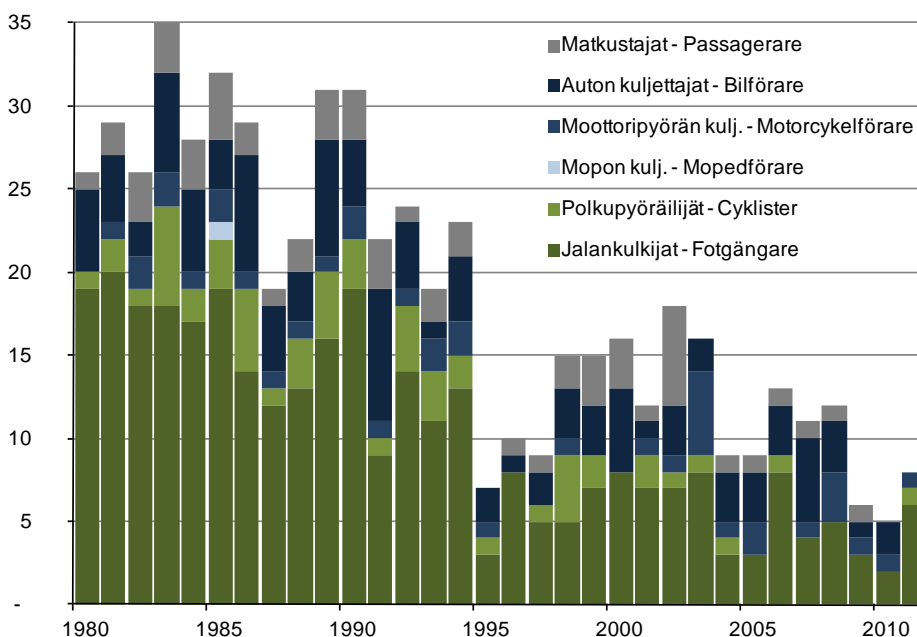


Kuva 14. Henkilövahinko-onnettomuudet suhteessa katuluokan katuverkon pituuteen ja suoritteeseen (100 milj. ajon.km).

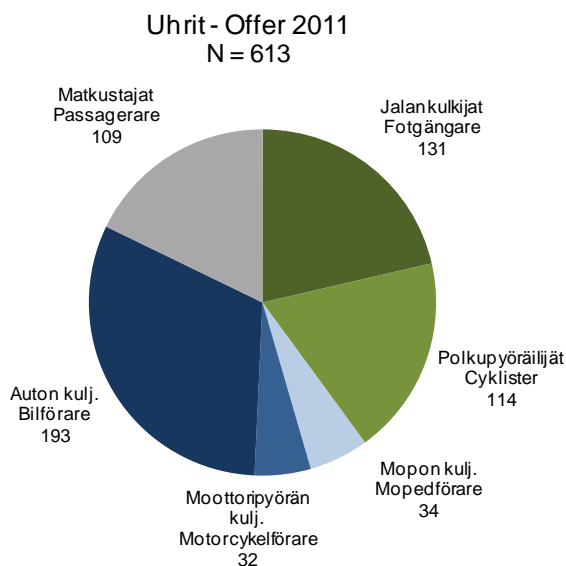
5 Liikkujaryhmät onnettomuuksien uhreina

Helsingin liikenteessä vuonna 2011 kuolleista 6 oli jalankulkijoita, yksi polkupyöräilijä ja yksi moottoripyöräilijä. Edellisen kerran polkupyöräilijä kuoli Helsingin liikenteessä vuonna 2006. Liikenteessä kuolleista selvästi suurin liikkujaryhmä ovat jalankulkijat, joita oli 48 % vuosina 2007–2011 kuolleista. Seuraavaksi suurimmat ryhmät olivat auton kuljettajat (26 %) ja moottoripyörien kuljettajat (17 %) (kuva 15).

Vuonna 2011 liikenteen uhrien määrä laski 9 % edellisvuoteen verrattuna. Ainoastaan jalankulkijauhrien määrässä tapahtui 22 % nousu vuoteen 2010 verrattuna. Määrä oli myös 12 % suurempi kuin vuosina 2007–2010 keskimäärin. Muissa liikkujaryhmissä uhrien määrä laski tai polkupyöräilijöiden osalta säilyi ennallaan. Moottoripyörien kuljettajien määrä oli vuonna 2011 18 % pienempi kuin vuosina 2007–2011 keskimäärin. Ajoneuvojen matkustajilla vastaava luku oli 26 %. Muissa ryhmissä ero viime vuosiin oli vähäisempi. 2000-luvulla kaksipyöräisten osuus liikenteen uhreista on noussut 22 %:sta 29 %:iin. Auton kuljettajien ja matkustajien osuus on hieman laskenut, kun taas jalankulkijoiden osuus on pysynyt samana. Uhrien jakautuminen vuonna 2011 on esitetty kuvassa 16.



Kuva 15. Liikenneonnettomuuksissa kuolleet 1980–2011.



Kuva 16. Liikenneonnettomuuksien uhrit vuonna 2011.

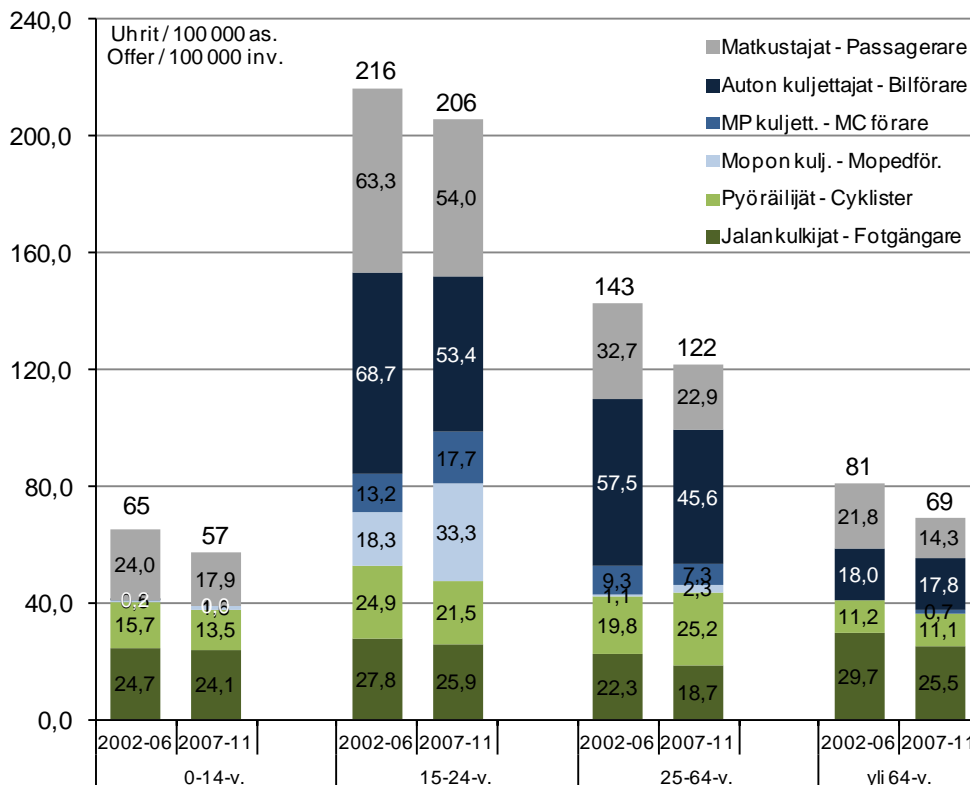
Uhrit liikkuja- ja ikäryhmän mukaan

Alle 15-vuotiaita joutui liikenneonnettomuuden uhriksi vuosina 2007–2011 yhteensä 220 eli 44 vuodessa. Kaksi viidennestä uhreista oli jalankulkijoita ja neljännes polkupyöräilijöitä. Loput uhreista olivat pääasiassa moottoriajoneuvojen matkustajia. Jaksojen 2002–2006 ja 2007–2011 välillä ikäryhmään kuuluvien uhrien määrä vähentyi 16 %. Ainut uhrimääriltään kasvanut liikkuja-ryhmä tässä ikäluokassa olivat mopon kuljettajauhrit.

Nuoria, 15–24-vuotiaita liikenteen uhreja oli vuosina 2007–2011 yhteensä 755 eli 151 vuodessa. Jalankulkijoita ja polkupyöräilijöitä oli molempia noin yksi kymmenestä. Neljänneksen osuus oli sekä auton kuljettajilla, moottoriajoneuvojen matkustajilla että mopoilla ja moottoripyörillä yhteensä. Viimeisimpien viisivuotisjaksojen välillä ikäryhmään kuuluvien uhrien määrä pysyi täsmälleen samana. Liikkujaryhmistä ainoa kasvava ryhmä olivat mopojen ja moottoripyörien kuljettajat, joiden osuus nousi 14 %:sta 25 %:iin.

Aikuisikäisiä uhreja (25–64-vuotiaat) oli vuosina 2007–2011 yhteensä 1 997 eli 399 vuodessa. Näistä auton kuljettajia oli kaksi viidestä ja moottoriajoneuvojen matkustajia viidennes. Uhreista polkupyöräilijöitä oli niin ikään viidennes ja jalankulkijoita 15 %. Verrattuna edelliseen viisivuotisjaksoon ikäluokkaan kuuluvien uhrien määrä vähentyi 12 % vuosina 2007–2011. Nousua tapahtui kuitenkin polkupyöräilijöiden ja mopon kuljettajien määrissä.

lääkkäitä eli yli 64-vuotiaita joutui vuosina 2007–2011 joutunut onnettomuuksien uhriksi yhteensä 281 eli vuosittain 56. Näistä kaksi viidennestä oli jalankulkijoita ja kuudesosa polkupyöräilijöitä. Auton kuljettajia oli neljännes ja moottoriajoneuvojen matkustajia viidennes. Iäkkäiden uhrien määrä laski viisivuotisjaksojen välillä 5 %. Ikäryhmässä polkupyöräilijöiden ja auton kuljettajien uhrimäärät kasvoivat.

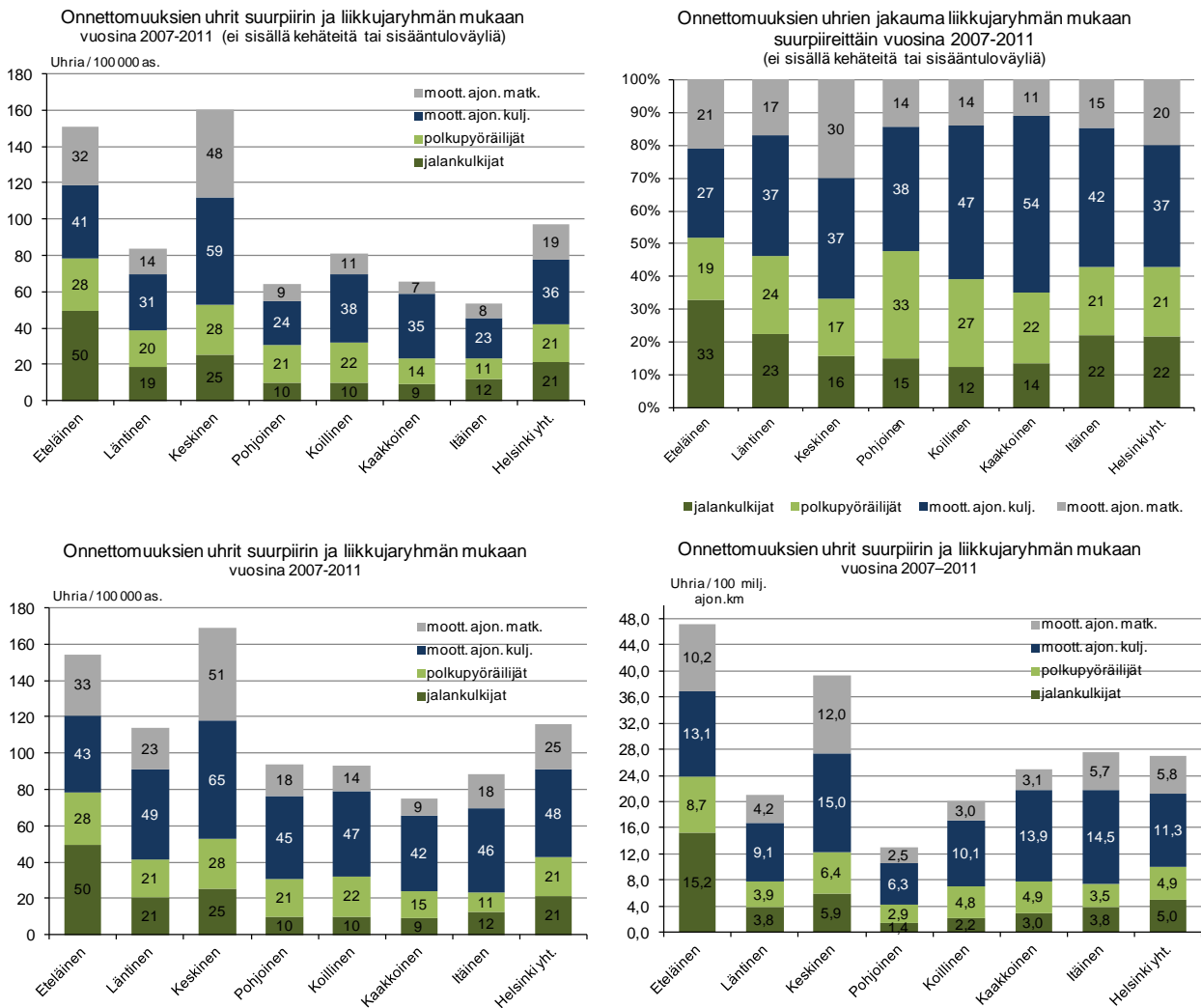


Kuva 17. Liikenneonnettomuuksien uhrit 2000-luvulla ikä- ja liikkujaryhmän mukaan 100 000 asukasta kohti.

Uhrit suurpiireittäin ja liikkujaryhmittäin

Suurpiireistä selvästi keskimääräistä enemmän onnettomuuksia tapahtuu eteläisessä ja keskisessä suurpiirissä (kuva 18). Näissä liikenteen uhreiksi joutuu vuosittain noin 150–160 henkeä 100 000 asukasta kohti, jos moottoriväyliä ei oteta huomioon (kuvan yläriivi). Muissa suurpiireissä vastaava luku on 50–80 uhria vuodessa. Erosta kolmannes syntyy muita piirejä korkeammasta jalankulkijauhrien määrästä. Moottoriväylien ottaminen huomioon muuttaa tilannetta suurpiirien kesken tasaisemmaksi (kuvan alarivi), koska eteläisessä ja keskisessä suurpiirissä moottoriväyliä on vähemmän. Suoritteen ottaminen huomioon toisaalta korostaa etenkin eteläisen suurpiirin riskialttiutta, toisaalta nostaa myös idän suunnan suurpiirien riskitasoa (kuvan alarivi).

Jalankulkijoiden osuus uhreista on suurin eteläisessä suurpiirissä (33 %), jossa myös jalankulku on runsasta. Pohjoisessa suurpiirissä pyöräilijöiden osuus uhreista on suurin, mutta asukasta kohti riski on samaa tasoa läntisen ja koillisen piirin kanssa.

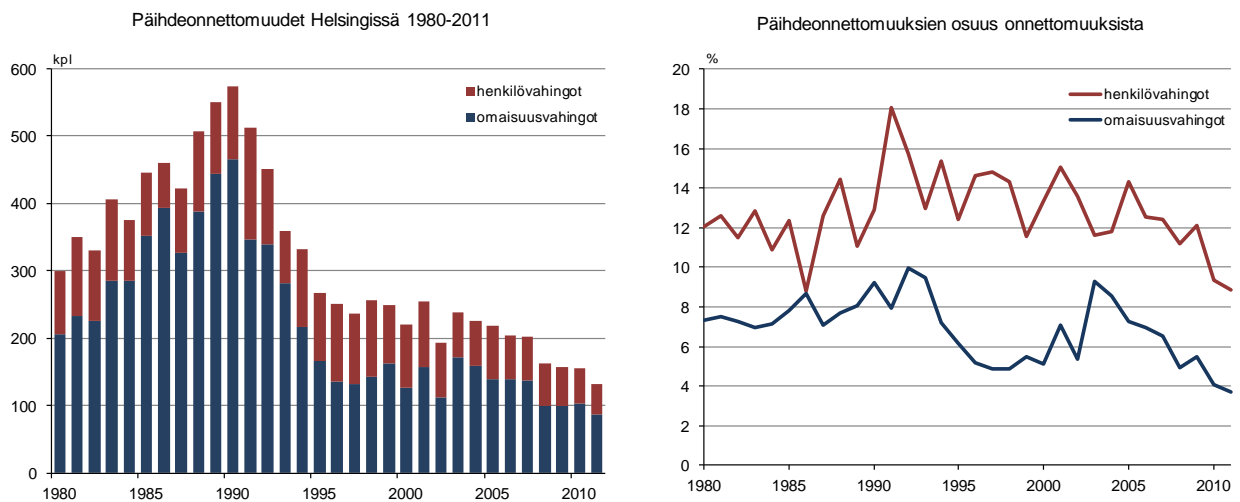


Kuva 18. Liikenneonnettomuuksien uhrit suurpiirin ja liikkujaryhmän mukaan suhteessa väestöön ja suoritteeseen sekä uhrien jakauma liikkujaryhmittäin (vuosikeskiarvo 2007–2011).

6 Päihdeonnettomuudet

Helsingissä tilastoitiin 132 päihdeonnettomuutta vuonna 2011. Näistä 45 oli henkilövahinko-onnettomuuksia ja kolme johti kuolemaan. Päihdeonnettomuuksien määrä on 2000-luvun ensi vuosikymmenen lopulla laskenut: vuoden 2011 päihdeonnettomuuksien määrä oli 22 % pienempi kuin vuosien 2007–2010 keskiarvo (kuva 19). Henkilövahinkoon johtaneiden päihdeonnettomuuksien määrä vuonna 2011 oli 24 % edellisen neljän vuoden keskiarvoa pienempi. Päihdetapausten osuus henkilövahinko-onnettomuuksista on laskenut 9 %:iin eli alle pitkän aikavälin keskitason (12–13 %).

Koko maassa vuosina 2007–2011 henkilövahinko-onnettomuuksista 11 %:ssa oli osallisena ratti-juoppo (päihtynyt moottoriajoneuvon kuljettaja). Vastaavana aikana Helsingissä pelkkien ratti-juopumustapausten (ei muita päihdetapauksia) osuus henkilövahinko-onnettomuuksista oli 6 %.



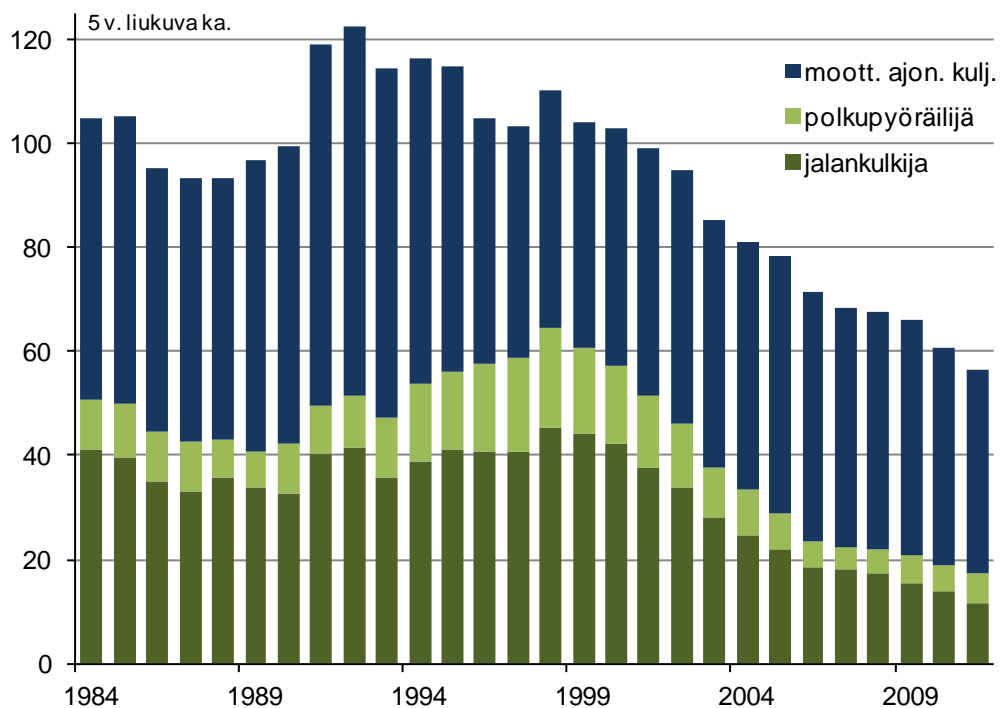
Kuva 19. Päihdeonnettomuudet ja päihdeonnettomuuksien osuus onnettomuuksista Helsingissä vuosina 1980–2011.

Jalankulkijoiden henkilövahinkoon johtaneiden päihdetapausten määrä (7 kpl) oli Helsingissä vuonna 2011 reilut 40 % vuosien 2007–2010 keskiarvoa pienempi (kuva 20). Myös moottoriajoneuvojen kuljettajien tapausmäärä (32 kpl) oli 22 % edellisten neljän vuoden keskiarvoa pienempi. Pyöräilijöiden päihdeonnettomuusmäärä (6 kpl) oli samaa tasoa kuin edellisten neljän vuoden keskiarvo.

Helsingissä liikenneonnettomuuksien uhreiksi vuosina 2007–2011 joutuneista 7 % oli päihteiden vaikutuksen alaisia. Päihdeosallisia oli miehistä 10 % ja naisista 2 %. Miesuhrien osuus kaikista uhreista on 56 %, mutta päihdeosallisista 85 %. Eri ikäryhmien osuudet päihdeosallisista ja kaikista uhreista vastaavat pitkälti toisiaan. Vain 25–34-vuotiaat ovat selvästi yliedustettuja: heidän osuutensa uhreista on 21 % ja päihdeosallisista 38 %.

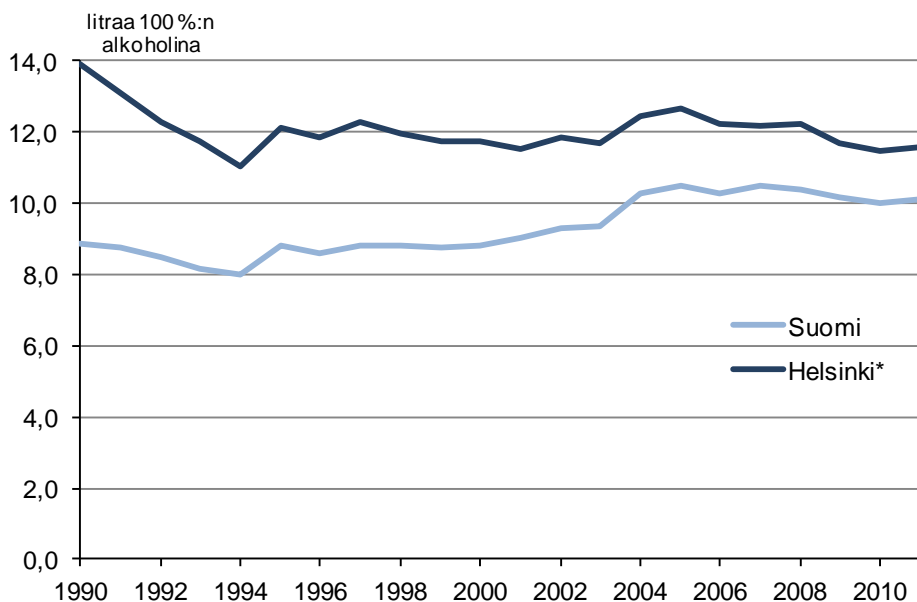
Alkoholin kulutus kasvoi Suomessa vähittäin 1990-luvun puoliväliltä vuoteen 2004, jolloin kulutus-tasossa tapahtui verotusuudistuksen myötä nopea nousu (kuva 21). Tämän jälkeen kulutus on tasaantunut. Myyntitilastojen perusteella arvioituna Helsingin kulutustaso on selvästi koko maan kulutustasoa korkeampi, mutta tasot ovat lähestyneet toisiaan ajan myötä.

Päihdeosalliset henkilövahinko-onnettomuuksissa
Helsingissä



Kuva 20. Päihdeosalliset henkilövahinko-onnettomuuksissa Helsingissä 1980–2011 (5 v. liukuva keskiarvo).

Alkoholijuomien kokonaiskulutus



*arvio, perustuu Helsingin ja koko maan myyntilukujen suhteeseen

Kuva 21. Alkoholijuomien kokonaiskulutus Suomessa ja arvio Helsingin kulutuksesta 1990–2011 (lähde: THL).

7 Joukkoliikenteen onnettomuudet vuosina 2002–2011

Onnettomuuksien määrä ja vakavuus

Helsingissä poliisin tietoon on vuosittain tullut noin 55 raitiovaunuonnettomuutta ja 300 linja-autoonnettomuutta vuosina 2007–2011 (taulukko 4). Linja-autoonnettomuuksista tapahtui kantakaupungissa vuodessa noin 210 eli kaksi kolmesta linja-autoonnettomuudesta. Henkilövahinkoja raitiovaunuonnettomuuksista oli vuodessa 13 tapausta eli 24 %. Linja-autoonnettomuuksissa henkilövahinkoja tapahtui vuodessa 48 (16 %) ja näistä kantakaupungissa 27 (13 %). Henkilövahinkojen määrä vähentyi 2000-luvun ensivuosisikymmenellä sekä raitiovaunuliikenteessä että bussiliikenteessä. Omaisuusvahinkojen määrä sen sijaan nousi bussiliikenteessä. HKL:n tilastojen mukaan Helsingin raitioliikenteessä tapahtui noin 400 omaisuusvahinkoa vuodessa. Helsingin onnettomuusrekisterin edustavuuden omaisuusvahingoissa voidaan siis arvioida olevan noin 10 % luokkaa.

Taulukko 4. Joukkoliikenteen onnettomuudet Helsingissä vuosina 2002–2011.

	Raitiovaunuonnettomuudet			Linja-autoonnettomuudet			Linja-auto-onn., kanta- kaupunki		
	onn.	hvo	kjo	onn.	hvo	kjo	onn.	hvo	kjo
2002–2006	363	118	6	1389	290	9	908	172	4
vuotta kohti	73	24		278	58		182	34	
2007–2011	273	66	4	1507	242	6	1047	136	2
vuotta kohti	55	13		301	48		209	27	
muutos	-25 %	-44 %		+9 %	-17 %		+15 %	-21 %	

onn=kaikki onnettomuudet, hvo=henkilövahinkoihin johtaneet onnettomuudet, kjo=kuolemaan johtaneet onnettomuudet

Joukkoliikennevälineen riskiä joutua liikenneonnettomuuteen voidaan arvioida suhteuttamalla onnettomuusmääriä linjakilometreihin. Raitiovaunuonnettomuuksia tapahtuu noin 10 miljoonaa linjakilometriä kohti. Henkilövahingoille vastaava luku on 2,5. Linja-autoille tapahtuu noin 8 onnettomuutta miljoonaa linjakilometriä kohti ja näistä 1,3 on henkilövahinkoja. Linja-autojen osalta arvio on karkeampi, sillä linja-autojen linjakilometreistä on vaikea saada tietoa, joka kattaisi kaikki Helsingin linja-autoliikenteen muodot ja vain Helsingissä ajatut linjakilometrit. Laskelmassa on käytetty Helsingin sisäisen liikenteen tietoja ja arviota seutuliikenteen linjakilometreistä. Kaukoliikennettä ei ole huomioitu.

Jalankulkijoiden törmäyksiä tapahtui vuosittain 10 raitiovaunujen kanssa ja 19 linja-autojen kanssa. Linja-autojen tapauksista 12 (64 %) tapahtui kantakaupungissa. Jalankulkijaonnettomuuksien osuus kaikista raitiovaunuonnettomuuksista oli 18 % ja henkilövahingoista 56 %. Linja-autoonnettomuuksissa vastaavat osuudet olivat 6 % ja 31 % ja edelleen kantakaupungin alueella sattuneissa linja-autoonnettomuuksissa 6 % ja 35 %.

Onnettomuuksien uhrin

Raitiovaunuonnettomuuksissa kuoli tai loukkaantui 127 henkeä vuosina 2007–2011 eli noin 25 henkeä vuodessa. Määrä on vähentynyt noin viidenneksen edelliseltä viisivuotisjaksolta. Raitiovaunuonnettomuuksien uhreista vastapuolen uhreja oli 60 % eli noin 15 henkeä vuodessa. Jalankulkijoita oli 31 %, henkilöautojen kuljettajia tai matkustajia 15 % ja linja-autojen kuljettajia tai matkustajia 10 %. Erityisesti henkilöautojen kuljettajien tai matkustajien osuus on laskenut viimeisten viiden vuoden aikana aiemmasta 26 %:sta samalla. Raitiovaunun kuljettajien ja matkustajien osuus on puolestaan noussut 22 %:sta 40 %:iin. Raitiovaunuonnettomuuksissa kuoli vuosina 2007–2011 yhteensä neljä henkeä, joista kaikki olivat jalankulkijoita.

Linja-autoonnettomuuksissa kuoli tai loukkaantui yhteensä 344 henkeä vuosina 2007–2011 eli 69 henkeä vuosittain. Myös linja-autoonnettomuuksien uhrien määrä on vähentynyt viidenneksellä verrattuna edelliseen viisivuotisjaksoon. Uhreista 64 % eli noin 44 henkeä vuodessa oli vastapuolen uhreja. Jalankulkijoita oli 22 %, henkilöautojen kuljettajia tai matkustajia 28 %, polkupyöräilijöitä 7 % ja mopoilijoita 4 %. Verrattuna edellisiin viiteen vuoteen jalankulkijoiden osuus on kasvanut noin 5 prosenttiyksikköä ja henkilöautoilijoiden osuus noin 4 prosenttiyksikköä, vaik-

ka jalankulkijauhrien määrä on pysynyt samana ja henkilöautoilijoiden määrä laskenut. Mopoilijauhrien määrä on kolminkertaistunut reiluun kolmeen tapaukseen vuodessa. Linja-auto-onnettomuuksien uhreista 62 % joutui onnettomuuteen kantakaupungin alueella. Liikkujaryhmien jakauma kantakaupungin onnettomuuksissa vastaa kaikkien linja-auto-onnettomuuksien jakaumaa lukuun ottamatta mopoilijauhreja, joiden osuus oli kantakaupungissa vain reilu prosentti.

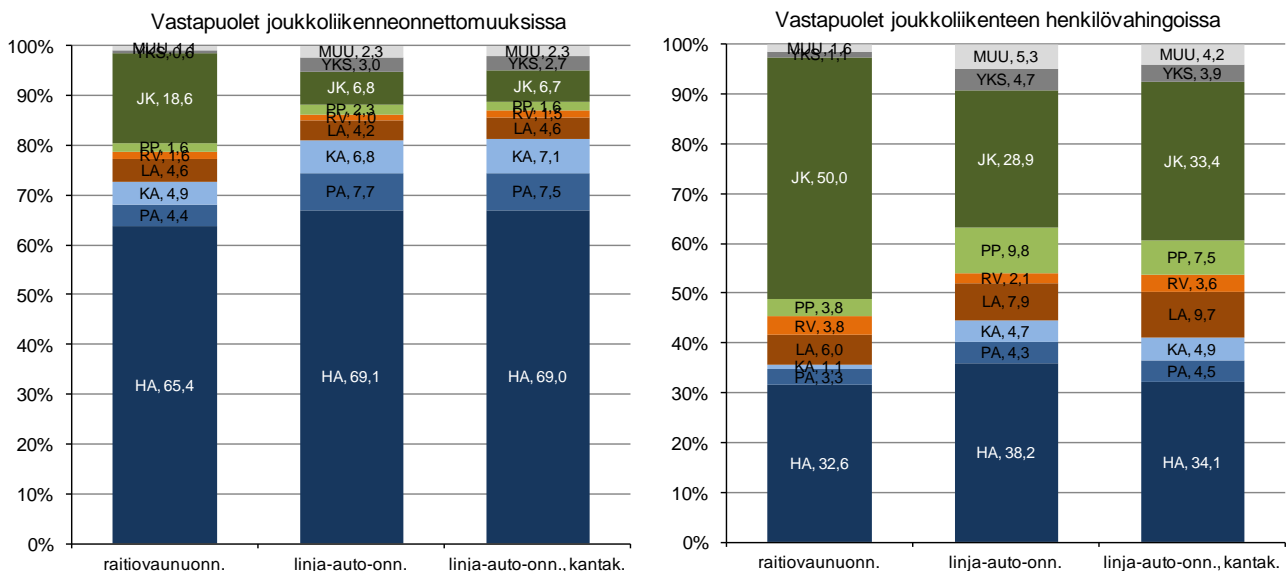
Linja-auto-onnettomuuksissa kuoli yhteensä 6 henkeä vuosina 2007–2011. Näistä 4 oli jalankulkijoita, yksi polkupyöräilijä ja yksi henkilöauton kuljettaja. Kantakaupungissa tapauksista sattui kaksi, joissa molemmissa uhri oli jalankulkija.

Joukkoliikenteen onnettomuuksissa loukkaantui vuosittain noin 30 matkustajaa ja 5 kuljettajaa. Joukkoliikenteen matkustajan riskiä joutua liikenneonnettomuuden uhriksi voidaan arvioida suhteuttamalla matkustajauhrien määrä matkustajakilometreihin. Raitiovaunuonnettomuuksissa loukkaantuu noin 8,1 matkustajaa 100 miljoonaa matkustajakilometriä kohti. Linja-auto-onnettomuuksissa vastaava luku on 5,3. Linja-autojen osalta arvio on karkeampi, koska tiedot matkustajakilometreistä ovat samaan tapaan puutteellisia kuin tiedot linjakilometreistä.

Onnettomuuksien vastapuolet

Kahdessa kolmesta joukkoliikenteen onnettomuudesta vastapuolena oli henkilöauto (kuva 22). Jalankulkijoita onnettomuuksien vastapuolena oli raitiovaunutapauksissa vajaassa viidenneksessä ja linja-autotapauksissa 7 %:ssa. Linja-auto-onnettomuuksien vastapuolena noin 15 % tapauksista oli toinen raskas ajoneuvo, kun osuus raitiovaunuilla oli 9 %. Myös yksittäisonnettomuuksia linja-autoille tapahtui useammin.

Henkilövahinko-onnettomuuksissa raitiovaunujen merkittävin vastapuoli olivat jalankulkijat, joita oli mukana puolessa tapauksista. Linja-autoilla osuus oli 29 % ja kantakaupungissakin 33 %. Henkilöautoja oli henkilövahinkojen vastapuolina noin kolmanneksessa tapauksista, joten raitiovaunutapausten ja linja-autotapausten vastapuolten jakaumien eroa selittyy eroilla pienemmissä liikkujaryhmissä. Esimerkiksi pyöräilijöiden osuus oli noin kaksinkertainen linja-autotapauksissa raitiovaunuihin verrattuna. Linja-autojen vastapuolina oli useammin myös muita linja-autoja ja raskaita ajoneuvoja.



HA= henkilöautot, PA=pakettiauto, KA=kuorma-auto, LA=linja-auto, RV=raitiovaunu, PP=polkupyörä, JK=jalankulkija, YKS=yksittäisonnettomuus, MUU= muut ajoneuvot ja tuntemattomat ajoneuvot.

Kuva 22. Vastapuolet joukkoliikenteen onnettomuuksissa vuosina 2002–2011.

Onnettomuuksien paikka ja tyypit

Neljä viidestä raitiovaunuonnettomuudesta tapahtui risteyksessä ja yksi viidestä katuosuudella vuosina 2007–2011. Risteysonnettomuudet vähenivät 26 % ja katuosuuden onnettomuudet 19 % edelliseen viisivuotisjaksoon verrattuna. Jalankulkijoiden ja raitiovaunujen törmäyksistä 66 % tapahtuu risteyksissä ja 34 % katuosuudella.

Linja-auto-onnettomuuksista risteyksissä tapahtui 63 % ja katuosuudella 35 %. Risteysonnettomuuksien määrä on kasvanut edelliseen viisivuotiskauteen verrattuna 5 %, kun taas katuosuuden onnettomuusmäärä on noussut 15 %. Jalankulkijoiden ja linja-autojen törmäyksistä 60 % tapahtuu risteyksissä ja 29 % katuosalla. Jalankulkijatapauksien määrät ovat vähentyneet 10–15 %. Kantakaupungin tapauksista kaikkiaan kaksi kolmesta tapahtui risteyksessä.

Vuosina 2002–2011 tapahtuneista ajoneuvojen välisistä raitiovaunuonnettomuuksista reiluun kolmannekseen liittyi vasemmalle kääntyminen. Seuraavaksi yleisimmät onnettomuustyyppit olivat kylkikosketukset 13 %, risteävistä ajosuunnista suoraan ajavien törmäämiset 12 %, oikealle kääntymiseen liittyvät tapaukset 9 % ja peräänajot 8 %. Jalankulkijoiden ja raitiovaunujen törmäyksistä puolet tapahtui jalankulkijan ylittäessä suojatietä ja 38 %, kun jalankulkija ylitti katu suojatien ulkopuolella.

Vuosien 2007–2011 raitiovaunuonnettomuuksien tapahtumakuvausten (263 kpl) perusteella voitiin todeta, että 39 tapauksessa (15 %) jokin osapuoli jätti punaisen valo-opasteen noudattamatta (maininta selosteessa). Näistä kaksi kolmesta oli jalankulkijoita ja viidennes henkilöautoilijoita. Tapauksista 29:ssä (11 %) voitiin todeta jonkin osapuolen käyttäneen korkeaa tilannenopeutta. Näistä reilu kolmannes oli raitiovaunuja, vajaa kolmannes jalankulkijoita ja neljännes henkilöautoja. Tapauksia, joihin liittyi henkilöauton kääntyminen vasemmalle raitiovaunukiskoja yli, oli 62 (24 %) ja näistä kymmenessä tapauksessa vasemmalle kääntyminen oli kielletty. Läpikäydyistä kuvauksista löytyi myös 7 tapausta, joissa mobiililaitteen käytöllä todettiin olleen osuus onnettomuuden syntyyn.

Linja-autojen ja muiden ajoneuvojen välisistä onnettomuuksista vuosina 2002–2011 reilu viidennes oli kylkikosketuksia. Muita yleisiä tyyppisiä olivat peräänajot 14 %, kaistanvaihtoon tai liikkeelle lähtemiseen liittyvät tapaukset 14 %, vasemmalle kääntymiseen liittyvät onnettomuudet 11 % ja oikealle kääntymiseen liittyvät onnettomuudet 8 %. Myös ajot oikeaan reunaan pysäköidyn ajoneuvon päälle (6 %), peruutusonnettomuudet (4 %) ja risteävistä ajosuunnista suoraan ajavien törmäykset (4 %) olivat melko yleisiä. Jalankulkijoiden ja linja-autojen törmäyksistä 47 % tapahtui suojateilla ja 39 % jalankulkijan ylittäessä katu suojatien ulkopuolella.

Kantakaupungin linja-auto-onnettomuuksissa kylkikosketusten osuus oli vajaa neljännes. Muuten kantakaupungin onnettomuuksissa onnettomuustyyppien yleisyys vastasi melko hyvin kaikkien linja-auto-onnettomuuksien jakaamaa. Jalankulkijatapauksien jakauma suojatietapauksiin ja suojateiden ulkopuolisiin tapauksiin oli niin ikään sama.

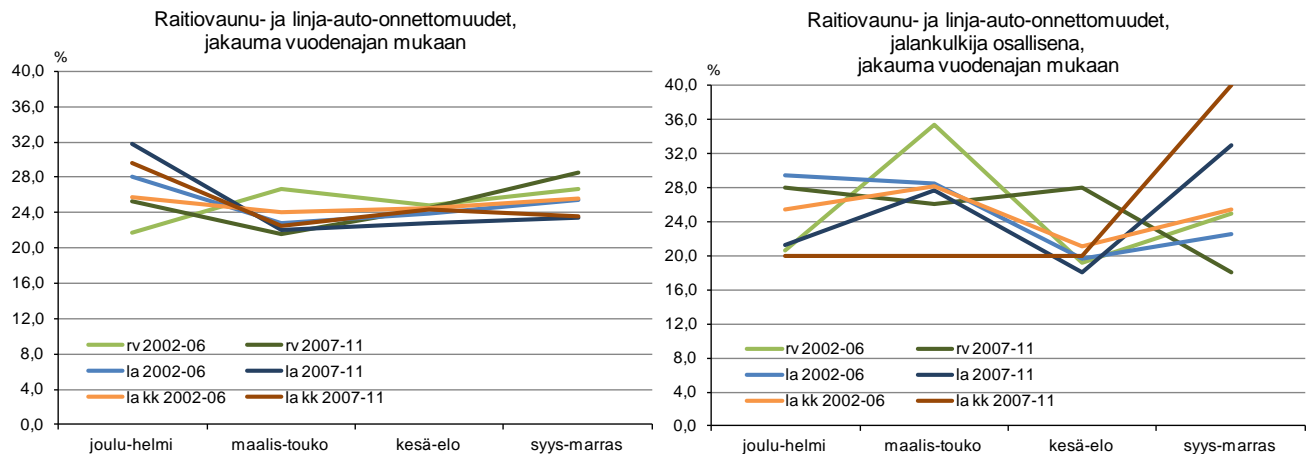
Onnettomuuksien olosuhdetekijöitä

Joukkoliikenteen onnettomuuksien keli ja valoisuus-olosuhteet vastasivat melko hyvin muiden ajoneuvoliikenteen onnettomuuksien jakaamaa. Noin puolet onnettomuuksista tapahtui paljaalla, kuivalla kelillä, noin viidennes märällä kelillä ja viidennes talvikelillä (lumi, sohjo tai jää). Päivänvalossa niin joukkoliikenteen kuin paketti- ja kuorma-autojenkin onnettomuuksista tapahtui noin 70 %, kun osuus henkilöautoilla oli noin 60 %.

Joukkoliikenteen onnettomuudet jakautuivat melko tasaisesti vuodenaikojen suhteen (*kuva 23*). Talvisella vuosipuoliskolla tapahtui hieman enemmän onnettomuuksia kuin kesäisellä puoliskolla. Kuitenkin jalankulkijoiden raitiovaunuonnettomuuksista tapahtui kesäkaudella enemmän kuin talvella. Jalankulkijoiden linja-auto-onnettomuuksissa puolestaan korostuivat erityisesti pimeät syyskuukaudet.

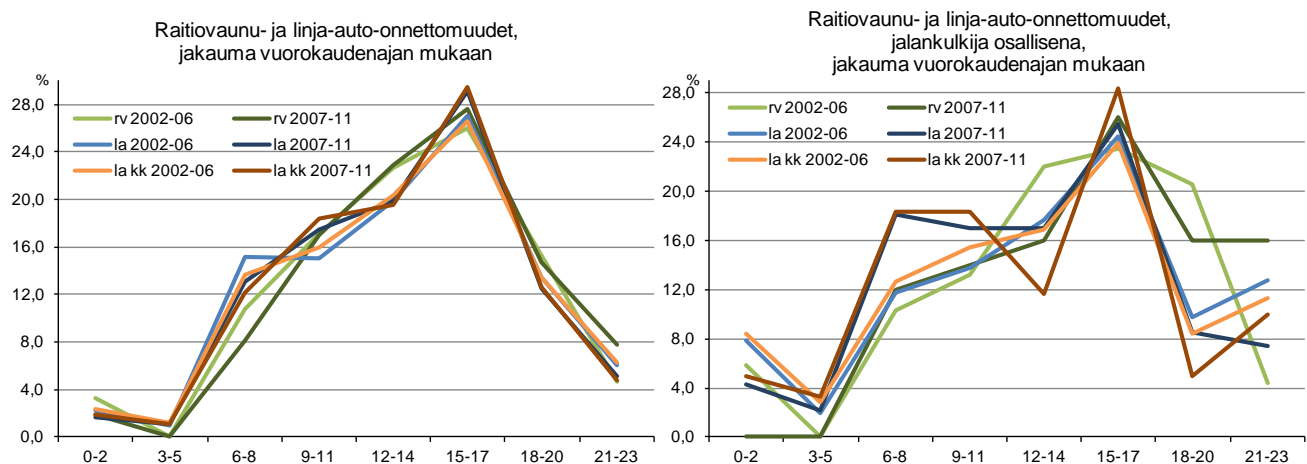
Raitiovaunu- ja linja-auto-onnettomuudet painoutuivat vahvasti iltapäivän tunteihin eikä jakoumassa ole havaittavissa merkittäviä muutoksia viisivuotisjaksojen välillä (kuva 24). Jalankulkijoiden jakauman vaihteluun vaikuttaa tapausten vähäinen määrä.

Raitiovaunuonnettomuuksista 4,8 % ja linja-auto-onnettomuuksista 2,5 % oli päihdetapauksia vuosina 2007–2011. Jalankulkijoiden osuus päihtyneistä oli raitiovaunutapauksissa 92 % ja linja-autotapauksissa 46 %. Kantakaupungin linja-auto-onnettomuuksista päihdetapauksia oli 1,5 % ja jalankulkijoiden osuus 57 %.



LA=linja-auto, RV=raitiovaunu.

Kuva 23. Joukkoliikenteen onnettomuuksien jakautuminen vuodenajan mukaan vuosina 2002–2011.



LA=linja-auto, RV=raitiovaunu.

Kuva 24. Joukkoliikenteen onnettomuuksien jakautuminen tapahtuman tunnin mukaan vuosina 2002–2011.

Liitteet

Liite 1. Onnettomuuksien tilastointi Helsingissä

Liite 2. Käsitteet ja määritelmät

Liite 3. Liitetaulukot

.

Liite 1. Onnettomuuksien tilastointi Helsingissä

Helsingin liikenneonnettomuusrekisterin tiedot perustuvat Poliisiasiain tietojärjestelmästä (PATJA) saatuun tieliikenneonnettomuusaineistoon. Liikenneonnettomuusrekisteriin viedään onnettomuudet, jotka on pystytty paikantamaan tarkasti ja joista pystytään piirtämään tapahtumakuva. Rekisterin tietoja tarkistetaan Tilastokeskuksen aineiston perusteella. Liikenneonnettomuusrekisteri kattaa kaikki kuolemantapaukset ja noin 20 % henkilövahingoista. Sen avulla saadaan luotettava kuva vakavista henkilövahingoista, lukuun ottamatta jalankulkijoiden, polkupyöräilijöiden ja mopoilijoiden yksittäisonnettomuuksia sekä näiden keskinäisiä onnettomuuksia. Omaisuusvahinko-onnettomuuksien kirjaaminen PATJA:an on vähentynyt siinä määrin, ettei onnettomuuksien kokonaismäärää voida seurata rekisterin avulla. Tämä raportti perustuu Helsingin liikenneonnettomuusrekisterin tietoihin.

Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunnan (VALT) tilastossa ovat lakisääteisestä liikennevakuutuksesta korvatut liikennevahingot. VALT:n tilaston avulla voidaan seurata onnettomuuksien kokonaismäärän muutoksia. Kunkin vuoden tilasto on käytettävissä seuraavan vuoden lopussa. Helsingin poliisilaitoksen liikenne- ja erityispoliisin tilastossa ovat PATJA:n tapausten lisäksi ne poliisin hälytyskeskukseen ilmoitetut tapaukset, jotka ovat johtaneet poliisipartion lähettämiseen paikalle. Tietoa voidaan käyttää taustatietona.

Jalankulkijoiden liukastumisia, kaatumisia ja kompastumisia ei tilastoida liikenneonnettomuuksina. Rakennusviraston tutkimuksen³ mukaan jalankulkijoiden tapaturmia sattuu Helsingissä vuosittain noin 4 400 tapausta. Luvussa ovat mukana piha-alueilla tapahtuneet kaatumiset. Jalankulkijoiden yksittäisonnettomuudet ovat merkittävästi yleisempiä kuin ajoneuvojen kanssa tapahtuneet onnettomuudet. Poliisin tilastomat noin 120 jalankulkijauhria vuosittain (2005–2009) kattavat arviolta noin 80 % ajoneuvojen ja jalankulkijoiden välisistä liikenneonnettomuuksista.

Polkupyöräilijöiden henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista PATJA:n aineisto kattaa vajaan viidenneksen.⁴ Polkupyöräilijöiden yksittäisonnettomuudet tulevat hyvin harvoin poliisin tietoon, auton ja polkupyörän väliset huomattavasti paremmin. Poliisi tilastoi Helsingissä pyöräilijöiden yksittäisonnettomuuksia sekä jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden keskinäisiä onnettomuuksia noin 10–15 vuodessa. Rakennusviraston tutkimuksen mukaan Helsingissä loukkaantui noin 1 600 pyöräilijää onnettomuuksissa, joissa ei ollut moottoriajoneuvo-osallista. Piha-alueilla sattuneet tapaukset ovat mukana luvussa.

Göteborgissa seurataan kaupungin liikenneturvallisuustilannetta sairaalarekisteristä saatavien tietojen perusteella.⁵ Suhteuttamalla Göteborgin rekisteritiedot asukasluukuun voidaan arvioida, kuinka paljon loukkaantumisia Helsingissä rekisteröitäisiin, jos vastaava sairaalarekisteri olisi käytössä. Kaikkiaan loukkaantumisia olisi noin 19 000, joista 3 400 jalankulkijoiden tapaturmia. Polkupyöräilijöiden yksittäisonnettomuuksia tapahtuisi noin 2 600 ja mopoilijoiden 660 verrattuna tietoon tullessiin 5 ja 32 tapaukseen. Toisaalta myös moottoripyöräilijöiden ja henkilöautoilijoiden yksittäisonnettomuuksia pitäisi tulla tietoon nykyiseen nähden noin kolminkertaisesti. Henkilöautojen välisissä törmäyksissä loukkaantumisia näyttäisi jäävän lähes 4 000 rekisterin ulkopuolelle. Tehdyn vertailuarvion mukaan kuitenkin noin 32 % loukkaantumisista tulee Helsingissä poliisin tietoon.

³ Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden kaatumistapaturmat ja niiden aiheuttamat kustannukset Helsingissä 1.6.1999–31.5.2000.

⁴ Tutkimus liikenneonnettomuusrekistereiden edustavuudesta ja peittävyyydestä, Tielaitos 38/2000.

⁵ Historik, kunskap och analys för trafiksäkerhetsprogram 2010–2020, Rapport 1:2009, Trafikkontoret Göteborg.

Liite 2. Käsitteet ja määritelmät

Liikenneonnettomuus

Omaisuuksivahinkoihin ja/tai henkilövahinkoihin johtanut kulkuneuvon liikkumisesta aiheutunut liikennetapahtuma, jossa on osallisena ainakin yksi liikkuva (tie-, vesi- ilma- raide-) kulkuneuvo.

Tieliikenneonnettomuus

Omaisuuksivahinkoihin ja/tai henkilövahinkoihin johtanut kulkuneuvon liikkumisesta aiheutunut tapahtuma, joka on sattunut tieliikennelain mukaan yleiselle liikenteelle tarkoitettulla tai yleisesti liikenteeseen käytetyllä tiellä tai alueella ja jossa on osallisena ainakin yksi liikkuva kulkuneuvo.

Raideliikenneonnettomuus

Omaisuuksivahinkoihin ja/tai henkilövahinkoihin johtanut raidekulkuneuvon liikkumisesta aiheutunut liikennetapahtuma, jossa on osallisena ainakin yksi liikkuva raidekulkuneuvo.

Tässä raportissa käsitellään määritelmän mukaisia tieliikenneonnettomuuksia sekä raideliikenneonnettomuuksia raitiovaunuliikenteen osalta. Lyhyiden vuoksi on usein käytetty vain sanoja "liikenneonnettomuus" tai "onnettomuus" tarkoittamaan em. käsitteitä.

Omaisuuksivahinkoihin johtanut liikenneonnettomuus

Liikenneonnettomuus, jonka seurauksena kukaan ei kuollut eikä loukkaantunut.

Henkilövahinkoihin johtanut liikenneonnettomuus

Liikenneonnettomuus, jonka seurauksena joku on kuollut tai loukkaantunut.

Kuolemaan johtanut liikenneonnettomuus

Liikenneonnettomuus, jonka seurauksena joku on kuollut 30 vrk:n kuluessa onnettomuudesta.

Loukkaantumiseen johtanut liikenneonnettomuus

Liikenneonnettomuus, jonka seurauksena kukaan ei ole kuollut, mutta joku on loukkaantunut.

Liikenneonnettomuuden uhri

Henkilö, joka on kuollut tai loukkaantunut liikenneonnettomuudessa.

Liikenneonnettomuudessa kuollut

Henkilö, joka on menehtynyt liikenneonnettomuudessa saamiinsa vammoihin 30 vrk:n kuluessa onnettomuudesta.

Liikenneonnettomuudessa loukkaantunut

Henkilö, joka ei ole kuollut, mutta on saanut vammoja, jotka vaativat hoitoa (tai tarkkailua) sairaalassa, hoitoa kotona (sairauslomaa) tai operatiivista hoitoa (esim. tikkejä). Mustelmia, naarmuja tms., joista ei aiheudu em. hoitoa, ei katsota loukkaantumiseksi.

Liikenneonnettomuudessa osallisiksi katsotaan

- a kulkuneuvo, joka törmää toiseen kulkuneuvoon, jalankulkijaan, eläimeen tai johonkin esteeseen
- b kulkuneuvo, jossa joku kuolee tai vammautuu onnettomuuden seurauksena tai joka vahingoittuu
- c jalankulkija, joka kuolee tai vammautuu onnettomuuden seurauksena
- d kulkuneuvo ja jalankulkija, joka vaikuttaa onnettomuuden syntymiseen vaikka ei olisikaan välittömästi siinä osallisena.

Onnettomuuslaji

Onnettomuuslaji määritellään liikenneonnettomuuden osallisten kuljetavan mukaan siten, että ns. heikoin on määräävä. Jalankulkijaonnettomuudessa on toisena osallisena jalankulkija. Polkupyöräonnettomuudessa on ainakin yhtenä osallisena polkupyörä, muttei jalankulkijaa. Moottoriajoneuvo-onnettomuudessa on osallisena ainakin yksi moottoriajoneuvo, muttei jalankulkijaa tai

polkupyörää. Kun tarkastellaan erikseen esim. pyörä-, linja-auto- tai raitiovaunuonnettomuuksia on näissä onnettomuuksissa osallisena ainakin yksi kyseinen osallinen. Esim. raitiovaunuonnettomuudessa on yhtenä osallisena raitiovaunu, mutta siinä saattaa olla mukana myös esim. jalankulkija, polkupyörä tai auto.

Onnettomuuskustannukset

Onnettomuuskustannuksilla tarkoitetaan onnettomuudesta yhteiskunnalle aiheutuvia taloudellisia kustannuksia ja ns. hyvinvoinnin menetystä. Taloudellisia kustannuksia ovat mm. aineellisten vahinkojen aiheuttamat kulut, uhrin työn menetys, sairaanhoitokulut, hallintokulut (pelastuslaitos, poliisi ja oikeuslaitos). Inhimillisen hyvinvoinnin menetys arvottaa elämän menetystä, elämän laadun pysyvä tai tilapäistä menetystä.

Kustannuslaskelma perustuu liikenne- ja viestintäministeriön hyväksymille onnettomuuksien yksikkökustannuksille. Kuolemaan johtaneen onnettomuuden yksikkökustannus on 2,2 miljoonaa euroa, loukkaantumiseen johtaneen 330 000 euroa ja omaisuusvahinko-onnettomuuden 2 700 euroa. Hyvinvoinnin menetys on laskettu pohjoismaisista tutkimuksista saaduilla yksikköarvoilla. Hyvinvoinnin menetyksen osuus liikenneonnettomuudessa kuolleen henkilön 1,7 miljoonan euron kokonaiskustannuksesta on 1,3 miljoonaa euroa ja vastaavasti loukkaantuneen henkilön 220 000 euron kustannuksesta 187 000 euroa

Päihdeonnettomuus

Onnettomuus, jossa jonkin osallisen kuljettajan tai jalankulkijan on todettu (verikokeen tulos vähintään 0,5 promillea/ puhalluskokeen tulos vähintään 0,25 mg) tai vahvoin perustein epäillä olleen onnettomuushetkellä alkoholin tai muun huumaavan aineen vaikutuksen alaisena.

Liikennepaikka

Tavanomaista risteystä laajempi liittymä, kuten esitasoristeys tai laaja liikenneympyrä. Tavanomaiseen risteykseen luetaan katualuetta 30 metrin etäisyydellä liittymästä. Eritasoliittymässä tai laajassa liikenneympyrässä liikennepaikka käsittää koko liittymän alueen sekä väyläosuutta liittymätyypistä riippuen jopa 200 metriä rampin nokasta ulospäin.

Vaarallisuusindeksi (IND5)

Indeksi kuvaa risteuksen henkilövahinko-onnettomuuksilla painotettua onnettomuusmäärää. Indeksi lasketaan summaamalla liittymän tai liikennepaikan henkilövahinko-onnettomuudet ja omaisuusvahinko-onnettomuudet jaettuna viidellä ($IND5 = hvo + 0,2 * ovo$).

IND5-aste

Indeksi kuvaa risteuksen onnettomuusalttiutta. Indeksi lasketaan jakamalla risteuksen IND5 risteukseen vuodessa tulevien ajoneuvojen määrällä (10 milj. ajon./v).

Ajoneuvosuorite

Ajoneuvosuorite (km) on liikennevälineen kulkeman matkan pituus. Yleensä ilmoitetaan esimerkiksi yleisillä teillä kuljettujen kilometrien määrä vuodessa.

Henkilösuorite

Henkilösuorite (km) tarkoittaa henkilöiden eli jalankulkijoiden tai ajoneuvojen kuljettajien ja matkustajien kulkeman matkan yhteispituutta. Nelihenkkinen perhe kilometrin automatkalla tuottaa 4 kilometriä henkilösuoritetta.

Liite 3. Liitetaulukot

- Taulukko 1. Poliisin tilastoimat tieliikenneonnettomuudet ja onnettomuuksien uhrin Helsingissä vuosina 1950–2011.
- Taulukko 2. Tieliikenneonnettomuudet eri tilastojen mukaan Helsingissä vuosina 1970–2011.
- Taulukko 3. Tieliikenneonnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet liikennöijäryhmittäin Helsingissä vuosina 1960–2011.
- Taulukko 4. Helsingissä kuolleet ja loukkaantuneet ikä- ja liikennöijäryhmittäin vuosina 2000–2011.
- Taulukko 5. Tieliikenneonnettomuudet onnettomuuslajeittain Helsingin kantakaupungissa ja esikaupungeissa vuosina 1978–2011.