
Kuntaliitosalueiden liikenneonnettomuudet

Viiden kuntaliitoskunnan liikenneonnettomuuksien tarkastelu



1.6.2015

Raportin on laatinut DI Esa Rätty

Yhteydenotot

Liikennevakuutuskeskus
Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT

Bulevardi 28
00150 Helsinki

p. 040-450 4666

Tietoja lainattaessa lähde on mainittava.

ISBN 978-952-5834-38-3 (nid.)
ISBN 978-952-5834-39-0 (verkkojulkaisu .pdf)

Esipuhe

Lukuisat Suomen kunnat ovat tehneet kuntaliitoksia joko akuuttien talousvaikeuksien pakottamana tai ennakoivasti tulevilta vaikeuksilta välttyäkseen. Yhdistymisten avulla kunnat ovat hakeneet säästöjä ja tehokkuutta mm. tiivistämällä hallintoaan ja yhdistämällä palveluitaan. Vastaavia muutoksia on nähtävissä myös yksityisellä sektorilla, esimerkiksi erikois- ja lähikauppojen palveluiden keskittyessä kauppakeskuksiin. Myös julkisissa sosiaali- ja terveyspalveluissa on haettu säästöjä keskittämällä palveluita ja hallintoa.

Samaan aikaan, kun kuntien palvelurakennetta etenkin lähipalveluiden osalta on keskitetty suurempiin yksiköihin, on joukkoliikennepalveluiden saatavuus ja kattavuus heikentynyt. Esimerkiksi linja-autojen vakiovuoroliikennettä on karsittu merkittävästi monilla alueilla.

Asiointimatkojen pidentyminen ja joukkoliikennepalveluiden saatavuuden heikentyminen johtavat siihen, että asiointimatkat tehdään yhä useammin omalla autolla. Vuonna 2012 tehdyn valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen mukaan ihmisten kauppa- ja asiointimatkojen määrät ovat kasvaneet. Tutkimuksessa todettiin myös perheiden kasvanut tarve kakkosauton hankkimiselle.

Tässä tutkimuksessa annettiin paljon huomiota iäkkäiden ihmisten liikenneonnettomuuksien tarkastelulle, koska kunnissa tapahtuvien muutosten oletettiin vaikuttavan erityisen paljon heidän liikkumistarpeeseensa. Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen mukaan asiointi- ja kauppamatkat kattavat lähes kolmanneksen iäkkäiden ihmisten liikkumismäärästä.

Edellä mainittuihin muutoksiin liittyy useita liikenneturvallisuuden kannalta arveluttavia kehitysnäkymiä. Tässä tutkimuksessa asiaa lähestyttiin tarkastelemalla vakuutusyhtiöiden lakisääteisestä liikennevakuutuksesta korvaamien liikennevahinkojen määrien ja liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimien kuolemaan johtaneiden liikenneonnettomuuksien määrien muutosta viidessä kuntaliitoskunnassa.

Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT on myöntänyt apurahan tämän tutkimuksen tekemistä varten.

Helsingissä 1. kesäkuuta 2015

Kalle Parkkari
Liikenneturvallisuusjohtaja, Liikennevakuutuskeskus

Tiivistelmä

Tässä tutkimuksessa on tarkasteltu viidellä kuntaliitosalueella tapahtuneita tieliikenneonnettomuuksia. Tarkastelu perustui vakuutusyhtiöiden liikennevakuutuksesta korvaamiin liikennevahinkoihin ja liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimiin kuolemaan johdaneisiin liikenneonnettomuuksiin. Tutkimuksessa havainnoitiin onnettomuustilastojen avulla merkkejä siitä, ovatko kuntien liikennesuoritteet muuttuneet palvelu- yms. rakenteen muutoksien tai muiden kuntaliitosten oheisilmiöiden seurauksena. Erityisen mielenkiinnon kohteena olivat muutosten vaikutukset iäkkäiden ihmisten liikkumistarpeeseen.

Liikennevahinkojen määrien havaittiin kasvaneen kaikissa tarkastelukunnissa vuosien 1998–2013 aikana paljon enemmän kuin esimerkiksi väestönkasvun tai vahinkojen määrän valtakunnallisen kehityksen perusteella voisi odottaa. Kasvua esiintyi erityisesti iäkkäiden henkilöautonkuljettajien (auton) kotikunnassa arkipäivinä aiheuttamissa taajamavahingoissa sekä kotikunnan pysäköintialueilla, piholla, toreilla tai vastaavilla alueilla tapahtuneissa vahingoissa. Iäkkäiden kuljettajien liikennevahingoista tehdyt havainnot olivat tarkastelukuntien kesken hyvin yhteneväisiä, vaikka kunnat sijaitsevat eri puolilla Suomea ja ovat monella tavalla toisistaan riippumattomia.

Yksi selittävä tekijä havaituille liikennevahinkojen kasvumäärille voi hyvinkin olla kunnissa tapahtuneista rakennemuutoksista seurannut etenkin iäkkäiden ihmisten liikkumistarpeen ja liikkumismäärän lisääntyminen. Arkipäivien taajamavahinkojen määrän kasvu viittaa asiantimatkosten määrän kasvamiseen. Aihe on edelleen ajankohtainen ja tässä tutkimuksessa saadut tulokset kannustavat jatkamaan aiheeseen liittyvää tutkimustyötä.

Sammanfattning

I denna undersökning har trafikolyckor i fem områden för kommunsammanslagningar granskats. Granskningen baserade sig på trafikskador som ersatts ur försäkringsbolagens trafikförsäkring och undersökningskommissionernas material om trafikolyckor med dödlig utgång. I undersökningen sökte man med hjälp av olycksstatistik tecken på om kommunernas trafikprestationer förändrats till följd av förändringar i servicestrukturen, andra strukturella förändringar eller andra sekundära fenomen på grund av kommunslagningar. Ett särskilt fokusområde var förändringarnas inverkan på äldre personers rörlighetsbehov.

Under 1998–2013 ökade antalet trafikskador i alla kommuner som var föremål för granskningen mycket mer än väntat relaterat till bland annat befolkningsökningen eller den riksomfattande utvecklingen i antalet skador. I synnerhet skador orsakade av äldre personbilsförare (bilar) i tätorter och på parkeringsplatser, gårdar, torg och motsvarande områden i hemkommunen på vardagar ökade. Observationerna om trafikskador orsakade av äldre förare var mycket enhetliga mellan de granskade kommunerna, även om kommunerna är belägna på olika håll i Finland och är på flera sätt oberoende av varandra.

En förklarande faktor till det ökade antalet trafikskador kan mycket väl vara att i synnerhet äldre personers rörlighetsbehov och faktiska rörlighet ökat till följd av de strukturella förändringarna i kommunerna. Ökningen i antalet skador i tätorter på vardagar tyder på att resor för att sköta ärenden har ökat. Frågan är fortfarande aktuell och resultaten av denna undersökning uppmuntrar till fortsatt forskning.

Summary

The study included road accidents in the areas of five consolidations of municipalities. The study focused on road accidents for which insurance companies have paid motor liability insurance compensation and fatal road accidents that have been investigated by road accident investigation teams. Accident statistics were used to study whether the vehicle mileage of the municipalities has changed due to the changed service structure or other side-effects of the merging of municipalities. Special attention was paid in the impact of the changes on the moving needs of the elderly.

It was observed that the number of road accidents increased in all of the studied municipalities between 1998 and 2013 to a much greater extent than one would expect based on the population growth or the nation-wide development of road accidents. The number of population centre accidents caused by aged passenger vehicle drivers in their home municipality (the registration municipality of the vehicle) on weekdays and the number of accidents in parking areas, yards, marketplaces and similar areas of the home municipality increased the most. The observations about road accidents caused by aged drivers were very consistent in all of the studied municipalities even though the municipalities are located in different parts of Finland and are independent of each other in many ways.

One reason for the observed increase of road accidents could very well be the fact that the elderly have to move more and more often due to the structural changes made when the municipalities were merged. The fact that more accidents occurred in population centres on weekdays suggests that people need to drive more often than before when running their errands. This is still a topical issue, and the results obtained in the study will encourage further research on the subject matter.

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
1.1	<i>Tausta.....</i>	1
1.2	<i>Tavoitteet.....</i>	3
2	Tutkimuksen rakenne	4
2.1	<i>Tarkasteltavat alueet.....</i>	4
2.2	<i>Tutkimusaineistot.....</i>	9
3	Tutkimuksen tulokset	11
3.1	<i>Tarkastelualueiden liikennevahingot</i>	11
3.2	<i>Liikennevahinkojen vahinkotyytit</i>	12
3.3	<i>Liikennevahingot taajamissa ja haja-asutusalueilla</i>	14
3.4	<i>Liikennevahinkojen aiheuttajakuljettajien ikäjakaumat.....</i>	17
3.5	<i>Miesten ja naisten liikennevahingot.....</i>	22
3.6	<i>Henkilöautojen rekisteröintikunnat.....</i>	25
3.7	<i>Liikennevahinkojen riippuvuus asukasluvusta</i>	30
3.8	<i>Liikennevakuutuksesta korvatut henkilövahingot.....</i>	32
3.9	<i>Kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet.....</i>	34
4	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	42
5	Suosituksset.....	47
6	Lähdeluettelo	49
7	Liitteet	51

Liitteet 1–14

Liitteet 1–13: Raportissa esitettyjen kuvaajien kappalemääräisiä lähtöarvoja

Liite 14: Liikenneonnettomuustyyppikuvasto

1 Johdanto

1.1 Tausta

”Kuntaliitos on kuntien strateginen valinta, jolla tavoitellaan parempaa kykyä vastata tulevaisuuden haasteisiin yhtenä kuntana.” [Kuntaliitto 2013]

Lukuisten suomalaiskuntien ja -kaupunkien väkiluku ja väestörakenne ovat muuttuneet viimeisten parin- kolmenkymmen vuoden aikana. Tyypillisiä muutoksia ovat väkiluvun pieneneminen ja väestön on ikääntyminen. Toisaalta elinvoimaisten kasvukeskuksien ja alueellisten keskuskuntien väkiluvut ovat tyypillisesti kasvaneet. Varsinkin pienissä kunnissa muutokset ovat voineet olla elinkeinoelämän ja kunnan taloudellisen tasapainon kannalta hyvinkin suuria.

Muutoksiin vaikuttaneita tekijöitä ovat olleet mm. kaupungistuminen sekä opiskelu- ja työpaikkojen puute ja siitä seurannut työikäisen väestön muuttaminen pois pienistä maaseutukunnista. Yksi merkittävä taustatekijä on kunnan maantieteellinen sijainti ja etäisyys elinkeinoelämän, koulutuksen jne. keskuksista. Lisäksi useista kunnista on kadonnut paljon työpaikkoja erilaisten tuotantolaitosten lopettamisen tai tuotannon supistamisen seurauksena.

Näiden muutoksien vuoksi useiden kuntien verotulot ovat pienentyneet, elinkeinoelämä on hiljentynyt ja kuntien yleinen taloustilanne on heikentynyt. Pahimmillaan kuntien tulot ovat pienentyneet niin paljon, että niistä on tullut pysyvästi ns. alijäämäkuntia. Alijäämäkuntien menot ovat vuodesta toiseen olleet suurempia kuin tulot eivätkä kunnat välttämättä ole enää pystyneet selviytymään niille määrätystä tehtävistä ja velvollisuuksista.

Talousvaikeuksiin joutuneiden tai joutumassa olevien kuntien on joko pyrittävä saamaan lisää tuloja tai karsittava menoja. Tulojen pysyvä lisääminen on käytännössä mahdotonta varsinkaan lyhyellä aikajänteellä, mutta yksi vaihtoehto menojen karsimiseksi on yhdistää lähekkäisten kuntien toimintoja. Näin on päädytty kuntaliitoksiin, joissa kuntia yhdistämällä ja palvelurakennetta keskittämällä pyritään parantamaan kustannustehokkuutta niin palveluissa kuin kuntien hallinnossa. Samalla tavoitteena on taata riittävä käyttäjämäärä eli väestöpohja palveluiden tehokkaalle ylläpitämiselle. Liitoksesta päättävät yhdistyvien kuntien hallintoelimet, mutta on myös keskusteltu mahdollisuudesta, että valtio voi pakottaa kuntia liitoksiin.

Tampereen yliopiston ja Kuntaliiton yhteistyössä tekemässä tutkimuksessa selvitettiin kuntaliitoskuntien taloudellista tilannetta ennen ja jälkeen liitosten [Kallio ym. 2011]. Tutkimuksen tulokset olivat liitoksista saavutetun hyödyn kannalta ristiriitaisia ja erot kuntaryhmien välillä ovat suuria. Tutkijat totesivat liitoksen jälkeen kuntien menojen kasvaneen useilla palvelusektoreilla. Toisaalta tutkijat havaitsivat myös saavutettuja säästöjä. Kaiken kaikkiaan, pienet kunnat ovat onnistuneet parhaiten menojen karsimisessa. Tutkijat näkevätkin

kuntaliitokset monia riskejä sisältävinä investointeina, joiden hyödyt realisoituvat vasta myöhemmin, jos kunta kykenee hyödyntämään liitokseen sisältyvän kehittämispotentiaalin.

Kuntaliitoksien menettelytavasta säädetään laissa [Finlex 2013].

Kuntarakennelaki 478/2013

2 §

Kuntajaon kehittämisen tavoitteet

Kuntajaon kehittämisen tavoitteena on elinvoimainen, alueellisesti eheä ja yhdyskuntarakenteeltaan toimiva kuntarakenne, joka vahvistaa kunnan asukkaiden itsehallinnon edellytyksiä. Tavoitteena on myös, että kunta muodostuu työssäkäyntialueesta tai muusta toiminnallisesta kokonaisuudesta, jolla on taloudelliset ja henkilöstövoimavaroihin perustuvat edellytykset vastata kunnan asukkaiden palvelujen järjestämisestä ja rahoituksesta sekä riittävästä omasta palvelutuotannosta.

4 §

Kuntajaon muuttamisen edellytykset

Kuntajakoa voidaan muuttaa, jos muutos edistää 2 §:ssä tarkoitettuja kuntajaon kehittämisen tavoitteita sekä parantaa:

- 1) kunnan toiminnallisia ja taloudellisia edellytyksiä vastata palvelujen järjestämisestä ja tuottamisesta tai muuten edistää kunnan toimintakykyä;*
- 2) alueen asukkaiden palveluja tai elinolosuhteita;*
- 3) alueen elinkeinojen toimintamahdollisuuksia; tai*
- 4) alueen yhdyskuntarakenteen toimivuutta.*

Liittyville kunnille maksetaan kuntarakennelakiin perustuen liittyvien kuntien lukumäärästä ja asukasluvusta riippuvaa yhdistymisavustusta, jota maksetaan kolmena vuotena liitoksen toteutumisesta lähtien. Yhdistymisavustuksen kokonaismäärä on 2–10 miljoonaa euroa ja tiettyjen ehtojen toteutuessa kunta voi saada tukeen lisäystä 150 euroa asukasta kohden. Lisäksi uusi kunta voi saada korvausta, jos yhdistynyt kunta saa vähemmän valtionosuuksia kuin yhdistyneet kunnat olisivat saaneet yhteenlaskettuna. Kuntien saama taloudellinen tuki oli selvästi suurempaa 2000-luvun puolivälissä ja sen jälkeen, silloin kuntia houkuteltiin yhdistymään vapaaehtoisesti maksamalla kunnille korotettua liittymistukea. Tuohon aikaan puhuttiin ns. porkkanarahoista [Wikipedia 2013].

Toteutuneiden kuntaliitosten myötä Suomen kuntien lukumäärä on vähentynyt merkittävästi. Vuosina 2007–2013 Suomessa on toteutunut 69 kuntaliitosta, joista osa oli useamman

kunnan ns. monikuntaliitoksia. Esimerkiksi vuonna 2006 kuntien määrä oli Ahvenanmaan 16 kuntaa mukaan lukien 431, kun vuonna 2014 kuntien määrä oli 320.

Tavoitteena on päästä siihen tilanteeseen, että kunnan on oltava taloudellisesti riittävän vakavarainen ja että kunnasta löytyy riittävä väestöpohja palveluiden ylläpitämiseen, kehittämiseen ja rahoittamiseen. Kunnan tulisi olla riittävän omavarainen työpaikkojen suhteen mikä edellyttää kunnan alueelta löytyvää selkeää työssäkäyntialuetta. Lisäksi kunnan yhdyskuntarakenteen tulisi olla selkeä ja tarkoituksenmukainen. Tarvittaessa kunnan tulee tehdä selvitys liitosmahdollisuudesta. Liitosmahdollisuutta tulee selvittää esimerkiksi yhdyskuntarakenteen perusteella, jos yhtenäinen keskustajama tai keskustajamaan kytkeytyvä lähitaajama ulottuu kunnan rajan yli.

On ilmeistä, että julkisten palveluiden keskittäminen tietyille alueille johtaa myös muiden palveluiden hakeutumiseen potentiaalisten asiakasvirtojen perässä samoille alueille. Tämä johtaa väistämättä siihen, että osa kuntalaisia joutuu tekemään aiempaa pidempiä ja ehkä myös useampia asiointimatkoja.

Samaan aikaan, kun kuntien palvelurakennetta on ollut tavoitteena keskittää suurempiin yksiköihin, on joukkoliikennepalveluiden saatavuus ja kattavuus heikentynyt. Esimerkiksi linja-autojen vakiovuoroliikennettä on karsittu merkittävästi monilla alueilla. Esimerkiksi Itä-Suomesta karsittiin kesällä 2014 200 linja-autovuoroa [YLE 2014]. Myös Lapin joukkoliikennetarjonta harvenee entisestään, koska Lapin Ely-keskukselle osoitettu joukkoliikenteen valtionrahoitus ei riitä nykyisen liikenteen määrän säilyttämiseen [YLE 2014a]. Vastaavia uutisia on ollut viime vuosina luettavissa eri puolilta Suomea. Linja-autoliiton tilastojen mukaan vakiovuoroliikenteen kilometrisuorite on vähentynyt vuodesta 2006 vuoteen 2012 noin 16 prosenttia. [Linja-autoliitto 2014]

Asiointimatkojen pidentyminen ja joukkoliikennepalveluiden saatavuuden heikentyminen johtanevat siihen, että asiointimatkat tehdään yhä useammin omalla autolla. Lisääntynyt tarve autoistumiselle ja asiointimatkojen tekemiselle on tunnistettu mm. valtakunnallisessa henkilöliikennetutkimuksessa [Liikennevirasto 2012]. Tämä kehitysnäkymä on liikenneturvallisuuden kannalta arveluttava.

1.2 Tavoitteet

Tässä tutkimuksessa on tarkasteltu viidellä kuntaliitosalueella tapahtuneita liikennevahinkoja ja kuolemaan johtaneita liikenneonnettomuuksia. Tutkimuksen tarkoituksena oli havainnoida merkkejä siitä, onko kuntaliitoksen tehneiden kuntien onnettomuusmäärissä tai onnettomuuksien ominaisuuksissa havaittavissa muutoksia, jotka voisivat ilmentää ihmisten liikkumismäärän muuttumista. Eriyisen mielenkiinnon kohteena oli se etukäteisolettamus, että kuntien palvelurakenteen keskittäminen yhdessä muiden kunnissa tapahtuneiden muutosten kanssa on lisännyt iäkkäiden ihmisten liikkumistarvetta.

2 Tutkimuksen rakenne

2.1 Tarkasteltavat alueet

Tutkimuksessa tarkasteltiin vuonna 2009 virallisesti voimaan astuneita kuntaliitoksia. Vuonna 2009 Suomessa toteutui kaikkiaan 33 kuntaliitosta. Liitoksista 16 oli ns. monikuntaliitoksia, joissa vähintään kaksi kuntaa liittyi samaan vastaanottavaan kuntaan [Kuntaliitto 2013]. Suomen kuntien kokonaismäärä väheni siten 67:llä. Vuonna 2009 kuntia oli yhteensä 348 (108 kaupunkia ja 240 muuta kuntaa), kun vielä vuonna 2008 kuntia oli 415 (113 kaupunkia ja 302 muuta kuntaa).

Huomattava osa vuoden 2009 kuntaliitoksista tapahtui tämän tarkastelun mielekkyyden kannalta asukas- ja onnettomuusmääriltään liian pienten kuntien kesken: vastaanottavaan kuntaan liittyneitä kuntia oli vain yksi tai liitos oli osittainen. Lisäksi osa liitoksista tapahtui sellaisten kuntien kesken, joilla oli jo ennestään pitkä yhteistoimintahistoria (esim. Jyväskylä ja Jyväskylän maalaiskunta). Tähän tarkasteluun valikoitui lopulta viisi eri kuntaliitosaluetta, joissa oli useampi kuin yksi kunta liittyvänä kuntana ja joiden havaintomäärät ovat riittävät suuret tilastollista tarkastelua varten.

Tarkasteluun valitut kuntaliitosalueet, joissa liitos tapahtui 1.1.2009:

- **Hämeenlinna**; liittyneet kunnat Hauho, Kalvola, Lammi, Renko ja Tuulos.
- **Kauhava**; liittyneet kunnat Alahärmä, Korttesjärvi ja Ylihärmä.
- **Kouvola**; liittyneet kunnat Anjalankoski, Elimäki, Jaala, Kuusankoski ja Valkeala.
- **Salo**; liittyneet kunnat Halikko, Kiikala, Kisko, Kuusjoki, Muurla, Perniö, Pertteli, Suomensjärvi ja Särkisalo.
- **Seinäjoki**; liittyneet kunnat Nurmo ja Ylistaro

Tarkastelukunnat asukaslukuineen on esitetty seuraavalla sivulla taulukossa 1.

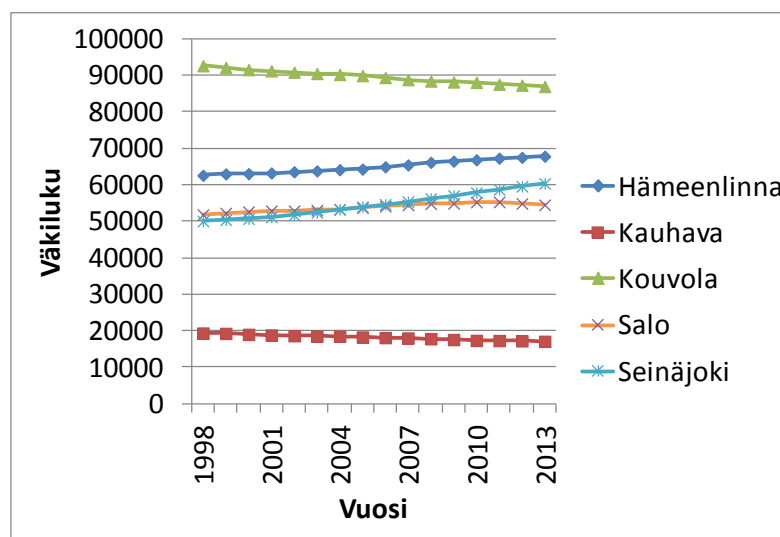
Taulukko 1. Tarkasteluun valitut kuntaliitosalueet [Väestörekisterikeskus 2013].

Lakkaava/Liitettävä/ Luovuttava kunta	Uusi/Vastaanottava kunta	Liitettävä alue	Asukasluku ennen liitosta (2008)
083-Hauho	109-Hämeenlinna	koko kunta	3956
<i>109-Hämeenlinna</i>	"	"	48694
210-Kalvola	"	"	3568
401-Lammi	"	"	5517
692-Renko	"	"	2389
855-Tuulos	"	"	1636
082-Hattula	"	osaliitos	32
004-Alahärmä	233-Kauhava	koko kunta	4723
<i>233-Kauhava</i>	"	"	7932
281-Kortesjärvi	"	"	2301
971-Ylihärmä	"	"	2943
044-Elimäki	286-Kouvola	koko kunta	8247
163-Jaala	"	"	1862
<i>286-Kouvola</i>	"	"	30649
306-Kuusankoski	"	"	19835
754-Anjalankoski	"	"	16498
909-Valkeala	"	"	11724
073-Halikko	734-Salo	koko kunta	9792
252-Kiikala	"	"	1827
259-Kisko	"	"	1847
308-Kuusjoki	"	"	1730
501-Muurla	"	"	1554
586-Perniö	"	"	5923
587-Pertteli	"	"	4023
<i>734-Salo</i>	"	"	25950
776-Suomusjärvi	"	"	1320
784-Särkisalo	"	"	741
544-Nurmo	743-Seinäjoki	koko kunta	12715
<i>743-Seinäjoki</i>	"	"	37688
975-Ylistaro	"	"	5549

Tarkasteltavien kuntien asukasluvut kuntaliitosten jälkeen vaihtelevat Kauhavan alle 20 tuhannesta asukkaasta Kouvolan noin 90 tuhanteen asukkaaseen (Taulukko 2). Tarkastelualueiden yhteenlaskettu väkiluku on hieman yli viisi prosenttia koko Suomen väkiluvusta. Hämeenlinnan, Salon ja Seinäjoen asukasluvut ovat kasvaneet vuodesta 1998 vuoteen 2013 (Taulukko 2 ja Kuva 1). Seinäjoen asukasluku on kasvanut tarkasteltavista alueista eniten, vuosina 1998–2013 asukasluku on kasvanut 10321 asukkaalla eli noin 21 prosenttia. Hämeenlinnan ja Salon asukasluvut ovat kasvaneet 5–8 prosentilla vuoteen 1998 verrattuna. Kouvolan väkiluku on sen sijaan pienentynyt 6 prosenttia (-5689 asukasta) ja Kauhavan väkiluku on pienentynyt 11,7 prosenttia (-2263 asukasta).

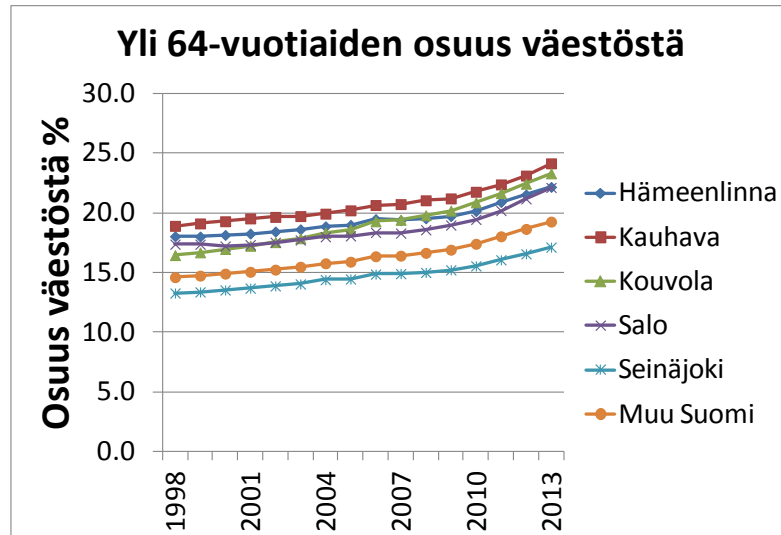
Taulukko 2. Tarkasteltavien alueiden asukasluvun kehitys vuoden 2014 aluerajausten mukaan [Tilastokeskus 2015].

	Väestö kunnittain 1998 - 2013					Muutos 1998-2013	
	1998	2000	2005	2010	2013	Asukasta	% (1998)
Hämeenlinna	62571	63033	64271	66829	67270	+5235	+8.4
Kauhava	19328	18967	18248	17308	17265	-2263	-11.7
Kouvola	92615	91550	89924	88072	87567	-5689	-6.1
Salo	51813	52604	53672	55235	55283	+2665	+5.1
Seinäjoki	50033	50670	53965	57811	58703	+10321	+20.6



Kuva 1. Tarkasteltavien kuntaliitosalueiden asukasluvun kehitys (vuoden 2014 aluejako).

Seinäjokea lukuun ottamatta, tarkasteltavien kuntaliitosalueiden väestö on iäkkäämpää kuin muualla Suomessa keskimäärin. Yli 64-vuotiaiden osuus väestöstä on kasvanut lähes kaikilla tarkastelualueilla (Kuva 2). Ainoastaan Seinäjoella yli 64-vuotiaiden osuus kunnan asukkaista jää alle muun Suomen keskiarvon. Esimerkiksi Kouvolaossa vuonna 2010 yli 64-vuotiaiden osuus väestöstä oli 20,9 %, kun muualla Suomessa vastaava osuus oli 17,4 %.



Kuva 2. Yli 64-vuotiaiden osuus tarkastelukuntien väestöstä.

Verrattaessa vuosia 1998–2000 vuosiin 2010–2013 on 61–70-vuotiaiden osuus väestöstä kasvanut tarkastelualueesta riippuen 3–5 prosenttiyksikköä ja yli 70-vuotiaiden osuus 2–4 prosenttiyksikköä (Taulukko 3). Muualla Suomessa on 61–70-vuotiaiden osuus kasvanut vastaavalla ajanjaksolla 0,3 prosenttiyksikköä ja yli 70-vuotiaiden osuus 0,8 prosenttiyksikköä. Tarkastelualueista suurin muutos ikäluokkien osuuksissa on tapahtunut Kouvola, missä yli 61–70-vuotiaiden osuus väestöstä on kasvanut noin 4 prosenttiyksikköä vuosista 1998–2000 vuosiin 2010–2013.

Taulukko 3. Tarkastelukuntien väestön prosentuaaliset ikäjakaumat sekä asukasluvun muutos. *Asukasluvun muutoksessa on verrattu keskenään vuosien 1998–2000 ja 2011–2013 keskiarvoja [Tilastokeskus 2015].

Ikäluokka	1998	2000	2005	2010	2013	Asukasluvun muutos 1998-2013*, %
Hämeenlinna						
-17	21.0	20.8	19.9	19.1	18.6	-3.7
18 - 25	9.2	9.5	9.4	9.9	9.9	13.2
26 - 40	19.4	18.7	17.6	16.9	17.2	-3.8
41 - 60	28.4	28.6	29.5	27.6	26.3	0.8
61-70	10.1	10.2	10.6	12.9	14.1	45.4
71 -	11.9	12.3	13.0	13.6	13.9	23.7
Yhteensä	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	7.4
Kauhava						
-17	23.6	23.2	22.3	21.0	20.5	-20.8
18 - 25	10.1	10.1	9.6	8.4	8.1	-27.3
26 - 40	17.3	16.4	15.3	14.7	14.7	-21.8
41 - 60	25.9	26.9	28.4	27.6	26.4	-9.2
61-70	10.5	10.4	10.2	12.7	14.6	20.0
71 -	12.5	13.1	14.2	15.5	15.9	9.8
Yhteensä	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-10.4
Kouvola						
-17	21.1	20.7	19.7	18.4	17.7	-19.0
18 - 25	9.9	9.9	9.8	9.6	9.6	-8.0
26 - 40	19.4	18.3	16.6	15.7	15.6	-21.6
41 - 60	29.9	30.6	31.7	29.8	28.2	-9.9
61-70	10.3	10.5	11.1	13.8	15.3	34.8
71 -	9.4	10.1	11.2	12.7	13.7	30.8
Yhteensä	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-5.2
Salo						
-17	21.0	20.9	20.6	20.4	19.9	1.0
18 - 25	9.5	9.6	8.6	8.0	7.6	-15.0
26 - 40	20.3	20.0	19.0	17.8	16.5	-11.6
41 - 60	27.7	28.0	29.4	28.1	27.7	5.0
61-70	10.0	9.7	10.2	12.7	14.5	47.0
71 -	11.4	11.7	12.2	13.0	13.8	22.5
Yhteensä	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	5.1
Seinäjoki						
-17	23.5	23.0	22.2	21.8	21.6	10.3
18 - 25	11.3	11.5	11.4	11.2	11.5	17.7
26 - 40	20.9	20.1	19.2	19.5	19.8	14.1
41 - 60	27.5	28.0	28.9	26.4	24.8	7.9
61-70	8.3	8.5	8.9	10.9	11.7	61.2
71 -	8.5	8.8	9.4	10.2	10.5	41.9
Yhteensä	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	18.2
Muu Suomi						
Asukasluku yht.	4 883 286	4 904 291	4 975 500	5 090 021	5 164 641	
-17	22.4	22.2	21.9	21.7	21.4	-5.7
18 - 25	9.9	10.1	10.1	10.2	10.2	3.7
26 - 40	20.9	20.5	20.2	19.9	19.7	-4.0
41 - 60	28.4	28.6	28.8	29.1	29.1	-0.8
61-70	9.1	9.2	9.2	9.1	9.4	45.6
71 -	9.3	9.5	9.7	9.9	10.1	29.4
Yhteensä	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	5.0

2.2 Tutkimusaineistot

Tutkimusaineistoina on käytetty tilastollisia tietokantoja vakuutusyhtiöiden liikennevakuutuksesta korvaamista liikennevahingoista sekä tilastoaineistoa liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimista kuolemaan johtaneista liikenneonnettomuuksista. Molempien tilastoaineistojen kerääjänä, säilyttäjänä ja ylläpitäjänä toimii Liikennevakuutuskeskus. Liikennevahinkojen osalta tutkimuksessa on käytetty tilastovuosia 1998–2013. Tutkijalautakunta-aineistosta on käytetty tilastovuosia 1995–2011.

Liikennevahingot

Tilastollinen tietokanta vakuutusyhtiöiden liikennevakuutuksesta korvaamista liikennevahingoista koostetaan Liikennevakuutuskeskuksessa. Tietokannan tiedot perustuvat vakuutusyhtiöiden asiakkaiden tekemiin vahinkoilmoituksiin. Primäärinen tilastointiperuste on siis vakuutusyhtiölle jätetty vahinkoilmoitus. Vakuutusyhtiöt täydentävät vahinkoilmoitusten tietoja omilla lisätiedoillaan ja vakuutusyhtiöt lähettävät tiedot Liikennevakuutuskeskukseen. Tietokanta on käytettävissä Liikennevakuutuskeskuksen harkinnan mukaan liikenneturvallisuutta tukevaan tutkimustyöhön.

Liikennevakuutuksesta korvattujen henkilövahinkojen tilastointiperusteissa tapahtui muutos tilastovuosien 2004 ja 2005 välissä. Liikennevakuutuslakiin tehtiin 1.1.2005 alkaen liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneiden henkilöiden hoitopaikan valintaan ja hoitokustannuksien korvauksiin liittyviä muutoksia [Finlex 2014]. Vuodesta 2005 eteenpäin tilastovuodet ovat keskenään vertailukelpoisia.

Ennen vuonna 2005 tapahtunutta muutosta liikennevakuutuksesta korvattujen henkilövahinkojen tilastointiperusteissa oli henkilövahinkojen osuus kaikista vakuutusyhtiöiden korvaamista liikennevahingoista 11–13 prosenttia. Muutoksen jälkeen henkilövahinkojen osuus nousi 15–18 prosenttiin [VALT 2013]. Muutos on niin pieni, että sitä ei ole tässä tutkimuksessa erikseen huomioitu liikennevahinkojen kokonaismääriin perustuvissa tarkasteluissa. Ellei tekstissä ole toisin mainittu, tässä tutkimuksessa esitettyihin liikennevahinkojen määriin sisältyvät myös henkilövahingot.

Liikennevakuutuksesta korvatuista liikennevahingoista koostuvaan tietokantaan kertyy tietoa noin 100 000 vahingosta vuodessa ja siten se on havaintomäärän perusteella Suomen kattavin tieliikenneonnettomuustietokanta. Tietokannan käyttäjällä olisi hyvä olla perustietämys liikennevakuutuslaista sekä liikennevakuutuksen korvausperusteista. Tietokanta ei esimerkiksi sisällä sellaisia yhden ajoneuvon onnettomuuksia, joissa on tullut pelkästään materiaalisia vahinkoja. Lisää tietoa tietokannan sisällöstä löytyy esimerkiksi Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuuustoimikunnan (VALT) vuosittain julkaisemasta vuosiraportista Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto.

Kuolemaan johtaneet onnettomuudet (tutkijalautakunta-aineisto)

Toinen tässä tutkimuksessa käytetty onnettomuusaineisto koostuu liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimista kuolemaan johtaneista liikenneonnettomuuksista. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat tutkivat tutkintamenetelmän mukaisesti kaikki kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet. Tutkijalautakuntia on yhteensä 20 ja tutkijalautakuntien alueet kattavat koko Suomen. Yhden tutkijalautakunnan peruskokoonpano on viisi jäsentä, jotka edustavat poliisitoimintaa, liikennetekniikkaa, ajoneuvotekniikkaa, lääketiedettä sekä käyttäytymistieteitä. Lisäksi lautakuntien käytettävissä on eri alojen erikoisasiantuntijoita.

Tutkijalautakuntien jäsenet suorittavat onnettomuustutkintaa vapaaehtoisesti, useimmiten oman työnsä ohella, mutta kuitenkin virkavastuulla. Tutkijalautakuntien työlle ja koko menetelmälle on olennaista toiminnan riippumattomuus: tutkinnassa kerättyä tietoa tai tuloksia ei käytetä esimerkiksi todistusaineistona tuomioistuimissa tai korvauspäätöksien perusteina. Liikennevakuutuskeskus koordinoi lakisääteisesti tutkijalautakuntatoiminnan ja onnettomuustutkijoiden koulutuksen.

Tutkijalautakunnat toimittavat onnettomuustutkinnan aikana keräämänsä tiedot Liikennevakuutuskeskukseen säilyttämistä ja tutkimuskäyttöä varten. Liikennevakuutuskeskuksessa aineistosta koostetaan myös tilastotietokanta. Tutkijalautakuntien keräämät tiedot ovat käytettävissä Liikennevakuutuskeskuksen harkinnan mukaan liikenneturvallisuutta edistävään tutkimustoimintaan. Lisää tietoa liikenneonnettomuuksien tutkinnasta, kerätystä aineistosta sekä tilastotietokannasta on löydettävissä esimerkiksi Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuuustoimikunta VALTin vuosittain julkaisemasta raportista VALT-Vuosiraportti.

3 Tutkimuksen tulokset

3.1 Tarkastelualueiden liikennevahingot

Tarkastelualueilla tapahtuneiden liikennevahinkojen määrä edustaa noin kuutta prosenttia koko Suomen vahinkomäärästä (yhteenlaskettu väkiluku hieman yli viisi prosenttia koko Suomen väkiluvusta). Tarkasteltavilla kuntaliitosalueilla vuonna 2013 tapahtuneiden liikennevahinkojen määrä vaihtelee Kauhavan 279 vahingosta Kouvolan 1589 vahinkoon (Taulukko 4). Kouvossa, Hämeenlinnassa ja Seinäjoella tapahtui vuonna 2013 suunnilleen yhtä paljon liikennevahinkoja (1479–1589 vahinkoa), Salon ja Kauhavan vahinkomäärien jäädessä alhaisemmiksi.

Liikennevahinkojen määrien kehityksessä esiintyy kaikilla tarkastelualueilla normaalia vuosittaista heilahtelua, mutta yleisesti ottaen kasvu on ollut jatkuvaa (Kuva 3.). Ainoastaan Salon vahinkomäärässä ei ole havaittavissa selkeää muutostrendiä. Tarkastelualueiden yhteenlasketun vahinkomäärän suhteellinen kasvu on ollut samaa luokkaa muun Suomen kanssa, kolmen peräkkäisen tilastovuoden keskiarvoilla laskettuna kasvua on ollut vuodesta 2000 vuoteen 2013 noin 30 prosenttia.

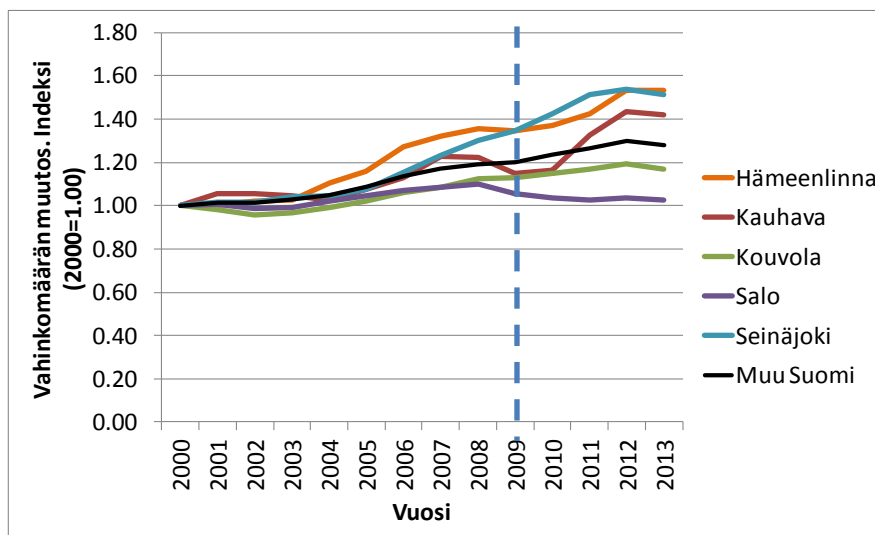
Alueittain tarkasteltuna Hämeenlinnan ja Seinäjoen vahinkomäärät ovat kasvaneet selvästi enemmän kuin muualla Suomessa. Hämeenlinnassa ja Seinäjoella vuoden 2013 vahinkomäärä oli noin 50 prosenttia vuoden 2000 vahinkomäärää suurempi (Kuva 3). Tarkastelujakson viimeisinä vuosina myös Kauhavan vahinkomäärän kasvu on ylittänyt muun Suomen kasvun. Kouvossa ja Salossa on liikennevahinkojen kasvu ollut muuta Suomea vähäisempää.

Salossa tapahtuneiden liikennevahinkojen kokonaismäärä on itse asiassa pysynyt samalla tasolla koko tarkastelujakson ajan. Tähän saattaa vaikuttaa Turku-Helsinki moottoritie (Salon ohittava Paimio-Muurla osuus valmistui vuonna 2003), joka on vähentänyt läpiajoliikennettä alemmalla tieverkolla.

Tämän tutkimuksen kannalta mielenkiintoinen ajankohta eli kuntaliitosten aktivoituminen vuosien 2008 ja 2009 taitteessa ei näy vahinkomäärien kehityksessä erityisen poikkeavina arvoina tai vahinkomäärien kehityksen muutospisteinä. Kuntaliitosajankohtana tapahtuneet vahinkomäärien muutokset mahtuvat vahinkomäärien normaaliin vuosittaiseen satunnaisvaihteluun.

Taulukko 4. Liikennevahinkojen määrän kehitys tarkastelukunnissa sekä muualla Suomessa. Taulukon alaosan indeksit on laskettu vahinkomäärien kolmen vuoden liukuvan keskiarvon perusteella.

Liikennevahinkojen kappalemäärät							Liitos				
	1998	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hämeenlinna	1076	1081	1403	1465	1505	1519	1426	1589	1696	1783	1589
Kauhava	198	251	241	282	282	240	234	291	345	307	279
Kouvola	1382	1311	1506	1528	1498	1676	1538	1590	1745	1649	1479
Salo	892	978	984	1068	1040	1029	944	980	1000	966	959
Seinäjäki	992	1005	1161	1326	1319	1371	1463	1561	1652	1531	1492
Muu Suomi	76234	75630	88756	90478	91806	93361	92198	99881	100677	100198	94587
Indeksi liukuvalla keskiarvolla (2000=1.00)							Liitos				
		2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hämeenlinna		1.00	1.16	1.27	1.32	1.36	1.34	1.37	1.42	1.53	1.53
Kauhava		1.00	1.07	1.13	1.23	1.22	1.15	1.16	1.32	1.44	1.42
Kouvola		1.00	1.02	1.06	1.09	1.13	1.13	1.15	1.17	1.19	1.17
Salo		1.00	1.04	1.07	1.08	1.10	1.06	1.04	1.03	1.03	1.03
Seinäjäki		1.00	1.07	1.15	1.23	1.30	1.35	1.42	1.51	1.54	1.51
Muu Suomi		1.00	1.09	1.14	1.17	1.19	1.20	1.23	1.27	1.30	1.28



Kuva 3. Liikennevahinkojen määrän muutos tarkastelukunnissa ja muualla Suomessa. Indeksi (2000=1.00) perustuu vahinkomäärien kolmen vuoden liukuvaan keskiarvoon. Pystysuora katkoviiva osoittaa kuntaliitosten toteutumisajankohdan.

3.2 Liikennevahinkojen vahinkotyyppit

Valtakunnallisessa liikennevahinkoaineistossa pysäköintialueilla ja muilla määrittelemättömillä alueilla tapahtuneet vahingot kattavat vuodesta riippuen noin 40 % kaikista vahingoista. Yleisin vahinkotyyppi näillä alueilla on peruutusvahinko [VALT 2013].

Seuraavaksi tapahtuvaa vahinkotyyppien tarkastelua varten on tutkimusaineistosta poistettu pysäköintialueilla, toreilla, huoltoasemilla sekä muilla määrittelemättömillä alueilla tapahtuneet vahingot ja keskitytty varsinaisella tieverkolla tapahtuneisiin vahinkoihin. Rajaus vai-

kuttaa erityisesti peruutusvahinkojen määrään ja osuuteen tarkasteluaineistossa. Rajatun aineiston havaintomäärät on esitetty raportin lopussa olevissa liitteissä.

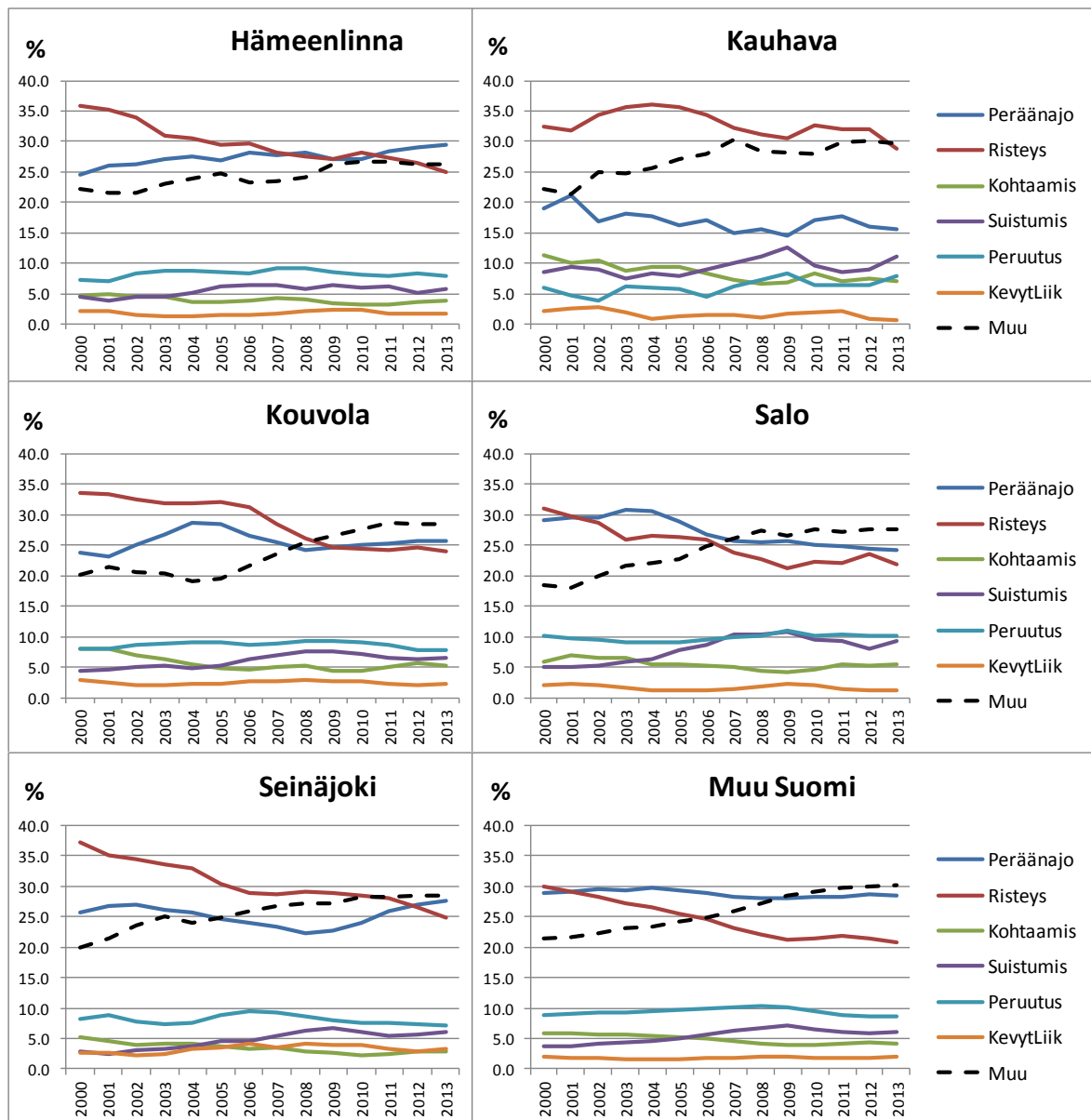
Tarkasteltavat kuntaliitosalueet eivät eroa merkittävästi toisistaan liikennevahinkojen vahinkotyyppijakaumiensa perusteella (Kuva 4). Tarkastelualueiden vahinkotyyppien jakaumat ovat myös yleisesti ottaen hyvin samankaltaisia muuhun Suomeen verrattuna. Lisäksi tarkastelualueiden vahinkotyyppijakaumien ajalliset muutokset noudattelevat melko tarkasti muun Suomen kehitystä.

Yhteistä kaikille tarkastelualueille ja muulle Suomelle on se, että kolme yleisintä vahinkotyyppiä ovat peräänajo-, risteys- ja muut vahingot. Edellä mainittujen yleisimpien vahinkotyyppien keskinäinen järjestys tosin vaihtelee. Nämä kolme vahinkotyyppiä kattavat tarkastelualueesta riippuen 70–80 prosenttia pysäköintialueiden ja vastaavien alueiden ulkopuolella tapahtuneista vahingoista.

Muutamien vahinkotyyppien osalta on nähtävissä selviä pitkäaikaisia muutoksia, jotka ovat yhteisiä niin tarkasteltaville kuntaliitosalueille kuin muulle osalle Suomea. Kuvan 4 aikasarjoista on nähtävissä, että risteysvahinkojen osuus on pienentynyt Kauhavaa lukuun ottamatta koko tarkastelujakson ajan sekä tarkastelualueilla että muualla Suomessa. Kasvua on sen sijaan havaittavissa suistumisvahinkojen ja muiden vahinkojen osuuksissa. Selvintä kasvua esiintyy luokkaan ”muut” tilastoiduissa vahingoissa, niiden osuus on kasvanut vuodesta 1998 vuoteen 2013 jopa 6–7 prosenttiyksikköä ja ne kattavat kaikilla tarkastelualueilla (myös muualla Suomessa) yli neljänneksen vahingoista.

Tarkastelualueiden vahinkotyyppijakaumat poikkeavat jonkin verran muusta Suomesta peräänajovahinkojen ja risteysvahinkojen kohdalla. Peräänajovahinkojen osuus kaikista vahingoista on ollut kaikilla tarkastelualueilla hieman pienempi tai korkeintaan yhtä suuri kuin muualla Suomessa. Risteysvahinkojen osuus on sen sijaan ollut lähes kaikilla alueilla hieman muuta Suomea korkeampi. Muiden vahinkotyyppien kohdalla tarkastelualueet jakautuvat muun Suomen ylä- ja alapuolille.

Vahinkomäärältään muita tarkastelualueita selvästi pienempi Kauhava eroaa usean vahinkotyyppien kohdalla muiden tarkastelualueiden jakaumista. Peruutus- ja peräänajovahingot ovat olleet Kauhavalla hieman harvinaisempia kuin muilla alueilla, toisaalta kohtaamisvahinkojen osuus on ollut muita alueita korkeampi.



Kuva 4. Liikennevahinkojen vahinkotyyppien suhteelliset jakaumat. Jakaumat perustuvat kolmen vuoden liukuviin keskiarvoihin. Lähtöarvot (ks. liitteet 1 ja 2) eivät sisällä pysäköintialueilla, toreilla, piholla, huoltoasemilla jne. tapahtuneita vahinkoja.

3.3 Liikennevahingot taajamissa ja haja-asutusalueilla

Tarkastelualueilla tapahtuneista liikennevahingoista keskimäärin noin 82–85 prosenttia on tapahtunut taajamissa. Osuus on samaa luokkaa myös muualla Suomessa tapahtuneissa vahingoissa. Ainoastaan Kauhava poikkeaa tarkasteltavista alueista, siellä keskimäärin 62–63 prosenttia vahingoista on tapahtunut taajamissa (Kuva 5). Taajamavahinkojen suhteellinen osuus kaikista vahingoista on pysynyt varsin muuttumattomana koko tarkastelujakson ajan, vaikka vahinkojen vuotuiset määrät ovat kasvaneet. Yksi mielenkiintoinen havainto tutkimusaineistosta on se, että pysäköintialueiden ja vastaavien alueiden poistaminen aineistosta laskee taajamien osuutta kaikista vahingoista vain vähän, keskimäärin 1–2 prosenttiyksikköä. Toisin sanoen, pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla tapahtuneet va-

hingot ovat jakautuneet taajamiin ja haja-asutusalueille samassa suhteessa kuin vahinkojen kokonaismäärät.

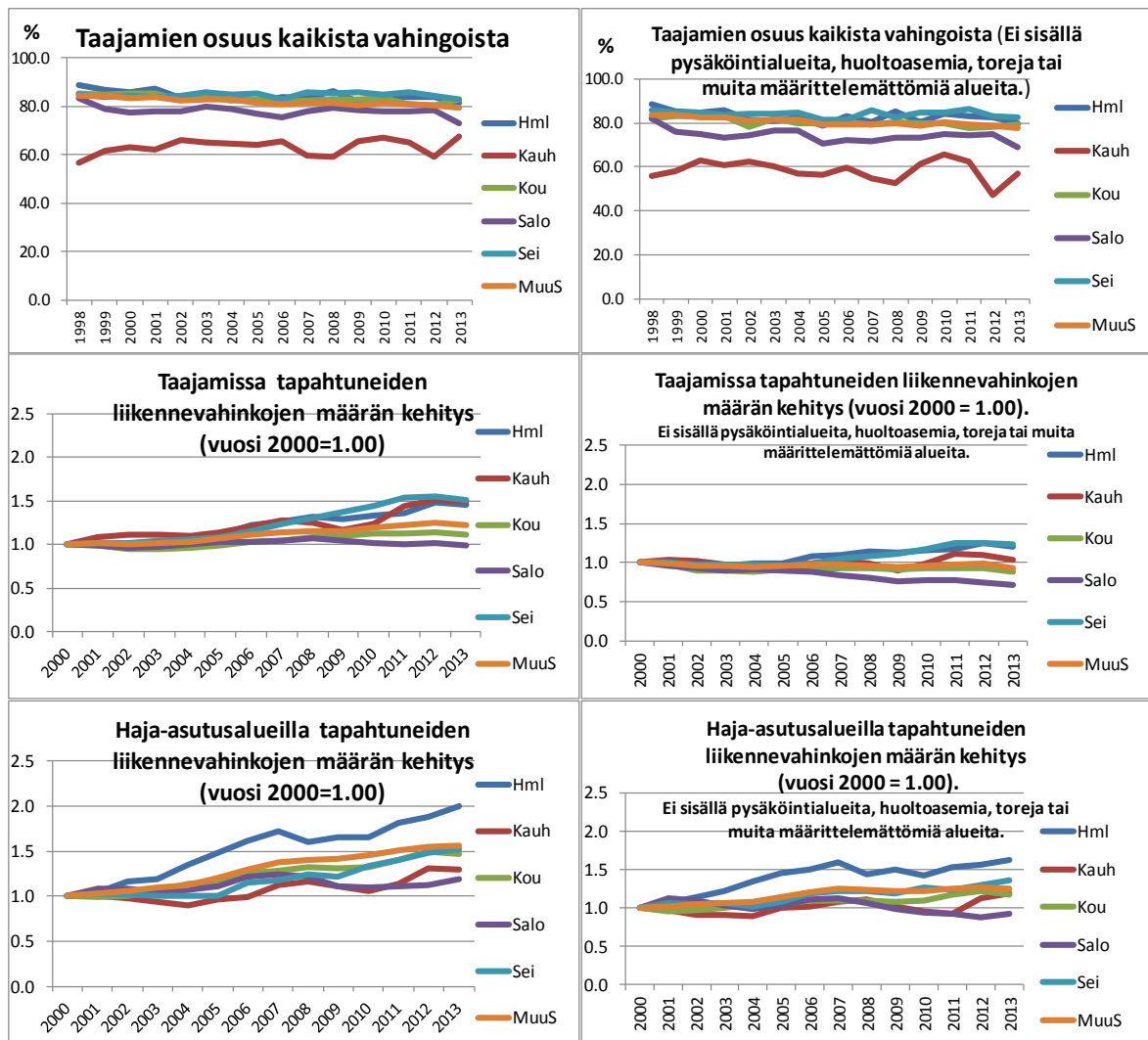
Kappalemääräisesti tarkasteltuna taajamavahinkojen määrä on kasvanut vuodesta 1998 vuoteen 2013 Saloa lukuun ottamatta kaikilla tarkastelualueilla ja myös muualla Suomessa. Suurinta kasvu on ollut Kauhavalla, Seinäjoella ja Hämeenlinnassa, näissä kunnissa vahinkomäärän kasvu on ollut myös suurempaa kuin muualla Suomessa. Seinäjoella ja Hämeenlinnassa vahinkomäärät alkoivat kasvaa tasaisesti vuosien 2002–2004 tienoilla ja esimerkiksi Seinäjoen taajama-alueilla tapahtui vuosina 2009–2011 noin 50 prosenttia enemmän liikennevahinkoja kuin vuosina 1998–2000. Muualla Suomessa vastaava muutos on ollut noin 20 prosenttia. Kouvolassa kasvu on ollut vähäisempää kuin muualla Suomessa.

Tarkastelukuntien taajamissa tapahtuneiden vahinkojen määrän kasvu selittyy suureksi osaksi pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla tapahtuneiden vahinkojen kasvulla. Jos esimerkiksi Seinäjoella tapahtuneista liikennevahingoista poistetaan pysäköintialueilla jne. tapahtuneet vahingot, niin taajamissa tapahtuneiden vahinkojen kasvu puolittuu aiemmin mainitusta 50 prosentin kasvusta. Pysäköintialueiden ja vastaavien alueiden vaikutus näkyy myös laajemmassa aineistossa, sillä muualla Suomessa tapahtuneiden taajamavahinkojen määrä on pysynyt lähes muuttumattomana vuodesta 1998 vuoteen 2013, kun tarkastellaan ainoastaan tie- ja katuverkolla tapahtuneita vahinkoja.

Salossa tapahtuneiden taajamavahinkojen määrä on säilynyt vuodesta 1998 alkaen lähes muuttumattomana. Lisäksi Salo poikkeaa muista tarkastelukunnista siinä, että tie- ja katuverkolla tapahtuneiden taajamavahinkojen määrä on laskenut noin 25 prosenttia vuosien 1998 ja 2013 välisenä aikana.

Haja-asutusalueilla tapahtuneiden liikennevahinkojen määrä on kasvanut kaikilla tarkastelualueilla, mutta kasvu on ollut merkittävää myös muualla Suomessa. Muualla Suomessa haja-asutusalueiden vahingot ovat kasvaneet vuodesta 1998 noin 50 prosenttia, tarkastelualueista vain Hämeenlinnassa kasvu on ollut tätä suurempaa. Kouvolassa ja Seinäjoella vahinkomäärät ovat kasvaneet samaa tahtia muun Suomen kanssa, Salossa ja Kauhavalla kasvu on ollut vähäisempää.

Kuten taajamissa, myös haja-asutusalueiden kohdalla suuri osa vahinkomäärän kasvusta selittyy pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla tapahtuneiden vahinkojen kasvulla. Pelkästään haja-asutusalueiden tie- ja katuverkolla tapahtuneiden liikennevahinkojen tarkastelu osoittaa, että vahinkojen määrä on pysynyt Kauhavalla, Kouvolassa ja Salossa vuoden 1998 jälkeen melko muuttumattomana. Hämeenlinnassa on ollut kasvua noin 60 prosenttia ja Seinäjoella 40 prosenttia. Muualla Suomessa vahinkomäärä on kasvanut vuoden 1998 tilanteesta noin 30 prosenttia.



Kuva 5. Tarkastelukunnissa tapahtuneiden liikennevahinkojen jakautuminen taajamiin ja haja-asutusalueille sekä liikennevahinkojen määrän kehitys. Oikeanpuoleiset kaaviot esittävät tie- ja katuverkolla tapahtuneita vahinkoja. Indeksit perustuvat vahinkomäärästä (ks. liitteet 3 ja 4) laskettuihin kolmen vuoden liukuviin keskiarvoihin.

Haja-asutusalueilla tapahtuneiden liikennevahinkojen määrä on kasvanut tarkastelualueista eniten Hämeenlinnassa. Taulukossa 5 on vielä erikseen havainnollistettu Hämeenlinnan osalta haja-asutusalueiden vahinkomäärän kasvun riippuvuutta pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla tapahtuneiden vahinkojen kasvusta. Vahinkomäärän kasvu ryhmissä pysäköintialue jne. sekä muu alue (46+29=75) edustaa noin puolta Hämeenlinnassa haja-asutusalueilla tapahtuneiden vahinkojen kokonaismäärän kasvusta (134).

Taulukko 5. Hämeenlinnassa haja-asutusalueilla tapahtuneiden liikennevahinkojen vuosittaiset määrät tapahtumispaikan mukaan.

	Keskiarvo 1998-2001	Keskiarvo 2010-2013	Muutos
Vahingot yhteensä	141	275	134
Pysäköintialue, piha, tori tai vastaava	32	78	46
Risteys, tasoristeys, liittymä	32	52	20
Suora tie, silta, kaarre	68	102	35
Muu alue	11	40	29
Ei tiedossa	0	6	6

3.4 Liikennevahinkojen aiheuttajakuljettajien ikäjakaumat

Kaikissa tarkastelukunnissa sekä muualla Suomessa kappalemääräisesti eniten liikennevahinkoja ovat aiheuttaneet 41–60-vuotiaat kuljettajat. Seuraavaksi eniten vahinkoja ovat aiheuttaneet 18–25-vuotiaat ja 26–40-vuotiaat kuljettajat (Kuva 6). Kahden viimeksi mainitun ikäluokan aiheuttamien vahinkojen määrät ovat lähellä toisiaan jokaisessa tarkastelukunnassa. Sen sijaan muualla Suomessa on 26–40-vuotiaiden aiheuttamien vahinkojen määrä selvästi 18–25-vuotiaiden vahinkomäärää suurempi.

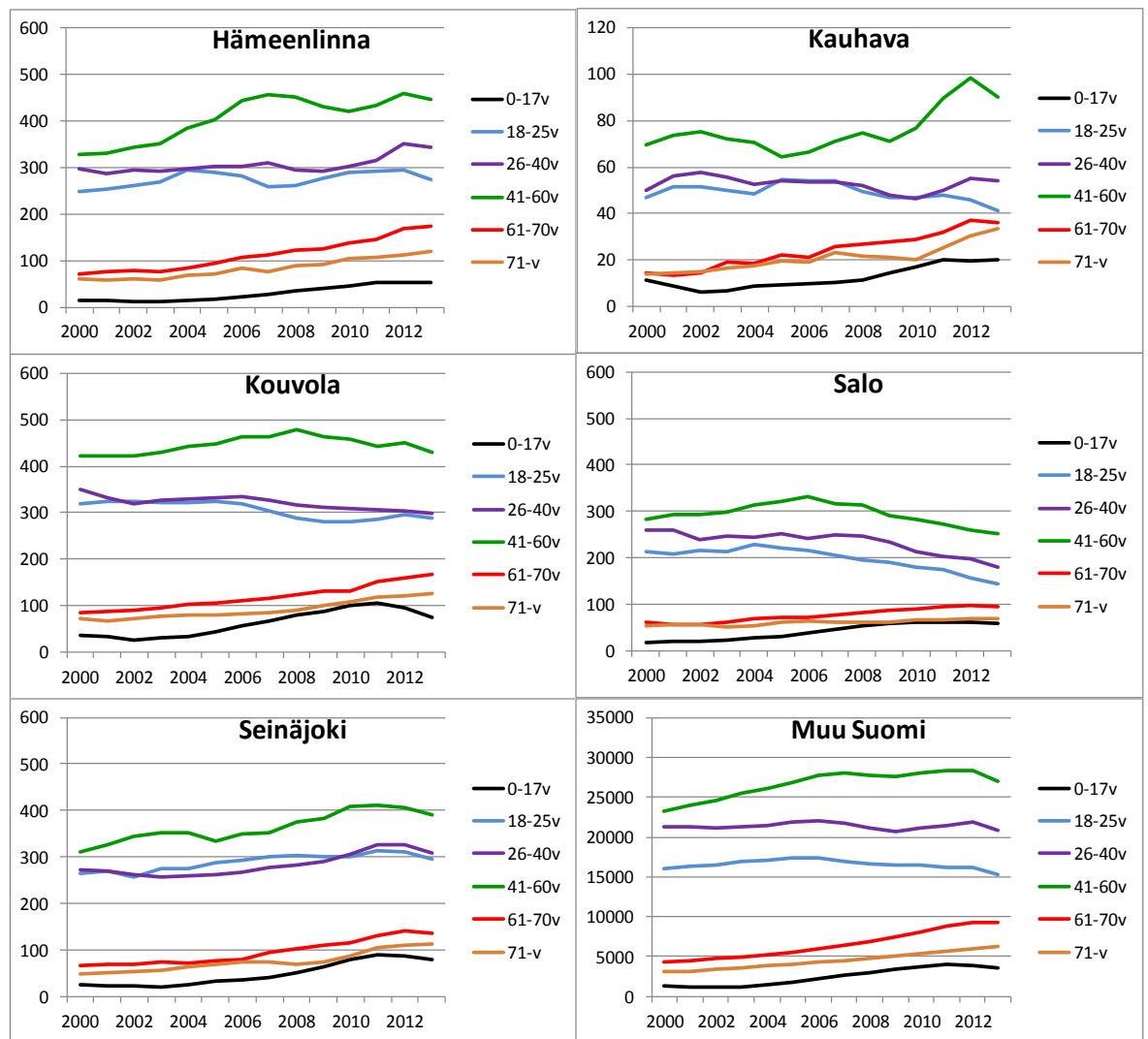
Kuljettajaikäryhmittäin tarkasteltuna alle 18-vuotiaat ovat aiheuttaneet kappalemääräisesti vähiten vahinkoja kaikilla tarkastelualueilla, mutta suhteellisesti vuoteen 1998 verrattuna alle 18-vuotiaiden aiheuttamien vahinkojen määrät ovat kasvaneet eniten sekä kaikilla tarkastelualueilla (pl. Kauhava) että muualla Suomessa. Alle 18-vuotiaiden aiheuttamien vahinkojen määrä on kasvanut suurimmillaan lähes 4-kertaiseksi tarkastelujaksolla 1998–2013. Vahinkomäärät ovat tosin laskeneet vuosina 2012–2013, jolloin vahinkomäärät laskivat useissa kuljettaja- ja ajoneuvoryhmissä. Kasvu on ollut lähes yhtä suurta koko vahinkoaineistoa tai pysäköintialueista ja vastaavista alueista siivottua aineistoa tarkasteltaessa. Alle 18-vuotiaiden vahinkomäärän pääselittäjä on vuosina 2003–2005 alkanut mopovahinkojen määrän kasvu, joka on yleinen ilmiö koko Suomessa (Taulukko 6). Lisäksi vuosien 2012–2013 mopovahinkojen vähenemisen taustalla on vuoden mopokortti uudistus, jonka jälkeen suoritettujen mopokorttien, rekisterissä olevien mopojen sekä mopo-onnettomuuksien määrät ovat laskeneet [Ruonakoski ja Seila 2013].

Taulukko 6. Alle 18-vuotiaiden kuljettajien tarkastelukunnissa aiheuttamien liikennevahinkojen vuotuiset määrät aiheuttajakuljettajan ajoneuvon mukaan. Taulukon luvuissa ovat mukana kaikki, myös pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla tapahtuneet vahingot.

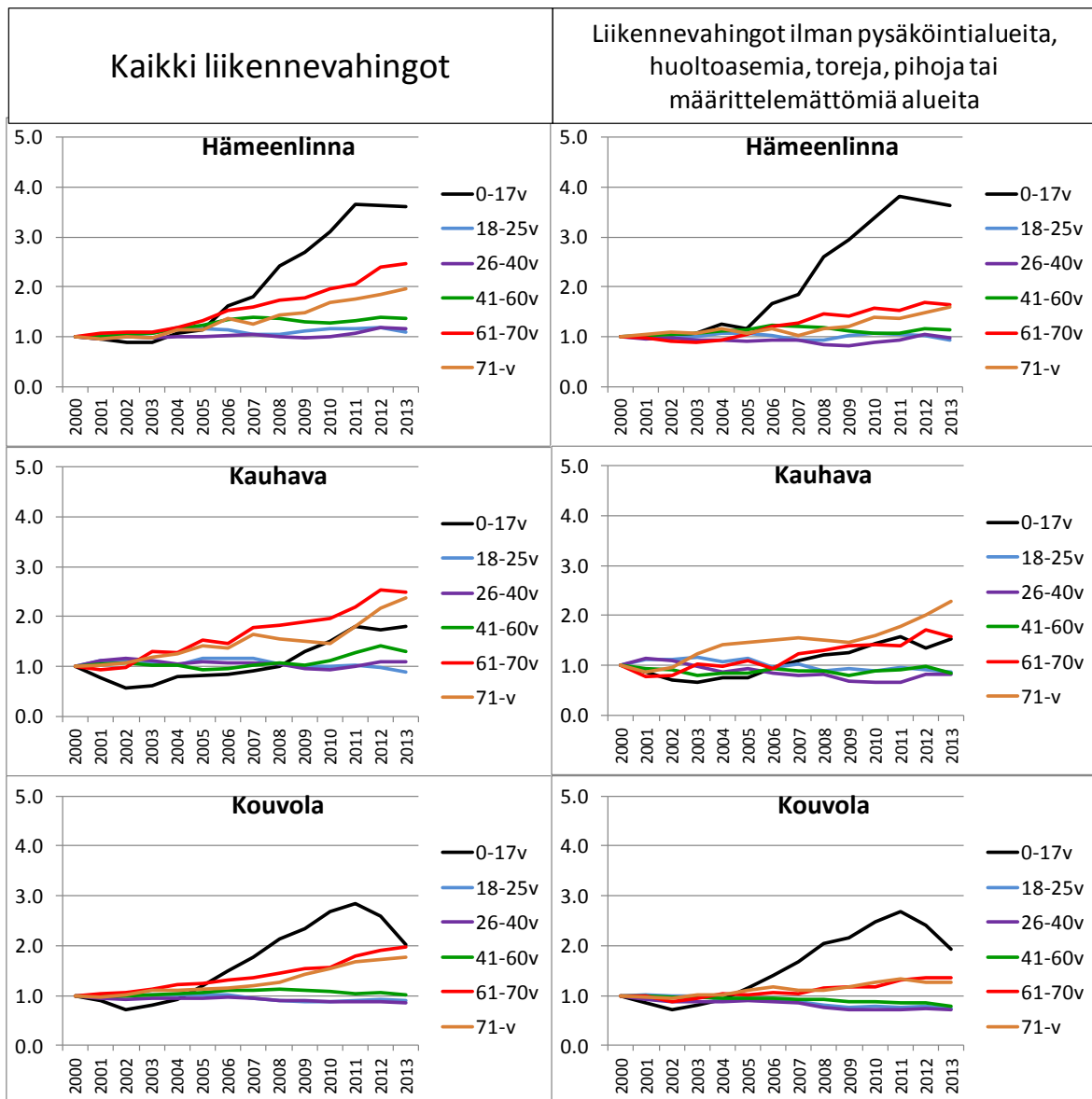
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hämeenlinna	Mopo	11	11	8	9	8	8	14	10	30	23	38	37	44	58	33	39
	Muut	4	6	3	3	6	4	7	5	3	6	6	8	3	10	12	7
	Yhteensä	15	17	11	12	14	12	21	15	33	29	44	45	47	68	45	46
Kauhava	Mopo	6	7	4	2	4	3	5	4	5	10	7	18	15	19	10	14
	Muut	5	9	3	1	5	6	4	6	5	1	6	2	3	4	8	6
	Yhteensä	11	16	7	3	9	9	9	10	10	11	13	20	18	23	18	20
Kouvola	Mopo	32	37	23	19	16	31	33	44	55	56	74	80	91	99	54	41
	Muut	5	10	5	7	10	7	6	14	14	15	24	11	20	17	8	6
	Yhteensä	37	47	28	26	26	38	39	58	69	71	98	91	111	116	62	47
Salo	Mopo	10	15	14	20	15	19	27	26	38	47	45	52	50	49	48	54
	Muut	7	6	3	2	5	9	6	6	9	11	10	12	14	6	15	6
	Yhteensä	17	21	17	22	20	28	33	32	47	58	55	64	64	55	63	60
Seinäjäki	Mopo	13	13	19	11	8	18	25	25	35	34	54	71	68	68	68	53
	Muut	9	3	15	5	10	9	7	12	6	11	12	12	24	23	12	11
	Yhteensä	22	16	34	16	18	27	32	37	41	45	66	83	92	91	80	64

Nuorimman ikäluokan jälkeen seuraavaksi eniten suhteellista kasvua on 61–70-vuotiaiden sekä yli 70-vuotiaiden aiheuttamissa vahingoissa (Kuvat 7 ja 8). Niissä ikäryhmissä vahinkomäärät ovat kasvaneet 1,5–2,5-kertaiseksi, mikä vastaa varsin hyvin myös muualla Suomessa tapahtunutta keskimääräistä kasvua. Muissa ikäryhmissä kuljettajapopulaatiot ja vahinkomäärät ovat selvästi edellä mainittuja ikäryhmiä suurempia, joten suhteelliset muutokset ovat myös sen seurauksena olleet maltillisempia.

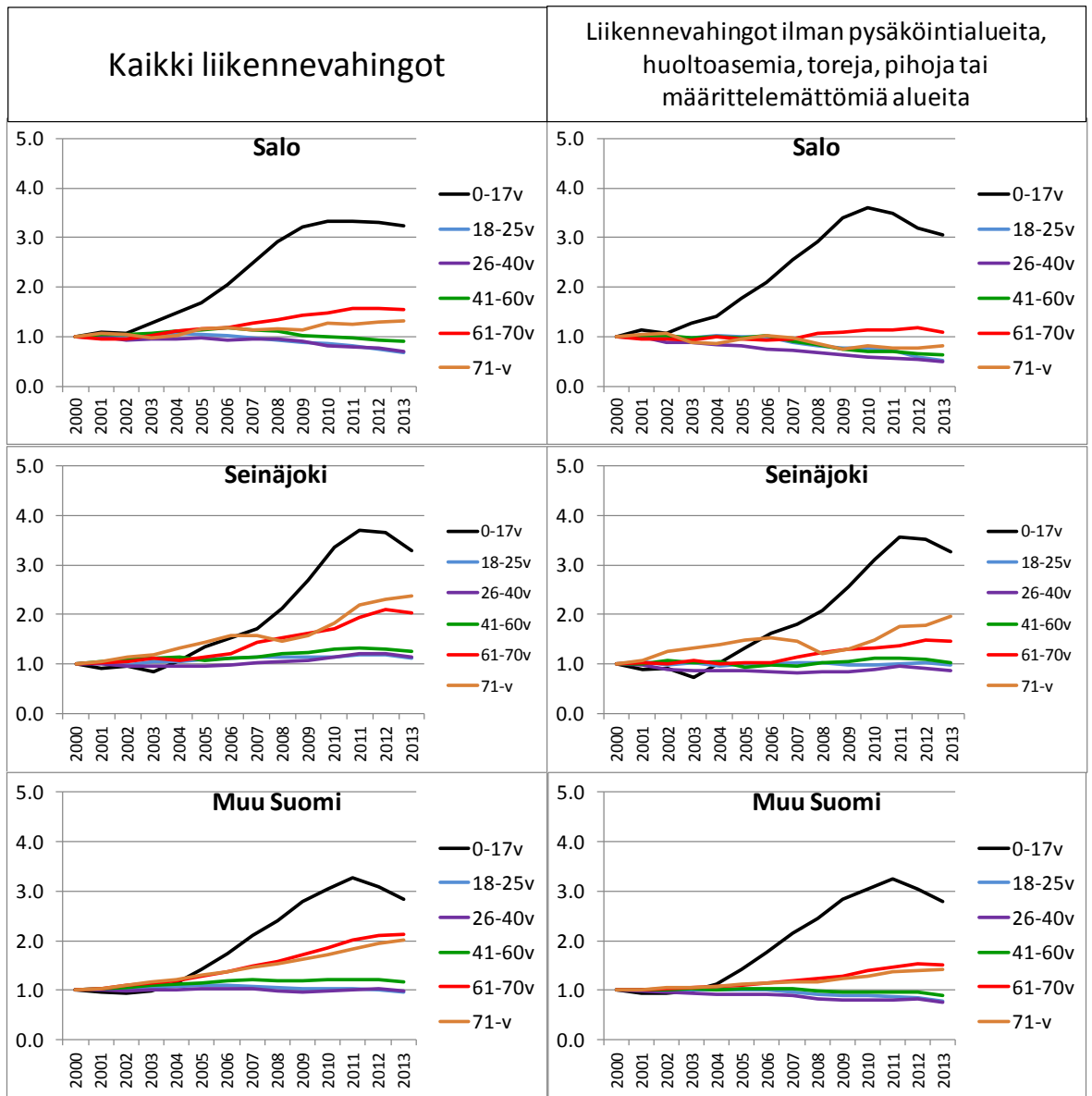
Pysäköintialueiden ja vastaavien alueiden jättäminen pois vahinkoaineistosta ei yleisesti ottaen aiheuta suurta muutosta eri-ikäisten kuljettajien vahinkomäärien kehityskäyriin. Hämeenlinnassa, Kouvola ja Seinäjoella pysäköintialueiden jne. jättäminen pois aineistosta pienentää vahinkomäärän suhteellista kasvua 61–70-vuotiaiden sekä yli 70-vuotiaiden kuljettajien kohdalla. Pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla aiheutettujen vahinkojen määrän kasvu on siten ainakin näiden kaupunkien vahinkoaineistossa merkittävä tekijä iäkkäimpien kuljettajien kokonaisvahinkomäärän kasvussa (Kuvat 9, 11 ja 12).



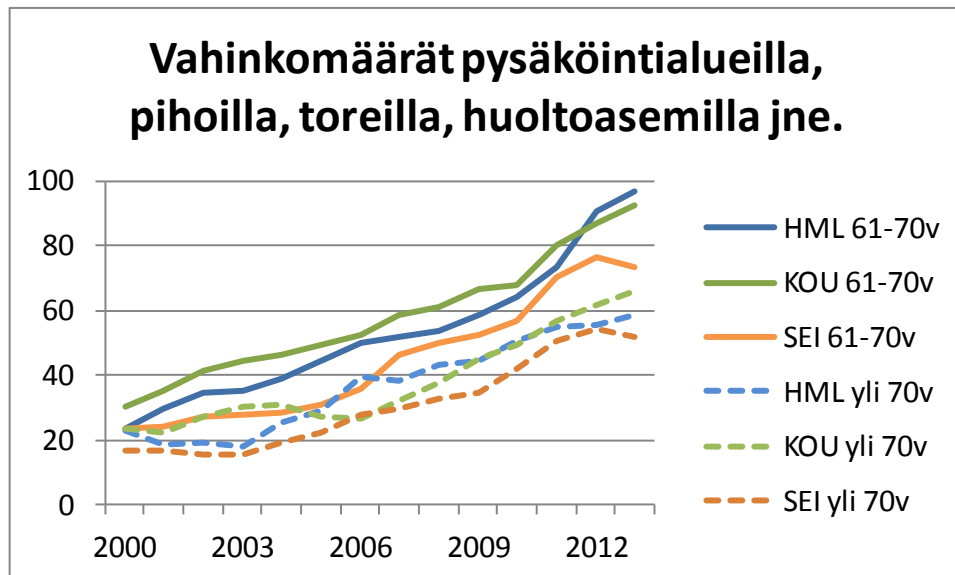
Kuva 6. Liikennevahinkojen kappalemäärät aiheuttajakuljettajan iän mukaan. Kolmen vuoden liukuvat keskiarvot vuosilta 1998–2013. Kauhavan ja muun Suomen asteikot eroavat muista tarkastelualueista. Lähtöarvot liitteessä 5.



Kuva 7. Tarkastelukunnissa tapahtuneiden liikennevahinkojen määrän suhteellinen kehitys aiheuttajakuljettajien iän mukaan. Indeksit perustuvat vuosien 1998–2013 vahinkomäärien kolmen vuoden liukuviin keskiarvoihin. Lähtöarvot liitteessä 6.



Kuva 8. Jatkoa edellisestä kuvasta. Tarkastelukunnissa tapahtuneiden liikennevahinkojen määrän suhteellinen kehitys aiheuttajakuljettajien iän mukaan. Indeksit perustuvat vuosien 1998–2013 vahinkomäärien kolmen vuoden liukuviin keskiarvoihin. Lähtöarvot liitteessä 6.

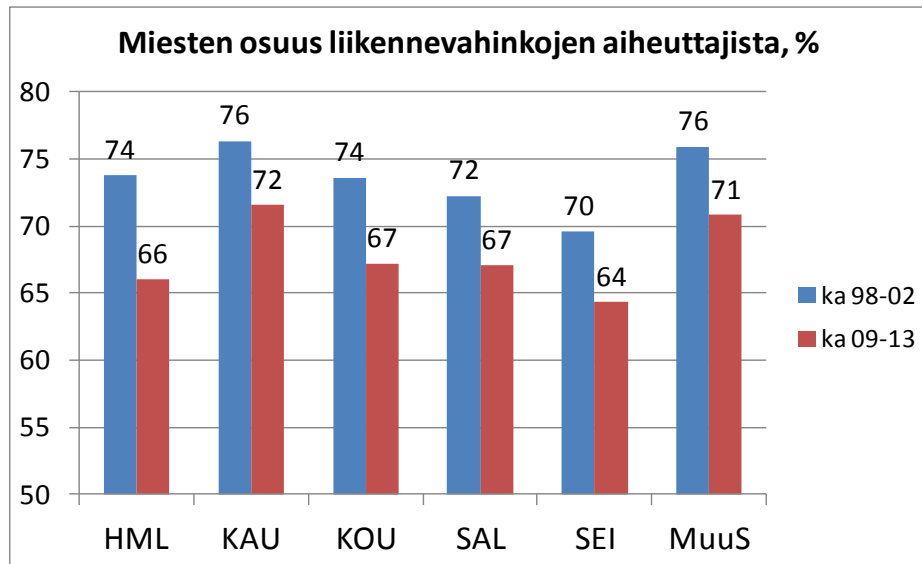


Kuva 9. Hämeenlinnassa HML, Kouvolaissa KOU ja Seinäjoella SEI tapahtuneet liikennevahingot, joiden tapahtumipaikka on pysäköintialue, huoltoasema, tori, piha tai määrittelemätön, ja joiden aiheuttajakuljettajan ikä on välillä 61–70 vuotta tai yli 70 vuotta. Määrät perustuvat vuosilta 1998–2013 laskettuihin kolmen vuoden liukuviin keskiarvoihin. Lähtötiedot liitteessä 7.

3.5 Miesten ja naisten liikennevahingot

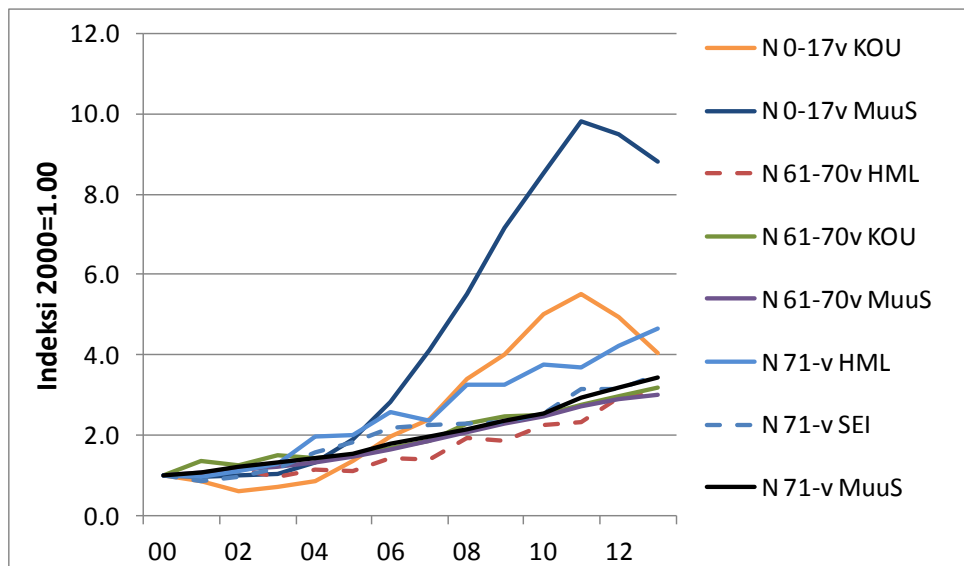
Kaikilla tarkastelualueilla suurin osa liikennevahinkojen aiheuttajakuljettajista on ollut miehiä (Kuva 10). Miesten osuus liikennevahinkojen aiheuttajista on kuitenkin laskenut hitaasti vuosien 1998–2013 välisenä aikana. Vuosina 1998–2002 miesten osuus aiheuttajista oli tarkastelualueesta riippuen 70–76 prosenttia, kun vuosina 2009–2013 miesten osuus oli laskenut 64–72 prosenttiin. Myös muualla Suomessa miesten osuus aiheuttajakuljettajista on laskenut viisi prosenttiyksikköä, 76 prosentista 71 prosenttiin. Naisten osuus on vastaavasti kasvanut.

Kauhavaa lukuun ottamatta, on miesten osuus liikennevahinkojen aiheuttajakuljettajista ollut tähän tutkimukseen valituilla tarkastelualueilla hieman pienempi kuin muualla Suomessa keskimäärin. Naisten osuus on vastaavasti ollut korkeampi kuin muualla Suomessa.



Kuva 10. Miesten suhteelliset osuudet liikennevahinkojen aiheuttajista tarkastelukunnissa ja muualla Suomessa. Keskiarvot vuosilta 1998–2002 ja 2009–2013. Lähtöarvot liitteessä 5.

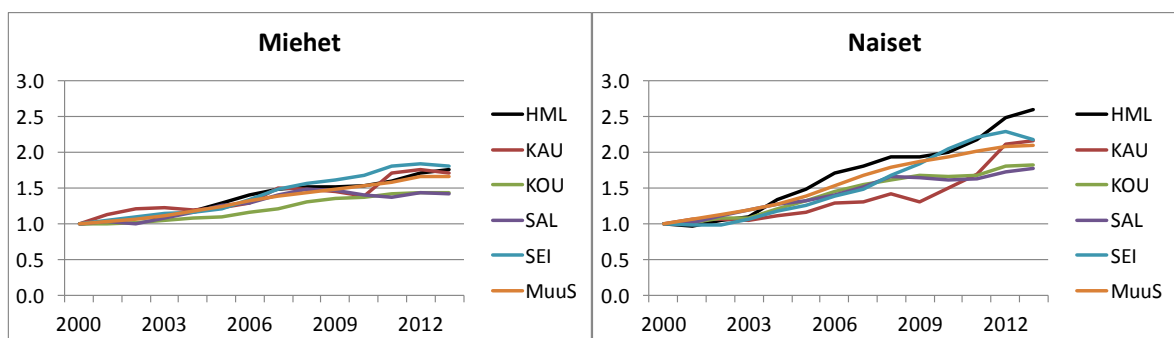
Merkittävimmät muutokset liikennevahinkojen määrässä ovat tapahtuneet nuorimpien ja iäkkäimpien naiskuljettajien ryhmissä. Kuvaan 11 on valittu tarkastelualueilta ne kuljettajaryhmät, joissa liukuvalla keskiarvolla tasoitettuna vahinkomäärän kasvu vuodesta 2000 vuoteen 2013 on ollut vähintään kolminkertainen. Tällä perusteella kuvaajaan valikoitui tarkastelualueilta viisi kuljettajaryhmää, joista kaikki edustavat naiskuljettajia. Vertailun vuoksi kuvaajaan valittiin samoilla kriteereillä kuljettajaryhmät myös muuta Suomea edustavasta aineistosta. Myös muualla Suomessa merkittävimmät muutokset ovat tapahtuneet nuorimpien ja iäkkäimpien naisten ryhmissä.



Kuva 11. Liikennevahinkojen määrästä lasketun 3v. liukuvan keskiarvon muutos (indeksi 2000=1,0) aiheuttajakuljettajan iän ja sukupuolen mukaan (M=miehet, N=naiset). Kuvassa on esitetty ainoastaan ne kuljettajaryhmät, joissa vahinkomäärän kasvu on ollut vähintään 3-kertainen. Lähtöarvot liitteessä 5.

Pysäköintialueilla, huoltoasemilla, pihoilla jne. tapahtuneet vahingot

Pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla on naisten aiheuttamien liikennevahinkojen määrän suhteellinen kasvu ollut hieman suurempaa kuin miesten vahinkomäärän kasvu (Kuva 12). Naisten vahinkomäärä on kasvanut vuodesta 1998 vuoteen 2013 2,2–2,6-kertaiseksi Seinäjoella, Kauhavalla ja Hämeenlinnassa mikä on lähellä keskimääräistä kasvua muualla Suomessa (2,1). Miesten vastaava vahinkomäärä on kasvanut 1,7–1,8-kertaiseksi. Sekä naisten että miesten vahinkomäärät ovat kasvaneet myös Salossa ja Kouvolassa, mutta siellä on kasvu ollut hieman pienempää.

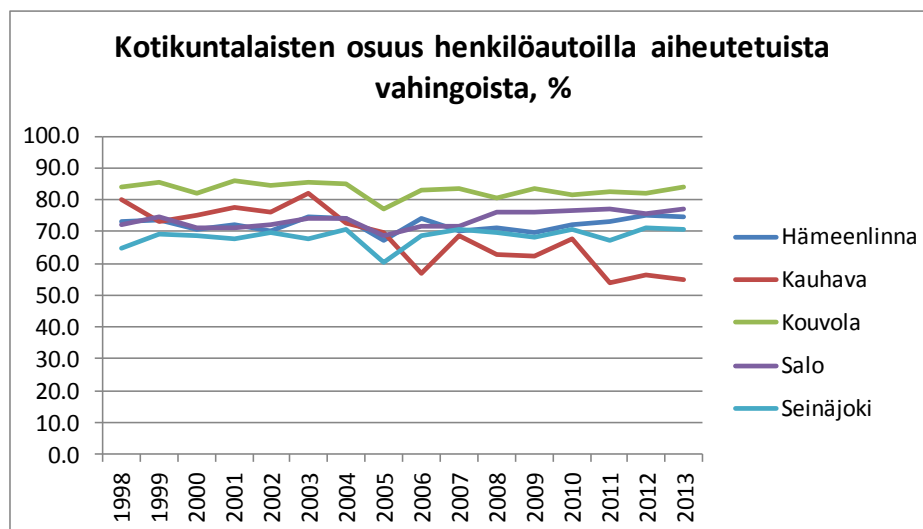


Kuva 12. Miesten ja naisten aiheuttamien liikennevahinkojen määrän kehitys (1998=1.0) pysäköintialueilla, toreilla, pihoilla, huoltoasemilla tms. sekä määrittelemättömillä alueilla tapahtuneissa vahingoissa. Indeksit perustuvat vuosien 1998–2013 vahinkomäärästä lasketuihin 3v. liukuviin keskiarvoihin. Lähtöarvot liitteessä 8.

3.6 Henkilöautojen rekisteröintikunnat

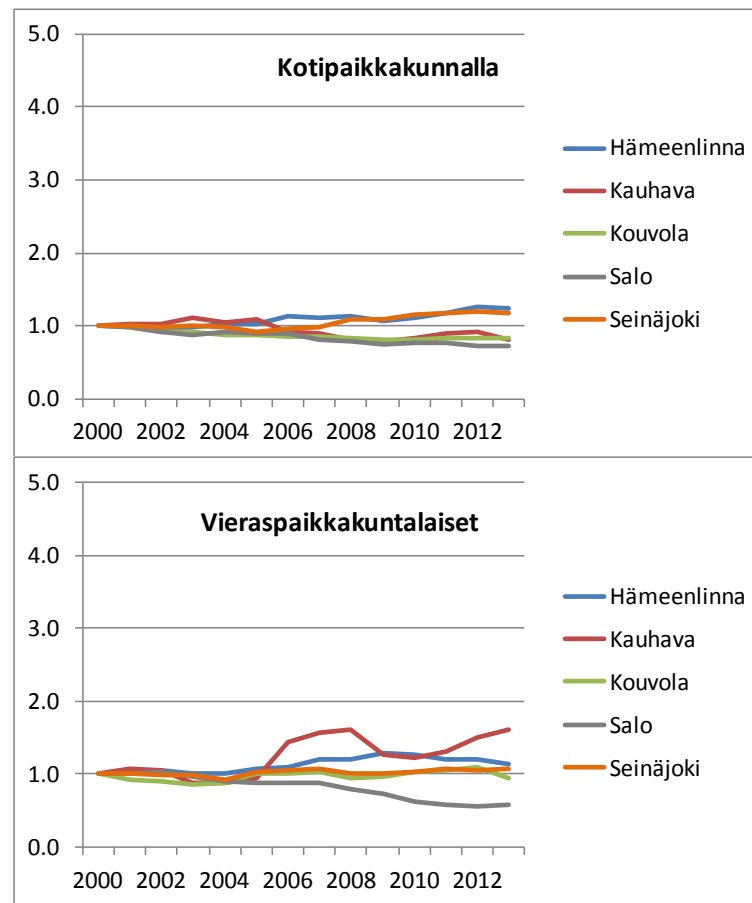
Tarkasteltavissa kunnissa tapahtuneita liikennevahinkoja tarkasteltiin myös vahinkoja aiheuttaneiden henkilöautojen rekisteröintikunnan perusteella erottelemalla autojen rekisteröintikunnassaan aiheuttamat vahingot eli kotipaikkakuntalaisten aiheuttamat vahingot vieraspaikkakuntalaisten autojen aiheuttamista vahingoista. Lisäksi vahinkoja tarkasteltiin tapahtumispaikan mukaan erottamalla pysäköintialueilla, piholla, toreilla ja määrittelemättömillä alueilla tapahtuneet vahingot varsinaisella tie- ja katuverkolla tapahtuneista vahingoista.

Kotikuntalaisten henkilöautojen suhteellinen osuus kaikista henkilöautoilla aiheutetuista vahingoista on säilynyt hyvin muuttumattomana kaikissa muissa tarkastelukunnissa paitsi Kauhavalla, missä kotikuntalaisten osuus on laskenut tarkastelujaksolla 1998–2013 noin 80 prosentista noin 65 prosenttiin (Kuva 13). Muissa kunnissa kotikuntalaisten osuus aiheuttajista on ollut kunnasta riippuen 70–85 prosenttia.



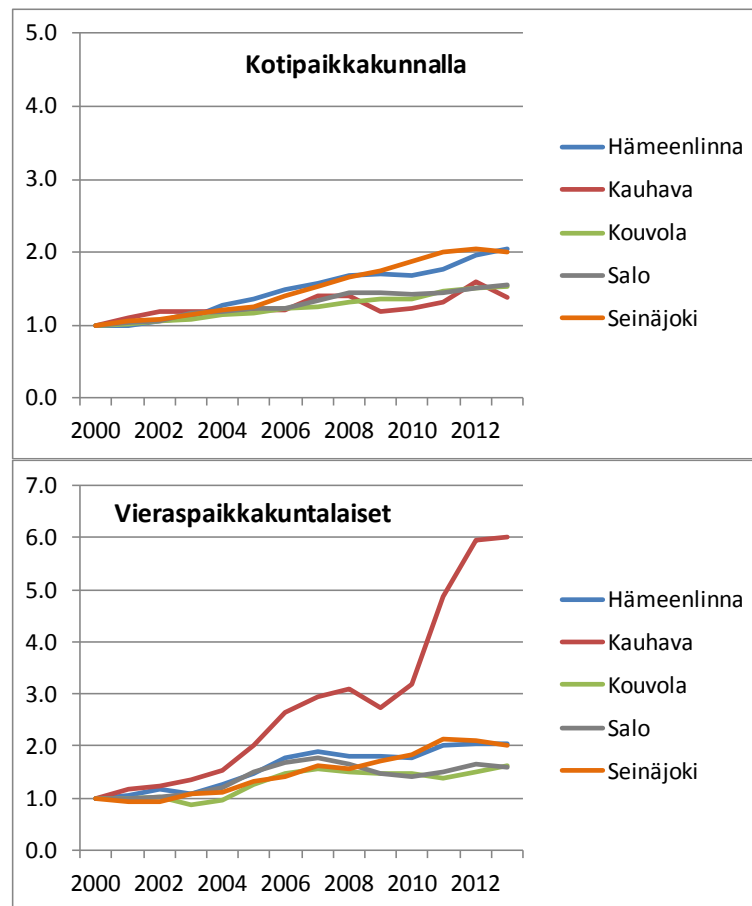
Kuva 13. Kotikuntalaisten henkilöautojen osuus kaikista tarkastelukunnissa henkilöautojen aiheuttamista liikennevahingoista. Kotikuntalainen tarkoittaa henkilöautoa, jonka rekisteröintikunta on sama kuin vahingon tapahtumiskunta. Lähtöarvot liitteessä 11.

Henkilöautoilla tie- ja katuverkolla aiheutettujen vahinkojen määrät ovat muuttuneet paljon vähemmän kuin pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla aiheutettujen vahinkojen määrät. Kotipaikkakuntalaisten henkilöautojen tie- ja katuverkolla aiheuttamien vahinkojen määrät ovat pysyneet useiden vuosien ajan kunnasta riippuen noin 20 prosenttia vuoden 1998 tason ylä- (Hämeenlinna ja Seinäjoki) tai alapuolella (Kauhava, Kouvola ja Salo), (Kuva 14). Vieraspaiikkakuntalaisten autojen aiheuttamien vahinkojen määrät ovat pysytelleet koko ajan lähellä vuoden 2000 tasoa tai kasvaneet hieman. Salossa vieraspaiikkakuntalaisten autojen aiheuttamien vahinkojen määrä pysytteli lähes muuttumattomana vuoteen 2006 saakka, jonka jälkeen vahinkomäärä on laskenut noin 40 prosenttia vuoden 2000 tason alapuolelle.



Kuva 14. Liikennevahinkojen määrän kehitys aiheuttajana olleiden henkilöautojen rekisteröintipaikkakunnan mukaan. **Lähtöarvot eivät sisällä pysäköintialueilla, toreilla, piholla ja muilla vastaavilla alueilla tapahtuneita vahinkoja.** Ylemmässä kuvassa on vahingot, joissa aiheuttaja-ajoneuvon rekisteröintikunta on sama kuin vahingon sattumiskunta. Alemmassa kuvassa vahingot, joissa aiheuttaja-ajoneuvon rekisteröintikunta on eri kuin vahingon sattumiskunta. Indeksit perustuvat vahinkomäärien kolmen vuoden liukuviin keskiarvoihin. Lähtöarvot liitteissä 11 ja 12.

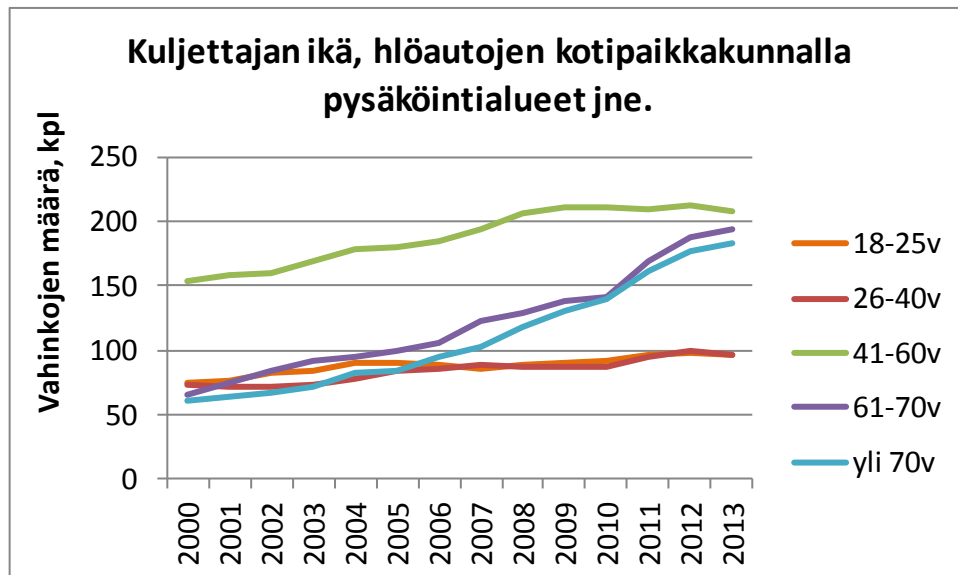
Kappalemääräisesti tarkasteltuna sekä kotipaikkakuntalaisten että vieraspaiikkakuntalaisten henkilöautojen pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla aiheuttamat vahingot ovat kasvaneet kaikissa tarkastelukunnissa (Kuva 15). Suhteellinen kasvu on ollut yhtä suurta sekä koti- että vieraspaiikkakuntalaisten autojen aiheuttamissa vahingoissa. Vahinkomäärät ovat kasvaneet vuodesta 2000 lähtien (liukuva keskiarvo) 1,6–2,1-kertaiseksi, Kauhavalla vieraspaiikkakuntalaisten autojen aiheuttamien pysäköintialue- jne. vahinkojen määrät ovat kasvaneet jopa 6-kertaiseksi (keskiarvo 1998–2000 = 8 vahinkoa, keskiarvo 2011–2013 = 48 vahinkoa).



Kuva 15. Liikennevahinkojen määrän kehitys aiheuttajana olleiden henkilöautojen rekisteröintipaikkakunnan mukaan. **Pysäköintialueilla, piholla, toreilla jne. tapahtuneet vahingot.** Ylempässä kuvassa on vahingot, joissa aiheuttaja-ajoneuvon rekisteröintikunta on sama kuin vahingon sattumiskunta. Alemmassa kuvassa vahingot, joissa aiheuttaja-ajoneuvon rekisteröintikunta on eri kuin vahingon sattumiskunta. Indeksit perustuvat vahinkomäärien kolmen vuoden liukuviin keskiarvoihin. Lähtöarvot liitteessä 12.

Henkilöautojen pysäköintialuevahingot ja aiheuttajakuljettajan ikä

Yleinen ilmiö henkilöautoilla auton rekisteröintipaikkakunnalla aiheutetuissa pysäköintialue- jne. vahingoissa on iäkkäiden kuljettajien vahinkomäärän kasvu (Kuva 16). Tarkastelukuntiin rekisteröidyillä henkilöautoilla 61–70-vuotiaiden kuljettajien aiheuttamien vahinkojen määrät ovat kasvaneet lähes kolminkertaiseksi vuoteen 1998 verrattuna. Yli 70-vuotiaiden aiheuttamien vahinkojen määrät ovat lähes nelinkertaistuneet. Muiden ikäluokkien vahinkomäärät ovat kasvaneet samassa ajassa noin kolmanneksen vuoteen 1998 verrattuna. Kasvu on ollut kaikissa ikäluokissa vuodesta 1998 eteenpäin tasaista, ikäluokan 41–60-vuotiaat vahinkomäärän vuosivaihtelu on ollut muita ikäluokkia suurempaa.

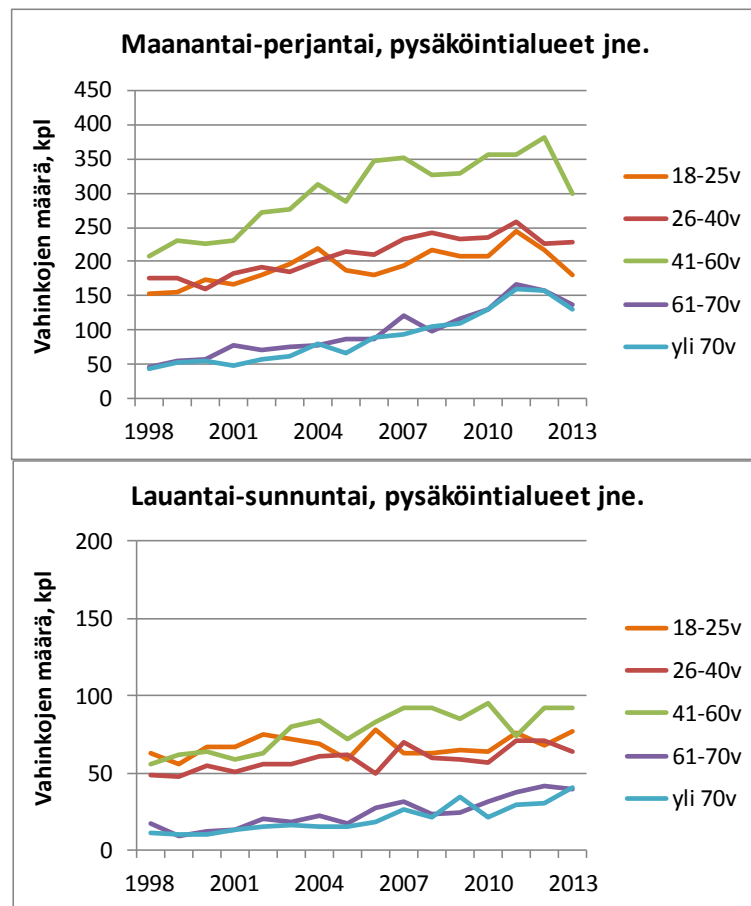


Kuva 16. Henkilöautonkuljettajien pysäköintialueilla, pihoilla, toreilla jne. aiheuttamien vahinkojen määrät kuljettajaikäluokittain. Autojen kotikunnissa aiheutetut vahingot. Tarkastelukuntien vahinkomäärät yhteensä, kolmen vuoden liukuvat keskiarvot (ks. liite 9).

Liikennevahingot arkipäivinä ja viikonloppuina

Tarkastelukuntiin rekisteröidyillä henkilöautoilla tarkastelukunnissa aiheutetuista vahingoista eniten ovat kasvaneet arkipäivinä (maanantai–perjantai) pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla tapahtuneet vahingot. Tarkastelualueiden yhteenlaskettu vahinkomäärä on lähes kaksinkertaistunut vuodesta 1998 vuoteen 2013 mennessä. Viikonloppuina tapahtuneissa vahingoissa kasvua on ollut noin 65 prosenttia.

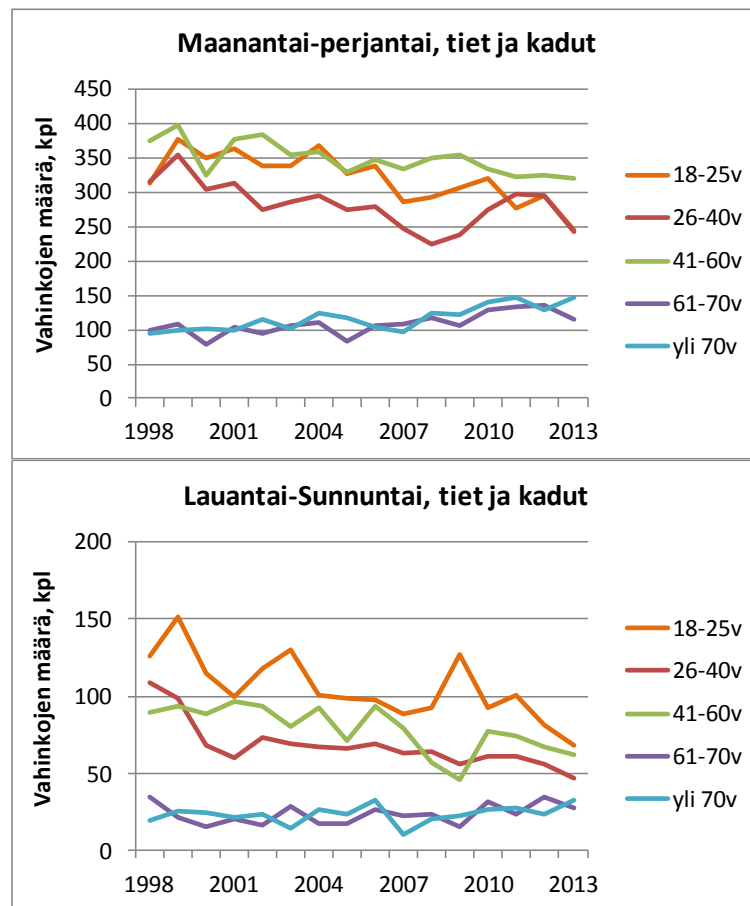
Arkipäivinä henkilöautojen kotikunnissa pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla aiheutettujen vahinkojen määrät ovat kasvaneet vuoteen 2011 asti myös kaikissa kuljettajaikäluokissa. Vuosina 2012 ja 2013 vahinkomäärät ovat laskeneet. (Kuva 17). Eniten ovat kasvaneet iäkkäimpien eli 61–70-vuotiaiden ja yli 70-vuotiaiden aiheuttamat onnettomuudet, joiden määrä on kolminkertaistunut vuodesta 1998 vuoteen 2013. Myös muissa ikäluokissa kasvu on ollut merkittävää, vahinkomäärät ovat kasvaneet ikäluokasta riippuen 60–80 prosenttia vuoteen 2011 mennessä, jonka jälkeen vahinkomäärät ovat kääntyneet laskuun. Nuorinta ikäluokkaa lukuun ottamatta kaikkien ikäluokkien vahinkomäärät ovat kasvaneet myös henkilöautojen kotikunnissa viikonloppuisin pysäköintialueilla jne. tapahtuneissa vahingoissa, mutta kasvu on selvästi pienempää kuin arkipäivien vahingoissa.



Kuva 17. Eri-ikäisten henkilöautonkuljettajien autojen kotikunnissa aiheuttamien liikennevahinkojen määrät arkipäivinä ja viikonloppuna. **Pysäköintialueilla, toreilla, piholla ja muilla vastaavilla alueilla tapahtuneet vahingot.** Tarkastelukuntien yhteenlasketut vahinkomäärät. Lähtöarvot liitteissä 9 ja 10.

Henkilöautoilla rekisteröintikuntien tie- ja katuverkolla aiheutettujen vahinkojen määrät ovat muuttuneet vuodesta 1998 vuoteen 2013 suhteellisesti vähemmän kuin pysäköintialueilla jne. tapahtuneet vahingot. Arkipäivinä tapahtuneiden vahinkojen kokonaismäärät ovat pysyneet koko tarkastelujakson ajan vuoden 1998 tasolla, mutta ikäluokittain tarkasteltuna muutoksia on havaittavissa. Iäkkäimpien kuljettajien vahinkomäärät ovat lisääntyneet 30–40 prosentilla ja nuorempien ikäluokkien onnettomuudet ovat vastaavasti vähentyneet noin 20 prosenttia (Kuva 18).

Viikonloppuina tie- ja katuverkolla tapahtuneiden vahinkojen kokonaismäärä on pienentynyt noin 20 prosenttia vuodesta 1998. Iäkkäimpien henkilöautonkuljettajien aiheuttamien vahinkojen määrät ovat pysyneet lähes muuttumattomina kun taas 18–60-vuotiaiden kuljettajien aiheuttamien vahinkojen määrät ovat vähentyneet.



Kuva 18. Eri-ikäisten henkilöautonkuljettajien autojen kotikunnissa aiheuttamien liikennevahinkojen määrät arkipäivinä ja viikonloppuna. **Tie- ja katuverkolla tapahtuneet vahingot.** Tarkastelukuntien yhteenlasketut vahinkomäärät.

3.7 Liikennevahinkojen riippuvuus asukasluvuista

Seuraavassa tarkastellaan liikennevakuutuksesta korvattujen liikennevahinkojen riippuvuutta kuntien asukasluvuista. Vahinkoaineistosta tarkasteluun on valittu henkilöautoilla aiheutetut liikennevahingot, jotka ovat tapahtuneet henkilöautojen rekisteröintikunnissa. Toisin sanoen, tarkasteltavina ovat tutkimukseen valituissa kuntaliitoskunnissa 'omakuntalaisten' henkilöautojen aiheuttamat liikennevahingot suhteessa kunnan asukaslukuun. Tarkastelu on tehty kuljettajaikäluokittain sekä miehille että naisille erikseen. Liikennevahinkojen määrien vuosivaihtelun tasoittamiseksi vahinkomääristä on korrelaatioanalyysissä käytetty kolmen vuoden liukuvia keskiarvoja ja tarkastelu on siten tehty tilastovuosille 2000–2013.

Vahinkomäärien riippuvuutta asukasluvuista on tarkasteltu korrelaatioanalyysin avulla, joka perustuu kaavaan [Laininen, 2000]:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}$$

missä x_i on liikennevahinkojen määrä vuonna i ja y_i on kunnan asukasluku vuonna i . \bar{x} ja \bar{y} ovat vastaavasti vahinkomäärän ja asukasluvun keskiarvot koko tarkastelujaksolta.

Korrelaatioanalyysin tuloksena korrelaatiokerroin r voi saada arvoja välillä $-1...1$. Korrelaatiokerroimen arvo nolla tarkoittaa, että muuttujien välillä ei ole minkäänlaista lineaarista riippuvuutta. Mitä kauempana korrelaatiokerroin on nolasta, sitä voimakkaampi on muuttujien välien lineaarinen riippuvuus. Kertoimen arvon lähestyessä arvoa 1 kyseessä on muuttujien välinen positiivinen riippuvuus (kun y kasvaa niin myös x kasvaa) ja kertoimen lähestyessä arvoa -1 kyseessä on negatiivinen riippuvuus.

Korrelaatioanalyysin tuloksia tarkasteltaessa on muistettava, että analyysin tulokset eivät kerro mitään muuttujien muutoksien suuruudesta; muuttuja x on voinut kasvaa tarkastelujaksolla esim. nelinkertaiseksi ja y on voinut kasvaa vain vähän, mutta korrelaatio voi silti olla vahva.

	Hämeenlinna	Kauhava	Kouvola	Salo	Seinäjohti
Miehet 18-25v	-0.56	0.54	0.98	0.77	-0.79
Miehet 26-40v	0.75	0.81	0.83	0.93	0.85
Miehet 41-60v	0.53	0.04	0.92	0.57	0.35
Miehet 61-70v	0.90	0.13	0.87	0.68	0.95
Miehet 71-v	0.92	0.57	0.86	0.78	0.95
Miehet yht	0.93	0.55	0.71	-0.79	0.96
Naiset 18-25v	0.93	0.24	-0.88	0.30	0.86
Naiset 26-40v	0.33	0.10	-0.72	0.11	0.88
Naiset 41-60v	-0.16	-0.69	-0.71	-0.16	0.47
Naiset 61-70v	0.97	0.10	0.97	0.95	0.93
Naiset 71-v	0.96	0.53	0.95	0.87	0.98
Naiset yht	0.97	-0.65	-0.98	0.84	0.96
Kaikki yht	0.97	0.16	-0.67	0.11	0.97

Kuva 19. Korrelaatioanalyysin tuloksena saadut korrelaatiokerroimet henkilöautojen kotikunnissaan aiheuttamien liikennevahinkojen ja kuntien asukasluvujen välisille riippuvuuksille. Kokonaismäärissä ovat mukana myös havainnot, joissa kuljettajan ikä ei ole tiedossa.

Korrelaatioanalyysin tuloksista on nähtävissä, että liikennevahinkojen kokonaismäärien riippuvuus asukasluvusta on hyvin vahva Hämeenlinnassa ja Seinäjoella – eli kotikunnissa aiheutettujen vahinkojen määrä on vahvasti sidoksissa asukasluvuun (Kuva 19). Myös Kouvolaissa riippuvuus on melko vahvaa, mutta negatiivista. Kouvolaan asukasluvun todettiin aiemmin tässä raportissa pienentyneen, mutta Kouvolaissa kotikuntalaisten aiheuttamien vahinkojen määrät ovat kasvaneet. Kauhavalla ja Salossa vahinkojen kokonaismäärien riippuvuus asukasluvusta on vähäistä.

Mieskuljettajien aiheuttamien vahinkojen määrät ovat yleisesti ottaen vahvemmin riippuvaisia asukasluvusta kuin naisten onnettomuusmäärät. Miesten aiheuttamien vahinkojen kokonaismäärät ovat riippuvaisia asukasluvusta etenkin Hämeenlinnassa ja Seinäjoella.

Kauhavalla sekä Kouvolassa riippuvuus on kohtalaisen vahvaa ja Salossa riippuvuus on vahvaa, mutta negatiivista.

Salon osalta tarkennuksena mainittakoon, että Salossa on ollut kuljettajaikäryhmien välillä selviä eroja vahinkomäärien ja asukaslukujen kehityssuunnissa. Osassa ikäryhmiä sekä vahinkomäärä että asukasluku ovat laskeneet ja toisissa ikäryhmissä molemmat muuttujat ovat vastaavasti kasvaneet. Tämän vaihtelun seurauksena Salossa mieskuljettajien aiheuttamien vahinkojen kokonaismäärä saa yksittäisten mieskuljettajaikäryhmien positiivisista korrelaatiokertoimista huolimatta negatiivisen korrelaatiokertoimen.

Naiskuljettajien aiheuttamat vahingot riippuvat vahvasti asukasluvuista Hämeenlinnassa, Salossa ja Seinäjoella. Kauhavalla ja Kouvolassa riippuvuus on vahvaa tai melko vahvaa, mutta negatiivista.

Korrelaatioanalyysin tuloksia kuljettajaikäluokittain tarkasteltuna havaitaan, että 61–70-vuotiaiden ja yli 70-vuotiaiden mies- ja naiskuljettajien vahinkomäärät ovat Kauhavaa lukuun ottamatta vahvasti riippuvaisia tarkastelukuntien asukasluvuista. Myös 26–40-vuotiaiden miesten vahinkomäärien riippuvuus asukasluvuista on korkea. Muissa kuljettaja-ryhmissä korrelaatiokertoimissa on enemmän vaihtelua tarkastelukuntien välillä.

Kouvolan osalta on huomionarvoista se, että kaikkien mieskuljettajaikäluokkien korrelaatiokertoimet ovat vahvasti positiivisia ja vahinkomäärien riippuvuus asukasluvuista on siten vahva. Kouvolassa kolmen nuorimman naiskuljettajaikäryhmän korrelaatiokertoimet ovat kuitenkin systemaattisesti vahvasti negatiivisia, ja kahden vanhimman naiskuljettajaikäluokan korrelaatiokertoimet taas ovat vahvasti positiivisia.

Yhteenvedona tehdystä korrelaatioanalyysistä voidaan todeta, että tarkastelukunnissa tapahtuneiden paikkakuntalaisten aiheuttamien liikennevahinkojen kehitystä ei voida kaikissa tapauksissa päätellä suoraan asukasluvun kehityssuunnasta. Tässä tarkastelussa määritetyistä korrelaatiokertoimista noin kolmasosa osoittaa kuntalaisten henkilöautoilla aiheuttamien liikennevahinkojen kehityssuunnan riippuvan vain vähän tai olevan vastakkaisuuntainen asukasluvun kehityksen kanssa. Lisäksi tarkastelu osoittaa, että vahinkojen ja asukaslukujen ryhmittely henkilöiden iän ja sukupuolen mukaan on tärkeää tällaisissa tarkasteluissa, koska havainnot saattavat poiketa huomattavasti suurempien pääryhmien havainnoista.

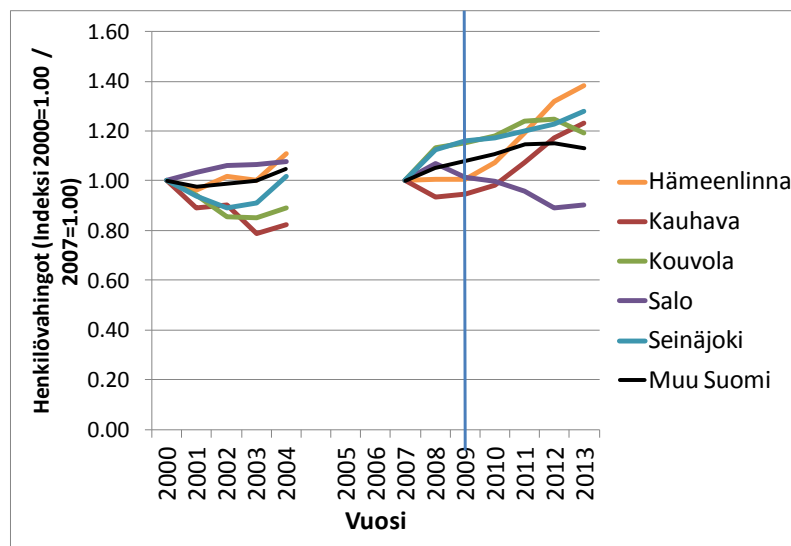
3.8 Liikennevakuutuksesta korvatut henkilövahingot

Henkilövahinkojen keskimääräinen osuus tarkastelukunnissa vuosina 2007–2013 tapahtuneista liikennevahingoista on ollut kunnasta riippuen 15–23 prosenttia. Hämeenlinnassa osuus on ollut pienin, 15–18 prosenttia. Muualla Suomessa tapahtuneissa liikennevahingoissa henkilövahinkojen osuus on ollut keskimäärin 18 prosenttia.

Henkilövahinkojen määrät ovat kasvaneet vuosista 2007–2008 vuosiin 2011–2013 Saloa lukuun ottamatta kaikissa tarkastelukunnissa (Taulukko 7 ja kuva 20). Henkilövahinkojen kasvu oli vuodesta 2005 lähtien suurinta Kouvolassa, mutta siellä vahinkomäärät ovat kääntyneet laskuun vuoden 2011 jälkeen. Muualla Suomessa henkilövahinkojen määrä on kasvanut vuodesta 2005 vuoteen 2011 keskimäärin noin 5 prosenttia vuodessa, jonka jälkeen vahinkomäärät ovat laskeneet vuosina 2012 ja 2013.

Taulukko 7. Liikennevakuutuksesta korvattujen henkilövahinkojen määrän kehitys. Indeksit perustuvat vahinkomääristä laskettuun kolmen vuoden liukuvaan keskiarvoon. Huomio: henkilövahinkojen tilastointiperusteissa tapahtui muutos vuonna 2005, joten uusi kolmen vuoden keskiarvoihin perustuva indeksi oli mahdollista laskea vuodesta 2007 alkaen.

Henkilövahinkojen määrät				Liitos									
	1998	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Hämeenlinna	133	135	163	218	238	214	223	237	259	302	322	302	
Kauhava	51	49	41	65	50	48	54	52	54	69	68	64	
Kouvola	204	198	193	238	295	295	348	310	320	398	315	273	
Salo	113	150	131	170	244	210	212	210	201	187	169	207	
Seinäjäki	167	149	189	230	297	304	334	327	313	356	351	357	
Muu Suomi	10437	10513	11248	14967	15770	16316	17302	17193	17654	19167	17242	16738	
Liukuvaan keskiarvon indeksi (2000=1.00)				Liukuvaan keskiarvon indeksi (2007=1.00)				Liitos					
	1998	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Hämeenlinna		1.00	1.11			1.00	1.01	1.01	1.07	1.19	1.32	1.38	
Kauhava		1.00	0.82			1.00	0.93	0.94	0.98	1.07	1.17	1.23	
Kouvola		1.00	0.89			1.00	1.13	1.15	1.18	1.24	1.25	1.19	
Salo		1.00	1.08			1.00	1.07	1.01	1.00	0.96	0.89	0.90	
Seinäjäki		1.00	1.02			1.00	1.13	1.16	1.17	1.20	1.23	1.28	
Muu Suomi		1.00	1.05			1.00	1.05	1.08	1.11	1.15	1.15	1.13	



Kuva 20. Liikennevakuutuksesta korvattujen henkilövahinkojen määrän kehitys. Indeksit perustuvat vahinkomääristä laskettuun kolmen vuoden liukuvaan keskiarvoon. Huomio: henkilövahinkojen tilastointiperusteissa tapahtui muutos vuonna 2005, joten uusi kolmen vuoden keskiarvoihin perustuva indeksi oli mahdollista laskea vuodesta 2007 alkaen. Pysyvä sininen viiva osoittaa kuntaliitoksen ajankohdan. Lähtöarvot liitteessä 13.

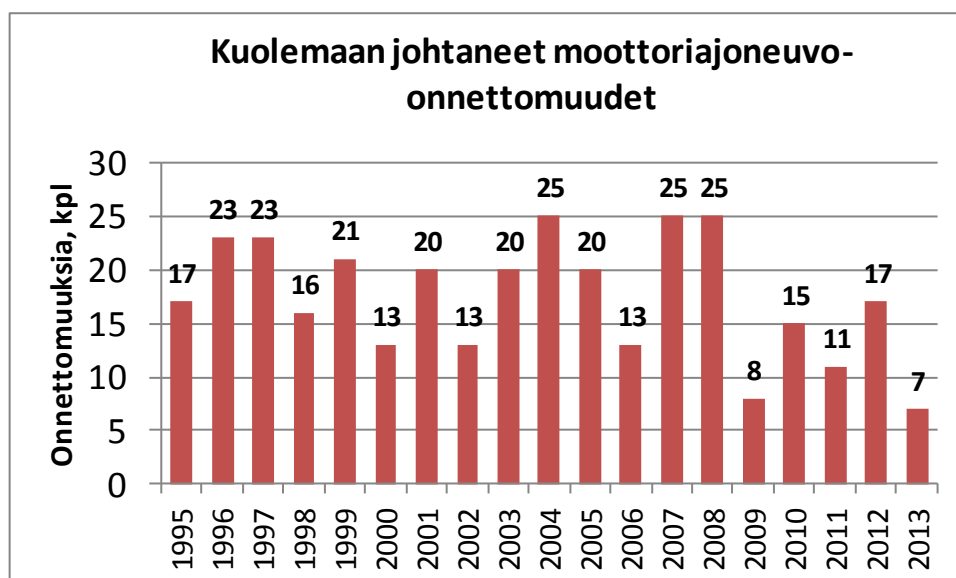
3.9 Kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet

Seuraavassa tarkastellaan lyhyesti tarkastelukunnissa tapahtuneita kuolemaan johtaneita liikenneonnettomuuksia, jotka on tutkittu liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien toimesta. Moottoriajoneuvo- ja kevyen liikenteen onnettomuuksia on tarkasteltu erikseen. Onnettomuustapausten vähäisen määrän vuoksi kaikkia viittä tarkastelualuetta on pääsääntöisesti käsitelty yhtenä kokonaisuutena.

Kuolemaan johtaneet moottoriajoneuvo-onnettomuudet

Tarkastelualueilla on tapahtunut vuosina 1995–2013 yhteensä 332 kuolemaan johtanutta moottoriajoneuvo-onnettomuutta. Yhteenlaskettu vuotuinen onnettomuusmäärä on vaihdellut välillä 7–25. Määrissä ole suuren vuosivaihtelun vuoksi havaittavissa selvää nousevaa tai laskevaa trendiä (Taulukko 8 ja kuva 21), mutta vuosien 2009–2013 onnettomuusmäärät ovat kuitenkin olleet pidemmän tarkastelujakson keskiarvon alapuolella. Vuonna 2013 tarkastelualueiden yhteenlaskettu onnettomuusmäärä saavutti alhaisimman arvonsa 7. Vastaava ilmiö on havaittavissa myös koko Suomen onnettomuusmäärissä [Liikennevaikutuskeskus 2014].

Tarkastelualueiden vuosittaiset onnettomuusmäärät ovat vaihdelleet nollan ja yhdentoista kappaleen välillä. Eniten onnettomuuksia on tapahtunut Kouvolassa, keskimäärin 5,5 onnettomuutta vuodessa ja vähiten Kauhavalla, keskimäärin 1,5 onnettomuutta vuodessa. Vuosittaisen satunnaisvaihtelun ohella yhdenkään tarkastelualueen onnettomuusmäärän kehityksessä ei ole selvää kasvavaa tai laskevaa suuntausta.

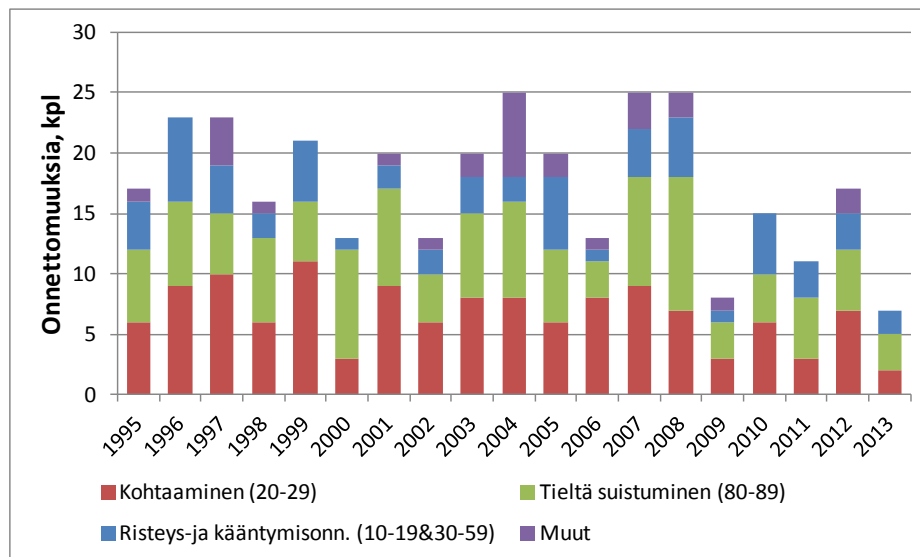


Kuva 21. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien vuosittaiset määrät, kaikki viisi tarkastelualuetta yhteenlaskettuna.

Taulukko 8. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien vuosittaiset määrät tarkastelualueittain.

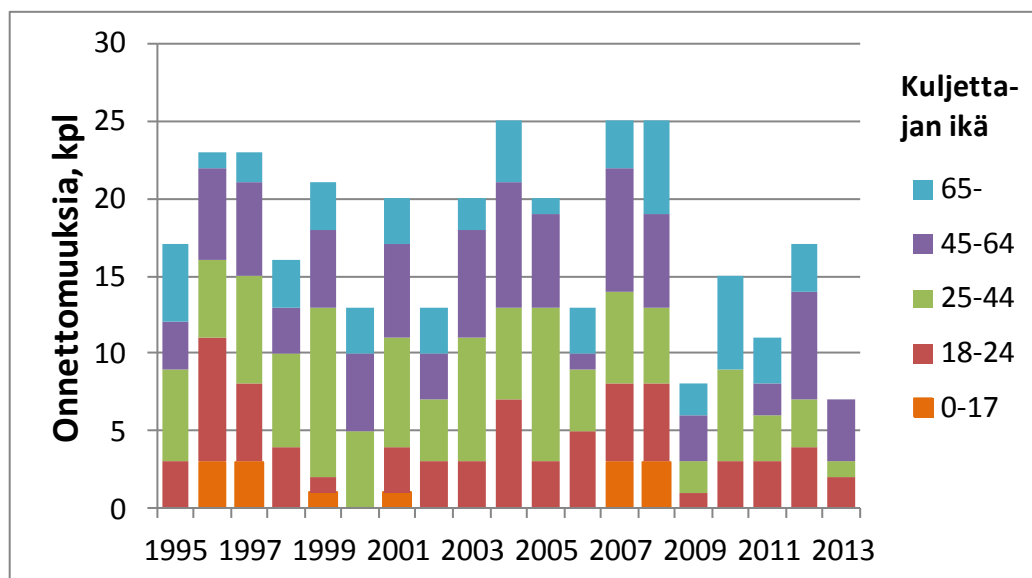
Vuosi	HML	KAU	KOU	SALO	SEI	Yhteensä
1995	3	3	6	3	2	17
1996	5	2	7	7	2	23
1997	6	1	5	6	5	23
1998	6	0	6	2	2	16
1999	5	3	7	4	2	21
2000	3	1	2	6	1	13
2001	3	1	7	8	1	20
2002	1	0	3	5	4	13
2003	2	2	9	7	0	20
2004	4	1	8	8	4	25
2005	5	2	7	2	4	20
2006	1	2	5	4	1	13
2007	8	1	7	7	2	25
2008	11	4	2	7	1	25
2009	0	1	1	5	1	8
2010	1	1	10	0	3	15
2011	1	1	3	3	3	11
2012	3	3	7	1	3	17
2013	1	0	3	0	3	7
Yhteensä	69	29	105	85	44	332

Tarkastelualueilla tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien yleisimmät onnettomuustyyppit ovat kohtaamis- ja suistumisonnettomuudet. Onnettomuustyyppien jakaumassa tai vuosittaisissa kappalemäärissä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia, ainoastaan vuosittaista satunnaisvaihtelua (Kuva 22).



Kuva 22. Tarkastelualueilla tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien vuotuiset kappalemäärät onnettomuustyypeittäin. Onnettomuustyyppien luokittelu on esitetty suluissa onnettomuustyyppiluokan nimen edessä (yksityiskohtainen onnettomuustyyppiluokittelu liitteenä nro 12).

Tarkastelualueilla tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien jakaumat kuljettajaikäluokittain on esitetty kuvassa 23. Yli 64-vuotiaat kuljettajat ovat olleet vuosittain keskimäärin kolmen kuolemaan johtaneen moottoriajoneuvo-onnettomuuden aiheuttajana. Vuonna 2013 vanhimmat aiheuttajakuljettajat olivat 45–64-vuotiaita.



Kuva 23. Tarkastelualueilla tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien kappalemäärät aiheuttajakuljettajan iän mukaan luokiteltuna.

Noin joka kolmannen (121/332) tarkastelukunnissa tapahtuneen kuolemaan johtaneen moottoriajoneuvo-onnettomuuden aiheuttajakuljettaja on ollut onnettomuuden sattuessa vapaa-ajan matkalla (Taulukko 9). Vapaa-ajan matka on yleisin luokka onnettomuuksia

matkan tarkoituksen mukaan jaoteltaessa. Seuraavaksi yleisin luokka on asiointimatka, jonka suhteellinen osuus on noin viidennes onnettomuuksista (61/332). Vapaa-ajan matkat on myös ainoa luokka, jonka tapausmäärissä on havaittavissa hienoista vähenemistä, muiden luokkien havaintomäärät ovat pysyneet vuosittaisen satunnaisvaihtelun puitteissa muuttumattomina.

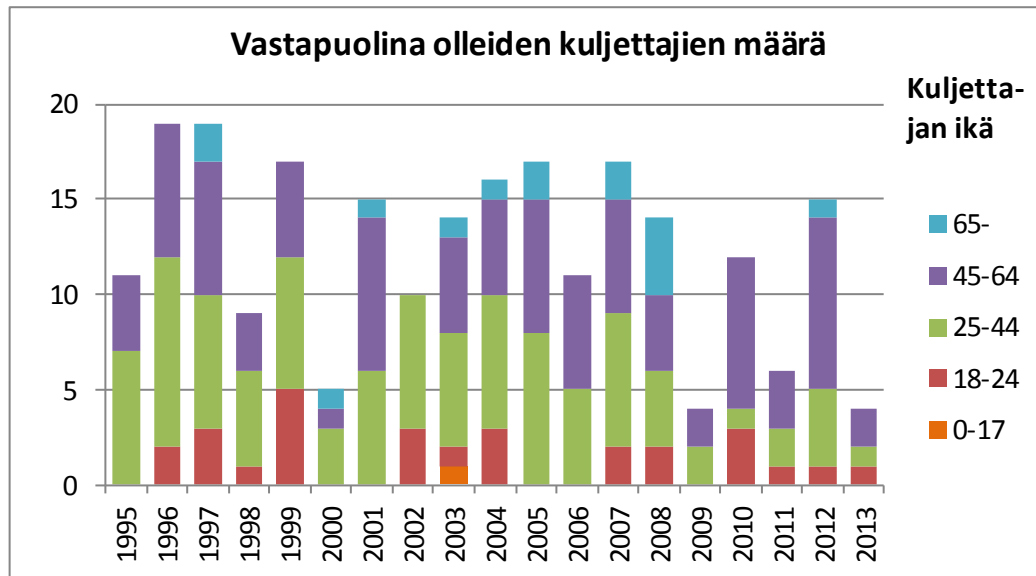
Yli 64-vuotiaista aiheuttajakuljettajista joka toinen (26/56) on ollut onnettomuuden sattuessa asiointimatalla. Kaikista kuljettajista laskettuna vastaava osuus oli viidennes (61/332). Yli 64-vuotiaiden kuljettajien asiointimatkoilla aiheuttamat onnettomuudet ovat kuitenkin olleet vuositasolla ja kappalemääräisesti harvinaisia, niitä on tapahtunut tarkastelualueilla keskimäärin 1–2 kpl vuodessa eikä määrissä ole havaittavissa nousevaa tai laskevaa kehitystä.

Taulukko 9. Tarkastelukunnissa tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden liikenneonnettomuuksien kappalemäärät aiheuttajakuljettajan matkan tarkoituksen mukaan luokiteltuna. Jokainen luokan alla on esitetty kahdet onnettomuusmäärät: Valkoisissa sarakkeissa on kaikkien kuljettajien onnettomuusmäärät ja harmaissa sarakkeissa kursivoilla on iältään yli 64-vuotiaiden kuljettajien onnettomuusmäärät.

Vuosi	Ammattiajo		Matka töihin/töistä		Asiointimatka		Vapaa-ajan matka		Muut		Ei tiedossa		Yhteensä	
	kaikki	≥65v	kaikki	≥65v	kaikki	≥65v	kaikki	≥65v	kaikki	≥65v	kaikki	≥65v	kaikki	≥65v
1995	0	0	1	0	4	2	9	1	2	1	1	1	17	5
1996	2	0	1	0	5	1	10	0	3	0	2	0	23	1
1997	4	0	4	1	4	0	7	1	3	0	1	0	23	2
1998	0	0	1	0	4	2	6	1	1	0	4	0	16	3
1999	2	1	3	0	3	1	6	1	2	0	5	0	21	3
2000	1	0	3	0	2	1	6	2	1	0	0	0	13	3
2001	1	0	5	0	3	1	6	0	2	1	3	1	20	3
2002	0	0	2	1	3	1	4	1	2	0	2	0	13	3
2003	1	0	2	0	4	0	7	2	4	0	2	0	20	2
2004	4	0	2	0	3	2	8	1	5	0	3	1	25	4
2005	3	0	1	0	1	1	6	0	4	0	5	0	20	1
2006	1	0	0	0	4	2	5	1	1	0	2	0	13	3
2007	1	0	0	0	5	1	10	1	5	1	4	0	25	3
2008	3	0	4	0	5	5	10	1	1	0	2	0	25	6
2009	0	0	0	0	3	2	4	0	1	0	0	0	8	2
2010	1	0	2	0	3	1	4	2	2	0	3	3	15	6
2011	0	0	0	0	3	2	3	1	2	0	3	0	11	3
2012	2	0	1	0	2	1	6	2	6	0	0	0	17	3
2013	0	0	2	0	0	0	4	0	1	0	0	0	7	0
Yhteensä	26	1	34	2	61	26	121	18	48	3	42	6	332	56

Kuolemaan johtaneiden yhteenajo-onnettomuuksien vastapuolet

Kuolemaan johtaneissa moottoriajoneuvojen yhteenajo-onnettomuuksissa vastapuolena (ei aiheuttajana) olleista kuljettajista suurimmat ikäryhmät ovat 25–44-vuotiaat ja 45–64-vuotiaat (Kuva 24). Havaintomäärältään suurimman ryhmän eli 25–44-vuotiaiden kuljettajien onnettomuusmäärät ovat laskeneet vuoden 2007 jälkeen. Toiseksi suurimman ryhmän eli 45–64-vuotiaiden onnettomuusmäärä on heilahdellut vuosittain ilman selvää kehityssuuntaa. Yli 64-vuotias kuljettaja on ollut kuolemaan johtaneen yhteenajo-onnettomuuden vastapuolena keskimäärin harvemmin kuin kerran vuodessa.

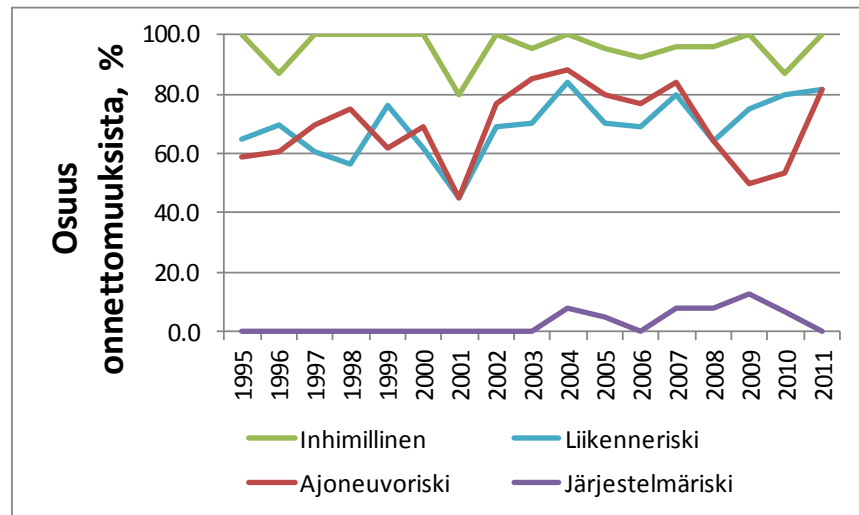


Kuva 24. Tarkastelualueilla tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden yhteenajo-onnettomuuksien vastapuolina olleet kuljettajat ikäluokittain. Samassa onnettomuudessa vastapuolena olleiden kuljettajien määrä voi olla suurempi kuin yksi.

Moottoriajoneuvo-onnettomuuksien taustariskit ja turvallisuuden parannusehdotukset

Tarkastelualueilla tutkituista kuolemaan johtaneista moottoriajoneuvo-onnettomuuksista lähes jokaisen taustalla (keskimäärin 95 % onnettomuuksista) on todettu olleen inhimillisiä riskitekijöitä (Kuva 25). Yleisimmät tutkijalautakuntien mainitsemista inhimillisistä taustariskeistä liittyvät alkoholiin ja muihin päihteisiin, ajonopeuteen sekä kuljettajan terveydentilaan. Ajoneuvoihin ja liikenneympäristöön liittyvät taustariskit ovat olleet lähes yhtä yleisiä, niitä on todettu keskimäärin 70 prosentissa onnettomuuksista.

Tutkijalautakuntien useimmin toteamia ajoneuvoriskejä ovat olleet turvavyön käyttämättömyys, ajoneuvon heikko törmäyskestävyys sekä renkaiden kuluneisuus. Yleisimpiä liikenneympäristöön liittyviä taustariskejä ovat olleet keskikaiteen puuttuminen, jäinen tie sekä tieympäristön luiskat, penkereet jne. törmäyksien seurausten pahentajana. Järjestelmäriskit koostuvat yksittäisistä havainnoista, jotka liittyvät mm. ajoneuvovaatimuksiin ja ammattiliikenteen järjestelmäpuutteisiin.



Kuva 25. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien toteamat kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien taustariskit pääluokittain.

Turvallisuuden parannusehdotuksissaan tutkijalautakunnat ovat esittäneet eniten tiedottamisen lisäämistä kuljettajan henkilökohtaisista riskeistä (rattijuopumus, väsymys jne.) sekä turvayön käytöstä, päihtyneenä ajon estävää alkolukkoa sekä ajosuuntien erottelua esim. keskikaiteella. Tämän tutkimuksen kannalta mielenkiintoinen ehdotus kuljetusten lisäämiseksi ikääntyneiden asiointimatkoja varten on mainittu vuosina 1995–2011 vain neljän onnettomuuden yhteydessä ja joukkoliikenteen reittivalintojen tai aikataulujen kehittäminen on mainittu vain yhden onnettomuuden yhteydessä.

Kuolemaan johtaneet kevyen liikenteen onnettomuudet

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tarkastelualueilla vuosina 1995–2013 tutkimissa kevyen liikenteen onnettomuuksissa on kuollut yhteensä 95 ihmistä. Onnettomuuksissa on kuollut vuosittain 3–8 ihmistä, poikkeuksina vuodet 1997 (13 kuollutta) ja 2011 (1 kuollut). Tarkastelualueiden yhteenlaskettu onnettomuusmäärä on pienentynyt tarkastelujakson viimeisinä vuosina.

Kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuolleista 41 on ollut iältään yli 64-vuotiaita ja 13 alle 18-vuotiaita (Taulukko 10). Onnettomuuksissa on kuollut 48 jalankulkijaa (sis. yksi ratsastaja) ja 47 pyöräilijää. Kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuolleista 95 ihmisestä 35 oli vapaa-ajan matkalla ja 14 oli asiointimatalla (Taulukko 11).

Taulukko 10. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimissa kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuolleet henkilöt ikäluokittain ja kulkutavan mukaan.

Vuosi	Uhrin ikä				Kulkutapa		Yhteensä
	0-17	18-44	45-64	65-	Jalankulkija	Pyöräilijä	
1995	1	1	3	1	4	2	6
1996	0	0	0	2	1	1	2
1997	3	2	4	4	3	10	13
1998	1	0	1	1	2	1	3
1999	0	2	0	6	6	2	8
2000	2	2	1	1	3	3	6
2001	0	3	0	4	3	4	7
2002	1	2	1	2	1	5	6
2003	1	1	1	2	2	3	5
2004	0	1	1	2	2	2	4
2005	1	2	1	4	4	4	8
2006	0	3	1	1	4	1	5
2007	1	0	1	2	4	0	4
2008	1	0	1	2	1	3	4
2009	0	3	0	1	2	2	4
2010	1	0	0	2	1	2	3
2011	0	0	0	1	1	0	1
2012	0	0	1	2	1	2	3
2013	0	2	0	1	3	0	3
Yhteensä	13	24	17	41	48	47	95

* vuosi 2000 sisältää yhden ratsastajan

Yleisimmät liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien toteamat kevyen liikenteen onnettomuuksien taustariskit liittyvät osallisen toimintavalmiuksiin (esim. havainnointikyky, alkoholin tai lääkkeiden vaikutus), ajosuoritukseen (esim. puutteellinen keskittyminen ajamiseen, tilannenopeus, ajolinja) ja osallisen henkilön heikkoon havaittavuuteen (esim. tummat vaatteet, ei heijastimia). Lisäksi taustariskeissä korostuu turvakypärän käyttämättömyys. Usein mainittuja taustariskejä ovat myös olleet liikenneympäristöön liittyvät pimeys, liukkaus ja kevyen liikenteen väylän puute.

Kevyen liikenteen onnettomuuksien turvallisuuden parannusehdotuksista yleisimmin mainitut ovat liittyneet kevyen liikenteen väyläjärjestelyihin, tienkäyttäjien opetukseen ja valistukseen (esim. heijastimen ja kypärän käyttö) sekä pyöräilykypärän käytön pakolliseksi määrittämiseen. Kuljetusten lisääminen ikääntyneiden asiointimatkoja varten on mainittu parannusehdotuksena vain harvoin.

Taulukko 11. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimissa kevyen liikenteen onnettomuuksissa kuolleet henkilöt matkan tarkoituksen mukaan.

Vuosi	Asiointi- matka	Vapaa-ajan matka	Muut	Ei tiedossa	Kuolleet yhteensä
1995	2	2	0	2	6
1996	0	1	0	1	2
1997	2	5	2	4	13
1998	1	1	0	1	3
1999	3	3	0	2	8
2000	1	3	1	1	6
2001	0	2	1	4	7
2002	0	5	1	0	6
2003	0	2	0	3	5
2004	0	2	1	1	4
2005	2	2	1	3	8
2006	1	2	1	1	5
2007	0	0	3	1	4
2008	0	2	2	0	4
2009	0	1	2	1	4
2010	1	1	1	0	3
2011	0	0	1	0	1
2012	1	1	0	1	3
2013	0	0	2	1	3
Kuolleet yhteensä	14	35	19	27	95

4 Yhteenveto ja johtopäätökset

Onnettomuusmäärien kehitys

Liikennevahinkojen kokonaismäärät ovat kasvaneet vuoden 1998 jälkeen Saloa lukuun ottamatta kaikissa tarkastelukunnissa. Tutkimuksen perusteella vahinkomäärän kasvu on ollut paljon suurempaa kuin esimerkiksi väestönkasvun tai vahinkojen määrän valtakunnallisen kehityksen perusteella voisi odottaa. Varsinkin iäkkäiden kuljettajien henkilöautoilla aiheuttamien liikennevahinkojen määrät ovat kasvaneet merkittävästi.

Tutkituissa kunnissa tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien määrä on tarkastelujakson viimeisinä vuosina laskenut.

Liikennevahingot suhteessa väestöön

Tarkasteltavista kunnista Hämeenlinnan, Salon ja Seinäjoen väkiluvut ovat kasvaneet tarkastelujaksolla 1998–2013 kunnasta riippuen 5–20 prosenttia. Kouvolan väkiluku pienentyi noin 6 prosenttia ja Kauhavan väkiluku noin 12 prosenttia. Tutkimuksessa tehty korrelaatioanalyysi osoitti, että kotipaikkakuntalaisten kuljettajien henkilöautoilla aiheuttamien liikennevahinkojen määrät eivät kaikissa tapauksissa olleet suoraan riippuvaisia asukasluvun kehityksestä. Liikennevahinkojen kokonaismäärä oli kasvanut jokaisessa tarkastelukunnassa, vaikka kahden kunnan asukasluvut olivat pienentyneet. Lisäksi löydettiin kuljettajaryhmiä, joiden vahinkomäärän kehitys riippui asukasluvusta vain heikosti tai oli vastakkaisuuntainen asukasluvun kehityksen kanssa.

Kaikkien tarkastelukuntien väestön keski-ikä on noussut tarkastelujakson aikana. Yleensä työelämässä olevien 45–64-vuotiaiden sekä iäkkäämpien, yli 64-vuotiaiden osuudet kuntien väestöstä ovat kasvaneet ja nuorempien ikäluokkien osuudet vastaavasti laskeneet. Iäkkäiden väestöosuudet ovat tarkastelukunnissa korkeampia kuin muualla Suomessa keskimäärin.

Tutkimuksessa tehty korrelaatioanalyysi osoitti vahvaa riippuvuutta iäkkäiden kuljettajien kotikunnassaan aiheuttamien henkilöautovahinkojen ja asukaslukujen välille.

Liikennevahinkojen tapahtumispaikat ja vahinkotyytit

Tutkimuksessa tarkastellut kunnat eivät poikkea merkittävästi muusta Suomesta liikennevahinkojen vahinkotyyppijakaumien perusteella. Kun vahingoista poistetaan pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla tapahtuneet vahingot, niin yleisimmiksi vahinkotyypeiksi muodostuvat peräänajo-, risteys- ja muut vahingot.

Kauhavaa lukuun ottamatta tarkastelukunnissa tapahtuneista liikennevahingoista noin 82–85 prosenttia oli tapahtunut taajamissa. Tämä vastaa muun Suomen lukuja. Kauhavalla taajamissa tapahtuneiden vahinkojen osuus oli noin 60 % kaikista vahingoista. Taajamavahinkojen kappalemäärät ovat lisääntyneet sekä tarkastelukunnissa että muualla Suo-

messa. Kasvun suuruus vaihtelee Salon muutaman prosentin kasvusta Seinäjoen 50 prosentin kasvuun vuodesta 1998 vuoteen 2013.

Tarkastelukuntien taajamavahinkojen määrän kasvu selittyy suureksi osaksi taajamissa pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla tapahtuneiden vahinkojen kasvulla. Esimerkiksi Seinäjoella pysäköintialueiden ja vastaavien alueiden vahingot selittävät puolet taajamavahinkojen kasvusta. Ilmiö esiintyy myös muualla Suomessa, missä pysäköintialueiden ja vastaavien alueiden vahingot selittävät lähes kokonaan taajamavahinkojen 25 prosentin kasvun vuodesta 1998 vuoteen 2013.

Pysäköintialueilla ja muilla vastaavilla alueilla tapahtuneiden vahinkojen määrän kasvu on merkittävä selittäjä myös tarkastelukuntien haja-asutusalueiden vahinkojen kasvulle. Vaikutus ei kuitenkaan ole yhtä suuri kuin taajamavahingoissa.

Pysäköintialuevahinkojen määrän kasvun voidaan myös ajatella indikoivan pysäköintikertojen ja siten välillisesti myös asiointimatkojen määrän kasvua. Liikennevakuutuksesta korvattujen pysäköintialuevahinkojen määrän kasvamiseen vaikuttavat lisäksi mm. ajoneuvojen korjaukskulujen kasvu sekä ajoneuvojen mittojen ja muotoilun muutokset, jotka vaikuttavat käytettävissä olevaan pysäköintitilaan ja näkyvyyteen ajoneuvosta ulos, ja kasvattavat siten vahinkoriskiä. Toisaalta autoihin on ajan myötä tullut erilaisia pysäköimisessä avustavia tekniikoita, joiden pitäisi osaltaan pienentää vahinkoriskiä.

Mielenkiintoinen tarkastelukuntiin liittyvä havainto sekä taajamissa että haja-asutusalueilla tapahtuneiden vahinkojen osalta on se, että pysäköintialueiden, huoltoasemien ja niihin rinnastettavissa olevien alueiden rajaaminen pois aineistosta laskee taajamien osuutta kaikista vahingoista vain noin 1–2 prosenttiyksiköllä. Tarkasteltavissa kunnissa tapahtuneet pysäköintialuevahingot ovat siis jakaantuneet taajamiin ja haja-asutusalueille samassa suhteessa liikennevahinkojen kokonaismäärien kanssa.

Kotikuntalaisten liikennevahingot

Tutkimusaineistosta havaittiin, että kotikuntalaisten suhteellinen osuus kaikista henkilöautoilla ajaneista aiheuttajista on säilynyt lähes kaikissa tarkastelukunnissa hyvin muuttumattomana koko tarkastelujakson ajan. Vaikka kotikuntalaisten osuus aiheuttajista olikin muuttunut vain vähän, sekä kotipaikkakuntalaisten että vieraspaikkakuntalaisten aiheuttamien vahinkojen kokonaismäärät olivat kasvaneet 1,6–2,1-kertaisiksi vuodesta 1998 vuoteen 2013. Vahinkojen kappalemääräinen kasvu on ollut pysäköintialueilla ja vastavilla alueilla selvästi suurempaa kuin tie- ja katuverkolla tapahtuneissa vahingoissa, joissain kunnissa vahinkomäärät olivat myös laskeneet.

Pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla tapahtuneiden liikennevahinkojen määrän kasvu näkyy erityisen selvästi iäkkäimpien henkilöiden vahingoissa, sillä suurimmissa tarkastelukunnissa 61–70-vuotiaiden ja yli 70-vuotiaiden kuljettajien kotikuntiansa pysäköintialueilla aiheuttamien vahinkojen määrät ovat kasvaneet vuosien 1998–2013 aikana moninkertaisiksi. Kasvua on ollut erityisesti pysäköintialueilla ja vastaavilla alueilla arkipäivinä tapahtu-

neissa vahingoissa, joiden vuosittaiset määrät ovat kolminkertaistuneet tarkastelujakson aikana. Muiden ikäluokkien vastaavat vahinkomäärät ovat kasvaneet keskimäärin kolmanneksen, mutta kappalemääräiset muutokset ovat suuremmista populaatioista johtuen iäkkäitä kuljettajia suurempia.

lökkäimpien henkilöautonkuljettajien arkipäivinä kotikunnan tie- ja katuverkolla aiheuttamien vahinkojen määrät ovat kasvaneet noin 50 prosenttia, selkein kasvu on alkanut vuoden 2007 jälkeen. Muun ikäisten henkilöautoilijoiden kotikuntiansa tie- ja katuverkolla aiheuttamien vahinkojen määrät ovat vähentyneet.

Kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet

Tarkastelluissa kunnissa tapahtuneiden kuolemaan johtaneiden liikenneonnettomuuksien määrät olivat liian pieniä tarkempaan tilastolliseen tarkasteluun. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien yhteenlasketussa määrässä ei esiintynyt selkeää kehityssuuntaa, mutta vuodesta 2009 lähtien onnettomuuksia on tapahtunut aiempaa vähemmän. Sama ilmiö on havaittavissa myös valtakunnallisissa tilastoissa.

Kaikista kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien aiheuttajakuljettajista viidennes ja yli 64-vuotiaista aiheuttajakuljettajista joka toinen oli onnettomuuden sattuessa asiointimatalla. Nämä osuudet ovat säilyneet melko samana koko tarkastelujakson ajan. Tapaukset ovat kappalemääräisesti harvinaisia, sillä tarkastelualueittain havaintoja on keskimäärin 1–2 kappaletta vuodessa. Kuolemaan johtaneiden moottoriajoneuvo-onnettomuuksien yleisimmät onnettomuustyytit ovat olleet kohtaamis- ja suistumisonnettomuudet.

Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tarkastelukunnissa tutkimissa kevyen liikenteen onnettomuuksissa on kuollut vuosina 1995–2011 44 jalankulkijaa ja 45 pyöräilijää. Onnettomuuksien uhreista lähes joka toinen on ollut iältään yli 64-vuotias. Tarkastelukuntien yhteenlasketussa kevyen liikenteen onnettomuusmäärässä on havaittavissa turvallisuuden kannalta positiivista kehitystä viimeisten tilastovuosien ajalta. Yli 64-vuotiaiden kevyen liikenteen uhrien määrässä ei sen sijaan tapahtunut tarkastelujakson aikana merkittäviä muutoksia.

Liikenneonnettomuuksien tukijalautakuntien toteamissa onnettomuuksien taustariskeissä tai turvallisuuden parannusehdotuksissa esiintyy vain yksittäisiä tutkimusaiheeseen suoraan viittaavia mainintoja. Kuljetusten lisääminen ikääntyneiden asiointimatkoja varten mainittiin kuolemaan johtaneisiin moottoriajoneuvo-onnettomuuksiin liittyvissä turvallisuuden parannusehdotuksissa vain neljän onnettomuuden yhteydessä ja joukkoliikenteen reitivalintojen tai aikataulujen kehittäminen mainittiin vain yhden onnettomuuden yhteydessä. Kevyen liikenteen onnettomuuksiin liittyvistä turvallisuuden parannusehdotuksissa kuljetusten lisääminen ikääntyneiden asiointimatkoja varten oli mainittu parannusehdotuksena kahden onnettomuuden yhteydessä.

On kuitenkin otettava huomioon, että kunnissa jo tapahtuneet ja edelleen tapahtuvat muutokset saattavat näkyä onnettomuusaineistoissa välillisesti monien eri muuttujien kautta.

Esimerkiksi terveyskeskus- ja sairaalaverkoston karsiminen voi lisätä sairaiden kuljettajien määrää liikenteessä ja se voi näkyä onnettomuusaineistoissa kuljettajan terveydentilaa koskevissa muuttujissa.

Yhteenveto

Kaupunkien ja kuntien taajama-alueiden liikenneturvallisuuden parantamiseksi on tehty Suomessa paljon työtä viimeisten parin vuosikymmenen aikana ja työ jatkuu edelleen. Väyliä ja risteyksiä on muokattu monin tavoin turvallisemmiksi ja selkeämmiksi, nopeusrajoituksia on laskettu ja myös kevyen liikenteen turvallisuuteen on kiinnitetty paljon huomiota. Myös moottoriajoneuvojen aktiivinen turvallisuus on kehittynyt. Kaikesta huolimatta tarkastelukuntien taajamissa tapahtuneiden liikennevakuutuksesta korvattujen vahinkojen määrät ovat kasvaneet huomattavasti. Moottoriajoneuvojen liikennesuoritteiden kasvu taajama-alueilla on yksi todennäköinen selittäjä taajamien vahinkomäärän kasvulle. Ajosuoritteiden kasvu voi puolestaan selittyä ainakin osittain asiointimatkojen määrän lisääntymisellä. Lisäksi ajoneuvojen kolarivaurioiden korjaaminen on muuttunut vaativammaksi sekä kalliimmaksi, jonka seurauksena yhä useampi lievä onnettomuus päättyy myös liikennevahinkoaineistoon.

Useat tässä tutkimuksessa tehdyt havainnot antavat tukea sille olettamukselle, että varsinkin iäkkäiden ihmisten liikkumiskäyttäytyminen olisi muuttunut tarkastelujakson aikana. Liikkumiskäyttäytymisen muutoksien taustatekijöinä voisivat monien muiden tekijöiden joukossa olla kuntaliitoskunnille tyypilliset rakenteelliset muutokset, jotka vaikuttavat mm. palveluiden saatavuuteen sekä asiointimatkojen pituuksiin ja kasvattavat siten kuntalaisten liikkumistarvetta. Joukkoliikennepalveluiden saatavuuden heikentyminen johtaa henkilöautoilla tehtävien asiointimatkojen määrien kasvamiseen.

Tutkimuksen havainnot etenkin iäkkäiden kuljettajien liikennevahinkojen määrien kasvusta ovat hyvin yhteneviä kaikille tarkastelukunnille. Havaintojen yhteneväisyys on mielenkiintoista siinä mielessä, että tutkimukseen valitut kunnat sijaitsevat maantieteellisesti varsin kaukana toisistaan ja ovat siten monella tavalla toisistaan hyvin riippumattomia. Kunnat eivät kuitenkaan ole täysin satunnaisesti valittuja, vaan kaikilla on yhteisenä tekijänä kuntaliitos. Valtakunnallisesti liikkumismääriin ja -tarpeeseen vaikuttavien muuttujien, kuten esimerkiksi yleisen taloustilanteen ja polttoaineiden hintojen muutosten, voidaan toisaalta olettaa vaikuttavan samalla tavalla kaikkiin tarkastelukuntiin.

Jos liikennevahinkojen määrän ajatellaan kuvaavan jollain tarkkuudella myös liikennesuoritteiden määrää, niin iäkkäiden kuljettajien liikennesuorite on vahinkomäärien lisääntymisen perusteella kasvanut tarkastelukunnissa huomattavasti. Tuloksissa näkyvät varmasti mm. 60- ja 70-luvuilla tapahtunut autoistumisen ja ajokortillisten ihmisten määrän kasvu, joiden seurauksena yhä useammalla iäkkäällä henkilöllä on nykyisin ajo-oikeus ja auto. Lisäksi iäkkäät ihmiset ovat yleisesti ottaen koko ajan terveempiä mikä sallii aktiivisemmän elämäntyylin sekä autolla ajamisen jatkamisen entistä iäkkäämpänä. Vahinkomäärän eli oletettavasti myös liikkumismäärän kasvu on kuitenkin ollut niin suurta, että sen mm. väestömäärän muutokset ja autoistuminen eivät riitä muutosten selittäjiksi. On siis todennäköises-

ti syntynyt uusia liikkumismäärää kasvattaneita tarpeita, jotka voisivat olla seurausta esimerkiksi palvelupisteiden vähenemisestä ja palveluiden alueellisesta keskittämisestä.

lääkäiden naiskuljettajien vahinkomäärän kappalemääräisesti vähäistä, mutta suhteellisesti suurta kasvua voidaan selittää mm. väestön vanhenemisella, iäkkäiden paremmalla terveydentilalla ja niistä seuranneella liikkumisaktiivisuuden ja kuljettajapopulaation kasvuilla. Toisaalta se voi myös kertoa uudesta ryhmästä iäkkäitä naiskuljettajia, jotka ovat kasvaneen liikkumistarpeen vuoksi aloittaneet ajamisen tutkimuksessa käytetyn tarkastelujakson aikana.

Tutkimusta lukiessa on huomattava, että kuntaliitokset eivät muuta kuntia hetkessä erilaisiksi, vaan muutos on jatkuvaa julkisten ja yksityisten toimijoiden kehittäessä ja tehostaessa toimintaansa. Talousongelmien kanssa painivat kunnat ovat luonnollisesti tehneet erilaisia säästötoimenpiteitä ennen liitosajankohtaa, mutta muutostahdin voi olettaa kiihtyvän muutamina vuosina liitosajankohdan molemmin puolin. Tässä tutkimuksessa havaittiin monta kertaa vahinkomäärien muutoksien olleen tyypillisesti tasaisia aina tarkastelujakson alusta lähtien tai tasaisen muutoksen alkaneen tarkastelujakson aikana. Kuntaliitosajankohtaan liittyviä jyrkkiä muutoksia ei esiintynyt missään tutkimusaineistossa.

5 Suositukset

Liikennevahinkojen määrien havaittiin kasvaneen kaikissa tarkastelukunnissa vuosien 1998–2013 aikana enemmän kuin väestönkasvun tai vahinkojen määrän valtakunnallisen kehityksen perusteella voisi odottaa. Kasvua esiintyi erityisesti iäkkäiden henkilöautonkuljettajien kotikunnassa arkipäivinä aiheuttamissa taajamavahingoissa sekä kotikunnan pysäköintialueilla, pihilla, toreilla tai vastaavilla alueilla tapahtuneissa vahingoissa.

Työssä havaittu liikennevahinkojen määrän kasvu voi olla seurausta kunnissa tapahtuneista rakennemuutoksista. Kuntien yhdistämisen ja palveluiden keskittämisen vaikutuksia ihmisten liikkumiseen ja onnettomuusmääriin olisi kuitenkin tutkittava lisää, sillä tässä tutkimuksessa käsiteltiin vain viittä kuntaliitosaluetta ja tuloksia verrattiin muun Suomen havaintoihin. Tutkimus olisi syytä toistaa suuremmissa mittakaavassa ja käyttää vertailuaineistona kuntia, joissa ei ole vielä tehty kuntaliitoksia. Sopivien vertailukuntien löytäminen voi tosin olla haasteellista, koska kuntaliitoksia on tehty paljon. Tuloksia olisi myös mielenkiintoista suhteuttaa mm. kuntien talous- ja työpaikkaomavaraisuudesta kertoviin tietoihin. Onnettomuusaineistot kertovat asiasta vain yhden näkökulman. Kuntien muutoksien vaikutusta ihmisten liikkumismääriin olisi tutkittava myös varsinaisella liikkumistutkimuksella haastatteluineen ja kyselyineen.

Liikkumis- ja onnettomuusmäärien tutkiminen suurempien rakennemuutosten yhteydessä on tärkeää, jotta muutosten kustannustehokkuus ja kokonaisvaikutukset saataisiin selville mahdollisimman tarkasti. Tarkasteluissa tulisi ottaa huomioon myös liikenneonnettomuuksista syntyvät taloudelliset menetykset. Yhden kuolemaan johtaneen liikenneonnettomuuden laskennallisena ihmisten maksuhalukkuuteen perustuvana hintana pidetään Suomessa yli kahta miljoonaa euroa [Liikennevirasto 2013] ja vakuutusyhtiöiden liikennevakuutuksesta korvaamien vahinkojen keskimääräinen korvaus on 4000–5000 euroa [Liikennevakuutuskeskus 2013]. Kun huomioidaan vielä muihin tilastoihin päätyvät liikenneonnettomuudet, tilastoimattomat onnettomuudet sekä polttoaine- ja muut ajokustannukset, niin liikenne- ja onnettomuusmäärän kasvu voi helposti viedä suuren osan kuntien saamasta yhdistymisavustuksesta sekä muista muutoksilla saavutetuista säästöistä.

Kuntaliitosten ja palvelurakenteen keskittämisen seurauksia on seurattava tarkasti liikenteen ja liikenneturvallisuuden näkökulmista. Asiointimatkojen tarpeen kasvaminen samaan aikaan tapahtuvan joukkoliikennepalveluiden heikentymisen kanssa kasvattavat väistämättä yksityisautoilun tarvetta. Ikääntyvän väestön entistä suurempi riippuvaisuus yksityisautoilusta sekä kasvava tarve kuljettaa moottoriajoneuvoa myös sairaana ovat esimerkkejä ja skenaarioita riskitekijöistä, joiden aktivoituminen onnettomuustapauksiksi paitsi heikentää kuntaliitoksista saatavia hyötyjä, mutta ovat myös huolestuttavia tekijöitä liikenneturvallisuuden ja liikenneturvallisuustavoitteiden kannalta.

Joukkoliikennevuorojen karsiminen huonontaa tilannetta entisestään. Ihmisten pääsy turvallisesti peruspalveluiden äärelle on turvattava mm. kehittämällä palvelu- ja kutsuliikennet-

tä. Lisäksi olisi kehitettävä erilaisten peruspalveluiden saatavuutta harvaan asutuilla seuduilla esimerkiksi liikkuvien toimipisteiden muodossa (vrt. liikkuvat äänestyspisteet).

On selvää, että kuntaliitoksen vaikutukset – niin myönteiset kuin kielteiset – eivät tule esille hetkessä. Virallinen kuntaliitos astuu voimaan tietyllä päivämäärällä, mutta yhdistyneiden kuntien toimintojen ja palveluiden tehostamistoimenpiteet ovat voineet alkaa joiltakin osin jo huomattavasti aikaisemmin. Myös liitosajankohdan jälkeen tapahtuva toimintojen ja palveluiden järjestely sekä kustannustehokkaiden toimintamallien löytäminen vie aikaa. Lisäksi on huomioitava se, millaisessa tilanteessa kuntaliitoksia on tehty; millaisia muutoksia on edeltävien vuosien aikana tapahtunut kyseisten kuntien väestörakenteessa, muuttoliikkeessä, taloudessa jne. Näin ollen myös rakennemuutosten vaikutuksia liikenteeseen ja liikkumismääriin tulisi tarkastella säännöllisesti yhdessä muiden yhteiskunnallisten muutosten kanssa.

lääkäiden henkilöiden omatoimisten asiointimatkojen turvallisuutta on kehitettävä. Kuljettajien terveydentilan ja muun ajokunnon seurantaa, valvontaa ja testausmenetelmiä on kehitettävä vastaamaan kasvavan kuljettajapopulaation sekä lisääntyvän liikkumistarpeen haasteisiin. Kasvava tarve omatoimiseen liikkumiseen on huomioitava myös perusterveydenhuollossa. Onnettomuuksia ehkäisevän ajoneuvotekniikan ja erityisesti iäkkäiden ajamista tukevan ajoneuvotekniikan yleistymistä on edistettävä. Iäkkäät kuljettajat tulisi huomioida entistä paremmin myös liikenneinfrastruktuurin ja erityisesti pysäköintialueiden suunnittelussa. Iäkkäille kuljettajille voisi mahdollisuuksien mukaan varata pysäköintialueelta esimerkiksi helpon pysäköimisen mahdollistavia läpiajettavia pysäköintiruutuja.

Tämän tyyppisten tarkastelujen tekemisen mahdollistaa vain se, että eri tilastoaineistoissa säilytetään tieto myös alkuperäisistä kuntanumeroista. Mahdollisuus palata alkuperäisiin ja vanhoihin luokitteluihin tulisi turvata tietokantojen muuttujia konvertoitaessa ja ylläpidon ohjeistusta laadittaessa. Lisäksi onnettomuuksien tapahtumispaikkojen sijaintitieto koordinaatteina tai muussa muuttuvasta tiedosta (kuten kuntanumeroista) riippumattomassa muodossa mahdollistaisi esimerkiksi onnettomuuspaikkojen ja kuntien palvelukeskusten välimatkaan sidotun tarkastelun tai onnettomuustihentymien tarkastelun kuntien palveluiden keskittyessä joillekin alueille.

6 Lähdeluettelo

Finlex 2013. Kuntarakennelaki 29.12.2009/1698.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2009/20091698>

Finlex 2014. Liikennevakuutuslaki 26.6.1959/279. Pykälät 6, 6a ja 6b.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1959/19590279#a16.6.2004-510>.

Kallio ym. (2011). Olavi Kallio, Pentti Meklin, Jari Tammi ja Jarmo Vakkuri (2011): Rakennemuutoksen taloushyötyjä odotellessa. Kunta- ja palvelurakennemuutos kuntatalouden näkökulmasta vuosina 2000–2010. Väkiraportti. Paras-ARTTU-ohjelman tutkimuksia nro 17. Tampereen yliopisto ja Suomen Kuntaliitto. Helsinki. ISBN 978-952-213-836-1

Kuntaliitto 2013. Suomen Kuntaliiton www-sivut. Kuntaliitokset.

<http://www.kunnat.net/fi/palvelualueet/kuntaliitokset/Sivut/default.aspx> Viitattu 30.11.2013.

Laininen, 2000. Pertti Laininen. Tilastollisen analyysin perusteet. Otatieto, Helsinki. ISBN 951-672-308-X.

Liikennevakuutuskeskus 2013. Vakuutusyhtiöiden liikennevahinkotilasto 2012. Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT. Helsinki 2013. ISBN 978-952-5834-31-4 (verkkojulkaisu .pdf). www.lvk.fi

Liikennevakuutuskeskus 2014. VALT Vuosiraportti 2013. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimat kuolemaan johtaneet tieliikenneonnettomuudet. Liikennevakuutuskeskus, Helsinki. ISBN ISBN 978-952-5834-35-2 (verkkojulkaisu pdf).

Liikennevirasto 2012. Henkilöliikennetutkimus 2010–2011. Liikennevirasto, liikennesuunnitteluosasto. Helsinki 2012. ISBN 978-952-255-102-3, ISBN 978-952-255-103-0 (pdf).

http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lr_2012_henkiloliikennetutkimus_web.pdf

Liikennevirasto 2013. Liikenneonnettomuudet maanteillä 2012. Liikenneviraston tilastoja 8/2013. Liikennevirasto, Helsinki 2013. Verkkojulkaisu pdf. ISBN 978-952-255-3.

[http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lti_2013-](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lti_2013-08_liikenneonnettomuudet_maanteilla_web.pdf)

[08_liikenneonnettomuudet_maanteilla_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lti_2013-08_liikenneonnettomuudet_maanteilla_web.pdf)

Linja-autoliitto 2014. Ajokilometrien kehitys 1990–2012. http://www.linja-autoliitto.fi/media/filer_public/2013/09/20/suoritekalvot_2012_2882013_3.pdf Viitattu 12.6.2014.

Ruonakoski ja Seila 2013. Mopokorttiuudistuksen vaikutukset. Trafin julkaisu 7/2013. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi. Helsinki 2013. ISBN 978-952-5893-72-4.

Tilastokeskus 2015. Tilastokeskuksen PX-Web-tietokannat. Väestöllisiä tunnuslukuja alueittain 1990–2013. http://pxweb2.stat.fi/database/StatFin/vrm/vaerak/vaerak_fi.asp

VALT 2013. Tilastoaineistot vakuutusyhtiöiden liikennevakuutuksesta korvaamista vahingoista sekä liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimista kuolemaan johtaneista tieliikenneonnettomuuksista. Vakuutusyhtiöiden liikenneturvallisuustoimikunta VALT. Helsinki.

Väestörekisterikeskus 2013. Kuntajaon muutokset 2008–2009.

<http://vrk.fi/default.aspx?docid=608&site=3&id=0> . Viitattu 15.6.2013.

YLE 2014. Uutinen Yleisradion internetsivuilla 9.5.2014. Itä-Suomessa lakkautetaan kesällä 200 bussivuoroa. [http://yle.fi/uutiset/ita-](http://yle.fi/uutiset/ita-suomessa_lakkautetaan_kesalla_200_bussivuoroa/7230161)

[suomessa_lakkautetaan_kesalla_200_bussivuoroa/7230161](http://yle.fi/uutiset/ita-suomessa_lakkautetaan_kesalla_200_bussivuoroa/7230161)

YLE 2014a. Uutinen Yleisradion internetsivuilla 13.10.2014. Lapin joukkoliikenne harvenee entisestään.

http://yle.fi/uutiset/lapin_joukkoliikenne_harvenee_entisestaan/7525056?ref=leiki-uu

Wikipedia 2013. Kuntaliitos Suomessa. http://fi.wikipedia.org/wiki/Kuntaliitos_Suomessa

Viitattu 30.11.2013.

7 Liitteet

LIITE 1. Liikennevahinkojen kappalemäärät tarkastelukunnissa vahinkotyypeittäin.

Hämeenlinna	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	176	203	163	211	209	181	244	201	264	254	218	231	280	286	303	256
Risteys	257	289	261	248	254	203	266	251	261	246	258	243	284	263	257	231
Kohtaamis	33	41	29	45	36	24	24	33	49	37	37	24	35	43	40	45
Suistumis	48	25	38	33	40	37	48	67	56	53	54	67	47	61	54	58
Peruutus	284	263	334	298	359	327	411	445	475	537	522	428	487	517	534	471
KevytLiik	11	20	17	8	8	15	12	16	14	22	31	17	19	11	25	17
Muu	277	313	255	236	318	320	343	403	362	367	415	428	453	529	570	511
Yhteensä	1076	1154	1081	1082	1220	1101	1338	1403	1465	1505	1519	1426	1589	1696	1783	1589
Kauhava	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	19	35	23	30	16	24	23	15	29	20	18	24	29	30	28	29
Risteys	44	39	52	38	41	54	38	50	56	40	47	40	58	59	58	30
Kohtaamis	12	10	21	10	12	13	10	14	11	7	11	12	15	8	12	12
Suistumis	8	15	13	11	11	7	13	12	11	18	15	12	8	14	17	16
Peruutus	59	67	82	84	75	91	70	75	98	121	85	71	96	113	96	98
KevytLiik	4	1	5	5	1	1	2	3	2	1	1	5	3	3	0	1
Muu	54	42	58	54	60	60	65	79	78	76	64	79	92	125	96	93
Yhteensä	198	208	251	234	209	244	220	241	282	282	240	234	291	345	307	279
Kouvola	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	224	226	205	192	226	249	231	251	219	212	232	212	251	247	234	211
Risteys	334	346	286	293	270	274	288	293	271	229	243	217	245	246	225	192
Kohtaamis	68	89	64	55	57	49	38	43	47	49	52	23	51	63	42	32
Suistumis	44	44	39	46	41	43	39	56	72	59	79	67	47	65	59	51
Peruutus	364	397	418	385	470	436	475	461	519	525	571	516	489	552	545	478
KevytLiik	29	35	17	14	23	15	18	24	27	22	33	23	20	23	23	23
Muu	327	361	286	333	300	296	324	391	387	412	469	478	503	551	521	492
Yhteensä	1382	1483	1311	1307	1376	1356	1398	1506	1528	1498	1676	1538	1590	1745	1649	1479
Salo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	171	205	190	186	180	192	185	148	161	155	133	139	138	130	124	124
Risteys	206	213	219	172	169	159	187	158	155	134	135	113	143	122	119	118
Kohtaamis	28	49	40	47	37	38	27	32	38	23	19	27	32	29	26	27
Suistumis	29	36	33	26	35	47	33	61	60	57	54	57	41	48	35	52
Peruutus	272	281	290	294	291	331	335	343	373	403	378	323	335	380	359	334
KevytLiik	11	12	16	16	8	7	8	9	11	8	18	11	5	10	8	10
Muu	191	192	199	179	208	230	233	245	295	277	307	289	287	288	295	294
Yhteensä	892	981	978	911	920	991	1000	984	1068	1040	1029	944	980	1000	966	959
Seinäjäki	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	171	190	170	190	174	164	168	159	172	175	156	191	235	234	225	245
Risteys	274	265	258	233	256	230	215	179	229	236	231	245	274	265	217	221
Kohtaamis	33	39	31	25	30	35	21	24	36	32	20	22	32	22	36	28
Suistumis	25	16	17	17	26	25	27	43	34	45	62	48	37	52	56	50
Peruutus	267	335	294	295	305	335	354	423	453	483	467	470	524	545	480	459
KevytLiik	17	24	19	15	14	20	28	22	36	24	39	38	24	27	27	32
Muu	227	230	229	282	288	286	261	313	376	323	400	450	449	514	490	457
Yhteensä	992	1090	1005	1047	1078	1080	1073	1161	1326	1319	1371	1463	1561	1652	1531	1492
Muu Suomi	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	15227	15494	14799	15425	15006	14779	15725	15147	15160	15406	14437	14506	16761	15416	15817	14094
Risteys	16617	16923	15234	15502	14495	13877	14025	13787	13582	12303	11679	11721	13670	13003	11721	11162
Kohtaamis	3305	3371	2867	3159	2916	2876	2693	2838	2681	2335	2131	2111	2799	2563	2463	2131
Suistumis	1922	1884	2115	2069	2332	2294	2358	3436	3309	3553	3867	3753	3120	3324	3331	3229
Peruutus	20480	22100	22333	23266	24269	25070	27218	28928	30966	32554	32424	30643	31755	32604	32271	30633
KevytLiik	1105	1129	1045	912	941	912	867	1109	1055	1162	1221	1101	1056	1175	1157	1188
Muu	18484	19295	18043	19433	20284	20854	21468	24571	25063	25725	28481	29250	31817	33646	33438	32150
Yhteensä	76740	79956	76211	79532	80000	80300	84185	89681	91796	92973	94073	92775	100501	101421	100198	94587

LIITE 2. Liikennevahinkojen kappalemäärät tarkastelukunnissa vahinkotyypeittäin. Aineistosta poistettu pysäköintialueet, huoltoasemat, torit, muut alueet ja 'ei tiedossa'.

Hämeenlinna	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	167	191	156	195	193	173	228	187	252	235	210	216	251	255	282	235
Risteys	233	275	239	222	240	178	239	230	235	222	229	210	264	223	230	202
Kohtaamis	32	40	25	37	33	24	22	32	36	34	33	18	30	34	35	35
Suistumis	37	21	34	27	33	32	44	61	48	47	48	62	39	55	48	49
Peruutus	51	48	52	47	74	58	57	72	67	85	76	50	77	76	72	62
KevytLiik	11	19	16	8	8	10	12	13	12	18	26	16	16	11	21	15
Muu	154	173	134	142	169	166	182	193	180	198	223	221	222	240	249	202
Yhteensä	678	764	643	681	744	637	775	780	819	831	832	783	883	886	937	800
Kauhava	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	19	32	20	27	14	23	23	13	28	17	15	19	28	21	17	26
Risteys	39	34	48	37	39	49	34	46	49	31	41	35	42	46	45	27
Kohtaamis	12	10	20	8	10	13	9	12	10	6	10	8	12	7	12	10
Suistumis	7	13	12	10	10	6	12	11	11	17	15	12	8	13	16	16
Peruutus	10	8	4	6	4	12	4	5	8	11	9	9	5	11	11	10
KevytLiik	3	1	4	5	1	1	1	3	2	1	1	4	2	2	0	1
Muu	28	23	32	25	33	29	25	44	36	38	36	25	40	50	35	36
Yhteensä	116	119	137	119	104	128	107	127	142	121	124	106	132	146	136	126
Kouvola	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	215	212	189	182	221	235	218	238	199	195	213	192	223	221	214	187
Risteys	298	317	259	266	245	245	264	270	235	200	217	183	212	214	202	165
Kohtaamis	62	85	61	54	51	43	33	40	41	45	44	20	47	58	39	30
Suistumis	41	36	37	45	38	39	35	53	66	53	71	62	46	58	56	46
Peruutus	67	69	73	60	69	80	67	71	75	74	82	72	73	72	53	65
KevytLiik	28	32	16	12	21	14	17	21	26	19	27	20	18	19	17	16
Muu	172	207	146	186	154	142	155	178	200	205	231	214	245	263	221	207
Yhteensä	875	944	777	794	788	793	775	857	832	788	884	765	850	901	802	716
Salo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	167	192	182	173	175	182	175	141	153	135	122	132	122	119	110	113
Risteys	180	192	207	155	151	139	169	143	141	113	111	97	129	105	105	98
Kohtaamis	27	44	39	45	33	36	27	29	34	21	16	27	27	28	22	26
Suistumis	27	34	33	26	34	43	33	59	59	56	53	55	35	48	34	49
Peruutus	61	67	59	55	55	45	58	54	55	58	51	57	43	55	47	42
KevytLiik	9	11	16	15	7	7	7	7	8	7	16	10	5	5	6	7
Muu	123	108	114	112	132	129	123	138	172	128	141	132	142	134	123	133
Yhteensä	581	642	639	574	577	571	585	562	600	511	499	501	504	491	447	468
Seinäjäki	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	152	174	163	175	166	149	159	149	160	164	144	178	217	217	210	226
Risteys	243	240	222	209	214	206	189	167	206	210	196	214	234	217	183	191
Kohtaamis	30	39	28	20	27	30	18	22	25	26	11	18	22	19	28	21
Suistumis	24	13	17	16	23	24	23	37	31	43	60	42	36	49	50	43
Peruutus	34	69	54	48	44	46	51	68	64	57	59	54	58	66	50	55
KevytLiik	15	21	14	14	12	19	28	19	32	19	35	31	23	25	23	29
Muu	125	121	134	158	150	164	131	166	209	168	195	220	223	228	230	218
Yhteensä	607	669	621	628	624	624	602	629	717	685	701	754	801	815	774	783
Muu Suomi	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Peräänajo	14387	14633	14027	14557	14069	13904	14814	14162	14229	14296	13346	13349	15451	14062	14568	13026
Risteys	15165	15431	13817	13939	13046	12429	12548	12367	11961	10761	10138	10109	11860	11105	9917	9365
Kohtaamis	3061	3114	2642	2913	2629	2636	2438	2570	2364	2008	1814	1806	2396	2168	2076	1747
Suistumis	1791	1741	1966	1912	2188	2127	2144	3190	3085	3312	3558	3445	2861	3038	3070	2942
Peruutus	4238	4567	4348	4440	4483	4438	4662	4959	5124	5288	5076	4327	4652	4484	4287	3895
KevytLiik	993	1001	941	798	833	787	746	933	902	1014	1042	902	886	980	946	988
Muu	10653	11099	9992	11056	11142	11180	11334	12795	13082	13332	14239	14057	15392	15558	15011	13858
Yhteensä	49898	51265	47445	49356	48055	47121	48444	50744	50536	49831	48999	47690	53035	51043	49875	45821

LIITE 3. Tarkastelukuntien taajamissa ja haja-asutusalueilla tapahtuneiden liikennevahinkojen määrät.

Hämeenlinna	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	957	1001	926	947	1016	931	1138	1142	1229	1254	1314	1170	1344	1423	1496	1295
Haja-asutus	119	153	155	135	204	170	200	260	227	249	205	255	245	273	287	294
Ei tiedossa								1	9	2		1				
Yhteensä	1076	1154	1081	1082	1220	1101	1338	1403	1465	1505	1519	1426	1589	1696	1783	1589
Kauhava	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	112	128	158	146	138	159	142	155	185	169	142	154	196	225	182	188
Haja-asutus	86	80	93	88	71	85	78	86	93	112	97	80	95	120	125	91
Ei tiedossa									4	1	1					
Yhteensä	198	208	251	234	209	244	220	241	282	282	240	234	291	345	307	279
Kouvola	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	1180	1258	1121	1115	1138	1138	1153	1248	1255	1233	1391	1274	1323	1412	1327	1227
Haja-asutus	202	225	190	192	238	218	245	257	269	262	285	264	267	333	322	252
Ei tiedossa								1	4	3						
Yhteensä	1382	1483	1311	1307	1376	1356	1398	1506	1528	1498	1676	1538	1590	1745	1649	1479
Salo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	743	775	760	711	717	793	788	758	805	809	818	743	762	780	759	701
Haja-asutus	149	206	218	200	203	198	212	226	262	227	211	201	218	220	207	258
Ei tiedossa									1	4						
Yhteensä	892	981	978	911	920	991	1000	984	1068	1040	1029	944	980	1000	966	959
Seinäjoki	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	843	915	849	881	912	929	909	992	1103	1132	1172	1258	1323	1420	1289	1238
Haja-asutus	149	175	156	166	166	151	164	169	217	180	199	205	238	232	242	254
Ei tiedossa									6	7						
Yhteensä	992	1090	1005	1047	1078	1080	1073	1161	1326	1319	1371	1463	1561	1652	1531	1492
Muu Suomi	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	64636	67225	63559	66455	65996	66428	69718	73029	73660	75267	76587	74650	81583	82011	80692	75270
Haja-asutus	12083	12682	12608	13041	13909	13825	14423	16613	17496	17313	17459	18092	18918	19409	19506	19317
Ei tiedossa	21	49	44	36	95	47	44	39	640	393	27	33		1		
Yhteensä	76740	79956	76211	79532	80000	80300	84185	89681	91796	92973	94073	92775	100501	101421	100198	94587

LIITE 4. Taajamissa tapahtuneiden liikennevahinkojen määrät, pois lukien pysäköintialueet, pihat, huoltoasemat, torit jne. sekä muut alueet ja 'ei tiedossa'.

Hämeenlinna	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	598	650	544	583	607	516	638	613	678	667	710	629	742	734	775	639
Haja-asutus	80	114	99	98	137	121	137	166	136	163	122	154	141	152	162	161
Ei tiedossa								1	5	1						
Yhteensä	678	764	643	681	744	637	775	780	819	831	832	783	883	886	937	800
Kauhava	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	65	69	86	72	65	77	61	72	85	66	65	65	87	91	64	72
Haja-asutus	51	50	51	47	39	51	46	55	54	55	59	41	45	55	72	54
Ei tiedossa									3							
Yhteensä	116	119	137	119	104	128	107	127	142	121	124	106	132	146	136	126
Kouvola	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	717	781	646	658	617	648	620	683	669	625	710	612	680	697	626	568
Haja-asutus	158	163	131	136	171	145	155	174	162	161	174	153	170	204	176	148
Ei tiedossa									1	2						
Yhteensä	875	944	777	794	788	793	775	857	832	788	884	765	850	901	802	716
Salo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	477	486	478	419	430	438	448	396	434	365	365	368	376	364	334	323
Haja-asutus	104	156	161	155	147	133	137	166	165	145	134	133	128	127	113	145
Ei tiedossa									1	1						
Yhteensä	581	642	639	574	577	571	585	562	600	511	499	501	504	491	447	468
Seinäjoki	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	521	566	526	525	525	526	510	511	585	586	579	638	679	702	641	644
Haja-asutus	86	103	95	103	99	98	92	118	129	97	122	116	122	113	133	139
Ei tiedossa									3	2						
Yhteensä	607	669	621	628	624	624	602	629	717	685	701	754	801	815	774	783
Muu Suomi	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Taajama	41646	42723	39007	40704	38921	38193	39270	40167	39755	39287	38958	37521	42452	40400	39242	35432
Haja-asutus	8252	8542	8438	8652	9131	8928	9174	10572	10530	10370	10040	10169	10583	10643	10633	10389
Ei tiedossa					3			5	251	174	1					
Yhteensä	49898	51265	47445	49356	48055	47121	48444	50744	50536	49831	48999	47690	53035	51043	49875	45821

LIITE 5. Liikennevahinkojen aiheuttajakuljettajien ikä ja sukupuoli.

Hämeenlinna																
Miehet	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	14	15	12	11	14	11	21	15	30	24	33	29	31	39	29	29
18-25v	163	184	190	185	215	198	223	204	177	161	181	176	185	174	200	133
26-40v	223	200	210	205	219	197	189	220	198	214	191	174	213	191	238	190
41-60v	247	233	234	247	269	249	303	292	318	320	291	267	286	319	295	258
61-70v	51	53	51	65	53	58	73	87	81	91	87	93	107	105	130	113
71-v	63	51	48	56	57	37	71	59	65	55	72	73	83	86	76	95
Yhteensä	761	736	745	769	827	750	880	877	869	865	855	812	905	914	968	818
Naiset	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	1	2	0	2	0	1	0	2	3	5	11	17	16	29	16	17
18-25v	62	80	69	56	70	82	94	69	82	88	94	129	104	107	118	94
26-40v	91	93	78	74	102	82	102	115	85	101	98	100	130	141	139	133
41-60v	81	116	77	88	115	86	130	150	141	149	136	130	153	146	178	147
61-70v	17	15	25	17	23	14	29	20	32	27	51	27	50	55	63	55
71-v	11	7	4	10	10	8	25	11	21	20	31	21	31	29	33	40
Yhteensä	263	313	253	247	320	273	380	367	364	390	421	424	484	507	547	486
Kauhava																
Miehet	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	9	14	6	3	9	8	7	10	8	10	11	17	14	19	14	16
18-25v	28	35	42	34	36	42	37	48	37	39	34	28	32	39	24	25
26-40v	28	33	47	44	38	41	36	38	38	46	33	30	35	41	33	32
41-60v	47	50	61	60	56	54	48	41	55	60	48	51	64	79	60	52
61-70v	16	9	8	16	10	20	14	17	16	23	21	19	27	30	32	18
71-v	10	10	13	9	14	16	15	20	16	22	14	15	20	21	28	23
Yhteensä	138	151	177	166	163	181	157	174	170	200	161	160	192	229	191	166
Naiset	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	2	2	1	0	0	1	2	0	2	1	2	3	4	4	4	4
18-25v	12	8	15	21	7	10	13	14	13	11	14	15	17	13	12	11
26-40v	13	11	18	16	10	18	15	15	18	6	15	14	12	18	26	13
41-60v	12	18	21	11	17	18	19	13	23	21	17	17	34	24	34	21
61-70v	5	3	3	2	4	5	3	8	6	8	6	6	7	7	8	14
71-v	2	4	3	4	2	5	1	2	3	6	4	2	6	12	4	12
Yhteensä	46	46	61	54	40	57	53	52	65	53	58	57	80	78	88	75
Kouvola																
Miehet	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	31	38	23	23	22	31	33	44	51	56	65	60	76	72	42	30
18-25v	237	249	238	235	244	234	227	241	193	181	197	178	174	194	194	154
26-40v	270	271	196	225	243	224	231	220	235	199	212	193	179	205	189	183
41-60v	290	318	291	288	296	302	316	314	336	277	342	284	274	298	299	230
61-70v	67	70	65	60	78	72	85	81	78	91	82	90	95	127	106	102
71-v	63	62	53	63	66	64	53	57	71	65	69	87	81	100	93	74
Yhteensä	958	1008	866	894	949	927	945	957	964	869	967	892	879	996	923	773
Naiset	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	6	9	5	3	4	7	6	14	19	15	34	31	35	44	20	17
18-25v	63	86	82	84	92	77	90	106	104	85	102	97	96	120	111	92
26-40v	101	105	105	94	96	100	98	125	95	108	99	124	120	100	119	99
41-60v	124	122	121	127	143	137	131	143	151	165	162	156	155	157	167	135
61-70v	14	25	13	33	19	26	29	23	36	38	45	46	39	58	57	50
71-v	17	8	10	8	15	18	20	27	16	19	29	34	26	30	36	42
Yhteensä	325	355	336	349	369	365	374	438	421	430	471	488	471	509	510	435

Salo																
Miehet	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	11	20	13	17	17	22	31	27	28	45	35	39	48	39	45	43
18-25v	135	143	164	137	166	156	172	137	135	144	109	125	124	91	90	82
26-40v	163	215	156	177	162	188	164	160	150	175	146	133	118	126	116	84
41-60v	176	215	199	201	209	212	236	219	243	180	214	181	176	181	140	158
61-70v	54	54	41	42	49	46	56	45	46	66	64	56	82	71	56	66
71-v	34	44	58	40	42	47	50	57	52	42	60	45	50	46	53	52
Yhteensä	573	691	631	614	645	671	709	645	654	652	628	579	598	554	500	485
Naiset	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	6	1	4	5	3	6	2	5	19	13	20	25	16	16	18	17
18-25v	70	60	66	54	60	69	60	68	78	56	67	67	50	64	49	59
26-40v	91	71	84	73	66	78	76	88	89	85	93	73	77	83	72	57
41-60v	76	79	102	85	86	103	95	96	108	105	91	97	90	94	101	84
61-70v	14	11	10	15	16	18	20	27	24	26	19	32	19	28	33	28
71-v	6	9	9	11	6	10	9	10	12	8	12	15	20	22	16	21
Yhteensä	263	231	275	243	237	284	262	294	330	293	302	309	272	307	289	266
Seinäjoki																
Miehet	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	19	14	30	15	16	26	29	32	27	29	53	61	63	62	49	38
18-25v	171	199	169	192	172	222	171	204	202	186	186	188	180	197	173	151
26-40v	162	192	156	172	185	176	161	183	179	174	184	162	205	227	179	176
41-60v	206	224	222	233	261	214	239	219	243	245	248	252	268	249	242	239
61-70v	54	53	53	53	52	53	49	60	67	86	63	77	86	94	85	88
71-v	29	41	46	40	51	46	49	61	57	45	46	70	77	82	84	78
Yhteensä	641	723	676	705	737	737	698	759	775	765	780	810	879	911	812	770
Naiset	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	3	2	4	1	2	1	3	5	14	16	13	22	29	29	31	27
18-25v	87	89	77	82	76	82	98	87	119	106	112	126	111	138	131	95
26-40v	100	100	104	83	83	75	98	91	92	110	109	130	127	131	109	99
41-60v	96	106	82	113	120	112	110	105	134	111	141	152	164	150	147	146
61-70v	14	14	13	20	19	26	17	22	26	26	40	35	42	56	58	29
71-v	11	8	8	7	11	14	17	18	24	19	19	25	25	35	25	35
Yhteensä	311	319	288	306	311	310	343	328	409	388	434	490	498	539	501	431
Muu Suomi																
Miehet	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	1140	1169	1079	987	1118	1239	1429	1952	2081	2358	2572	2954	2765	2949	2410	2073
18-25v	12408	12369	11990	12907	12662	12668	12924	12747	11883	11560	11522	11110	11255	10742	10740	8948
26-40v	15662	16064	14953	15458	15527	15455	15594	15962	15406	14411	14083	14007	15123	14351	14517	12668
41-60v	16816	17927	17106	18375	19108	19110	19554	20125	20026	19333	19024	18960	20432	19378	19064	17003
61-70v	3468	3445	3491	3715	3953	3973	4187	4548	4765	5026	5413	5806	6469	6713	6702	6271
71-v	2690	2557	2694	2881	3012	3106	3316	3537	3598	3762	3940	4168	4369	4572	4814	4651
Yhteensä	52184	53531	51313	54323	55380	55551	57004	58871	57759	56450	56554	57005	60413	58705	58247	51614
Naiset	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	120	114	130	109	121	141	212	342	472	681	858	1065	1180	1333	947	922
18-25v	3615	3741	3758	4110	4079	4268	4693	5031	4891	4896	5185	5105	5325	5206	5410	4872
26-40v	5870	5901	5555	5875	5891	5664	6220	6707	6424	6381	6497	6701	7018	7291	7146	6448
41-60v	5879	6116	6015	6517	6766	6559	7062	8087	8197	8362	8446	8626	8800	8762	8665	8161
61-70v	846	886	987	1027	1130	1182	1262	1506	1733	1854	2026	2307	2411	2685	2743	2694
71-v	462	431	481	539	658	602	702	820	918	983	1028	1215	1265	1536	1565	1642
Yhteensä	16792	17189	16926	18177	18645	18416	20151	22493	22635	23157	24040	25019	25999	26813	26476	24739

LIITE 6. Liikennevahinkojen määrät aiheuttajakuljettajien iän mukaan. Pois lukien pysäköinti-alueet, pihat, huoltoasemat, torit jne. sekä muut alueet ja 'ei tiedossa'.

Hämeenlinna	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	12	14	6	12	13	9	18	10	25	24	34	36	38	48	33	35
18-25v	149	190	168	157	173	175	200	165	160	148	163	203	178	155	191	131
26-40v	202	190	172	174	201	156	163	196	163	170	147	151	196	183	206	159
41-60v	194	215	174	210	225	184	242	238	231	236	221	188	211	227	239	195
61-70v	48	48	46	44	40	41	53	54	65	63	80	57	86	74	79	79
71-v	42	40	33	48	46	30	57	37	40	40	54	45	60	53	58	72
Yhteensä	647	697	599	645	698	595	733	700	684	681	699	680	769	740	806	671
Kauhava	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	6	11	6	3	7	5	5	7	10	8	10	11	12	13	6	16
18-25v	24	30	32	33	31	36	26	36	21	31	24	26	26	31	22	21
26-40v	20	24	43	33	19	33	23	25	25	20	26	13	18	27	27	18
41-60v	34	29	38	28	26	27	31	27	36	27	27	27	36	29	33	22
61-70v	16	8	7	9	9	14	7	13	9	16	15	12	17	14	22	13
71-v	9	8	5	6	10	11	10	11	12	11	10	11	14	14	16	20
Yhteensä	109	110	131	112	102	126	102	119	113	113	112	100	123	128	126	110
Kouvola	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	32	33	24	18	21	33	27	42	55	52	75	65	80	93	42	37
18-25v	196	228	206	210	209	198	179	211	174	161	171	149	167	166	163	131
26-40v	231	231	177	183	195	187	181	199	175	164	154	145	154	160	163	137
41-60v	252	269	230	253	241	239	229	239	247	207	234	212	219	211	209	177
61-70v	54	68	42	51	52	52	66	50	59	62	67	63	63	88	70	65
71-v	53	49	40	48	46	49	49	59	57	42	58	68	53	67	61	50
Yhteensä	818	878	719	763	764	758	731	800	767	688	759	702	736	785	708	597
Salo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	14	15	12	19	13	20	25	28	33	44	43	52	53	38	40	47
18-25v	137	141	154	124	150	141	153	131	142	112	95	122	111	76	67	75
26-40v	158	202	162	160	143	160	132	132	130	116	105	108	95	92	98	71
41-60v	167	175	182	172	175	166	179	170	182	124	131	132	104	133	99	96
61-70v	41	40	39	35	39	38	42	33	37	45	46	38	53	44	45	41
71-v	31	32	49	36	33	29	35	43	37	28	32	23	35	29	23	38
Yhteensä	548	605	598	546	553	554	566	537	561	469	452	475	451	412	372	368
Seinäjoki	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	15	12	26	9	13	16	25	29	32	35	43	58	63	68	55	50
18-25v	168	190	160	191	154	184	162	168	191	170	167	165	173	184	176	144
26-40v	162	176	149	146	135	145	139	136	133	134	137	134	162	167	117	132
41-60v	172	189	188	178	217	173	183	158	191	176	191	208	215	192	187	186
61-70v	46	45	39	49	41	50	39	45	49	55	55	59	59	61	72	58
71-v	27	32	34	34	48	40	42	56	45	34	33	53	51	59	56	68
Yhteensä	590	644	596	607	608	608	590	592	641	604	626	677	723	731	663	638
Muu Suomi	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
0-17v	931	933	869	783	894	995	1185	1703	1908	2264	2496	2968	2842	3059	2392	2169
18-25v	10917	10959	10424	11250	10885	10651	11048	11130	10225	9639	9677	9321	9680	8930	8971	7574
26-40v	13987	14148	12835	13329	12838	12553	12432	12796	12161	11193	10755	10504	11631	10875	10833	9439
41-60v	14174	14728	13688	14711	14722	14176	14298	14998	14521	13927	13282	13231	14468	13371	13078	11609
61-70v	2737	2722	2680	2816	2939	2834	2991	3160	3243	3365	3533	3615	4180	4190	4133	3912
71-v	2185	1995	2103	2187	2278	2193	2337	2463	2407	2499	2488	2769	2846	2960	2975	2912
Yhteensä	44931	45485	42599	45076	44556	43402	44291	46250	44465	42887	42231	42408	45647	43385	42382	37615

LIITE 7. Hämeenlinnassa, Kouvolassa ja Seinäjoella tapahtuneet liikennevahingot, joiden tapahtumispaikka on pysäköintialue, huoltoasema, tori, piha tai määrittelemätön, ja joiden aiheuttajakuljettajan ikä on välillä 61–70 vuotta tai yli 70 vuotta.

Hämeenlinna	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
HML 61-70v	20	20	30	38	36	31	49	53	48	55	58	63	71	86	114	89
HML yli 70v	32	18	19	18	21	15	39	33	46	35	49	49	54	62	51	63
Grand Total	52	38	49	56	57	46	88	86	94	90	107	112	125	148	165	152
Kouvola	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
KOU 61-70v	27	27	36	42	45	46	48	54	55	67	60	73	71	97	93	87
KOU yli 70v	27	21	23	23	35	33	24	25	30	42	40	53	54	63	68	66
Grand Total	54	48	59	65	80	79	72	79	85	109	100	126	125	160	161	153
Seinäjoki	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SEI 61-70v	22	22	27	24	30	29	27	37	44	57	48	53	69	89	71	59
SEI yli 70v	13	17	20	13	14	20	24	23	36	30	32	42	51	58	53	45
Grand Total	35	39	47	37	44	49	51	60	80	87	80	95	120	147	124	104

LIITE 8. Miesten ja naisten aiheuttamien liikennevahinkojen määrät pysäköintialueilla, toreilla, piholla, huoltoasemilla tms. sekä määrittelemättömillä alueilla tapahtuneissa vahingoissa.

Hämeenlinna	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Miehet	286	275	328	302	332	337	383	432	437	457	452	440	467	519	538	506
Naiset	112	115	110	99	144	127	180	191	204	216	235	203	239	291	308	275
Ei tiedossa	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	0	0	0	0	0	8
Grand Total	398	390	438	401	476	464	563	623	646	674	687	643	706	810	846	789
Kauhava	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Miehet	62	67	82	90	83	86	83	88	101	129	82	97	113	150	109	103
Naiset	20	22	32	25	22	30	30	26	39	32	34	31	46	49	62	49
Ei tiedossa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Grand Total	82	89	114	115	105	116	113	114	140	161	116	128	159	199	171	153
Kouvola	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Miehet	373	393	375	371	413	405	422	429	475	470	540	529	504	586	546	515
Naiset	134	146	159	142	175	157	201	220	218	239	252	244	236	258	301	239
Ei tiedossa	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	9
Grand Total	507	539	534	513	588	563	623	649	696	710	792	773	740	844	847	763
Salo	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Miehet	217	256	227	241	230	285	294	296	310	375	358	293	331	333	342	324
Naiset	93	83	112	96	113	135	121	125	158	152	171	150	145	176	177	160
Ei tiedossa	1	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	0	0	0	0	7
Grand Total	311	339	339	337	343	420	415	422	468	529	530	443	476	509	519	491
Seinäjoki	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Miehet	258	288	267	297	323	309	305	374	407	430	439	444	481	550	463	459
Naiset	126	133	117	122	131	147	166	158	200	200	230	265	279	287	294	238
Ei tiedossa	1	0	0	0	0	0	0	0	2	4	1	0	0	0	0	12
Grand Total	385	421	384	419	454	456	471	532	609	634	670	709	760	837	757	709
Muu Suomi	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Miehet	20016	21518	21194	22108	23324	24251	25781	27814	28856	29872	31617	31221	33235	35103	35474	33653
Naiset	6657	6963	7376	7882	8352	8663	9681	10784	11652	12655	13170	13612	13958	14932	14824	14456
Ei tiedossa	15	0	5	1	5	5	6	16	224	175	15	23	19	35	25	657
Grand Total	26688	28481	28575	29991	31681	32919	35468	38614	40732	42702	44802	44856	47212	50070	50323	48766

LIITE 9. Aiheuttajakuljettajan ikä henkilöautojen kotikunnissa eri viikoppäivinä tapahtuneissa liikennevahingoissa. Tapahtumipaikkana pysäköintialue, tori, piha, huoltoasema, muu alue tai 'ei tiedossa'. Tarkastelukunnat yhteensä.

Tapahtumispäivä maanantai-perjantai.																
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
18-25v	154	155	174	166	181	197	220	188	181	194	216	209	208	244	218	181
26-40v	176	175	160	183	192	185	202	214	211	233	243	233	236	258	225	229
41-60v	208	231	227	230	271	277	313	287	347	351	327	329	357	356	382	300
61-70v	47	55	57	77	71	76	78	87	87	121	99	117	130	167	158	137
yli 70v	43	54	56	49	58	62	80	66	90	95	105	109	131	161	157	130
Yhteensä	628	670	674	705	773	797	893	842	916	994	990	997	1062	1186	1140	977
Tapahtumispäivä lauantai-sunnuntai.																
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
18-25v	63	56	67	67	75	72	69	59	78	63	63	65	64	76	68	77
26-40v	49	48	55	51	56	56	61	62	50	70	60	59	57	71	71	64
41-60v	56	62	64	59	63	80	84	72	83	92	92	85	95	74	92	92
61-70v	17	9	12	13	20	18	22	17	27	31	23	24	31	37	42	40
yli 70v	11	10	10	13	15	16	15	15	18	26	21	34	21	29	30	41
Yhteensä	196	185	208	203	229	242	251	225	256	282	259	267	268	287	303	314

LIITE 10. Aiheuttajakuljettajan ikä henkilöautojen kotikunnissa eri viikoppäivinä tapahtuneissa liikennevahingoissa. Tapahtumipaikkana **muu kuin** pysäköintialue, tori, piha, huoltoasema, muu alue tai 'ei tiedossa'. Tarkastelukunnat yhteensä.

Tapahtumispäivä maanantai-perjantai.																
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
18-25v	313	377	350	363	338	338	367	326	339	286	292	306	319	277	296	244
26-40v	316	355	303	313	274	286	295	275	279	248	225	238	274	297	296	242
41-60v	374	398	324	378	384	355	359	328	347	333	349	354	334	322	325	321
61-70v	100	108	79	103	95	105	111	83	107	109	117	107	128	134	136	116
yli 70v	94	99	101	100	116	102	125	118	103	96	124	122	140	147	129	146
Yhteensä	1197	1337	1157	1257	1207	1186	1257	1130	1175	1072	1107	1127	1195	1177	1182	1069
Tapahtumispäivä lauantai-sunnuntai.																
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
18-25v	126	151	115	100	118	130	101	99	98	88	93	127	93	101	81	68
26-40v	109	99	68	60	73	69	67	66	69	63	64	56	61	61	56	47
41-60v	89	94	88	97	94	80	92	71	94	79	57	46	77	74	67	62
61-70v	35	22	16	21	17	29	18	18	27	23	24	16	32	24	35	28
yli 70v	20	26	25	22	24	15	27	24	33	11	21	23	27	28	24	33
Yhteensä	379	392	312	300	326	323	305	278	321	264	259	268	290	288	263	238

LIITE 11. Kotipaikkakuntalaisten ja vieraspaikkakuntalaisten henkilöautojen aiheuttamien liikennevahinkojen määrät tarkastelukunnittain.

Henkilöautojen Hämeenlinnassa aiheuttamat vahingot																
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Kotikuntalaiset	582	637	559	586	631	596	745	672	798	791	761	734	837	882	963	855
Vieraspaikkakuntalaiset	212	226	234	226	268	203	258	331	277	335	307	317	326	324	323	294
Yhteensä	794	863	793	812	899	799	1003	1003	1075	1126	1068	1051	1163	1206	1286	1149
Henkilöautojen Kauhavalla aiheuttamat vahingot																
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Kotikuntalaiset	96	85	116	113	96	132	98	106	102	116	90	75	128	114	108	84
Vieraspaikkakuntalaiset	24	31	38	33	30	29	37	46	78	53	53	45	61	98	83	69
Yhteensä	120	116	154	146	126	161	135	152	180	169	143	120	189	212	191	153
Henkilöautojen Kouvossa aiheuttamat vahingot																
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Kotikuntalaiset	889	931	820	862	856	838	884	851	873	890	880	893	897	986	962	892
Vieraspaikkakuntalaiset	169	157	182	139	157	142	157	255	178	175	216	177	202	206	213	169
Yhteensä	1058	1088	1002	1001	1013	980	1041	1106	1051	1065	1096	1070	1099	1192	1175	1061
Henkilöautojen Salossa aiheuttamat vahingot																
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Kotikuntalaiset	473	528	513	464	482	533	519	478	526	499	500	490	499	522	488	502
Vieraspaikkakuntalaiset	182	179	207	188	188	185	179	216	208	198	159	152	151	154	158	150
Yhteensä	655	707	720	652	670	718	698	694	734	697	659	642	650	676	646	652
Henkilöautojen Seinäjoella aiheuttamat vahingot																
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Kotikuntalaiset	481	570	495	525	553	543	549	515	656	662	673	724	782	777	756	745
Vieraspaikkakuntalaiset	261	255	227	252	240	260	226	338	299	278	292	334	322	378	308	313
Yhteensä	742	825	722	777	793	803	775	853	955	940	965	1058	1104	1155	1064	1058

LIITE 12. Kotipaikkakuntalaisten ja vieraspaikkakuntalaisten henkilöautojen aiheuttamien liikennevahinkojen määrät tarkastelukunnittain. Tapahtumispaikkana pysäköintialue, huoltoasema, tori, piha tai muu vastaava alue.

Henkilöautojen Hämeenlinnassa aiheuttamat vahingot																	
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Hämeenlinna	212	197	216	208	240	245	313	286	323	370	350	341	362	403	456	424	
Kotikuntalaiset	52	63	77	64	85	60	99	121	121	124	101	121	121	147	126	121	
Vieraspaikkakuntalaiset	264	260	293	272	325	305	412	407	444	494	451	462	483	550	582	545	
Henkilöautojen Kauhavalla aiheuttamat vahingot																	
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Kotikuntalaiset	34	31	53	46	42	53	45	45	52	67	45	29	70	57	60	46	
Vieraspaikkakuntalaiset	6	7	10	10	8	13	14	19	28	21	22	20	31	61	45	32	
Yhteensä	40	38	63	56	50	66	59	64	80	88	67	49	101	118	105	78	
Henkilöautojen Kouvolassa aiheuttamat vahingot																	
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Kotikuntalaiset	311	309	322	318	349	342	394	359	401	425	412	443	433	502	487	451	
Vieraspaikkakuntalaiset	47	47	67	46	49	44	60	101	78	70	95	72	69	83	89	88	
Yhteensä	358	356	389	364	398	386	454	460	479	495	507	515	502	585	576	539	
Henkilöautojen Salossa aiheuttamat vahingot																	
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Kotikuntalaiset	159	182	172	178	189	229	195	206	224	259	252	233	246	264	268	264	
Vieraspaikkakuntalaiset	44	39	52	43	43	58	62	82	82	76	63	59	70	74	77	65	
Yhteensä	203	221	224	221	232	287	257	288	306	335	315	292	316	338	345	329	
Henkilöautojen Seinäjoella aiheuttamat vahingot																	
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Kotikuntalaiset	162	209	189	199	221	215	234	250	297	310	319	349	377	400	368	352	
Vieraspaikkakuntalaiset	86	75	60	70	77	90	75	126	114	117	115	146	147	176	139	129	
Yhteensä	248	284	249	269	298	305	309	376	411	427	434	495	524	576	507	481	

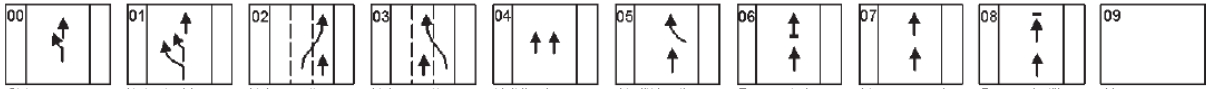
LIITE 13. Liikennevakuutuksesta korvattujen henkilövahinkojen määrät

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004		
Hämeenlinna	133	143	135	118	165	128	163		
Kauhava	51	36	49	36	38	33	41		
Kouvola	204	239	198	167	183	196	193		
Salo	113	134	150	127	144	152	131		
Seinäjoki	167	167	149	137	145	158	189		
Muu Suomi	10437	10535	10513	9735	10891	10878	11248		
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hämeenlinna	218	238	214	223	237	259	302	322	302
Kauhava	65	50	48	54	52	54	69	68	64
Kouvola	238	295	295	348	310	320	398	315	273
Salo	170	244	210	212	210	201	187	169	207
Seinäjoki	230	297	304	334	327	313	356	351	357
Muu Suomi	14967	15770	16316	17302	17193	17654	19167	17242	16738

LIITE 14. Liikenneonnettomuustyyppikuvasto

Liikenneonnettomuustyyppikuvasto

0 Samat ajosuunnat (mikään ajoneuvoista ei ollut kääntymässä)



1 Samat ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)



2 Vastakkaiset ajosuunnat (kohtaamisonnettomuus)



HUOM: Kuvastossa olevia koodeja 03, 19, 29 jne. voidaan käyttää, jos tyyppikuvastosta ei löydy suoraan onnettomuutta kuvaavaa tyyppiä, mutta se kuuluu selvästi johonkin ryhmään. Yrittäkää väittää tyyppiä 99.

3 Vastakkaiset ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)

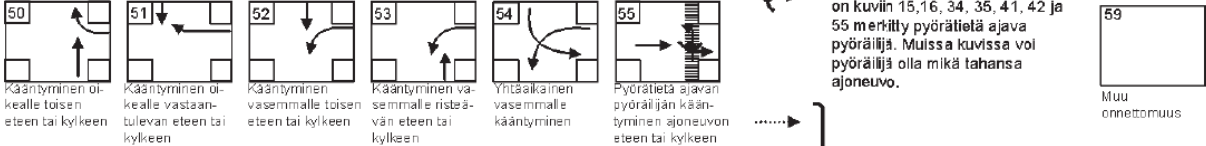


4 Risteävät ajosuunnat



Ajoneuvo: Kuvastossa tarkoitetaan ajoneuvolla TLA 2 §:ssä määritellyn kulkuneuvojen lisäksi myös raitiovaunua.

5 Risteävät ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)



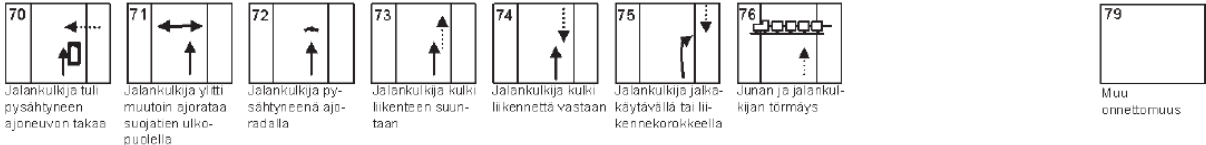
Polkupyörä (mopo): Kuvastossa on kuvien 15, 16, 34, 35, 41, 42 ja 55 meritty pyörätiellä ajava pyöräilijä. Muissa kuvissa voi pyöräilijä olla mikä tahansa ajoneuvo.

6 Jalankulkijaonnettomuus (suojatiellä)

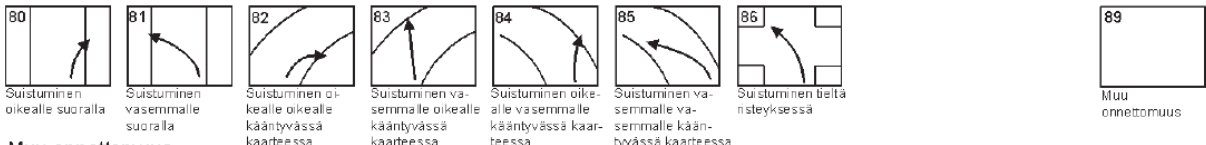


Jalankulkija

7 Jalankulkijaonnettomuus (muualla kuin suojatiellä)



8 Tietä suistuminen



9 Muu onnettomuus

