

SUOJATIEONNETTOMUUKSET HÄMEESSÄ 2014–2015

Niina Heikkilä

4/2017

Tiivistelmä

Tekijä Niina Heikkilä	Tutkinto/kurssi ja opinnäytetyö/nimike Poliisi (AMK)	
Julkaisun nimi Suojatieonnettomuudet Hämeessä 2014-2015	Julkisuusaste Julkinen	
Ohjaajat ja opintoaine/opetustiimi Petri Tuominen/ Liikenne	Opinnäytetyön muoto Tutkimuksellinen opinnäytetyö	
Tiivistelmä <p>Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, missä, miten ja kenelle suojatieonnettomuudet tapahtuivat Hämeen alueella vuosina 2014-2015. Tutkimuksessa käytettiin poliisin rikosilmoitusjärjestelmää, josta kerättyä aineistoa tutkittiin kvantitatiivisella menetelmällä.</p> <p>Vuosina 2014-2015 Hämeessä tapahtui yhteensä 127 suojatieonnettomuutta, joista yksi johti kuolemaan ja useat ainakin toisen osapuolen lievään loukkaantumiseen. Onnettomuuksista suuri osa tapahtui ajoneuvon ja pyöräilijän välillä. Tyypillisesti onnettomuus tapahtui siten, että ajoneuvo kääntyi oikealle ja törmäsi risteävää tietä ylittävään pyöräilijään. Myös ajoneuvon kääntyessä vasemmalle onnettomuuksia tapahtui melko paljon.</p> <p>Onnettomuudet jakautuivat vuosien 2014-2015 kuukausien välille suhteellisen tasaisesti vuoden 2015 tammi- ja marraskuun onnettomuuspiikkejä lukuun ottamatta. Onnettomuudet tapahtuivat pääasiassa arkipäivänä(maanantai-perjantai) joko aamu- tai iltapäivällä. Onnettomuuksien tapahtumapaikkoja tarkasteltaessa huomattiin, että ne olivat sijoittuneet pääasiassa Lahden ja Hämeenlinnan kaupunkien keskustojen alueille, jossa vallitsee 40-60 km/h nopeusrajoitus. Tyypillisin onnettomuusristeys oli valoristeys, jossa on kaksi kaistaa molempiin suuntiin.</p> <p>Pyöräilijöissä tai jalankulkijoissa miehiä ja naisia oli suhteellisen saman verran, mutta autoilijoista lähes 2/3 oli miehiä. Autoilijoiden joukossa eroutui nuoret ja iäkkäät miehet ja pyöräilijöissä alakouluikäiset lapset. Jalankulkijoissa sen sijaan iäkkäiden naisten osuus oli huomattavan suuri.</p>		
Sivumäärä 36	Tarkastuskuukausi ja vuosi Toukokuu 2017	Opinnäytetyökoodi (OPS) AMK2014ONT

Sisällysluettelo

SUOJATIEONNETTOMUUDET HÄMEESSÄ 2014–2015	0
Johdanto	4
Lainsäädäntö	5
Jalankulkija ja pyöräilijä	6
Ajoneuvo	6
Väistämissäännöt suojatiellä ja pyörätien jatkeella.....	6
Tutkimus ja sen toteuttaminen	8
Tutkimusmenetelmä.....	8
Käytetyt järjestelmät ja rekisterit	8
Poliisin järjestelmä RikiTrip	8
Poliisiasiain tietojärjestelmä PATJA.....	9
Aikaisemmat suojateihin liittyvät tutkimukset.....	10
Tutkimuksen toteuttaminen.....	12
Tutkimusalue.....	13
Tutkimustulokset.....	14
Suojatieonnettomuudet Hämeessä 2014–2015	14
Onnettomuusajankohdat.....	16
Viikonpäivä.....	17
Tapahtumakellonajat	17
Onnettomuustyytit ja tilanteet	18
Onnettomuustyytit	18
Yleisimmät onnettomuustyytit ja tilanteiden tarkastelu.....	19
Suojatieonnettomuuksien osalliset	22
Jalankulkija tai pyöräilijä	22
Moottoriajoneuvon kuljettaja	23

Tapahtumaolosuhteet	25
Risteystiedot.....	25
Säätila.....	25
Nopeusrajoitukset.....	26
Tyypillinen tapahtumapaikka.....	26
Tyypillinen tapahtumapaikka Lahdessa ja Hämeenlinnassa.....	26
Yhteenveto ja pohdintaa.....	29
Kehittämisehdotuksia.....	31
Tutkimuksen haasteet ja ongelmat	32
LÄHTEET:.....	33

Johdanto

Opinnäytetyöni aihe on suojatieonnettomuudet Hämeessä vuosina 2014 ja 2015. Tutkimuksessa on käytetty poliisin rikosilmoitusjärjestelmää, josta kerättyä aineistoa on tutkittu kvantitatiivisella menetelmällä.

Hämeen alueella vuosina 2014 ja 2015 loukkaantui kaiken kaikkiaan 84 jalankulkijaa ja 100 pyöräilijää. Onnettomuuksista tapahtui suojateilla yhteensä 108 kpl, joissa oli osallisena 39 jalankulkijaa ja 69 pyöräilijää. Suojatieonnettomuudet johtivat lähes poikkeuksetta ainakin lievään loukkaantumiseen, joten lähes puolet loukkaantumiseen johtaneista jalankulkija tai pyöräilijäonnettomuuksista tapahtui suojatiellä. (Tilastokeskus)

Syitä siihen, miksi suojatieonnettomuuksia tapahtuu, on paljon ja ne ovat vaikeasti määriteltävissä. Mediassa on viime vuosina otettu usein kantaa suojatieonnettomuuksiin johtaneisiin tekijöihin. Esimerkiksi Yleisradion verkkosivun artikkelissa todetaan, että suojatieonnettomuusonnettomuus aiheutuu tyypillisesti moottoriajoneuvon kuljettajan havaintovirheestä. Syynä kuljettajan havaintovirheeseen voi olla esimerkiksi pimeys, häikäisy tai ajoneuvon omat rakenteelliset esteet. (Yle, 2016)

Helsingin sanomien verkkosivun artikkelin mukaan suojatieonnettomuuksien syynä voi olla kulttuuriset ja yksilölliset erot. Artikkelissa liikennepsykologian dosentti Sirkku Laapotti kertoo, että jalankulkijoita kunnioittavat sellaiset kuljettajat, jotka kunnioittavat toisten ihmisten oikeuksia. Toisaalta myös jalankulkijan käytös vaikuttaa siihen, pysähtyykö autoilija vai ei. Liikenne on vuorovaikutusta ja ennen suojateitä jalankulkijan kannattaisi tarkkailla esimerkiksi kuljettajan katseen suuntaa. Artikkelissa todetaan myös, että usein suojatieonnettomuudessa osallisena ollut jalankulkija on vanhempi henkilö. (HS, 2016)

Kulttuurisia ja yksilöllisiä eroja on mahdoton lähteä mittaamaan valitsemaani tutkimusmenetelmää käyttäen, joten otin tutkimukseni tavoitteeksi selvittää suojatieonnettomuuksien ajankohdat, osalliset ja tapahtumapaikat. Keskityn myös mahdollisiin havaintovirheitä aiheuttaviin tekijöihin kuten sääolosuhteisiin.

Raportti on rakennettu siten, että ensin kerron aiheen teoreettisesta viitekehyksestä eli tutkimusmenetelmistä ja tutkimuksen toteuttamisesta sekä määrittelen tutkimusalueen. Tämän jälkeen kerron tutkimustuloksista ja lopuksi teen johtopäätöksiä ja pohdintaa sekä avaan hieman tutkimuksen haasteita ja ongelmia.

Lainsäädäntö

Suojatiehen liittyvä lainsäädäntö löytyy tieliikennelaista, tieliikenneasetuksesta ja liikenteen ohjauslaitteita koskevasta liikenneministeriön päätöksestä. Kappaleessa määritellään tieliikennelain avulla käsitteet, jotka ovat oleellisia suojatieonnettomuuksiin perehdyttäessä.

Tieliikennelain (TLL 2 §, Finlex) määritelmän mukaan **suojatie** on jalankulkijoiden käytettäväksi tarkoitettu yleensä seeprakuvioin maalamalla tai liikennemerkein osoitettu tien ylityspaikka. Suojatietä pitkin jalankulkija voi ylittää ajoradan, pyörätien sekä raitiotien.

Tieliikennelaki (TLL 44§, Finlex) velvoittaa jalankulkijaa ylittämään ajorata suojatietä kulkiessa, jos se on lähellä. Suojatielle tai muuten ajoradalle astuvan jalankulkijan on noudatettava sitä varovaisuutta, jota lähestyvän ajoneuvon etäisyys ja nopeus edellyttävät. Ajorata on myös ylittävä tarpeettomasi viivyttämättä.



Kuva 1: Suojatie-liikennemerkki (Liikennevirasto)

Joissakin paikoissa näkee suojatien tapaisia valkoisin katkoviivoin merkittyjä tien ylityspaikkoja, eli **pyörätien jatkeita**. Pyöräilijä voi käyttää pyörätien jatketta tien ylittämiseen, jolloin autoilija ei ole velvollinen väistämään tätä. Tieliikennelain (TLL 14 § 2, Finlex) mukaan autoilija väistää kuitenkin pyöräilijää risteyksissä, joissa on kolmio tai stop-merkki. Lisäksi ajoneuvon kääntyessä on tämän väistettävä risteävää tietä ylittävää jalankulkijaa, polkupyöräilijää tai mopoilijaa.

"Suojatie voidaan osoittaa valkoisella ajoradan suuntaisella juovituksella. Pyörätien jatke merkitään kahdella valkoisella katkoviivalla. Merkinnällä osoitetaan pyörätieltä tulevalle polkupyöräilijälle ja mopoilijalle ajoradan ylityspaikka. Merkintää voidaan käyttää myös muissa polkupyöräilijälle ja mopoilijalle tarkoitetuissa ajoradan ylityspaikoissa." (Valtioneuvoston asetus tieliikenneasetusten muuttamisesta 37§)



Suojatie (finlex)



Pyörätien jatke (finlex)

Jalankulkija ja pyöräilijä

Jalankulkijaksi laki (TLL 2 § 11, Finlex) määrittelee jalan liikkeellä olevan lisäksi yhtä lailla suksilla, rullasuksilla, luistimilla tai ”vastaavilla välineillä” liikkuvan henkilön. Näiden lisäksi jalankulkijoita ovat potkukelkan, lastenvaunujen, leikkiajoneuvon, pyörätuolin tai ”vastaavan laitteen” käyttäjät.

Ajoneuvo

Tieliikennelain pykälissä puhutaan usein "ajoneuvosta", joka mielletään helposti henkilöautoksi. Ajoneuvo- käsite kattaa kuitenkin myös muita erilaisia liikkumisvälineitä.

Tieliikennelain (Tieliikennelaki 2:1 §, Finlex) mukaan ajoneuvo tarkoittaa maalla kulkemaan suunnattua laitetta, joka ei kulje kiskoilla. Moottorikäyttöinen ajoneuvo on konevoimalla kulkeva ajoneuvo, joka voi olla auto, moottoripyörä ja mopo sekä kolmi- ja nelipyöräinen L-luokkien ajoneuvo. Samoin se voi olla traktori, moottorityökone ja maastoajoneuvo.

Väistämissäännöt suojatiellä ja pyörätien jatkeella

Tieliikennelain 2 luvun 32 pykälä velvoittaa suojatietä lähestyvää autoilijaa varovaisuuteen. Pykälän mukaan suojatietä lähestyvän ajoneuvon kuljettajan on ajettava sellaisella nopeudella, että hän voi tarvittaessa pysäyttää ennen suojatietä. Kuljettajan on annettava esteetön kulku jalankulkijalle, joka on suojatiellä tai astumassa sille. Jos ohitettava ajoneuvo tai raitiovaunu on pysähtynyt suojatien eteen tai peittää näkyvyyden suojatielle, sitä ei saa ohittaa pysähtymättä, ellei ohittajan ja ohitettavan väliin jää suojakoroketta tai vapaata ajokaistaa.

Tieliikenneonnettomuudet: Tieliikenneonnettomuudeksi katsotaan henkilö- tai omaisuusvahinkoon johtanut tapahtuma, joka on sattunut tieliikennelain mukaan yleiselle liikenteelle tarkoitettulla tai yleisesti liikenteeseen käytetyllä alueella ja jossa on osallisena ainakin yksi liikkuva kulkuneuvo. Tieliikennelaissa määriteltyjen ajoneuvojen lisäksi osallisiksi kulkuneuvoiksi luetaan myös raitio-vaunu sekä juna tasoristeysonnettomuuksissa. Jalankulkijan kaatuminen ei ole liikenneonnettomuus, polkupyörällä (=ajoneuvo) kaatuminen on. (stat.fi)

Jalankulkijaonnettomuus: osallisena jalankulkijan lisäksi kulkuneuvo. Jalankulkijan liukastuminen tms. tapahtuma ilman kulkuneuvo-osapuolta ei ole liikenneonnettomuus.

Polkupyöräonnettomuus: osallisena polkupyörä. Ei sisällä jalankulkija-onnettomuuksia.

Yksittäisonnettomuus: osallisena yksi ajoneuvo.

Kääntymisonnettomuus: osallisena kaksi tai useampia ajoneuvoja, joista ainakin yksi ollut kääntymässä. Ei sisällä ohitus- eikä risteämisonnettomuuksia.

Onnettomuuteen osallinen: Onnettomuuteen osallisiksi henkilöiksi katsotaan onnettomuuteen osallistuneet kulkuneuvojen kuljettajat ja jalankulkijat sekä kuolleet ja loukkaantuneet matkustajat. Eläin on eläinonnettomuuden osallinen.

Rattijuopumustapaus: Onnettomuus, jossa moottoriajoneuvon kuljettajan on todettu (verikokeen tai puhalluskokeen tulos vähintään 0,5 promillea) tai vahvoin perustein epäillään olleen onnettomuushetkellä alkoholin vaikutuksen alaisena

Onnettomuudessa loukkaantunut: Henkilö, joka ei ole kuollut (30 vuorokauden kuluessa onnettomuudesta), mutta on saanut onnettomuudessa vammoja, jotka vaativat hoitoa tai tarkkailua sairaalassa, hoitoa kotona (sairauslomaa) tai operatiivista hoitoa, esimerkiksi tikkejä. Jos henkilö on saanut mustelmia, naarmuja tai muuta sellaista, joista ei aiheudu edellä mainittua hoitoa, häntä ei katsota loukkaantuneeksi. (Stat.fi)

Onnettomuudessa kuollut: Henkilö, joka on kuollut onnettomuuden seurauksena 30 vuorokauden kuluessa onnettomuudesta, pois lukien sairaskohtauksiin kuolleet. (Stat.fi)

Tutkimus ja sen toteuttaminen

Tutkimusmenetelmä

Tutkimusmenetelmät jaotellaan kvantitatiivisiin eli määrällisiin ja kvalitatiivisiin eli laadullisiin tutkimuksiin. Kvantitatiivisissa tutkimuksissa tieto kerätään numeroiden muodossa ja ilmiötä mitataan näiden avulla. Tietoa käsitellään esimerkiksi matemaattisin menetelmin; keskiarvoja ja prosenttiosuuksia laskemalla. Tulokset raportoidaan numeerisella esitystavalla ja ne esitellään esimerkiksi taulukkoina tai graafisina diagrammeina. (Paavilainen, 16)

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tieto kerätään sanallisessa muodossa. Tietoa saadaan mm. haastattelemalla tai tutkittavien omista kertomuksista itsestään. Menetelmää käytetäänkin muun muassa yksilöiden subjektiivisten kokemusten tutkimiseen. Kvalitatiivisissa tutkimuksissa ilmiötä ei mitata, vaan niitä kuvataan, luokitellaan ja pyritään ymmärtämään. (Paavilainen 2014,17)

Tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksiin vastauksen saamiseksi valittiin kvantitatiivinen, eli määrällinen tutkimusmenetelmä. Tutkimusaineisto sisälsi kuitenkin sanallista eli laadullista tietoa. Laadullisen tiedon kvantifoinnin kautta siitä voi kuitenkin saada laskettavissa olevaa aineistoa. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006).

Käytetyt järjestelmät ja rekisterit

Tutkimuksessa on käytetty poliisiasiain tietojärjestelmään (PATJA) kirjattuja rikosilmoituksia. Rikosilmoitukset löytyvät RikiTrip-järjestelmästä, jossa on kaikki poliisin vuosina 2014–2015 kirjaamat suojatieonnettomuudet.

Poliisin järjestelmä RikiTrip

RikiTrip on poliisiin käyttöön tarkoitettu järjestelmä. Se helpottaa ja yksinkertaistaa rikosilmoitusten löytymistä ja samalla auttaa osaltaan rikosanalyysien tekemistä ja rikosten sarjoittamista.

Tiedot RikiTrip-järjestelmään poimitaan joka aamuyö Patja-järjestelmästä, joten uusimmat tiedot ovat edellisen päivän tietoja. Poimintaan tulevat mukaan uudet ja muuttuneet R, S ja P tutkintailmoitukset tietyin rajoituksin. Esim. Ilmoitukset, jotka ovat salattuja näkyvät vain tutkinnanjohtajalle ja tutkijalle. (Lamminen, 2006)

RikiTrip- järjestelmästä voi hakea ilmoituksia asianimikkeen perusteella. Myös päivämäärän ja kellonajan voi määrittellä tapahtuma-ajan tai ilmoitusajan perusteella. Tieliikenneonnettomuuksiin liittyen rikitripistä voi löytää mm. osallisen ajoneuvoon ja tieliikenneolosuhteisiin liittyvää tietoa. (Lamminen, 2006)

Tieliikenneolosuhteet	
Onnettomuustyyppi	OTYKO
Nopeusrajoitus	ONOP
Valoisuus	OVALO
Säätila	OSAA
Paikka	OPAIKKA
Tien numero	OTIENO
Tienosa	OTIEOSA
Risteystiedot	ORISTEYS
Tienpitäjä	OTIENP
Liikennevalot	OLVALO

Kuva 3: Tieliikenneolosuhteisiin merkittävät tiedot.

Poliisiasiain tietojärjestelmä PATJA

Poliisiasiain tietojärjestelmä (PATJA) on poliisille säädettyjen tehtävien suorittamista varten perustettu valtakunnallinen tietojärjestelmä. Järjestelmään kirjataan mm. poliisille tehdyt ilmoitukset ja ilmoituksen johdosta suoritettavat toimenpiteet. Se on valtakunnalliseen käyttöön tarkoitettu ja pysyvä automaattisen tietojenkäsittelyn avulla ylläpidettävä henkilökisteri. (POHA:n ohje nro 2020/2013/5231)

Poliisiasiain tietojärjestelmän rekisterinpitäjä on poliisihallitus. Järjestelmän ylläpidosta vastaa Hallinnon tietotekniikkakeskus Haltik. (Poliisihallitus 2012, myöh. PTS, 2)

Poliisiasian tietojärjestelmään myönnetään käyttöoikeus rekisterinpitäjän ohjeiden mukaan. Käyttöoikeuksia myönnetään virka- ja työtehtävien edellyttämässä laajuudessa.

Rekisterin käyttötarkoituksen perusteet löytyvät Poliisin Henkilötietolain 2 § ja 15, 16§. Tietojärjestelmän pitämisen perusteet määritellään Laissa henkilötietojen käsittelystä poliisitoimissa (761/2003, jäljempänä poliisihenkilötietolaki) 2 §.

Ilmoitukset vastaanotetaan matalalla kynnyksellä. (PKO, 3). PKO:n (s. 5) mukaan poliisin on seuraavissa tilanteissa kirjattava asiasta rikosilmoitus, kun on syytä epäillä, että rikos on tapahtunut:

- kun poliisille on ilmoitettu rikos henkilökohtaisesti, kirjallisesti, puhelimitse tai muulla tavoin

- kun poliisille on tullut hälytysilmoitus ja sen vuoksi suoritettujen toimien ja havaintojen yhteydessä on tullut ilmi rikos
 - kun esitutkinnan yhteydessä on paljastunut liitännäisrikos tai rikossarja
 - poliisi on tehnyt omia rikosta koskevia havaintoja
- (POHA:n ohje nro 2020/2013/5231)

Liikennerikostutkintaohje

POHA:n ohjeen mukaan tapahtumapaikan määrittelyssä on oltava tarkka ja onnettomuuspaikan sijainti on määriteltävä koordinaatein. Koordinaatit haetaan POKE-kartalta ja merkitään ilmoitukseen kirjaamisvaiheessa.

Tutkimustani koskevaa tieliikenneolosuhteiden kirjaamista on ohjeistettu siten, että tieliikenneolosuhteet on kirjattava tapahtumapaikalla erilliselle kenttälomakkeelle. Tämä koskee myös rangaistusvaatimusilmoituksia tehdessä, jolloin kenttälomake liitetään rangaistusvaatimusilmoitukseen poliisiaisain tietojärjestelmään kirjaamista varten.

Ilmoitukseen tulisi merkitä luotettava tieto loukkaantumisesta Patja-järjestelmän asianomaiseen kenttään. Loukkaantuneet ja kuolleet kirjataan tilastokeskuksen määritelmien mukaisesti. (POHA 2020/2013/4895)

Aikaisemmat suojateihin liittyvät tutkimukset

Ammattikorkeakoulun opinnäytetyön tutkimuskohteena on ollut Jalankulku-, pyöräily- ja mopo-onnettomuustyyppit ja tapahtumapaikat Vantaalla 2008–2013. Kuten työn otsikosta ilmenee, se keskittyi onnettomuustyyppien ja tapahtumapaikkojen tutkimiseen; joten myös suojatiet ovat olleet onnettomuuksien tapahtumapaikkoina. Myös työssä tutkittavista onnettomuustyypeistä tuli ilmi suojatieonnettomuuksien osuus ja yleisimmät onnettomuustyyppit suojatieonnettomuuksissa. Tutkimuksen tuloksista ilmeni se, että vuosina 2008–2013 Vantaalla tapahtuneissa suojatieonnettomuuksissa oli jokaisena vuonna useimmin osallisena pyöräilijä kuin jalankulkija. Suojatieonnettomuuksien syyksi oli nähty useimmiten se, etteivät tienkäyttäjät ole tietoisia toistensa aikomuksista tai eivät noudata liikennesääntöjä. Toinen merkittävä syy oli myös punaisten liikennevalojen noudattamatta jättäminen esimerkiksi kiireeseen vedoten. (Haverinen, 2014)

Suojateiden turvallisuutta tutkittiin tutkimuksessa ”suojateiden turvallisuus Turun seudun yleisillä teillä”. Työn tarkoituksena oli kartoittaa suojateiden kuntoa ja turvallisuutta Turun seudulla, sekä löytää mm. vaarallisimpia suojateitä. Tutkimustuloksissa ilmeni, että yksi keskeinen suojateiden turvallisuuteen vaikuttava tekijä on ajonopeus suojateiden kohdalla. Suojateiden turvallisuuden edistämiseksi ajonopeuksien tulisi olla alhaisia suojateiden läheisyydessä. Muita raportissa mainittuja suojateiden turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä olivat näkyvyys, suojatien paikka, kunto ja laitteiden näkyvyys kuitenkin unohtamatta ihmisten, niin autoilijoiden kuin kävelijöiden asenteen vaikutusta. (Koskinen, 2009)

Suojateiden turvallisuutta tutkittiin myös LINTU- tutkimusohjelman toimesta. Tutkimuksessa vertailtiin mm. suojateiden turvallisuutta Suomessa ja Ruotsissa. Vuonna 2007 julkaisusta raportista tulevat ilmi Kemissä ja Helsingissä tehdyt empiirisen tutkimuksen tulokset. (LINTU-julkaisu 7A/2007)

Tutkimuksen raportin mukaan suojatieonnettomuuden syntyyn vaikuttaa ratkaisevasti suojatietä lähestyvän ajoneuvon nopeus. Helsingissä sijaitsevassa risteyksessä tehdyn empiirisen tutkimuksen tulokset olivat huolestuttavia, sillä vain 17 % tunnin aikana kyseisen risteyksen ylittäneistä autoilijoista väisti suojatietä ylittänyttä jalankulkijaa. Hidastaneiden ja pysähtyneiden autojen nopeus oli 25 metriä ennen suojatietä keskimäärin 33 km/h. Väistämättä jättäneiden nopeus oli 50 km/h. (LINTU-julkaisu 7A/2007)

Tutkimuksen tuloksista selvisi myös se, että ympäristölläkin voi olla merkitystä väistämishalukkuuteen. Kemiläisessä suojatieristeyksessä tehdyn tutkimuksen tuloksia tarkastellessa huomattiin, että autoilijat ajavat selvästi rauhallisemmin ja noudattavat suojateiden väistämissäntöä paremmin kuin Helsingissä. Hidastamalla ja pysähtymällä väisti 64 % autoilijoista. Heidän ajonopeus 30 metriä ennen risteystä oli keskimäärin 37 km/h ja niiden jotka eivät väistäneet 44 km/h. (LINTU-julkaisu 7A/2007)

Tutkimuksen raportissa tuotiin ilmi se, että liikenteen kärsimätön rytmi ja takaa tulijoiden aiheuttama paine muovaavat paikallista ajokulttuuria ja heikentävät väistämishalukkuutta. Pysähtyminen on niin psyykkisesti kuin fyysisesti epämiellyttävämpää mitä kovempi vauhti. Ajonopeuksien hillitseminen onkin avainasemassa, mikäli halutaan parantaa kadunylityksen turvallisuutta. (LINTU-julkaisu 7A/2007)

Tutkimuksessa suojateiden turvallisuutta edistävänä tekijänä nähtiin jälleen etenkin ajonopeutta hidastavat töyssyt, ja valvonnan lisääminen vaarallisilla alueilla. Töyssyjä ei voida käyttää yli 50 km/h nopeusrajoitusalueella tai maantiellä, joten valvonnan lisääminen

onkin usein toimivin vaihtoehto. Raportissa tultiin siihen lopputulokseen, että Suomessa ei ole syytä luopua tiheään merkityistä suojateistä ja nykyinen väistämissääntö on riittävän täsmällinen.

(LINTU-julkaisu 7A/2007)

Tutkimuksen toteuttaminen

Tietoa suojatiellä tapahtuneista onnettomuuksista kerättiin poliisin käyttämästä rekisteristä, RikiTripistä. 2014–2015 Hämeen alueella tapahtuneita suojatieonnettomuuksia lähdettiin tutkimaan seuraavia tutkimuskysymyksiä apuna käyttäen.

- Missä ja milloin suojatieonnettomuuksia tapahtuu?
- Miten suojatieonnettomuus tapahtuu (tyyppikuvasto)?
- Ketkä ovat osallisia suojatieonnettomuuksissa?
- Millainen on tyypillinen tapahtumapaikka?

Tutkimus kohdennettiin koskemaan Hämeen alueen poliisilaitoksen toiminta-alueita. Tutkimusaineistoa haettiin vuosien 2014 ja 2015 ajalta poliisipiirikoodilla 5590 (Hämeen poliisilaitos). Alueella tapahtuneiden suojatieonnettomuuksien johdosta kirjatut ilmoitukset etsittiin käyttäen apuna tieliikenneolosuhteet-osiota, jonne paikan kohdalle hakukenttään laitettiin ”suojatie”.

RikiTripin hakukentän tapahtuma-ajan (vuosien 2014 ja 2015), tieliikenneolosuhteiden merkintöjen ja piirikoodin perusteella saatiin haettua ilmoitukset, joiden perusteella saatiin tutkimuksen kannalta oleelliset tiedot.

Tutkimus kohdennettiin suojatieonnettomuuksiin, joista tehtyihin ilmoituksiin on täydennetty tieliikenneolosuhteet -osio. Kuitenkin suurimpaan osaan suojatieonnettomuuksista olosuhteet on täydennetty, joten puutteelliset ilmoituksen kirjaukset tuskin vaikuttivat tutkimustuloksiin merkittävästi.

Onnettomuusajankohdat saatiin selville perustietojen tapahtuma-ajankohta -hakukenttää muuttamalla. Tämän avulla mahdollistui tapahtumakuukauden ja kellonajan hakeminen. 'Haku kaikista tiedoista' hakukentän avulla taas löydettiin tieto tapahtuma viikonpäivistä kirjoittamalla kunkin viikonpäivän lyhenteen kyseiseen kenttään.

Tiedot suojatieonnettomuuksien osallisista mahdollistui ainoastaan yksitellen ilmoituksia tarkastellen. Tällä tavoin saatiin tietoon osallisten iät ja mm. sen, onko osallisena ollut

jalankulkija vai pyöräilijä. Tieliikenneolosuhteet -osion hakukenttiä muuttelemalla selvisivät onnettomuuksien tyypit, risteystiedot, nopeusrajoitukset ja sääolosuhteet.

Keräämistäni tiedoista laadittiin Excel-taulukoita ja muita erilaisia havainnollistavia kaavioita ja kuvia. Kaavioiden jälkeen avataan hieman niiden sisältämää tietoa.

Tutkimusalue



Kuva 3: Päijät-Hämeen ja Kanta-Hämeen sijainnit Suomen kartalla. (paijat-hame.fi)

Päijät-Häme on Suomen maakunta Etelä-Suomessa, jonka maakuntakeskus on Lahti. Päijät-Hämeen alueella asuu n. 201 000 asukasta ja se koostuu yhdeksästä eri kunnasta, joista n. 120 000 asukkaan Lahti on suurin. Päijät-Hämeen kokonaispinta-ala on n. 6255 km². Tästä n. 5 123 km² on maata ja 1130 km² vesistöä. (Päijät-Hämeen verkkotietokeskus)

Kanta-Hämeen maakunnan asukasluku oli vuonna 2014 175 350. (Hämeen liitto) Alueen pinta-ala on 5700km², josta vesistöä on n. 9 %. (Hame.fi)

Kunta	Asukasluku
Lahti	103 754
Heinola	19 695
Hollola	21 892
Orimattila	16 288
Asikkala	8 34
Padasjoki	3197
Sysmä	4097
Kärkölä	4647
Hartola	3071
Nastola	14 890
Hämeenkoski	2104

Taulukko 1: Päijät-Hämeen kunnat ja niiden asukasluvut vuonna 2014 (Päijät-Hämeen verkkotietokeskus)

Kunta	Asukasluku
Forssa	17 521
Hattula	9738
Hausjärvi	8 815
Humppila	2 440
Hämeenlinna	67 976
Janakkala	16 840
Jokioinen	5 516
Loppi	8 291
Riihimäki	29 350
Tammela	6 395
Ypäjä	2 468

Taulukko 2: Kanta-Hämeen kunnat ja niiden asukasluvut vuonna 2014. (Hämeen liitto)

Tutkimustulokset

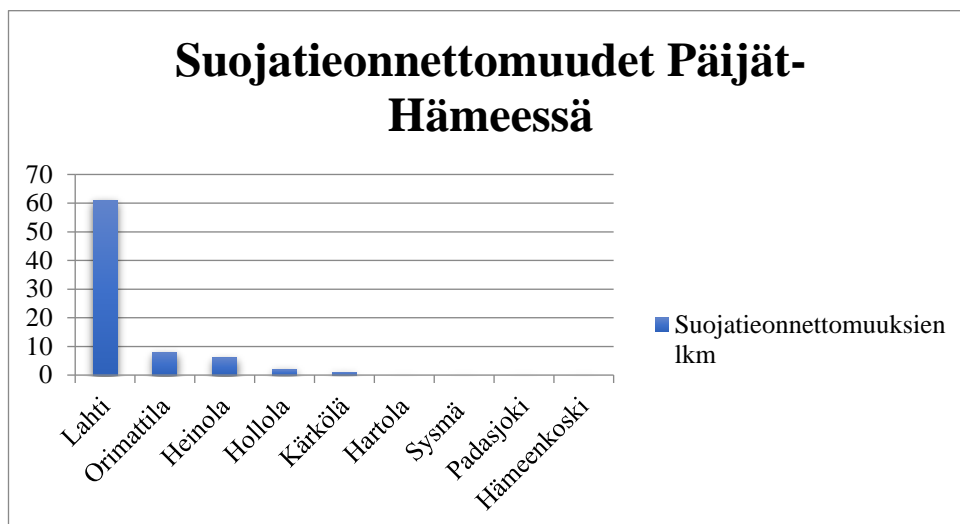
Suojatieonnettomuudet Hämeessä 2014–2015

Vuosina 2014–2015 Hämeessä poliisin tietoon tuli kaiken kaikkiaan 127 suojatiellä tapahtunutta onnettomuutta. Päijät-Hämeessä onnettomuuksia tapahtui 79 ja Kanta-

Hämeessä 50. Onnettomuuksissa oli yksi kuolouhri ja vakavaan loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia oli niin ikään yksi.

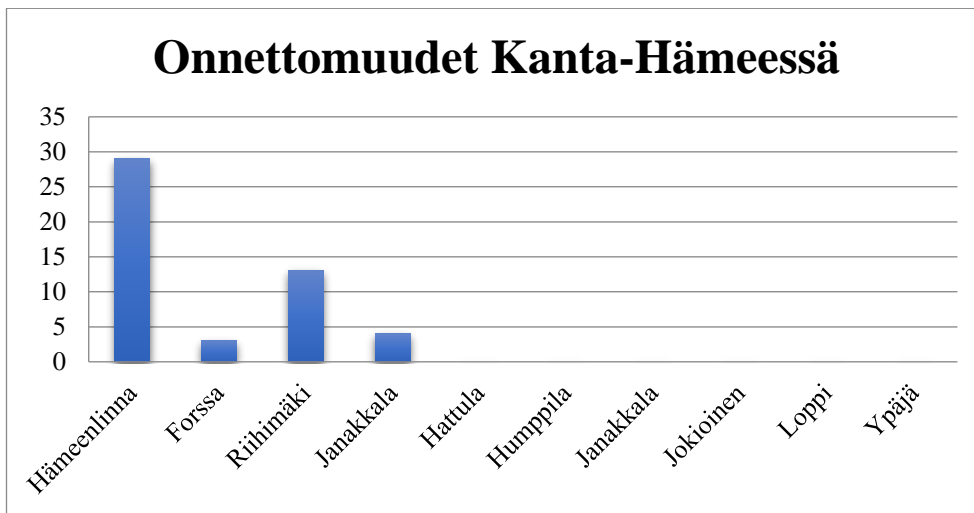
Työssäni en jaottele tarkemmin loukkaantumiseen johtaneita onnettomuuksia. Usein auton ja jalankulkijan tai pyöräilijän yhteentörmäyksestä seuraa vähintäänkin lieviä vammoja. Tuloksia tarkastellessa huomaan, että lähes jokaiseen ilmoitukseen on merkitty vähintään yksi loukkaantunut.

Tutkimusalueeseen sisältyi myös muutama onnettomuus, joissa osallisena oli vain yksi ajoneuvo. Niissä ajoneuvon kuljettaja oli törmännyt esimerkiksi suojatien läheisyydessä olleeseen pylväeseen tai liikennejakajaan. Otin nämä niin kutsutut yksittäisonnettomuudet mukaan tutkimukseeni, koska mielestäni niistäkin saa tärkeää tietoa suojatieonnettomuuksista ja suojatiesäännösten noudattamisesta.



Kaavio 1 . Suojatieonnettomuuksien jakautuminen Päijät-Hämeen kuntiin ja kaupunkeihin

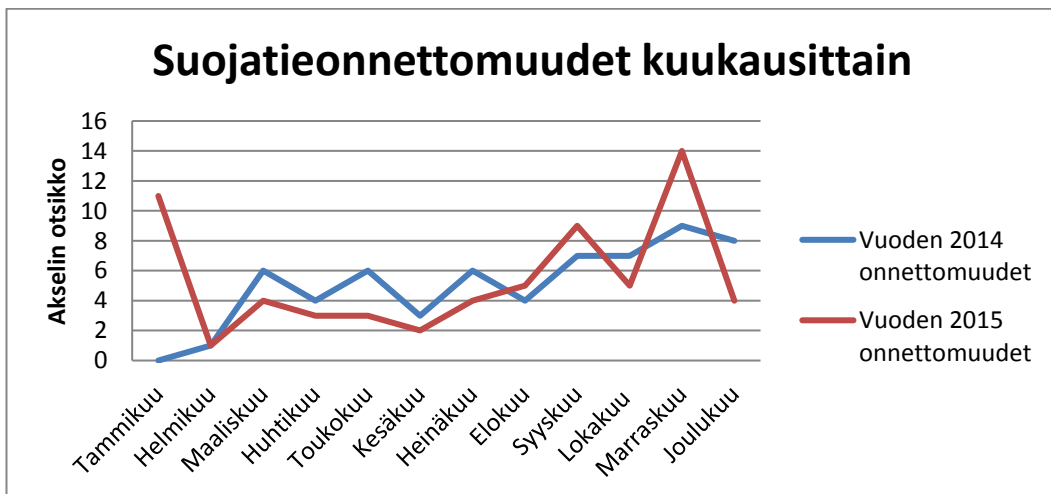
Päijät-Hämeessä suurin osa suojatieonnettomuuksista tapahtui maakunnan keskuksessa, Lahdessa, johon niitä oli kirjattu yhteensä 61. Orimattilassa onnettomuuksia tapahtui 8, Heinolassa 6, Hollolassa 2 ja Kärkölässä 1. Sysmän, Padasjoen, Hämeenkosken tai Hartolan alueelle ei suojatieonnettomuuksia tapahtunut.



Kaavio 2 Suojatieonnettomuuksien jakautuminen Kanta-Hämeen kuntiin ja kaupunkeihin

Kanta-Hämeessä suojatieonnettomuudet painottuivat selkeästi eniten Hämeenlinnaan, jossa niitä poliisin tietoon tuli 29. Riihimäellä onnettomuuksia tapahtui 13, Janakkalassa neljä ja Forssassa kolme. Jokioisten alueella ilmoitettiin yhdestä suojatieonnettomuudesta. Kanta-Hämeen pienemmissä kunnissa ei suojatieonnettomuuksia tapahtunut.

Onnettomuusajankohdat



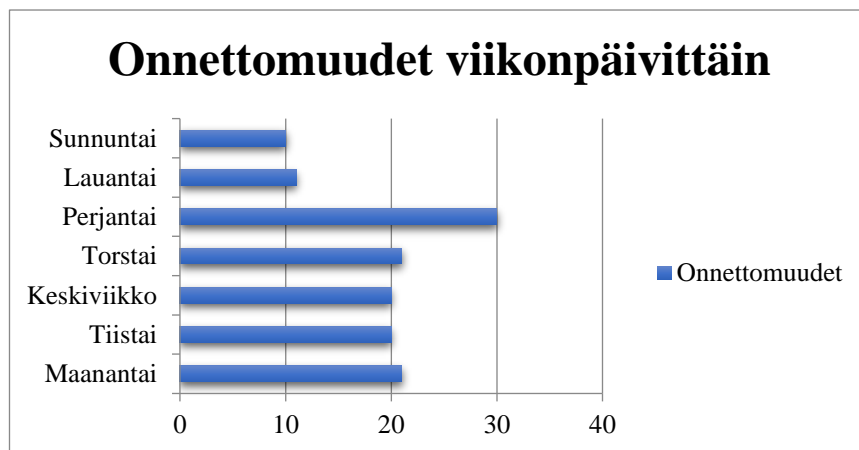
Kaavio 3: Suojatieonnettomuudet kuukausittain

Kaaviosta voidaan havaita se, että suojatieonnettomuuksia tapahtui vuosina 2014 ja 2015 suhteellisen saman verran. 2014 vuoden kesäkuukausina onnettomuuksia tapahtui hieman enemmän kuin 2015 vuoden vastaavana ajankohtana. Vuoden 2015 tammikuulle ja marraskuulle sijoittuivat onnettomuuspiikit; Tammikuussa onnettomuuksia tapahtui 11 ja marraskuussa 14.

Kokonaisuudessaan onnettomuuksia tapahtui enemmän syys- ja talvikuukausina kuin kesäkuukausina. Kaikkein vähiten onnettomuuksia tapahtui vuoden 2014 tammikuussa. Myös molempien vuosien helmikuut olivat suojatieonnettomuuksien kannalta hiljaisia.

Viikopäivä

Kaavio havainnollistaa suojatieonnettomuuksien jakautuminen viikopäivien välille.

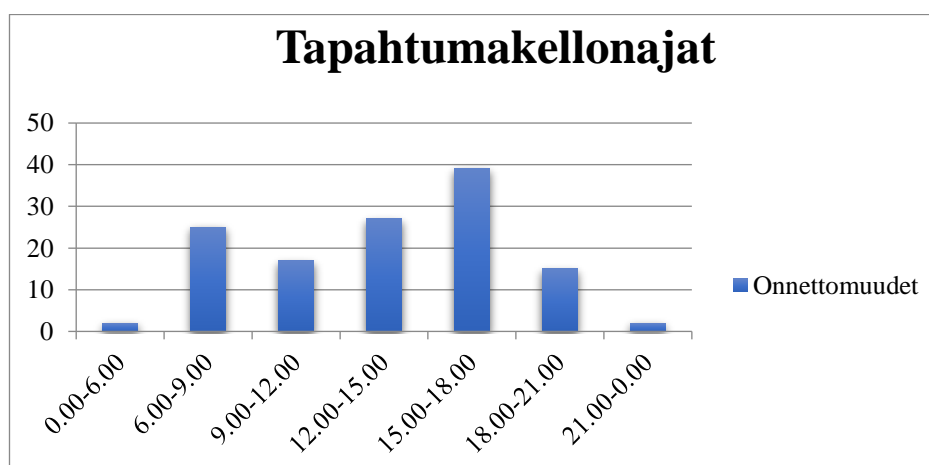


Kaavio 4: tapahtumaviikopäivät

Kuten kaaviosta huomaa, onnettomuuksia tapahtuu suhteellisen tasaisesti viikon aikana päivästä riippumatta. Vaihtelu on arkipäivien (maanantai-perjantai) välillä pientä. Kaikkein eniten onnettomuuksia tapahtui kuitenkin perjantaina, jolloin niitä on poliisin tietoon tulleita 30 kappaletta.

Lauantaina ja sunnuntaina onnettomuuksia tapahtui verrattain vähän, sillä sunnuntaina onnettomuuksia tapahtui 10 ja lauantaina 11. Määrä on viikonlopun päivinä puolet vähemmän kuin arkipäivänä.

Tapahtumakellonajat



Kaavio 5: Tapahtumakellonajat

Kaaviosta nähdään se, että onnettomuuksia tapahtui selkeästi enemmän päivällä kuin myöhään illalla tai yöllä. Kaikki onnettomuudet kahta lukuun ottamatta tapahtuivat klo. 6.00–21.00 välillä. Eniten onnettomuuksia tapahtui iltapäivällä klo. 15.00–18.00, jolloin niitä on poliisin tietoon tullut 39.

Onnettomuustyyppit ja tilanteet

Onnettomuustyyppit

Poliisi kirjaa rikosilmoituksiin onnettomuustyyppin, jolla pyritään kuvaamaan tapahtunutta onnettomuutta mahdollisimman tarkasti. Onnettomuustyyppit jakautuvat esimerkiksi sen mukaan, onko onnettomuus tapahtunut ajoneuvon kääntyessä ja onko toisena osallisena jalankulkija vai pyöräilijä. Onnettomuustyyppikuvasto löytyy kokonaisuutena opinnäytetyön liitteissä. (LIITE 1)

Seuraavassa taulukossa näytetään kaikki poliisin kirjaamat onnettomuustyyppit suojatiellä tapahtuneissa onnettomuuksissa. Onnettomuustyyppin edessä oleva numero on sen järjestysnumero, jolla se on merkitty onnettomuustyyppikuvastoon.

Onnettomuustyyppi	Määrä
15- Pyöräilijä pyörätiellä, samaan suuntaan liikkuva toinen ajoneuvo kääntyi oikealle	16 kpl
41-Pyöräilijä pyörätiellä risteyksessä	15 kpl
61- Jalankulkija suojatiellä risteyksen jälkeen	9 kpl
60- Jalankulkija suojatiellä	10 kpl
69 – jalankulkijaonnettomuus	12 kpl
16- Pyöräilijä pyörätiellä, toinen ajoneuvo kääntyi	5 kpl
34- Pyöräilijä pyörätiellä, toinen ajoneuvo kääntyi oikealle	3 kpl
42- Pyöräilijä pyörätiellä muualla	8 kpl
65- Jalankulkija suojatiellä, suojatien eteen pysähtynyt	3 kpl
62- Jalankulkija suojatiellä ajoneuvon kääntyessä	7 kpl
63- Jalankulkija suojatiellä ajoneuvon	3 kpl
99-Muu onnettomuus	12 kpl
49- risteävät ajosuunnat	5 kpl
81- suoistuminen vasemmalle suoralla	1 kpl
08- Peräänajo Liikenne-esteen takia pysähtyneeseen	2 kpl
11- Muu törmäys käännäessä oikealle	1 kpl
50- Kääntyminen oikealle toisen eteen tai kylkeen	1 kpl
55- Pyörätietä ajavan pyöräilijän kääntyminen ajoneuvon eteen tai kylkeen	1 kpl
36- Muu törmäys käännäessä oikealle	1 kpl
24- Suistuminen väistämisen seurauksena	1 kpl
90- Eläinonnettomuus	1 kpl

52- Kääntyminen vasemmalle toisen eteen tai kylkeen	1 kpl
13- Muu törmäys kääntyessä vasemmalle	1 kpl
59- Risteävät ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)	1 kpl
93- ajo liikennekorokkeeseen	1 kpl
19- Samat ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)	2 kpl
Yht.	

Taulukko 3: Suojatieonnettomuudet onnettomuustyyppin mukaan

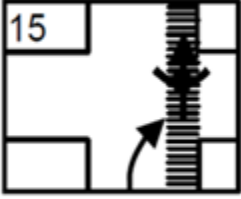
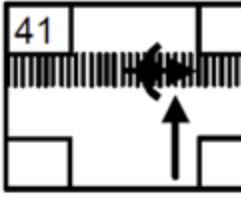
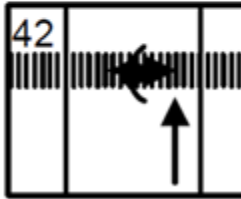
Tutkimissani suojatieonnettomuuksissa onnettomuustyyppinä oli käytetty laidasta laitaan ja usein oli valittu onnettomuustyyppi 99 "muu onnettomuus", vaikka kyseiselle onnettomuudelle löytyisikin paremmin tapahtunutta kuvaava onnettomuustyyppi. Tämän lisäksi myös onnettomuustyyppiä 69, ”jalankulkijaonnettomuus” oli käytetty useissa ilmoituksissa, vaikka tarkemminkin kuvaavia vaihtoehtoja varmasti löytyisi näillekin. Kuitenkin suureen osaan onnettomuuksista onnettomuustyyppit oli kirjattu oikein ja niistä saa kokonaiskäsityksen siitä, miten suojatieonnettomuudet ovat tapahtuneet.

Suuri osa tapauksista oli kirjattu onnettomuustyyppillä 15, "Pyöräilijä pyörätiellä, toinen ajoneuvo kääntyi oikealle". Näitä oli yhteensä 16. Onnettomuudet, joissa osallisena pyöräilijä oli kirjattu edellä mainitun onnettomuustyyppin lisäksi myös koodilla 16, "Pyöräilijä pyörätiellä, toinen ajoneuvo kääntyi".

Jalankulkijaonnettomuuksissa käytettiin eniten onnettomuustyyppiä 61: ”Jalankulkija suojatiellä risteuksen jälkeen”. Myös onnettomuustyyppi 69, jalankulkijaonnettomuus oli kirjattu useisiin ilmoituksiin. Onnettomuustyyppi 60, jalankulkija suojatiellä, oli myös yksi käytetyimmistä onnettomuustyypeistä.

Yleisimmät onnettomuustyyppit ja tilanteiden tarkastelu

Tässä osiossa tarkastelen tyypillisiä onnettomuustyyppinä ja tilanteita niiden taustalla. Tuon ilmi esim. sen, onko onnettomuus tapahtunut ajoneuvon kääntyessä oikealle tai vasemmalle. Tarkastelen myös tyypillisten onnettomuustyyppien selosteiden avulla, onko onnettomuuden synnyssä ollut jotain muuta mainitsemisen arvoista, jos se on sellaista, jota en muissa kappaleessa käsittele.

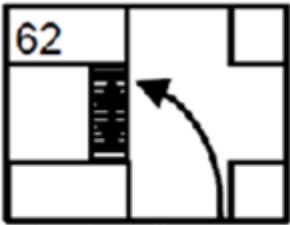
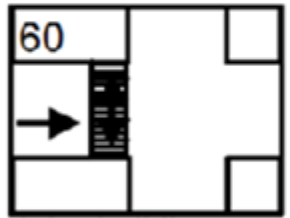
Onnettomuustyyppi	Kuvaus	Lukumäärä
	Pyöräilijä pyörätiellä, toinen ajoneuvo kääntyi oikealle	16 kpl
	Pyöräilijä pyörätiellä risteyksessä	15 kpl
	Pyöräilijä pyörätiellä muualla	8 kpl

Taulukko 4: Eniten käytetyt onnettomuustyyppit tilanteissa, joissa osallisena pyöräilijä

Onnettomuustyyppillä **15- "Pyöräilijä pyörätiellä, toinen ajoneuvo kääntyi oikealle"** oli kirjattu yhteensä 16 onnettomuutta. Onnettomuuksista neljä oli tapahtunut siten, että ajoneuvo oli kääntynyt kolmion takaa ja törmännyt risteävää tietä ylittäneeseen polkupyöräilijään. Viidessä onnettomuustilanteessa toiminnassa olleet liikennevalot ovat palaneet vihreinä molemmille osapuolille. Niissä autoilija on oikealle kääntyessä törmännyt pyörätien jatketta edenneeseen polkupyöräilijään. Yksi onnettomuuksista oli tapahtunut tasa-arvoisessa risteyksessä ja Stop-risteyksessä niin ikään yksi. Ajoneuvon kääntyessä tapahtuneita pyöräonnettomuuksia oli yhteensä 25 kappaletta onnettomuustyyppit 16 ja 34 mukaan lukien.

Toiseksi yleisin onnettomuustyyppi **41- "Pyöräilijä pyörätiellä risteyksessä"** oli kirjattu 15 rikosilmoitukseen. Onnettomuuksista yhdeksän oli tapahtunut kolmioristeyksissä ja kaksi tasa-arvoisessa risteyksessä. STOP-risteyksissä onnettomuuksia ei tapahtunut yhtään. Valoristeyksissä onnettomuuksia tapahtui yksi. Tilanteessa pyöräilijä oli ajanut päin punaista liikennevaloa.

Onnettomuustyyppiin 42- ”Pyöräilijä pyörätiellä muualla” mukaisia onnettomuuksia oli kirjattu yhteensä 8 kappaletta. Yksi onnettomuuksista tapahtui valoristeyksessä ja muut onnettomuudet ovat tapahtuneet muualla kuin risteysalueella. Osassa kyseisen onnettomuustyyppiin mukaisista onnettomuuksista pyöräilijä oli ylittänyt tien pyörätien jatketta käyttäen ja osassa taas laittomasti pyörällä ylittäen tien suojatietä käyttäen.

Onnettomuustyyppi	Kuvaus	Lukumäärä
	62- Jalankulkija suojatiellä ajoneuvon kääntyessä	7 kpl
	60- Jalankulkija suojatiellä	10 kpl
	69- Jalankulkijaonnettomuus	12 kpl

Taulukko 5: Eniten käytetyt onnettomuustyyppit tilanteissa, joissa osallisena jalankulkija

Kaikkein eniten jalankulkijaonnettomuuksia tapahtui onnettomuustyyppiin **69- "jalankulkijaonnettomuus"** mukaisesti. Näitä oli yhteensä 12 kappaletta. Kaksi onnettomuuksista tapahtui kolmioristeyksessä ja yksi stop-risteyksessä. Kahdessa onnettomuuksista autoilija oli ajanut suoraan ja jalankulkija tullut oikealta suojatietä pitkin. Toisessa niistä edessä ajanut kääntymässä ollut ajoneuvo oli peittänyt autoilijan näkyvyyden, jonka seurauksena autoilija törmäsi jalankulkijaan.

Yhdessä tapauksessa ajoneuvo oli törmännyt suojatien eteen pysähtyneeseen toiseen ajoneuvoon, jonka seurauksena se jatkoi matkaansa suojatietä ylittäneeseen jalankulkijaan. Muut onnettomuudet tapahtuivat onnettomuusselosteen mukaan siten, että ajoneuvo ajoi suoraan ja jalankulkija tuli yllättäen ajoneuvon alle.

Onnettomuustyyppin **60- "jalankulkija suojatiellä"** mukaisia tilanteita oli kymmenen. Onnettomuustilanteet olivat poikkeuksetta sellaisia, että autoilija on ajanut suoraan ja jalankulkija on tullut joko oikealta tai vasemmalta suojatielle ja jäänyt ajoneuvon työtäisemäksi. Yksi onnettomuuksista oli tapahtunut auton ajettua päin punaisia liikennevaloja. Yhdessä onnettomuusselosteessa taas mainittiin, että jalankulkija oli katsonut puhelinta koko kävelynsä ajan ja kävellyt auton alle.

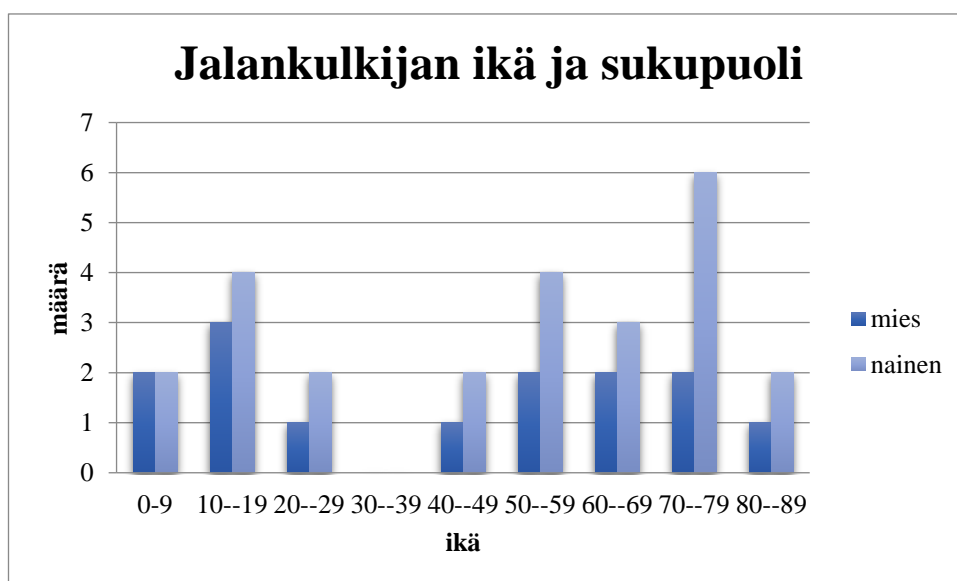
Taulukon perusteella voidaan todeta, että pyöräonnettomuuksien tavoin myös suuri osa jalankulkuonnettomuuksista tapahtui ajoneuvon kääntyessä.

Onnettomuustyyppillä **62- "Jalankulkija suojatiellä ajoneuvon kääntyessä"** mukaisella tavalla tapahtui 7 onnettomuutta. Kaikissa tapauksissa ajoneuvo oli törmännyt jalankulkijaan vasemmalle kääntyessään. Onnettomuuksista 5 oli tapahtunut valoristeyksissä siten, että sekä jalankulkijalle että autoilijalle paloi vihreä valo. Tasa-arvoisessa risteyksessä onnettomuuksia tapahtui yksi ja kolmioristeyksessä niin ikään yksi.

Suojatieonnettomuuksien osalliset

Jalankulkija tai pyöräilijä

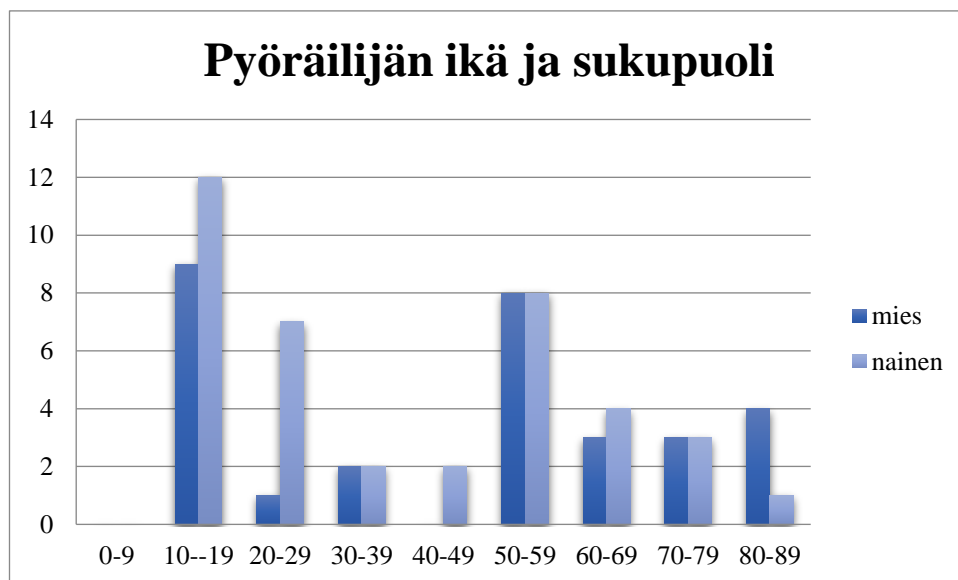
Onnettomuustyyppijakauman perusteella nähtiinkin jo, että suurimmassa onnettomuuksista osallisena on ollut pyöräilijä. Poliisin tietoon tulleista suojatieonnettomuuksista tarkalleen ottaen 69:ssä oli osallisena pyöräilijä ja 39:ssä jalankulkija. Seuraavat taulukot havainnollistavat jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden ikä- ja sukupuolijakauman.



Kaavio 6: Jalankulkijan sukupuoli- ja ikäjakauma

Suojatieonnettomuuksissa olleista jalankulkijoista 14 oli miehiä ja 25 naisia. Joukossa on melko tasaisesti kaiken ikäisiä uhreja yhtä piikkiä lukuun ottamatta; 70–79- vuotta vanhoja naisia oli eniten, ja niitä onkin lähes 17 % kaikista.

Kaikkein harvimmoin osallisena olivat 30–39-vuotiaat naiset tai miehet. Ne eivät ole olleet osallisina suojatieonnettomuuksissa kertaakaan vuosien 2014- ja 2015 aikana.



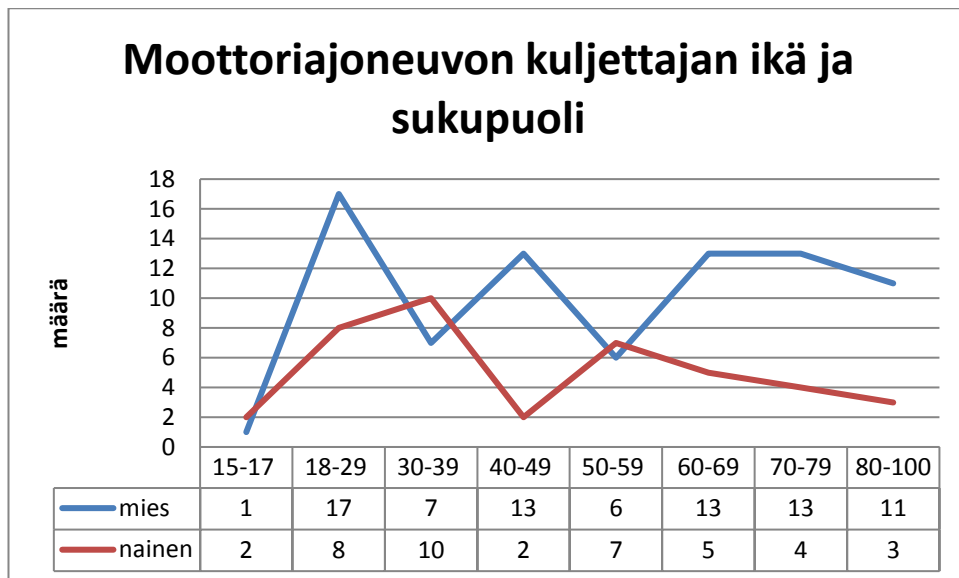
Kaavio 7: Pyöräilijän sukupuoli- ja ikäjakauma

Kaaviosta nähdään se, että suojatieonnettomuudessa osallisena ollut pyöräilijä on lähes yhtä usein mies kuin nainen. Ainoastaan 20–29-vuotiaiden joukossa naisten ja miesten välillä oli merkittävin ero, sillä joukossa oli 7 naista ja ainoastaan yksi mies.

Osallisena ollut pyöräilijä oli useimmiten 10–19 vuotias nainen tai mies. Sen ikäisten naisten ja miesten osuus on n. 33 % kaikista. Pienin edustus oli 0-9-vuotiailla, joita ei tarkasteltavana olleella alueella ollut yhtään. Myös 30–49-vuotiaiden osuus on alhainen, sillä niitä oli ainoastaan kahdeksan.

Moottoriajoneuvon kuljettaja

Poliisin tietoon tulleista suojatieonnettomuuksista lähes kaikissa (113) osallisena ollut ajoneuvo oli henkilöauto. Joukkoon mahtui myös 3 mopoa, kuorma-autoa ja linja-autoa sekä 2 moottoripyörää. 8 ajoneuvoista oli pakettiautoja ja 1 traktoria.



Kaavio 9: Moottoriajoneuvon kuljettajan sukupuoli- ja ikäjakauma

Kaaviosta nähdään se, että suojatieonnettomuuksissa mieskuljettajien määrä on selkeästi suurempi kuin naisten. Ero on huomattavin nuorten mieskuljettajien ja vanhempien mieskuljettajien ja saman ikäisten naiskuljettajien välillä.

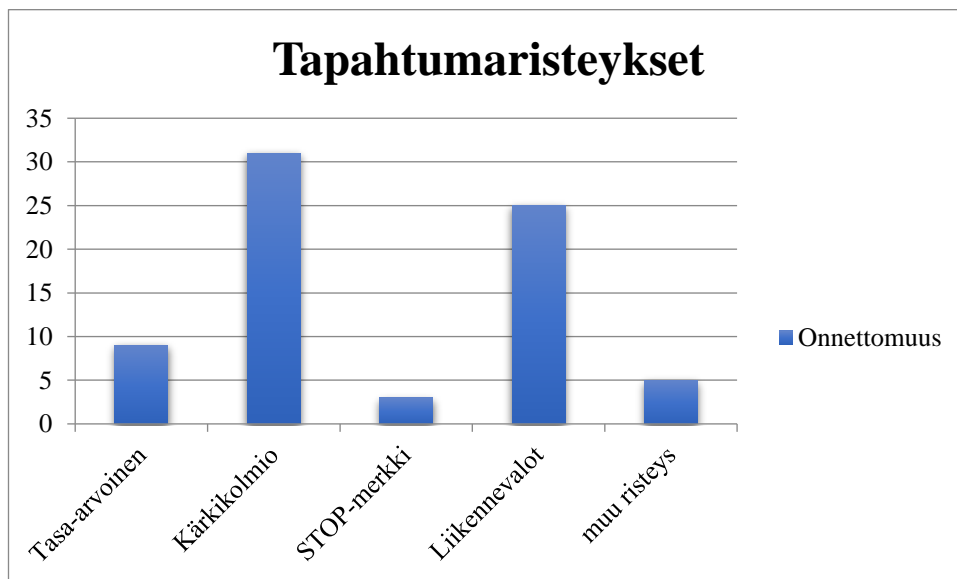
Useimmin suojatieonnettomuudessa ollut kuljettaja oli 18–29-vuotias mies. Myös iäkkäiden ja keski-ikäisten mieskuljettajien osuus on verrattain suuri. Kaikkein vähiten joukossa on 15–17-vuotiaita kuljettajia sekä 40–49-vuotiaita naiskuljettajia.

Onnettomuusselosteita tarkastellessa selvisi se, että lähes kaikilla kuljettajilla on ollut ajo-oikeus tapahtuma aikaan; vain yksi kuljettaja on ajanut ilman ajo-oikeutta. Yksi kuljettajista oli jättänyt noudattamatta ajo-korttiin sisältyvää erityisehtoa siitä, että ajon aikana hänen on käytettävä silmälaseja. Joukossa oli kaksi päihtynyttä henkilöauton kuljettajaa, jotka puhalsivat törkeän rattijuopumuksen rajan ylittävät lukemat poliisin seulonta-alkometriin.

Tapahtumaolosuhteet

Tässä osiossa käsitellään tapahtumaolosuhteita tapahtumaristeyksen, säätilan ja nopeusrajoitusten kautta.

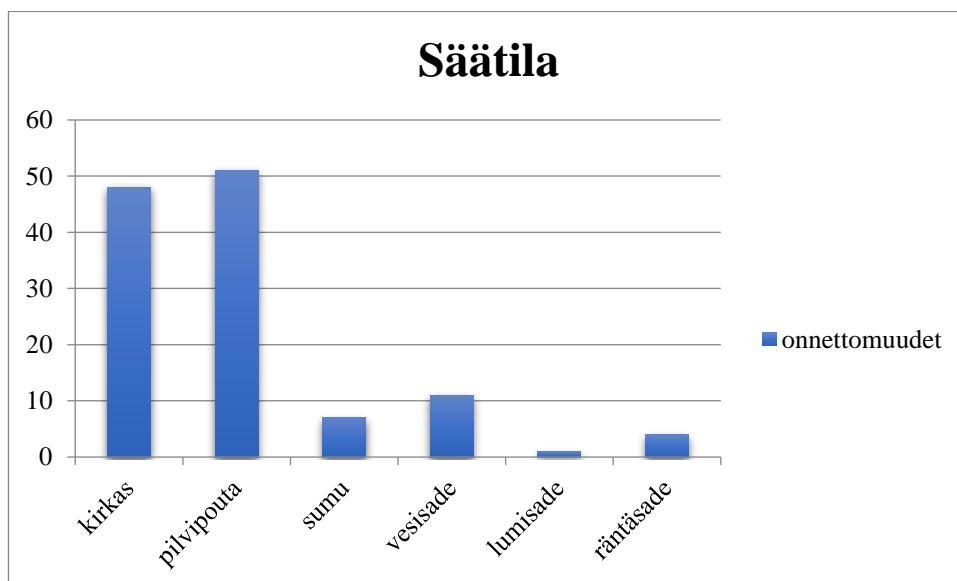
Risteystiedot



Kaavio 10: Suojatieonnettomuuksien tapahtumaristeykset

Kaavion perusteella voidaan todeta, että suurin osa onnettomuuksista tapahtui joko kolmiotai valoristeyksissä. Tasa-arvoisissa risteyksissä onnettomuuksia tapahtui 9, STOP-risteyksissä 3 ja muissa risteyksissä 5.

Säätila

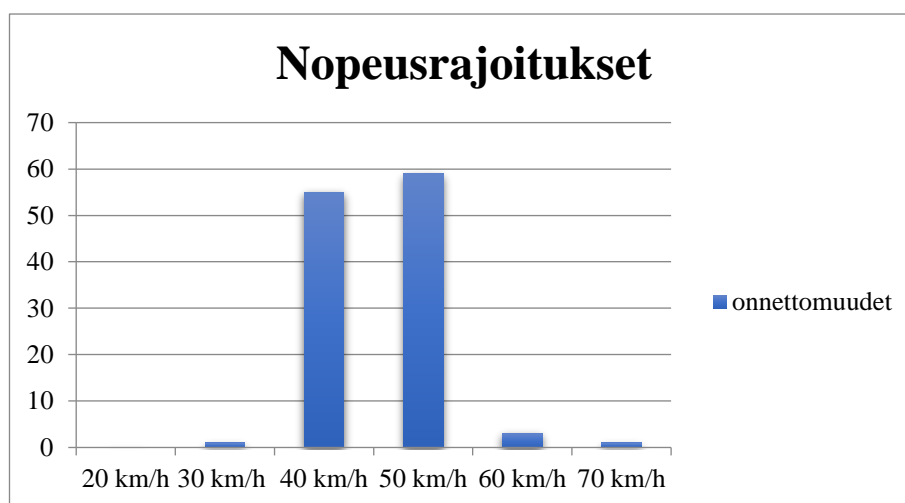


Kaavio 11: Suojatieonnettomuuden tapahtuma-aikaan vallinnut säätila

Kaaviosta voidaan nähdä, että suurin osa onnettomuuksista tapahtui joko kirkkaan tai pilvipoudan aikana. Sumuisella säällä onnettomuuksia tapahtui 7, vesisateella 11 ja räntäsateella 4. Ainoastaan yksi onnettomuus tapahtui lumisateella.

Nopeusrajoitukset

Alla näkyvässä kaaviossa havainnollistetaan suojatieonnettomuuden tapahtumapaikan tiealueella vallinneet nopeusrajoitukset. Taulukossa korkein merkitty nopeusrajoitus on 70 km/h, sillä suuremmilla tieosuuksilla ei suojateita tiettävästi ole.



Kaavio 12: Nopeusrajoitus suojatieonnettomuuden tapahtumapaikan tieosuudella

Kaaviosta voidaan havaita se, että suurin osa suojatieonnettomuuksista on tapahtunut joko 40- tai 50 km/h nopeusrajoitusalueella. 60 km/h - nopeusrajoitusalueella onnettomuuksia tapahtui 3. 30 km/h ja 70 km/h nopeusrajoitusalueella onnettomuuksia tapahtui molemmilla yksi. 20 km/h nopeusrajoitusalueella onnettomuuksia ei sen sijaan tapahtunut yhtään.

Tyypillinen tapahtumapaikka

Tyypillisellä tapahtumapaikalla tarkoitan sellaista tienosaa tai risteystä, joissa on tapahtunut eniten suojatieonnettomuuksia. Ilmoituksen selostusosasta tai perustiedoissa näkyvästä tapahtumaosoitteesta selvisi yleisimmät tapahtumaristeykset tai tien osuudet.

Tyypillinen tapahtumapaikka Lahdessa ja Hämeenlinnassa

Alueet rajattiin Lahteen ja Hämeenlinnaan, koska ne ovat tutkimusalueeni suurimmat kaupungit ja niissä tapahtui eniten suojatieonnettomuuksia; Lahdessa 61 ja Hämeenlinnassa 27. Loput n. 30 onnettomuutta ovat jakautuneet muiden pienempien kuntien alueelle siten, ettei kunnissa tapahtuneiden onnettomuuksien välillä ole tarkoituksenmukaista tehdä suurempia johtopäätöksiä tapahtumapaikkoihin liittyen.

n. 120 000 asukkaan **Lahdessa** oli 31.12.2016 katuja kaikkiaan 659 km, yleisiä ja yksityisiä teitä 275 km ja pyöräteitä 534 km, joista erillisiä kevyen liikenteen väyliä 163 km. (Lahti.fi)

Lahti on jakautunut yhteensä 29 kaupunginosaan. Lahden keskusta taas koostuu Keski-Lahden, Kartanon ja Paavolan kaupunginosista. (Lahti.fi) Lahdessa suojatieonnettomuuksia tapahtui vuosina 2014 ja 2015 yhteensä 61. Suurin osa onnettomuuksista sijoittui luonnollisesti Keski-Lahden, eli Lahden keskustan alueelle.

Lähes puolet poliisin tietoon tulleista onnettomuuksista, eli 27, tapahtui Lahden keskustan alueella. Onnettomuuksista 10 sijoittui Lahden keskustan läpi kulkevalle kadulle, Vesijärvenkadulle. Vesijärvenkadun onnettomuuksista kaikki yhtä lukuun ottamatta tapahtuivat jalankulkijan ja henkilöauton välillä. Yhdessä onnettomuuksista oli osallisena pyöräilijä.



Kuva 5: Vesijärvenkadun ja Aleksanterinkadun risteys. (Google maps)

Yllä olevassa kuvassa on Vesijärvenkatu ja risteävänä tienä Aleksanterinkatu. Kyseisessä risteyksessä tapahtui useampi suojatieonnettomuus.

Hämeenlinna on Kanta-Hämeen maakunnan keskus, jossa asuu 67967 asukasta. Hämeenlinnan pinta-ala mitattiin 1.1.2014 1785,21 km². (Hämeen liitto) Hämeenlinnassa on 41 kaupunginosaa ja viisi kaupunginosakeskusta. Hämeenlinnan keskusta koostuu neljästä eri alueesta; Linnanniemi, Koilliskulma, Hämeensaari ja Saaristenmäki. (Hämeen liitto)

Hämeenlinnassa tapahtuneista suojatieonnettomuuksista 20 % tapahtui kaupungin keskustan alueella. Onnettomuusselosteita tarkastellessa huomataan, että suuri osa onnettomuuksista tapahtui Viipurintiellä, Kasarmikujalla tai Hämeentiellä, jotka ovat keskustassa sijaitsevia teitä.



Kuva 6: Hämeentie x Viipurintie (Google maps)

Yllä olevassa kuvassa näkyy risteys, jossa tapahtui kolme suojatieonnettomuutta. Myös molempien teiden varsilla olevissa muissa risteyksissä kolaroitiin.

Yhtäläisyyksiä Lahden ja Hämeenlinnaan tapahtumaristeysten välillä on paljon. Risteyksissä suojatiet ovat merkitty asianmukaisesti katkoviivoin ja liikennemerkkein. Molemmat risteykset ovat valo-ohjattuja. Molemmilla risteykset sijaitsevat kaupunkien keskustassa. Risteyksissä on kaksi kaistaa molempiin suuntiin ja liikenteen määrät ovat suuria.

Yhteenveto ja pohdintaa

Tutkimuksessa selvisi, että Hämeen alueella vuosina 2014–2015 tapahtuneet suojatieonnettomuudet jakautuivat eri kuukausien välille suhteellisen tasaisesti. Liikenteessä on jalankulkijoita, autoilijoita ja pyöräilijöitä ympäri vuoden, joten onnettomuuksia tapahtuu väistämättä vuodenajasta riippumatta.

Onnettomuusajankohtia tarkasteltaessa huomattiin, että suuri osa onnettomuuksista sijoittuu arkipäiviin. Viikonloppuna ja erityisesti sunnuntaina onnettomuuksia tapahtui arkipäiviin verrattuna vähän. Tämä voisi selittyä sillä, että arkipäivistä poiketen viikonloppuisin ihmiset jäävät usein kotiin ja arkipäivälle tyypillisiä matkoja, kuten työmatkoja ei tarvitse tehdä. Näin ollen viikonloppuna liikenteen määrät saattavat olla pienempiä. Myöskään viikonloppuisin lisääntyvä alkoholin kulutus ei lisännyt merkittävästi onnettomuuksien määrää.

Suurin osa suojatieonnettomuuksista tapahtui alueen suurimmissa kaupungeissa ruuhka-aikoihin, eli iltapäivällä ja aamulla. Tämä ei ole yllättävää, sillä kyseisinä ajankohtina liikenteen määrät ovat suuria esimerkiksi työ- ja koulumatkalaisista johtuen. Yöaikaan suojatieonnettomuuksia ei juuri tapahtunut, johon syynä taas on liikenteen vähäisyys tuolloin.

Suuri osa onnettomuuksista sijoittui päiväsaikaan, joten olosuhteet olivat useimmiten valoisat, kirkaat tai pilvipoutaiset. Yllättävää oli se, että vain muutama onnettomuuksista tapahtui vesi- lumi tai räntäsateella. Voitaisiin kuvitella, että sade vaikeuttaa havaintojen tekemistä, joka saattaisi kasvattaa myös onnettomuuksien määrää. Huonojen keliolosuhteiden suojatieonnettomuuksien vähäisyys voisi selittyä sillä, että normaalisti pyöräillen tai jalan liikkuvat ihmiset käyttävät tällöin mieluummin julkista liikennettä tai kulkevat autolla.

Kaiken kaikkiaan poliisin tietoon tulleista suojatieonnettomuuksista 69:ssä oli osallisena pyöräilijä ja 39:ssä jalankulkija. Onnettomuustapaa tarkasteltaessa onnettomuustyyppijakauman avulla selvisi mm. se, että tyypillinen suojatieonnettomuus tapahtuu ajoneuvon ja pyöräilijän välillä ajoneuvon kääntyessä oikealle. Onnettomuuksia tapahtui paljon myös pyöräilijän ylittäessä tietä ja ajoneuvon kääntyessä vasemmalle. Tämä ei yllättänyt, sillä käännettäessä autoilijalta jää usein huomaamatta näkökentän ulkopuolelle jäävä katvealue. Pyöräilijöiden suuri osuus ei ollut muutenkaan yllättävä, sillä autoilijan on hankalampi havaita kovaa vauhtia suojatietä lähestyvää pyöräilijää. Myös epätietoisuudella väistämässäntöön pyöräilijän ja autoilijan välillä on varmasti osuutta asiassa.

Pyöräonnettomuuksina osallisena oli useimmiten 10–19-vuotias tyttö tai poika ja jalankulkuonnettomuuksissa korostui 70–79-vuotiaiden naisten osuus. Lasten suuri osuus pyöräilijöissä voisi selittyä sillä, että polkupyörä on heidän keskuudessaan hyvin suosittu menopeli ja he eivät välttämättä ole tietoisia suojatiesäännöksistä. Pyöräilyn lomassa saatetaan myös mm. käyttää matkapuhelinta, syödä tai jutella kavereiden kanssa jolloin muun liikenteen huomioiminen hankaloituu tai unohtuu kokonaan.

Jalankulkuonnettomuuksissa iäkkäiden osallisten suuri määrä voisi selittyä sillä, että usein iäkkäämpi tienkäyttäjä on hieman hitaampi liikkeissään ja havaintojen tekemisessä. Iäkäs jalankulkija ei välttämättä ehdi pois lähestyvän ajoneuvon alta yhtä nopeasti kuin nuorempi. Iäkäs tienkäyttäjä myös saattaa havaita autoilijan aikeita ja ajonopeutta heikommin kuin nuorempi tienkäyttäjä.

Suojatieonnettomuudessa osallisena ollut ajoneuvo oli lähes poikkeuksetta henkilöauto. Ajoneuvon kuljettaja taas oli lähes kaksi kertaa useammin mies kuin nainen. Eritoten nuorten miesten osuus oli huomattavan suuri. Myös 80–100-vuotiaiden miesten osuus oli merkittävä suhteessa kyseisen ikäluokan ajokortillisten määrään.

Suuri osa onnettomuuksista on tapahtunut ns. kaupunkien pääväylillä, joilla nopeusrajoitus on usein 50 km/h. Ainakin Lahden alueen pääväylällä (Vesijärvenkatu) nopeusrajoitus on 50 km/h ja tieosuudella tapahtui lähes puolet keskustan alueen onnettomuuksista. Aikaisemmin työssäni mainitsemassa tutkimuksessa (LINTU-julkaisu 7A/2007) todettiin, että alhaiset nopeusrajoitukset vaikuttavat pysähtymishalukkuuteen ja näin pitävät onnettomuusmäärät alhaisena. Väite näyttäisi pätevän myös tutkimissani onnettomuuksissa, sillä niistä ainoastaan yksi tapahtui 30 km/h nopeusrajoitusalueella ja 20 km/h alueella onnettomuuksia ei tapahtunut yhtään.

Onnettomuusselosteista ei kuitenkaan ilmene, onko nopeusrajoitusta noudatettu onnettomuushetkellä. Poliisi tulee tapahtumapaikalle useimmiten onnettomuuden jo tapahduttua, joten tiedot tilanteesta ennen onnettomuutta jää usein vajaiksi. On kuitenkin yleistä, että autoilijat ajavat ainakin pientä ylinopeutta. Kuitenkin pienikin ylinopeus saattaa vaikeuttaa havaintojen tekemistä ja pidentää jarrutusmatkaa.

Tyypillinen suojatieonnettomuuden tapahtumapaikka oli Lahden ja Hämeenlinnan keskustojen alueilla vilkkailla tieosuuksilla. Tämä tieto ei yllättänyt, sillä alueilla liikkuu paljon ihmisiä ja ajoneuvoja, joten myös onnettomuuksia tapahtuu väistämättä enemmän suhteessa muihin alueisiin. Suuri osa keskustan alueen onnettomuuksista tapahtui risteyksissä, joissa on useampi kaista molempiin suuntiin. Tällainen risteys sisältää riskejä

ja vaikeuttaa havaintojen tekemistä. Esimerkiksi kääntyessä voi olla väistettävänä vastaantulevien autojen lisäksi myös risteävää tietä ylittävä pyöräilijä.

Kehittämisehdotuksia

Suojatieonnettomuuksien tapahtumapaikkoja ja osallisia tutkiessa tuli mieleen muutamia asioita, joilla voitaisiin lisätä liikenneturvallisuutta ja vähentää suojatieonnettomuuksien määrää.

Tunnettuja tapoja vaikuttaa liikenneturvallisuuteen ovat tekniset ratkaisut, kuten töyssyt ja automaattiset valvontakamerat. Esimerkiksi tekniset hidasteet, kuten töyssyt suojateiden kohdalla pakottavat ajoneuvon hidastamaan ja väistämään suojatietä ylittävää pyöräilijää tai jalankulkijaa. Myös automaattisten valvontakameroiden sijoittaminen suojateiden läheisyyteen voisi ainakin hillitä ajonopeuksia ja tätä kautta parantaa suojateiden turvallisuutta ja lisätä autoilijoiden pysähtymishalukkuutta. Valvontakameroiden sijaintia voitaisiin miettiä uudelleen, sillä maanteiden sijaan voisi olla tarkoituksenmukaisempaa sijoittaa niitä kaupunkien keskustojen alueille ja etenkin vaarallisiin risteyksiin.

Suuri osa onnettomuuksista tapahtui ajoneuvon kääntyessä ja pyöräilijän ylittäessä risteävää tietä. Usein näissä kohtaa sekä autoilijalle että jalankulkijalle tai pyöräilijälle palaa vihreä valo. Tässä kohtaa autoilijalla on kääntyessään usein monta huomioitavaa asiaa ja saattaa olla monta väistettävää, joten onnettomuuksia tapahtuu herkemmin. Yksi tapa vähentää tällaisia risteyksiä on nuolivalojen sijoittaminen valoristeyksiin. Vihreän nuolivalon palaessa kääntyvä ajoneuvo ei ole väistämisvelvollinen, sillä suojatietä ylittävälle palaa punainen valo. Tällainen ratkaisu voisi parantaa liikenneturvallisuutta ja vähentää ainakin kääntymisonnettomuuksien määrää.

Yksi varmasti toimiva tapa kehittää liikenneturvallisuutta ja vähentää suojatieonnettomuuksien määrää on ihmisten tietoisuuden lisääminen suojatiesäännöksiin liittyen. Vaikuttaa siltä, että etenkin pyöräilijät eivät välttämättä tiedä, kuka suojatiellä on velvollinen väistämään. Esimerkiksi liikennesääntöihin keskittyvän oppiaineen lisääminen peruskoulutukseen voisi olla hyvä tapa parantaa ihmisten tietoisuutta asiasta. Oppilaille opetettaisiin perusteellisesti eri liikennesäännöt ja etenkin suojatiesäännökset. Vaikka onnettomuuksia ei tutkimusalueellani tapahtunut juurikaan pimeän aikaan, ei heijastimen käytön tärkeyttä voida unohtaa.

Liikenneturvallisuutta edistäviä tekijöitä pohtiessa ei voi unohtaa poliisin tekemää valvontaa. Poliisin tulisi valvoa etenkin vaarallisimpia risteyksiä ja rikkeisiin tulisi puuttua matalalla kynnyksellä vähintäänkin huomautuksin. Näin

Tutkimuksen haasteet ja ongelmat

Tutkimustuloksia tarkastellessa täytyy muistaa se tosiasia, kaikki onnettomuudet eivät tule poliisin tietoon. Eri onnettomuustyyppit tulevat poliisin tietoon eri tavalla, heikommin ilmoitetaan yksittäisistä polkupyöronnettomuuksista, kun taas kuolemaan johtaneista onnettomuuksista kaikki tulevat poliisin tietoon. (Lintu-julkaisu 5/2012)

Tilastokeskuksen mukaan poliisin tietoon tulee viidesosa henkilövahinkoon johtaneista tieliikenneonnettomuuksista. Vahinkojen ollessa pieniä ja korvausten sovittavissa, onnettomuuksia jää usein ilmoittamatta poliisille. Myös lievät loukkaantumiset jäävät puuttumaan tilastoista, koska tieliikennelaki velvoittaa ilmoittamaan onnettomuudesta poliisille vain, jos joku on loukkaantunut vakavasti. (Lintu-julkaisu 5/2012)

Täytyy ottaa huomioon myös se, että erilainen ajallinen ja alueellinen raja-
aus voisi muuttaa tutkimustuloksia suuntaan tai toiseen. Esimerkiksi pidemmällä ajallisella rajauksella tai suuremmalla alueellisella rajauksella tutkimusjoukko olisi suurempi ja tulokset voisivat olla erilaiset.

Tutkimus toteutettiin käyttäen RikiTrip-järjestelmän tieliikenneolosuhteet-osiota. Poliisin tehtävänä on rikosilmoitusta kirjatessaan täyttää jokaisesta tieliikenneonnettomuudesta tieliikennesuhteet-osiota. Kuitenkaan kaikki poliisit eivät tätä ohjetta noudata, jonka vuoksi osa suojatieonnettomuuksista jäi puuttumaan tutkimuksestani.

LÄHTEET:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100625>

Lamminen, Jorma 2006: RIKITRIP Rikosilmoitustekstitietokantajärjestelmä, Käyttäjän ohjeet. Poliisihallinnon sisäinen lähde. Helsingin kihlakunnan poliisilaitos.

Paavilainen, Petri 2014: Psykologian tutkimustyöopas. Keuruu, Otavan kirjapaino Oy.

Poliisihallitus 2012: Tietosuojaseloste, Poliisiasiaan tietojärjestelmä. Yhdistetty rekisteri- ja tietojärjestelmäseloste sekä informantiasiakirja. Poliisihallinnon intranet Sinetti. Sisäinen lähde. Luettavissa:

https://sinetti.poliisi.fi/valtakunnallinen/halek/tietohallinto/Documents/PATJA_Tietosuojaseloste_122012.pdf.

Poliisihallitus 2013: Tietojen kirjaaminen poliisiasiaan tietojärjestelmään (PATJA) - Voimassa toistaiseksi. Poliisihallinnon intranet Sinetti. Sisäinen lähde. Luettavissa: [https://sinetti.poliisi.fi/valtakunnallinen/ohjeet/ohjekirjasto/Sivut/Tietojärjestelmät/Poliisiasiaan%20tietojärjestelmät,%20PATJA/Tietojen%20kirjaaminen%20poliisiasiaan%20tietojärjestelmaan%20\(PATJA\)%20-%20Voimassa%20toistaiseksi.aspx](https://sinetti.poliisi.fi/valtakunnallinen/ohjeet/ohjekirjasto/Sivut/Tietojärjestelmät/Poliisiasiaan%20tietojärjestelmät,%20PATJA/Tietojen%20kirjaaminen%20poliisiasiaan%20tietojärjestelmaan%20(PATJA)%20-%20Voimassa%20toistaiseksi.aspx).

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna. 2006. KvantiMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto (verkkojulkaisu). Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto (ylläpitäjä ja tuottaja)
Luettavissa:http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_3.html.

<https://sinetti.poliisi.fi/o/itsu/poliisitoiminta/liikenne/Documents/Liikennetikostutkintaohje.pdf>

<https://www.theseus.fi/handle/10024/86702>

<http://www.theseus.fi/handle/10024/33059>

http://www.hel.fi/hel2/ksv/Aineistot/Liikennesuunnittelu/Liikenneturvallisuus/SUTI_suom_netiversio_suojattu.pdf

<http://www.lvk.fi/fi/tilastot-ja-raportit/onnettomuuksien-tutkinnan-raportit/>

<http://www.hs.fi/kaupunki/art-2000002915289.html>

<http://tilastokeskus.fi/til/ton/index.html>

<http://hameenliitto.fi/fi/213-taajamien-pinta-ala-vaesto-ja-asukastiheys>

<http://www.verkkotietokeskus.fi/index.php/vaestoe/60-vaestoen-maeaerae/170-paeijaet-haemeen-kunnat>

http://www.paijat-hame.fi/wp-content/uploads/2015/06/paijathameen_sijainti_suomessa.gif

http://www.stat.fi/meta/kas/onnet_kuollut.html

https://www.liikenneturva.fi/sites/default/files/materiaalit/Tutkittua/Tilastot/tilastokatsaukset/tilastokatsaus_jalankulkijat.pdf

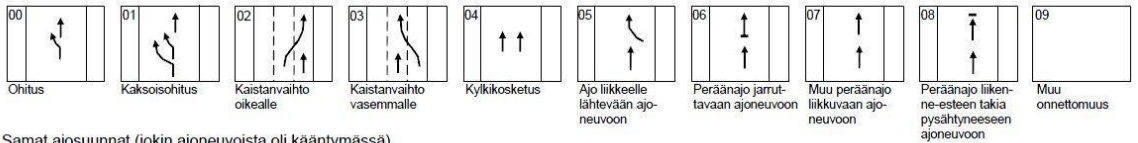
<http://www.stat.fi/til/index.html>

http://pxnet2.stat.fi/PXWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin_lii_ton/010_ton_tau_101.fi.px/table/tableViewLayout1/?rxid=b9723d39-0741-4c1e-bf71-740dc55d09d8

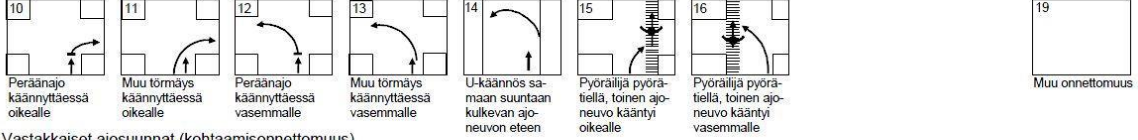
<http://yle.fi/uutiset/3-9173983>

LIITE 1. ONNETTOMUUSTYYPIT

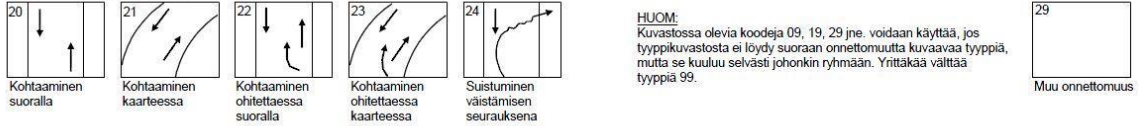
0 Samat ajosuunnat (mikään ajoneuvoista ei ollut kääntymässä)



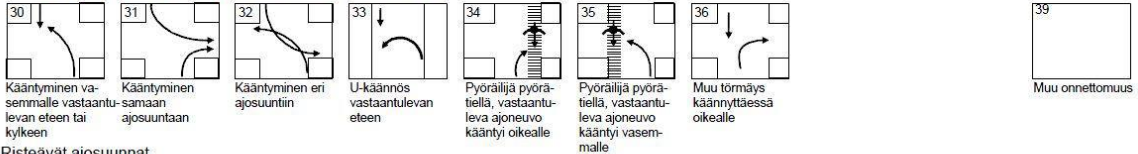
1 Samat ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)



2 Vastakkaiset ajosuunnat (kohtaamisongnettomuus)



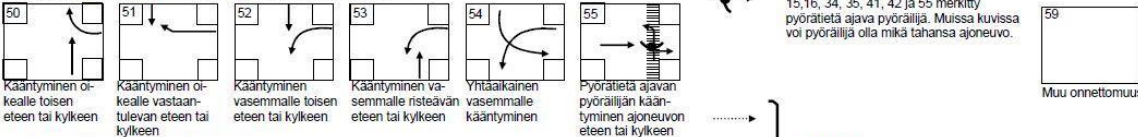
3 Vastakkaiset ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)



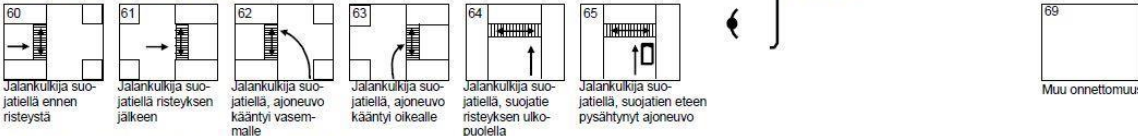
4 Risteävät ajosuunnat



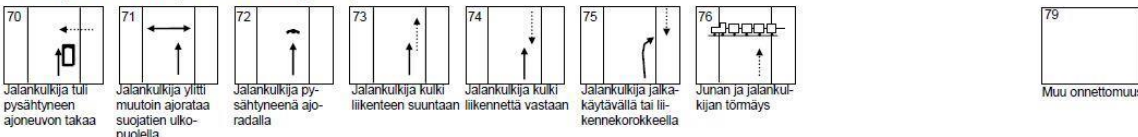
5 Risteävät ajosuunnat (jokin ajoneuvoista oli kääntymässä)



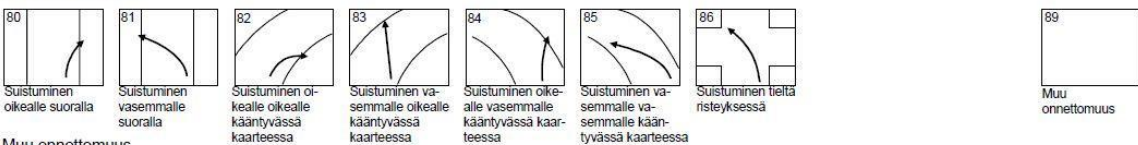
6 Jalankulkijaonnettomuus (suojatiellä)



7 Jalankulkijaonnettomuus (muualla kuin suojatiellä)



8 Tieltä suistuminen



9 Muu onnettomuus

