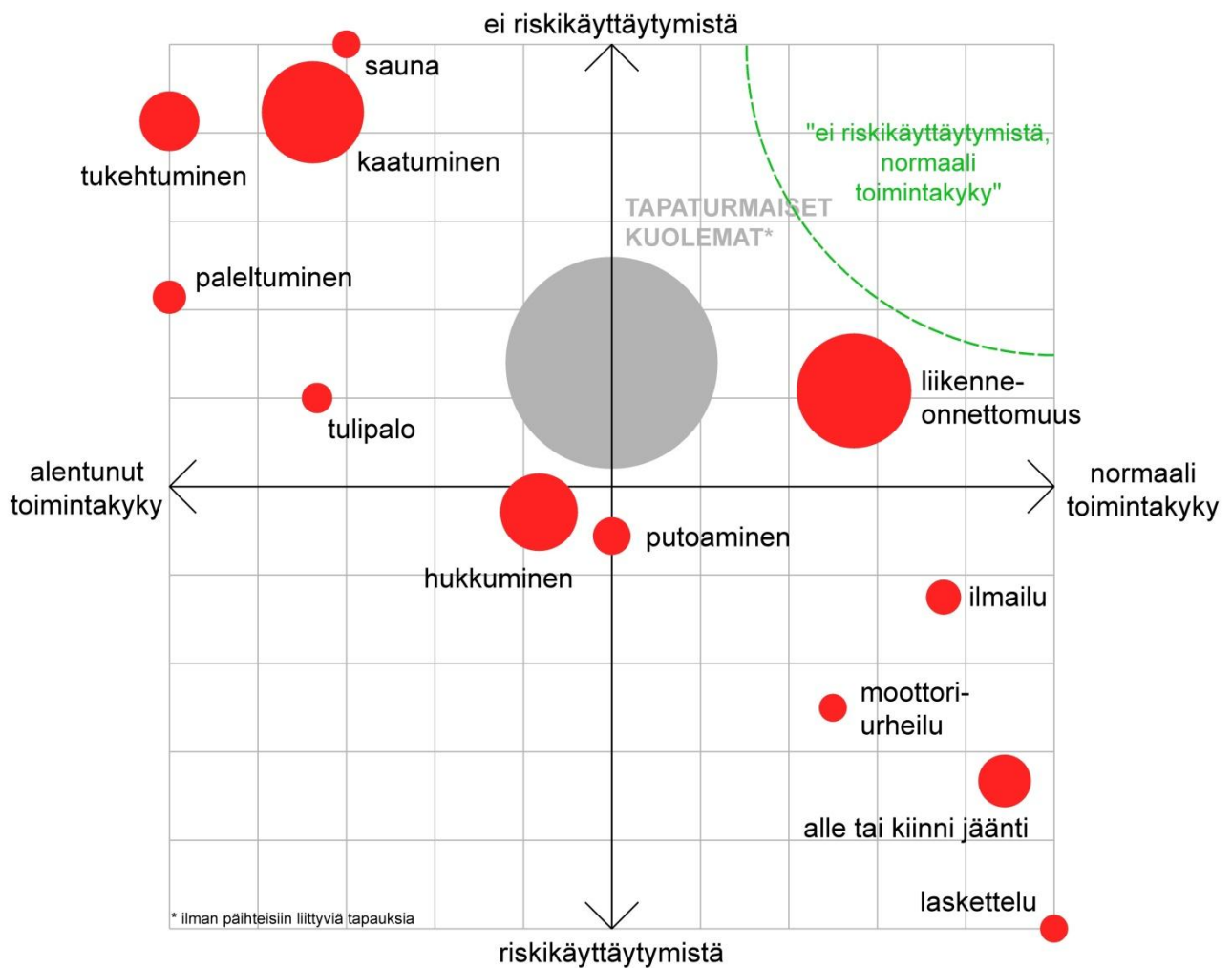




Työikäisten vakavat tapaturmat



ALKUSANAT

Onnettomuustutkintakeskus päätti 23.3.2015 turvallisuustutkintalain (525/2011) 2 §:n nojalla käynnistää teematutkinnan työikäisten vakavista tapaturmista. Turvallisuustutkinnan tarkoituksena on yleisen turvallisuuden lisääminen, onnettomuuksien ja vaaratilanteiden ehkäiseminen sekä onnettomuuksista aiheutuvien vahinkojen torjuminen. Turvallisuustutkintaa ei tehdä oikeudellisen vastuun kohdentamiseksi.

Tutkintaryhmän johtaja oli hallintotieteiden maisteri Pekka Aho. Jäsenet olivat lääketieteen lisensiaatti, anestesia- ja ensihoidon erikoislääkäri Juhana Hallikainen, psykologian tohtori Mika Hatakka, lääketieteen lisensiaatti, oikeuslääketieteen erikoislääkäri Antti Virtanen sekä valtiotieteiden maisteri Kari Ylönen. Tutkinnanjohtaja oli johtava tutkija Kai Valonen.

Tutkinnan kohteena olivat vuonna 2013 tapahtuneet kuolemaan ja vakavaan loukkaantumiseen johtaneet työikäisten tapaturmat siten, että alkoholiin ja muihin päihteisiin liittyvät tapaukset rajattiin pois.

Ennen tutkintaselostuksen valmistumista varattiin suositusten kohteille tilaisuus lausua mielipiteensä tutkintaselostuksen luonnoksesta. Yhteenveto lausunnoista on sisällytetty tutkintaselostukseen.

Tutkintaselostus ja sen tiivistelmä on julkaistu OTKESin verkkosivuilla osoitteessa www.turvallisuustutkinta.fi.

SISÄLLYSLUETTELO

| | |
|---|----|
| ALKUSANAT | 2 |
| 1 TUTKINNAN TAVOITE JA RAJAUS | 6 |
| 1.1 Tutkinnan tavoite | 6 |
| 1.2 Kuolleet..... | 7 |
| 1.3 Vakavasti loukkaantuneet | 10 |
| 2 TYÖIKÄISTEN VAKAVAT TAPATURMAT TILASTOISSA | 12 |
| 2.1 Kuolemat | 12 |
| 2.1.1 Tapaturmaisten kuolemien tilastointi..... | 12 |
| 2.1.2 Työikäisten tapaturmaisten kuolemien määrä 1998–2014 | 13 |
| 2.1.3 Tapaturmaisten kuolemien määrän eurooppalainen vertailu | 14 |
| 2.1.4 Päihtyneiden osuus tilastoissa..... | 17 |
| 2.2 Vakavasti loukkaantuneet | 21 |
| 2.3 Tapaturmista aiheutuneet kustannukset..... | 22 |
| 3 TUTKINTA-AINEISTO: TYÖIKÄISTEN VAKAVAT TAPATURMAT 2013 | 24 |
| 3.1 Kuolemat..... | 24 |
| 3.2 Kuolemat tapaturmaluokittain..... | 31 |
| 3.2.1 Liikenneonnettomuus | 31 |
| 3.2.2 Kaatuminen | 37 |
| 3.2.3 Hukkuminen..... | 40 |
| 3.2.4 Tukehtuminen..... | 42 |
| 3.2.5 Alle tai kiinni jääminen | 43 |
| 3.2.6 Putoaminen | 44 |
| 3.2.7 Ilmailu | 45 |
| 3.2.8 Paleltuminen..... | 45 |
| 3.2.9 Eläinonnettomuus..... | 46 |
| 3.2.10 Tulipalo ja palovamma..... | 46 |
| 3.2.11 Laskettelu | 46 |
| 3.2.12 Sauna..... | 47 |
| 3.2.13 Moottoriturheilu | 47 |
| 3.2.14 Sähköisku..... | 47 |
| 3.2.15 Yliherkkyysoireet..... | 47 |
| 3.2.16 Häkä..... | 48 |
| 3.2.17 Räjähdykset..... | 48 |
| 3.2.18 Laskuvarjohyppy | 48 |
| 3.3 Kuolemat muilla tavoin ryhmiteltynä..... | 48 |

| | | |
|--------|--|----|
| 3.3.1 | Ulkomailla tapahtuneet tapaturmat | 48 |
| 3.3.2 | Työssä tapahtuneet tapaturmat | 49 |
| 3.3.3 | Urheilussa ja liikunnassa tapahtuneet tapaturmat | 49 |
| 3.3.4 | Hoitolaitoksissa tapahtuneet tapaturmat | 50 |
| 3.3.5 | Riskikäyttäytyminen ja toimintakyky..... | 50 |
| 3.4 | Vakavasti loukkaantuneet | 52 |
| 3.5 | Vakavasti loukkaantuneet tapaturmaluokittain..... | 58 |
| 3.5.1 | Kaatuminen | 58 |
| 3.5.2 | Liikenneonnettomuus | 62 |
| 3.5.3 | Putoaminen | 65 |
| 3.5.4 | Alle tai kiinni jääminen | 65 |
| 3.5.5 | Palovamma | 66 |
| 3.5.6 | Eläinonnettomuus..... | 66 |
| 3.5.7 | Moottoriturheilu..... | 66 |
| 3.5.8 | Sähköiskut..... | 67 |
| 3.5.9 | Törmäys | 67 |
| 3.5.10 | Hyppy veteen..... | 67 |
| 3.5.11 | Myrkytys | 67 |
| 3.5.12 | Tapaturmat, joita ei pystytty luokittelemaan | 67 |
| 3.6 | Vakavasti loukkaantuneet muilla tavoin ryhmiteltynä | 67 |
| 3.6.1 | Ulkomailla tapahtuneet loukkaantumiset | 67 |
| 3.6.2 | Työssä tapahtuneet loukkaantumiset | 67 |
| 3.6.3 | Urheilussa ja liikunnassa tapahtuneet loukkaantumiset | 68 |
| 3.6.4 | Hoitolaitoksissa tapahtuneet loukkaantumiset | 68 |
| 3.7 | Kuolemien ja vakavien loukkaantumisten vertailu..... | 68 |
| 4 | MUUT AIHEESEEN LIITTYVÄT TUTKIMUKSET, TUTKINNAT JA SELVITYKSET | 72 |
| 4.1 | Onnettomuustutkintakeskuksen tutkinnat | 72 |
| 4.1.1 | Hukkumiskuolemat Suomessa | 72 |
| 4.1.2 | Lasten kuolemat | 73 |
| 4.1.3 | Kuolemaan johtaneet tulipalot..... | 74 |
| 4.2 | Terveysten ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisut | 75 |
| 4.2.1 | Tapaturmat Suomessa..... | 75 |
| 4.2.2 | Selvitys työikäisten tapaturmista | 76 |
| 4.2.3 | Opas iäkkäiden kaatumisen ehkäisemiseksi | 78 |
| 4.3 | Muita julkaisuja..... | 78 |
| 4.3.1 | Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma..... | 78 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.3.2 | Pelastusopiston palokuolematilastot..... | 79 |
| 4.3.3 | Eläinonnettomuudet | 79 |
| 5 | JOHTOPÄÄTÖKSET JA TOTEAMUKSET | 81 |
| 6 | TURVALLISUUSUOSITUKSET | 84 |
| 6.1 | Tietojen keruu ja tilastointi..... | 84 |
| 6.2 | Toimintakyvyltään alentuneiden kotikäynnit | 85 |
| 6.3 | Tukeutumistapaturmien estäminen ja niihin varautuminen..... | 85 |
| 6.4 | Seurojen, liittojen ja yhdistysten aktivointi turvallisuustyössä | 86 |
| | LÄHDELUETTELO JA TUTKINTA-AINEISTO..... | 88 |
| | YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA | 89 |

1 TUTKINNAN TAVOITE JA RAJAUS

1.1 Tutkinnan tavoite

Suomessa kuolee tapaturmissa vuosittain yli 2 500 ihmistä. Määrä on pienentynyt hitaasti ja lähes yhtäjaksoisesti vuodesta 2004, jolloin tapaturmaisesti kuoli yli 3 000 ihmistä. Tapaturmat ovat edelleen merkittävä kansanterveys- ja turvallisuusongelma. Lisäksi tapaturmat aiheuttavat merkittäviä kansantaloudellisia kuluja. Myös loukkaantumisia on paljon.

Onnettomuustutkintakeskuksen aiemmat tapaturma-aiheiset teematutkinnat ovat koskeneet palokuolemia, hukkumisia ja lasten kuolemia¹. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksessa on tehty selvityksiä muun muassa vanhusten kaatumistapaturmista.

Tämän teematutkinnan tavoite oli tuottaa uutta tietoa 18–67-vuotiaiden² vakavista tapaturmista, joiden syntyyn alkoholin tai muiden päihteiden käytöllä ei ollut vaikutusta. Rajaus palvelee myös alkoholiin liittyvien kuolemien ennaltaehkäisyä. Kun alkoholin vaikutus jätetään pois, saadaan selville mahdollisesti poistettavissa olevia muita taustasyitä. Kaikki tapaturmia koskevat parannukset parantavat myös päihtyneiden henkilöiden turvallisuutta.

Tutkinnassa yhdistettiin laajasti eri viranomaisilta ja muilta tahoilta saatavilla olleita rekisteritietoja. Yksityishenkilöiltä ei hankittu tietoja. Tapaturmiin liittyviä tietoja saatiin seuraavasti:

- Tilastokeskukselta kuolintodistukset
- poliisilta tutkintailmoituksia
- pelastustoimen Pronto-tietojärjestelmästä tapahtumatietoja niistä tapaturmista, joihin pelastuslaitos oli hälytetty
- terveystoimelta ensihoitokertomuksia ja hoitotietoja
- Terveiden ja hyvinvoinnin laitokselta (THL) Hilmo-hoitoilmoitusjärjestelmään kirjatut tietoja ja kuolemansyynselvityksen asiakirjoja
- Tapaturmavakuutuskeskukselta (TVK) ja Maatalousyrittäjien eläkelaitokselta (MELA) tietoja työtapaturmista
- Liikennevakuutuskeskukselta (LVK/VALT) tietoja kuolemaan johtaneista liikenneonnettomuuksista
- ulkoministeriöltä tietoja ulkomailla tapahtuneista tapaturmaisista kuolemista.

Lisäksi tapaturmaan joutuneiden henkilöiden taustatietoja saatiin Verohallinnolta, Väestörekisterikeskukselta (VRK), Kansaneläkelaitokselta (KELA) ja Eläketurvakeskukselta (ETK). Näiden tietojen avulla pystyttiin muun muassa profiloimaan erityyppisiin onnettomuuksiin joutuneita ihmisryhmiä.

Tutkinnassa perehdyttiin tarkemmin noin vuoden aikana tapahtuneisiin vakaviin tapaturmiin. Tutkinnan kohteena oli kaksi aineistoa, joista toisen muodostivat vuoden 2013 aikana kuolleet sekä toisen joulukuun 2012 ja joulukuun 2013 välisenä aikana vakavasti loukkaantuneet. Aineistot esitellään tarkemmin luvussa 3.

¹ Tutkinnat D1/2003Y, S1/2010Y ja Y2012-S1

² Tässä tutkinnassa työikäisenä pidetään 18–67-vuotiaita. Jossain muissa yhteyksissä työikäisen määritelmä on erilainen, esimerkiksi Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen tutkimuksessa *Työikäisten tapaturmat Suomessa* työikäisinä pidetään 20–64-vuotiaita. Tilastokeskuksen tilastoissa työikäisinä pidetään 15–64-vuotiaita.

1.2 Kuolleet

Vuonna 2013 tapaturmaisesti kuolleiden aineisto koostui Tilastokeskuksen kuolemansyytilastoista³. Tilastot tehdään lääkärin kirjoittaman kuolintodistuksen⁴ perusteella. Kuolintodistukseen kirjattujen kuolemansyiden perusteella määritetään niin sanottu tilaston peruskuolemansyy⁵, jonka perusteella laaditaan vuosittaiset kuolemansyytilastot.

Vuonna 2013 Suomessa kuolleiksi tilastoiitiin kaikkiaan 51 478 henkilöä. Tapaturmiin kuoli 2 548 henkilöä, joista 1 265 oli 18–67-vuotiaita.

Taulukko 1. Vuonna 2013 Suomessa kuolleiksi tilastoidut luokiteltuna iän ja tilaston peruskuolemansyyn mukaan.

| Tilaston peruskuolemansyy | Lapset ja nuoret (-17) | Työikäiset (18–67) | Ikäihmiset (68–) | Yhteensä |
|--|------------------------|--------------------|------------------|----------|
| Taudit (A00–R99) | 169 | 9 655 | 37 782 | 47 606 |
| Tapaturmat (V01–X59, Y85–Y86) | 27 | 1 265 | 1 256 | 2 548 |
| Itsemurhat (X60–X84, Y87.0) ja henkirikokset (X85–Y09, Y87.1) | 17 | 808 | 140 | 965 |
| Muut (Y10–Y34, Y87.2, Y35–Y84, Y88–Y89) sekä ei kuolintodistusta | 4 | 217 | 138 | 359 |
| Yhteensä | 217 | 11 945 | 39 316 | 51 478 |

Tilastokeskus poisti Onnettomuustutkintakeskuksen pyynnöstä työikäisten tapaturmaisista kuolemista tutkintasuunnitelman mukaisesti seuraavat tapaukset:

- tapaturmaiset alkoholimyrkytykset (291)
- lääke- ja huumausainemyrkytykset (244)
- tapaturmaisen kuoleman myötävaikuttavana tilana oli alkoholi-, lääke- tai huumausainepäihtymys⁶ (302).

Tutkintaryhmälle toimitettu aineisto sisälsi 428 kuolleen henkilön tiedot. Aineisto käsitti kuolintodistukset sekä yhteenvedotaulukon, johon oli kirjattu henkilötietoja ja kuolemaan liittyviä tietoja.

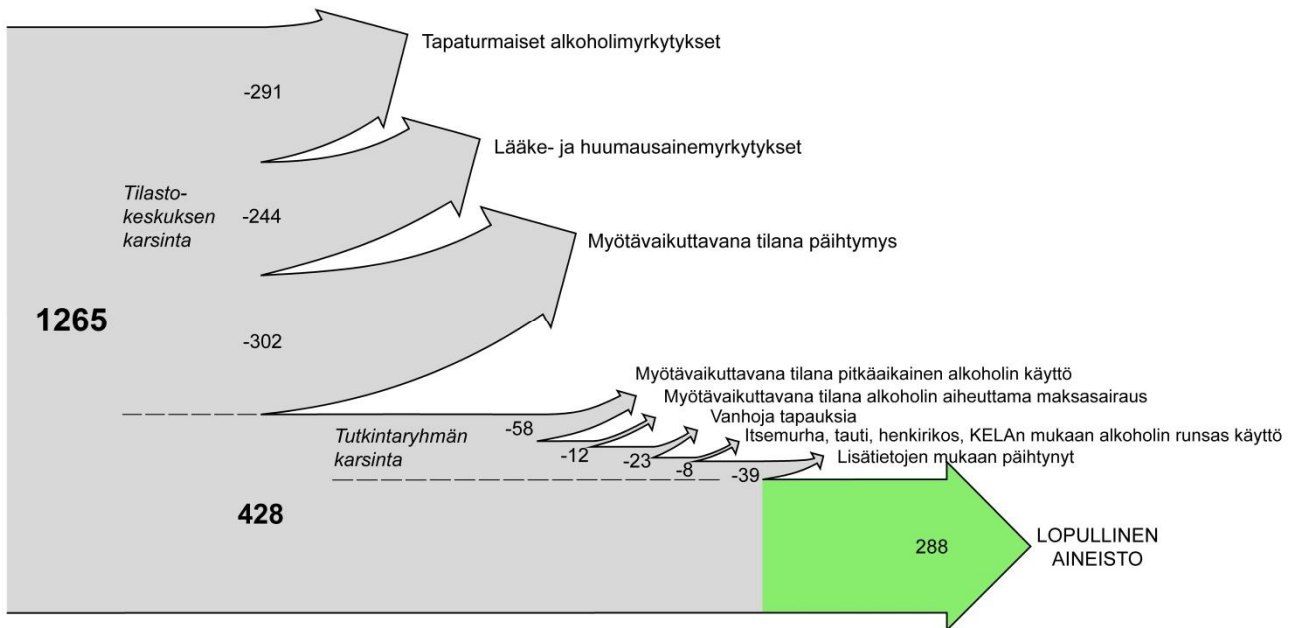
³ Tilastokeskuksen ylläpitämä kuolemansyytilasto tuottaa vuosittain tilastotietoa Suomessa vakinaisesti asuvien henkilöiden kuolemansyistä. Tietoja täydennetään ja tarkistetaan VRK:n väestötietojärjestelmän kuolintietojen perusteella.

⁴ Yleensä kuolintodistuksen kirjoittaa potilasta hoitanut lääkäri. Jos kuolemansyyn selvittäminen edellyttää oikeuslääketieteellistä ruumiinavausta, oikeuslääkäri laatii kuolintodistuksen avauksesta saatujen tietojen valmistuttua. Kuolintodistusten tarkistus- ja valvontavastuu on Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksella. THL:n alueyksikön oikeuslääkäri tarkistaa todistuksen oikeellisuuden ja lähettää sen Tilastokeskukseen. Lääkäri merkitsee kuolintodistukseen muun muassa välittömän kuolemansyyn, kuolemaan myötävaikuttaneita tiloja sekä peruskuolemansyyn. Peruskuolemansyy on se sairaus, vamma tai muu tila, joka on pannut alulle kuolemaan johtaneiden tilojen sarjan. Sellaisissa kuolemantapauksissa, joissa jokin ulkoinen syy on aiheuttanut kuolemaan johtaneen vamman, merkitään kuolintodistukseen vammakoodin lisäksi tapahtumaa kuvaava ulkoisen syyn koodi. Esimerkiksi jos epilepsiaa sairastava henkilö kaatuu, saa päävamman ja menehtyy myöhemmin keuhkokuumeeseen, kuolintodistukseen nämä on saatettu merkitä seuraavasti:

- välitön kuolemansyy: määrättämätön keuhkokuume (J189)
- peruskuolemansyy: traumaattinen lukinkalvonalainen verenvuoto (S066), ja tapahtumaa kuvaava ulkoinen syy: kaatuminen samalla tasolla (W01)
- kuolemaan myötävaikuttanut tila: epilepsia (G41).

⁵ Tilaston peruskuolemansyyn päättelyssä sovelletaan WHO:n laatiman kansainvälisen ICD 10 -tautiluokituksen valinta- ja sovellussääntöjä. ICD 10 -koodit muodostuvat yhdestä kirjaimesta ja 2–4 numerosta.

⁶ Kuolinsyytilastoihin päihtymys merkitään, jos kuolintodistuksen kirjoittanut lääkäri on kirjannut kuolintodistukseen päihtymyksen myötävaikuttaneeksi tilaksi. Lääkäri voi saada tiedon päihtymyksestä taustatiedoista tai ruumiinavauksen yhteydessä tehdyissä oikeuskemiallisesta tutkimuksesta.



Kuva 1. Kaikista työikäisten tapaturmaisista kuolemista tehty karsinta ja lopullisen aineiston muodostuminen. (Kuva: OTKES.)

Aineisto sisälsi 58 tapausta (14 %), joissa kuolemaan myötävaikuttavana tilana oli diagnosoitu pitkäaikainen haitallinen alkoholin käyttö tai siihen liittyviä elinmuutoksia⁷. Kaikki kuolintodistukset arvioitiin. Kaikissa näissä tapauksissa pitkäaikainen alkoholinkäyttö oli merkittävänä tekijänä tapaturman tai sen seurausten taustalla.

Näissä 58 tapauksessa oli kymmenen, joissa tapaturmahetkellä ollut alkoholipäihtymys oli virheellisesti koodattu alkoholitautiin liittyvällä diagnoosinumerolla. Lisäksi oli kaksi päihtymystapausta, joiden kuolintodistus on valmistunut vasta virallisen tilaston valmistumisen jälkeen ja tilaston laatimisen aikaan Tilastokeskuksella oli ollut käytössään ainoastaan peruskuolemansyy. Tämän johdosta näissä 12 tapauksessa kuolleen päihtymys ei näkynyt Tilastokeskuksen aineistossa. Nämä kaikki olivat miehiä. Tutkintaryhmä poisti nämä aineistosta.

Tapauksia, joissa alkoholin aiheuttama maksasairaus oli myötävaikuttavana tilana, ei automaattisesti suljettu pois, vaan ne tarkasteltiin erikseen tapauskohtaisesti. Näitä tapauksia oli 17, joista viisi jäi aineistoon ja 12 suljettiin pois. Näissä tapauksissa alkoholin aiheuttama maksasairaus oli tutkintaryhmän käsityksen mukaan myötävaikuttanut tapaturman seurauksiin.

Tutkinnan tavoitteena oli tarkastella kuolemaan johtaneita tapaturmia yhden vuoden ajanjaksoilla. Kuolleiden aineistosta jätettiin pois tapaukset, joissa tapaturma oli tapahtunut ennen vuotta 2013. Poistetuissa tapauksissa tapaturma oli tapahtunut 1–45 vuotta ennen kuolemaa ja tilaston peruskuolemansyyksi oli kirjattu kuljetustapaturmien tai muiden onnettomuuksien myöhäisvaikutukset (Y85–Y86). Seitsemässä tapauksessa tapaturma oli tapahtunut joulukuussa 2012. Nämä tapaukset jätettiin mukaan korvaamaan joulukuun 2013 aikana tapahtuneet tapaturmat, joiden uhrin menehtyivät vuoden 2013 jälkeen. Vanhoina tapauksina poistettiin 23.

Alkoholiin ja tapaturman ajankohtaan perustuvan karsinnan jälkeen aineistossa oli jäljellä 335 tapausta.

⁷ Yhdessä tapauksessa sivudiagnoosi oli G31.2 (alkoholin aiheuttama keskushermoston rappeutuminen) ja muissa F10 (alkoholin käytön aiheuttamat elimelliset aivo-oireyhtymät ja käyttäytymisen häiriöt).

Aineistoa täydennettiin viranomaisilta ja muilta tahoilta saaduilla tiedoilla. Näitä oli muun muassa poliisin tutkintailmoituksissa, ensihoitokertomuksissa ja oikeuslääketieteellisen kuolemansyyn selvittämisen asiakirjoissa. Lisätietojen perusteella aineistosta poistettiin seuraavat:

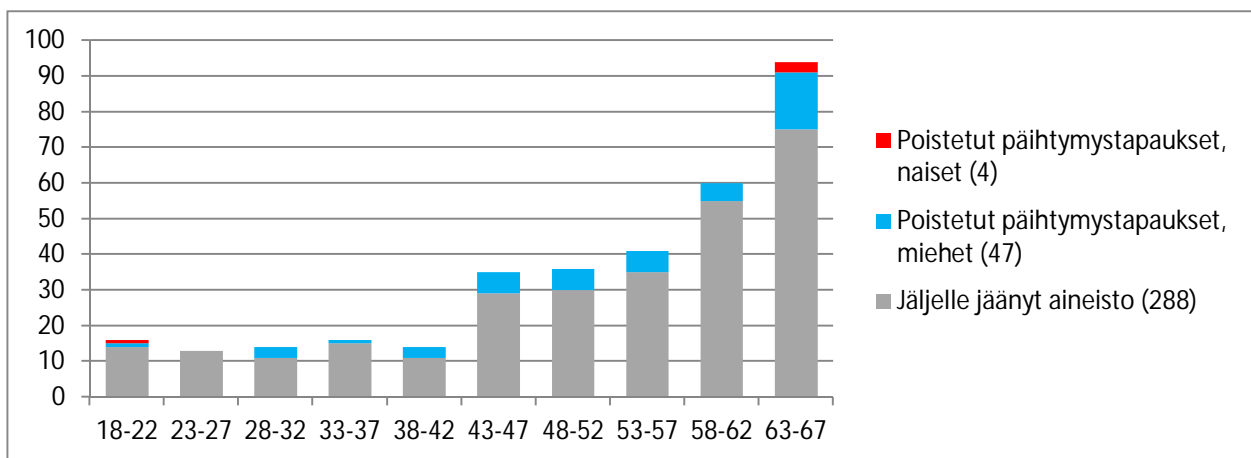
- neljä tapausta pystyttiin luokittelemaan itsemurhaksi
- yksi pystyttiin luokittelemaan henkirikokseksi
- kaksi tautikuolemaa oli tutkintaryhmän käsityksen mukaan kirjattu virheellisesti tapaturmaiseksi kuolemaksi.

Yhdessä tapauksessa viranomaisten tietoja yhdistelemällä selvisi, että hoitolaitokseen sijoitettu henkilö oli ollut yli 30 vuotta työkyvyttömyyseläkkeellä ja että hän sai eläketukea pitkäaikaiseen alkoholin käyttöön viittaavan päädiagnoosin F10 perusteella. Kuolintodistukseen lääkäri oli kirjannut pitkäaikaisen alkoholin käytön taustalla olon, mutta ei ollut merkinnyt sitä myötävaikuttaneeksi tilaksi. Tutkintaryhmä poisti myös tämän tapauksen aineistosta.

Näiden poistojen jälkeen aineistoon jäi 327 tapausta.

Edelleen lisätietojen avulla pystyttiin sulkemaan pois tapauksia, joissa onnettomuuden uhri oli ollut varmuudella päihtyneenä onnettomuuden sattuessa. Näitä tapauksia oli 39 (13 %), 35 miestä ja neljä naista.

Yhteensä aineistosta löydettiin 51 tapausta⁸, joissa tapaturmassa kuollut oli varmuudella päihtynyt, mutta tieto tästä ei ollut virallisissa tilastoissa. Tämä on 12 % Tilastokeskuksen aineistosta, josta oli poistettu kaikki tilastoissa päihtyneeksi kirjatut tapaukset.



Kuva 2. Poistetut päihtymystapaukset (51) ikäryhmittäin. (Kuva: OTKES.)

Poistetuista päihtymystapauksista suurin osa oli kaatumisia, 27 tapausta (53 %). Tyypillistä oli, että tapaturman ja kuoleman välillä oli ollut pitkä aika, jolloin alkoholin vaikutuksesta ei ollut todisteita esimerkiksi ruumiinavauksessa. Liikenneonnettomuuksissa kuolleita oli seitsemän ja tulipaloissa kuolleita viisi. Hukkumisia oli kuusi, tukehtumisia kolme sekä putoamisia, paleltumisia ja törmäämisiä kutakin yksi. Alkoholitapausten osuus oli suurin vanhimmissa ikäryhmässä, 20 %.

⁸ Sisältää edellä mainitun 39 tapauksen lisäksi 12 tapausta, joissa tapaturmahetkellä ollut alkoholipäihtymys oli virheellisesti koodattu alkoholitautiin liittyvällä diagnoosinumerolla tai joissa kuolintodistus oli valmistunut vasta tilastojen valmistumisen jälkeen.

Kaikki poistetut tapaukset arvioitiin tapauskohtaisesti. Poistetuissa tapauksissa ei tullut esiin päihtymyksen lisäksi muuta muusta aineistosta poikkeavaa tietoa. Tapausten poistolla ei näytä olevan vaikutusta tapaturmien ennaltaehkäisyä koskeviin johtopäätöksiin.

Päihtymystapausten lisäksi muita poistettuja alkoholitapauksia oli yhteensä 59. Näistä 48 (81 %) oli kaatumisia, viisi paleltumisia ja kolme liikenneonnettomuuksia. Hukkumisia, alle tai kiinni jäänteitä ja putoamisia oli kutakin yksi.

Kaikkien alkoholipoistojen jälkeenkin aineistoon jäi mukaan noin 25 tapausta, joissa kuolintodistuksessa tai muualta saaduissa tiedoissa oli maininta ajoittaisesta runsaasta alkoholin käytöstä. Näissä tapauksissa alkoholinkäytön ja tapaturman välistä syy-yhteyttä ei voitu osoittaa, joten tapauksien poistaminen aineistosta ei ollut perusteltua.

Lopulliseen aineistoon jäi 288 kuollutta. Näistä 258:lle (90 %) kuolinsyy oli selvitetty oikeuslääketieteellisellä ruumiinavauksella. Kuolintodistus oli kirjoitettu 24 vainajalle sairaalassa esitetien ja kliinisten löydösten perusteella ilman oikeuslääketieteellistä ruumiinavausta. Kuudelle ulkomailla kuolleelle kuolintodistus oli kirjoitettu Suomessa ulkomailla saatu-
jen asiakirjojen perusteella.

Tilaston peruskuolemansyissä löytyi 13 tapausta, jotka oli mahdollista kirjata tutkintaryhmän käytössä olleilla tiedoilla tarkemmin kuin mitä oli virallisiin tilastoihin kirjattu. Kuolintodistuksen kirjoittaneella lääkärillä ei ole ollut käytössä kaikkea sitä materiaalia, joka tutkintaryhmällä on ollut käytössä. Viisi näistä oli tapahtunut ulkomailla kuolleelle. Kahdessa tapauksessa kyse lienee kirjoitusvirheestä. Suurin osa poikkeamista oli vähäisiä, eikä niillä ollut olennaista merkitystä virallisiin tilastoihin.

Kuolintodistusten peruskuolemansyyn tärkein vamma -kohdassa havaittiin kymmenen virheellistä kirjausta (3 %). Näistä neljä liittyi hukkumisiin, kolme tukehtumisiin ja kolme ampaisten pistoihin. Tilastokeskus oli korjannut virheistä kolme.

1.3 Vakavasti loukkaantuneet

Tapaturmissa vakavasti loukkaantuneiden aineisto muodostettiin poiminnalla valtakunnallisesta sosiaali- ja terveydenhuollon hoitoilmoitusjärjestelmästä (Hilmo).

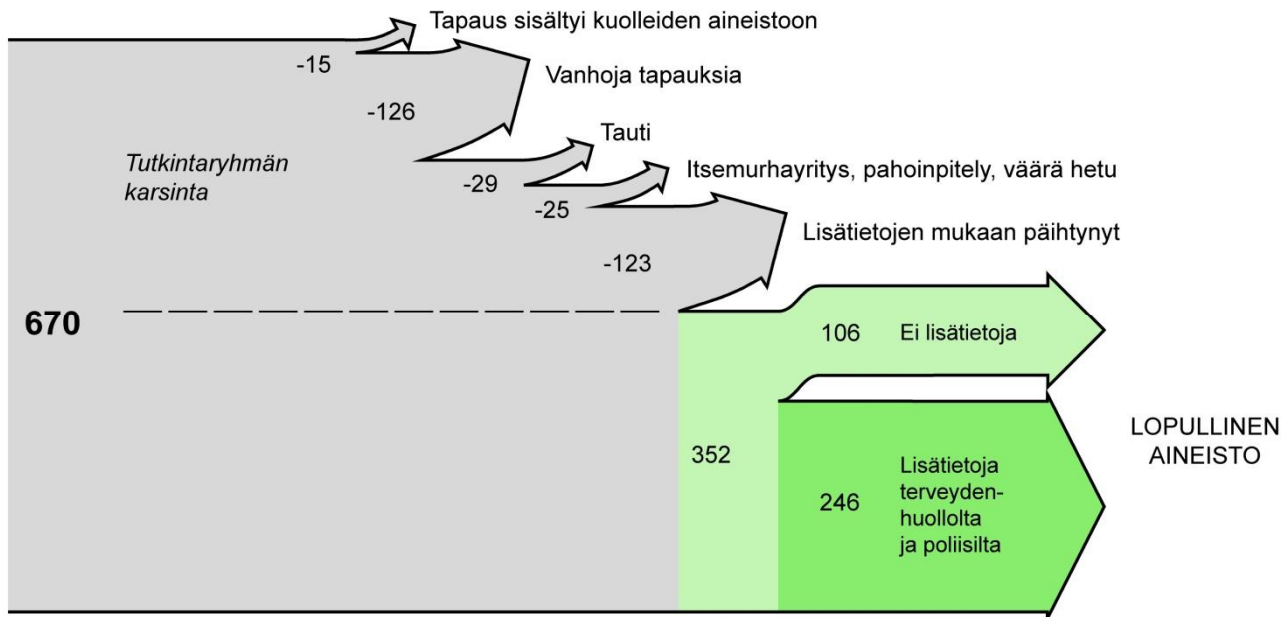
Hilmossa ei ole varsinaisesti luokittelua hoitoon johtaneen vamman vakavuudelle, joten vakavuutta arvioitiin hoitojakson pituuden perusteella. Poimintaehdoksi määriteltiin yhtenäisen hoitojakson pituus vuoden 2013 aikana vähintään 21 päiväksi. Henkilön tuli olla hoitojakson alkaessa 18–67-vuotias. Aineistosta rajattiin pois henkilöt, jotka olivat olleet päihdehuollon asiakkaita vuoden 2009 jälkeen.

Hilmoon kirjatun hoitojakson ulkoisen syyn piti olla tapaturmaan viittaava. Aineistosta rajattiin pois potilaan lääketieteelliseen hoitoon liittyvät vahingot (Y60–Y69), lääketieteellisten toimenpiteiden jälkeen ilmenevät haittavaikutukset (Y83–Y84) sekä ulkoisten syiden myöhäisvaikutukset (Y85–Y89).

Hilmoon kirjattua hoitojakson päädiagnoosia käytettiin toisena poiminnan perusteena, mikäli ulkoista syytä ei ollut merkitty. Päädiagnoosin tuli olla vakavaan tapaturmaan viittaava. Komplikaatiot (T81–T86) rajattiin pois. Alkoholitapausten pois rajaamiseksi aineistosta karsittiin tapaukset, joissa hoitojaksolle oli kirjattu alkoholin käyttöön viittaava sivudiagnoosi (F1-alkuinen koodi) tai henkilöllä oli vuoden 2010 jälkeen ollut hoitojaksoja, jossa päädiagnoosi viittasi alkoholiin.

Hoitojakson pituudelle ja ajankohdalle asetetuista ehdoista johtuen 10.12.2013 jälkeen tapahtuneet tapaturmat eivät tulleet mukaan tarkasteluun. Koska tavoitteena oli tutkia yhden

vuoden aikana tapahtuneita vakavia tapaturmia, tarkasteluun otettiin mukaan myös joulukuun 2012 aikana tapahtuneet tapaturmat.



Kuva 3. Hoitoilmoitusjärjestelmästä saatujen työikäisten loukkaantumisten karsinta ja lopullisen aineiston muodostuminen. (Kuva: OTKES.)

Rajausten jälkeen, mutta ennen tapaturman ajankohtaan perustuvaa rajausta aineistoon jäi 670 henkilöä. Aineisto supistui edelleen saatujen lisätietojen perusteella seuraavasti:

- tapaus oli mukana kuolleiden aineistossa (15)
- tapaturman ajankohta oli ollut ennen joulukuuta 2012 (126)
- lisätietojen valossa pitkän hoitojakson syynä oli selvästi enemmän tauti kuin tapaturma tai todettujen luunmurtumien taustalla oli enemmän tauti kuin vähäinen tapaturma (29)
- itsemurhayritys (20)
- pahoinpitely (4)
- hoitojakso oli kirjattu väärälle henkilötunnukselle (1).

Jäljelle jäi 475 tapausta, joissa kyseessä näytti olevan vuoden aikana tapahtunut tapaturma.

Päihtymystapauksina näistä rajattiin pois 123 (26 %) terveydenhuollosta ja poliisilta saatujen lisätietojen perusteella. Näistä lähes kaikki tapaukset olivat alkoholipäihtymyksiä.

Lopulliseen aineistoon jäi 352 tapausta. Näistä 225 tapaukseen saatiin terveydenhuollosta lisätietoja. Osa lisätiedoista oli ensihoitokertomuksia ja osa muita hoitotietoja. Poliisilta saatiin lisätietoja 68:aan lopullisen aineiston tapaukseen. Näistä lähes kaikki olivat liikenneonnettomuuksia tai työtapaturmia.

Yhdistämällä poliisin ja terveydenhuollon tiedot saatiin kaikkiaan 246 tapauksesta (70 %) lisätietoja.

Vuoden aikana tapahtuneista 475 tapaturmasta saatiin 369 tapaukseen riittävästi tietoa, jotta päihtymyksen osuus pystyttiin riittävän luotettavasti arvioimaan. Päihtymystapausten osuus näistä oli 33 %, vaikka Hilmo-aineistosta oli koodien avulla poistettu alkoholitapaukset.

2 TYÖIKÄISTEN VAKAVAT TAPATURMAT TILASTOISSA

2.1 Kuolemat

2.1.1 Tapaturmaisten kuolemien tilastointi

Tapaturmista on saatavilla tietoa kolmesta Tilastokeskuksen virallisesta tilastosta⁹.

Kuolemansyytilasto perustuu kuolintodistuksen tietoihin, joita täydennetään väestörekisterikeskuksen väestötietojärjestelmän tiedoilla. Kuolemansyytilastossa ovat mukana kalenterivuoden aikana Suomessa tai ulkomailla kuolleet, joilla kuolinhetkellä oli kotipaikka Suomessa. Tilastokeskus ylläpitää myös kuolintodistusarkistoa.

Kaksi muuta tapaturmatietoja sisältävää virallista tilastoa ovat tieliikenneonnettomuustilastot¹⁰ ja työtapaturmatilastot¹¹.

Kuolemat luokitellaan seuraaviin kuolemanluokkiin: tauti, tapaturma, lääketieteellinen hoito tai tutkimustoimenpide, itsemurha, henkirikos, sota tai epäselvä kuolemanluokka.

Tilastokeskuksen julkiset kuolemansyytilastot löytyvät PX-Web-tietokannasta. Tietokannan tilastoista tarkin on 3-merkkiseen ICD-10-koodiin perustuva tilasto, jossa on tapaturmien määrät jokaiselle koodille.

Tapaturmiin ja väkivaltaan kuolleista on olemassa 122-luokkainen luokitus, jossa tapaturmien peruskuolemansyyt on luokiteltu 74 luokkaan.

Taulukko 2. Tapaturmaisten kuolemien peruskuolemansyyntä ryhmittelyä 122-luokkaisessa tilastossa. Yhteensä tapaturmiin vuonna 2013 kuoli 2 548 henkilöä.

| Luokan numerot | Tilaston peruskuolemansyyt | ICD-10-koodit | Kaikki kuolleet vuonna 2013 |
|----------------|--|---------------|-----------------------------|
| 001–012 | Kuljetustapaturmat | V01–V99 | 318 |
| 013–018 | Kaatumis- ja putoamistapaturmat | W00–W19 | 1 113 |
| 019–028 | Elottoman ympäristön aiheuttamat tapaturmat | W20–W49 | 28 |
| 029–031 | Elollisen ympäristön aiheuttamat tapaturmat | W50–W64 | 2 |
| 032–037 | Tapaturmaiset hukkumiset | W65–W74 | 131 |
| 038–041 | Muut hengitystä estävät tapaturmat | W75–W84 | 79 |
| 042–046 | Altistuminen sähkölle, säteilylle, lämpötilalle tai ilmanpaineelle | W85–W99 | 47 |
| 047–052 | Altistuminen savulle ja tulelle | X00–X09 | 47 |
| 053–055 | Altistuminen kuumuudelle tai kuumille aineille | X10–X19 | 4 |
| 056–058 | Kosketus myrkyllisiin eläimiin tai kasveihin | X20–X29 | 3 |
| 059–061 | Altistuminen luonnonvoimille | X30–X39 | 65 |
| 062–071 | Myrkytystapaturmat | X40–X49 | 597 |
| 072 | Muut tapaturmat | X50–X59 | 52 |
| 121–122 | Ulkoisten syiden myöhäisvaikutukset | Y85–Y86, Y899 | 62 |

⁹ Suomen virallinen tilasto on yhteiskunnan kehitystä ja tilaa kuvaavien tilastojen kattava kokoelma. Siihen kuuluu lähes 300 tilastoa 26 aihealueelta. Keskeisin virallisten tilastojen tuottaja on Tilastokeskus.

¹⁰ <http://tilastokeskus.fi/til/ton/index.html>

¹¹ <http://tilastokeskus.fi/til/ttap/index.html>

Tilastoinnissa käytetty luokittelu ei aina sovellu riittävästi tapaturmien ennaltaehkäisytyöhön. Esimerkiksi tämän tutkimuksen kaikille viidelle laskettelutapaturmalle on tilastoihin kirjattu viisi eri peruskuolemansyytä.¹²

Kaikkien kuolleiden luokittelussa on käytössä 54-luokkainen luokitus, jossa tapaturmaisia alkoholimyrkytyksiä (X45) ei lasketa tapaturmiin, vaan alkoholiperäisiin tauteihin. Muut tapaturmien peruskuolemansyyt on luokiteltu kahdeksaan luokkaan. Edellisestä 122-luokkaisesta luokittelusta poiketen tahallisuudeltaan epäselvät lääke-, huume- ja alkoholimyrkytykset (Y10-Y15) ovat mukana. Näitä oli 15 vuonna 2013.

Taulukko 3. Tapaturmaisten kuolemien peruskuolemansyyden ryhmittely 54-luokkaisessa kaikkia kuolemansyitä koskevassa tilastossa.

| Luokan numerot | Tilaston peruskuolemansyy | ICD-10-koodit | Kaikki kuolleet vuonna 2013 |
|----------------|---|------------------------------------|-----------------------------|
| 42–49 | Tapaturmat pl. tapaturmainen alkoholimyrkytys | V01–X44, X46–X59, Y10–Y15, Y85–Y86 | 2 245 |
| 42 | Maaliikennetapaturmat | - | 235 |
| 43 | Muut maakuljetustapaturmat | - | 36 |
| 44 | Vesikuljetustapaturmat | V90–V94 | 37 |
| 45 | Muut ja määrittämättömät kuljetustapaturmat | V95–V99 | 10 |
| 46 | Tapaturmaiset kaatumiset ja putoamiset | W00–W19 | 1 113 |
| 47 | Hukkumistapaturmat | W65–W74 | 131 |
| 48 | Myrkytystapaturmat pl. tapaturmainen alkoholimyrkytys | X40–X44, X46–X49, Y10–Y15 | 294 |
| 49 | Muut tapaturmat ja tapaturmien myöhäisvaikutukset | - | 389 |

Tilastokeskuksen tilastojen päihtyneiden osuutta kuvaavassa liitetaulukossa tapaturmien määrä ilmoitetaan ilman myrkytyksiä. Näitä tapaturmia vuonna 2013 oli 1 951.

Euroopan unionin tilastoissa (Eurostat) vuonna 2013 Suomessa tapaturmiin (V01–X59, Y85–Y86) kuoli 2 534¹³ henkilöä.

THL:n tapaturmasivulla¹⁴ tapaturmat luokitellaan koti- ja vapaa-ajan tapaturmiksi, liikennetapaturmiksi ja työtapaturmiksi. Vuonna 2014 kaikista kuolemaan johtaneista tapaturmista 89 % oli koti- ja vapaa-ajan tapaturmia, 10 % tieliikenteen tapaturmia ja 1 % työtapaturmia.

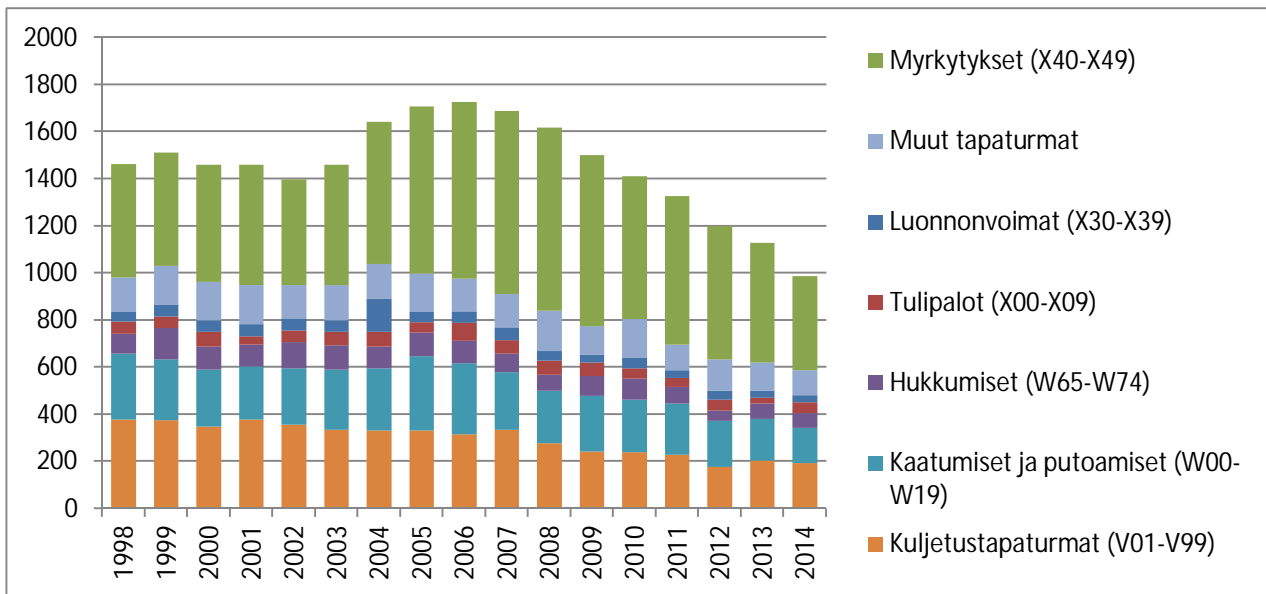
2.1.2 Työikäisten tapaturmaisten kuolemien määrä 1998–2014

Työikäisten tapaturmaisten kuolemien määrä on laskenut viime vuosina. Esimerkiksi vuosina 1998–2006 oli 15–64-vuotiaiden tapaturmaisten kuolemien (pois lukien myrkytykset) määrä noin tuhat, mutta sen jälkeen määrä on vähentynyt noin 600:an vuosina 2012–2014.

¹² W02 putoaminen liittyen luisteluun, hiihtoon tai vastaavaan, W17 muu putoaminen tasolta toiselle, W22 esineisiin törmäminen, X36 altistuminen lumivyörylle tai maanvyörylle, W83 muu määritetty hengitystä vaikeuttava tekijä

¹³ Tapaturman paikkaan liittyvä täsmennys: All deaths reported in the country

¹⁴ <https://www.thl.fi/fi/web/tapaturmat/tapaturmat-suomessa>

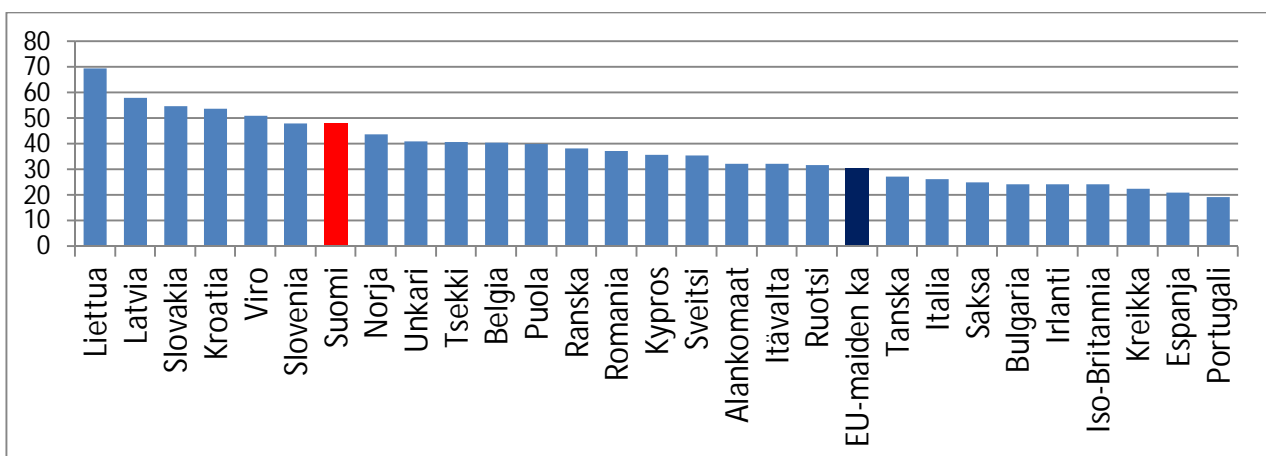


Kuva 4. Tapaturmiin kuolleiden työikäisten 15–64-vuotiaiden määrä vuosina 1998–2014. (Lähde: Tilastokeskus.)

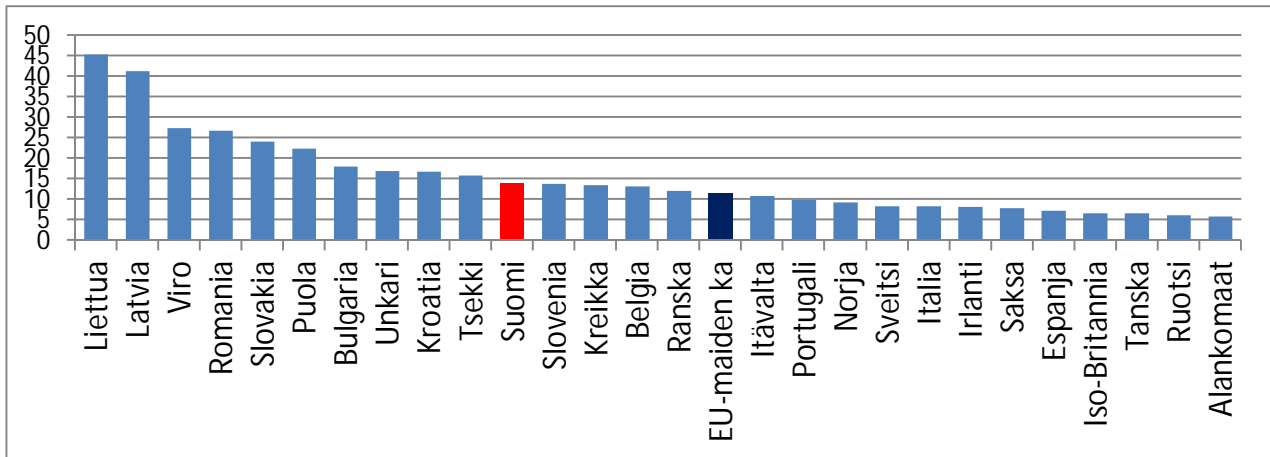
Myrkytystapaturmien määrä työikäisillä oli vuosina 1998–2003 noin 500 vuosittain, mutta nousi sen jälkeen ollen vuosina 2006–2008 yli 750 vuosittain. Sen jälkeen myrkytystapaturmissakin on ollut laskeva trendi, ja vuonna 2014 niitä oli 400. Lähes kaikki myrkytykset liittyvät päihteisiin.

2.1.3 Tapaturmaisten kuolemien määrän eurooppalainen vertailu

Suomessa tapaturmakuolleisuus on tilastojen mukaan korkea verrattaessa moniin muihin Euroopan maihin. Esimerkiksi vuonna 2013 tapaturmiin Suomessa kuoli noin 1,5–1,7-kertainen määrä ihmisiä verrattuna Euroopan maiden keskiarvoon. Hyviä vertailukohtia Suomelle ovat Pohjoismaat kuten Ruotsi tai Tanska, joissa määrä on tilastoissa lähellä Euroopan keskiarvoa.



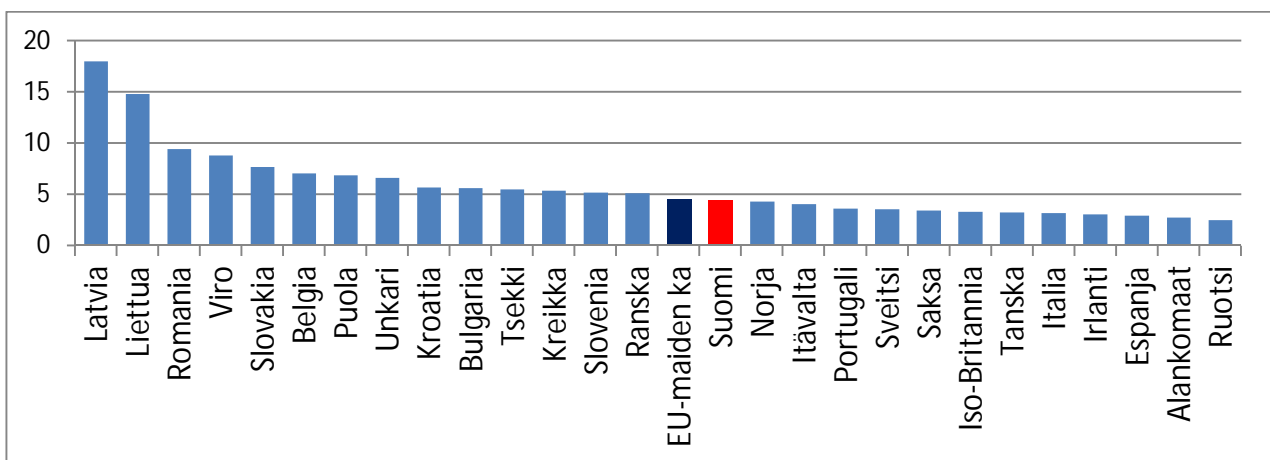
Kuva 5. Tapaturmaan kuolleiden suhteellinen määrä (kuolemaa/100 000 asukasta) eräissä Euroopan maissa vuonna 2013. (Lähde: Eurostat.)



Kuva 6. Tapaturmaan kuolleiden alle 65-vuotiaiden suhteellinen määrä (kuolemaa/100 000 asukasta) eräissä Euroopan maissa vuonna 2013, kun alkoholimyrkytykset ja muut myrkytystapaturmat (X40–X49) jätetään pois. (Lähde: Eurostat.)

Vertailtaessa vuoden 2013 tilastoissa alle 65-vuotiaita ja jätettäessä alkoholi- ja muut myrkytystapaturmat (X40–X49)¹⁵ pois Suomessa kuoli noin 1,2-kertainen määrä ihmisiä verrattuna Euroopan unionin keskiarvoon. Ruotsiin ja Tanskaan verrattuna Suomen kuolemien määrä oli yli 2,1-kertainen.

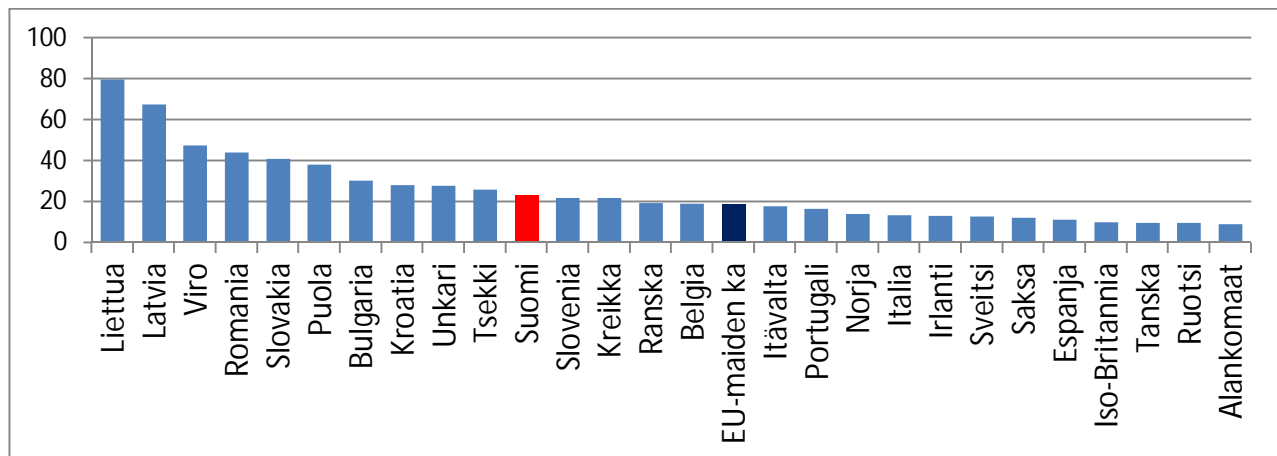
Naisten kuolleisuus oli vastaavassa vertailussa Euroopan unionin keskiarvon kanssa samassa. Tanskaan verrattuna kuolleisuus oli yli 1,3-kertainen ja Ruotsiin yli 1,7-kertainen.



Kuva 7. Tapaturmaan kuolleiden alle 65-vuotiaiden naisten suhteellinen määrä (kuolemaa/100 000 asukasta) eräissä Euroopan maissa vuonna 2013, kun alkoholimyrkytykset ja muut myrkytystapaturmat (X40–X49) jätetään pois. (Lähde: Eurostat.)

¹⁵ Eurostatin julkisissa tilastoissa ei ole mahdollista kovin monipuolisiin hakuihin. Esimerkiksi ikään perustuva ainoa luokittelu on kaikkien tapausten ohella alle 65-vuotiaat. Alkoholimyrkytyksiä (X45) tai lääke- ja huumeainemyrkytyksiä (X40–X44) ei voi rajata pois yksinään, mutta kaikki myrkytystapaturmat (X40–X49) voi. Esimerkiksi Suomessa vuonna 2012 lääke-, huumeainemyrkytysten osuus kaikista alle 65-vuotiaiden tapaturmaisista myrkytyskuolemista oli 99 %, joten tämä Eurostatin rajaus sopii hyvin tähän tutkintaan.

Miesten kuolleisuus oli vastaavassa vertailussa Euroopan unionin keskiarvoon verrattuna yli 1,2-kertainen. Tanskaan ja Ruotsiin verrattuna kuolleisuus on noin 2,4-kertainen.



Kuva 8. Tapaturmaan kuolleiden alle 65-vuotiaiden miesten suhteellinen määrä (kuolemaa/100 000 asukasta) eräissä Euroopan maissa vuonna 2013, kun alkoholimyrkytykset ja muut myrkytystapaturmat (X40–X49) jätetään pois. (Lähde: Eurostat.)

Tapaturmatilastojen kansainväliseen vertailtavuuteen liittyy useita epävarmuustekijöitä, jotka liittyvät kulttuuristen tekijöiden lisäksi kuolemansyyn selvittämisen menettelyihin.

Yhteiskuntarakenteen ja kulttuurisen samankaltaisuuden vuoksi lähinnä Pohjoismaat soveltuvat vertailuun keskenään. Samankaltaisuudesta huolimatta myös Pohjoismaissa kuolemansyyn selvittämisen menettelyt poikkeavat toisistaan. Merkittävimpänä erona tilastojen muodostumisen näkökulmasta on ruumiinavausten ja etenkin oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten osuus kaikista kuolemista.

Julkaistujen tutkimusten¹⁶ mukaan kuolemanluokka voi muuttua jopa 10 % kuolemantapauksissa ruumiinavauksen jälkeen. Suomessa oikeuslääketieteellinen kuolemansyyn selvitys ja siihen usein liittyvä ruumiinavaus tehdään edelleen liki 20 %:lle kuolleista. Esimerkiksi Tanskassa vastaava luku vaihtelee kahden ja neljän prosentin välillä. Kun vainajille ei tehdä oikeuslääketieteellistä ruumiinavausta, kuolintodistuksen kirjoittamisesta vastaavat potilashoitotyössä toimivat lääkärit. Kuolintodistuksen kirjoittavan lääkärin koulutuksellinen ja ammatillinen tausta voi vaikuttaa siihen, arvioidaanko tapaturmassa syntynyt vamma vai krooninen pitkäaikaissairaus peruskuolemansyiksi. Tilastot tehdään peruskuolemansyyn mukaan. Tilanteessa, jossa vainajalle ei tehdä ruumiinavausta, sellaiset vammalöydökset, jotka eivät ole päällepäin nähtävissä, voivat jäädä havaitsematta.

Esimerkiksi keuhkokuume oli vuonna 2013 tilaston peruskuolemansyynä Suomessa viidellä henkilöllä 100 000 asukasta kohden, kun vastaavat luvut Tanskassa ja Ruotsissa ovat 41 ja 21. Vastaavasti Suomessa kuolemansyiksi oli vuonna 2013 kirjattu epäselvä kuolemansyy tai tuntemattomasta syystä aiheutunut kuolema seitsemälle henkilölle 100 000 asukasta kohden. Vastaava luku Tanskassa on 62.

Suomalaisia tapaturmatilastoja voidaan pitää luotettavina erityisesti pohjoismaalaisittain vertailtuna korkean ruumiinavausprosentin ansiosta. Lisäksi suomalainen kuolintodistusten tarkastusprosessi tuottaa aineiston, jossa myös potilasta hoitaneen lääkärin kirjoittamissa kuo-

¹⁶ Ylijoki-Sørensen, S. (2014) *Autopsy in unresolved deaths and accuracy of mortality statistics; analysis of cause of death investigation in Finland and in Denmark*. Doctoral dissertation, Aarhus Universitet.

lintodistuksissa peruskuolemasyiksi pyritään löytämään esimerkiksi keuhkokuumeelle altistanut sairaus tai yleiskuntoa heikentänyt vamma.

Vertailtaessa myrkytystapaturmia ja mahdollista alkoholin osuutta kuolemaan tulee ottaa huomioon kansalliset erityispiirteet. Esimerkiksi Tanskassa on erityisesti painotettu sitä, että huumausaineiden aiheuttamat kuolemat tulee selvittää. Tämä näkyy tapaturmatilastoissa.

Käytettäessä kuolinsyytilastoja ja tapaturmaisista kuolemista tutkimusaineistona tulee kansainvälisiä vertailuja tehdä varoen.

2.1.4 Päihtyneiden osuus tilastoissa

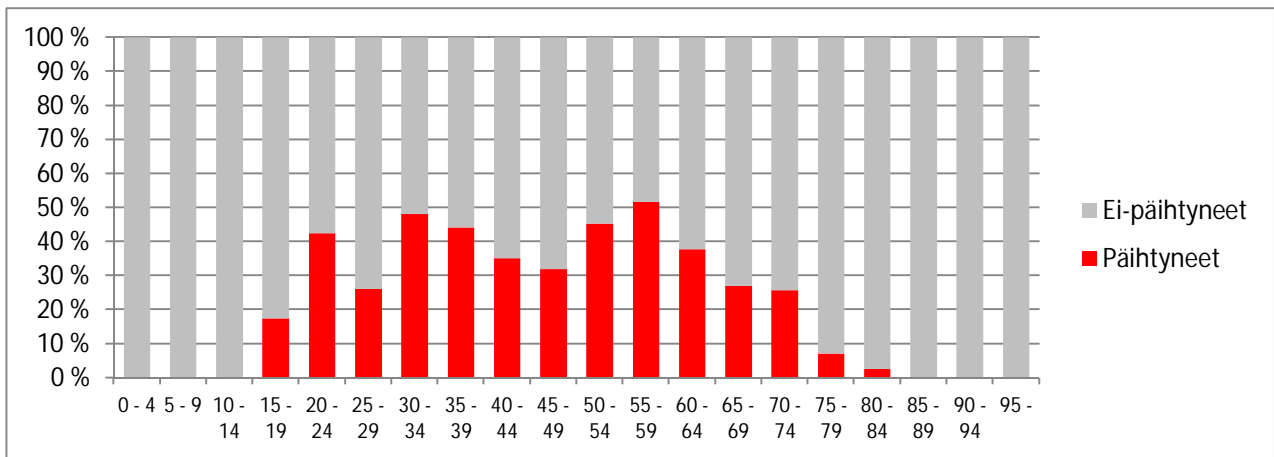
Tilastokeskuksen 2013 kuolemansyytilastojen mukaan 18 % muissa kuin myrkytystapaturmissa kuolleista oli päihtyneenä, kun tarkastellaan kaiken ikäisten kuolemia.¹⁷

Taulukko 4. Päihtyneiden osuus tapaturmaisissa kuolemissa vuonna 2013. (Lähde: Tilastokeskus.)

| Ulkoisen syy | Tapaturmissa kuolleet | Päihtyneenä tapaturmissa kuolleet |
|--|-----------------------|-----------------------------------|
| Tapaturmat (pl. myrkytykset) | 1 951 | 355 (18 %) |
| Tulipalo (X00–X09) | 47 | 26 (55 %) |
| Saunakuolemat (W92) | 44 | 23 (52 %) |
| Hukkuminen (ml. vesiliikenteen hukkumiset) | 168 | 72 (43 %) |
| Kylmyys (X31) | 64 | 25 (39 %) |
| Ruokaan tukehtuminen (W79) | 58 | 15 (26 %) |
| Liikennetapaturmat (pl. vesiliikenteen hukkumiset) | 281 | 57 (20 %) |
| Kaatuminen, putoaminen | 1 113 | 119 (11 %) |
| Muu tapaturma | 176 | 18 (10 %) |

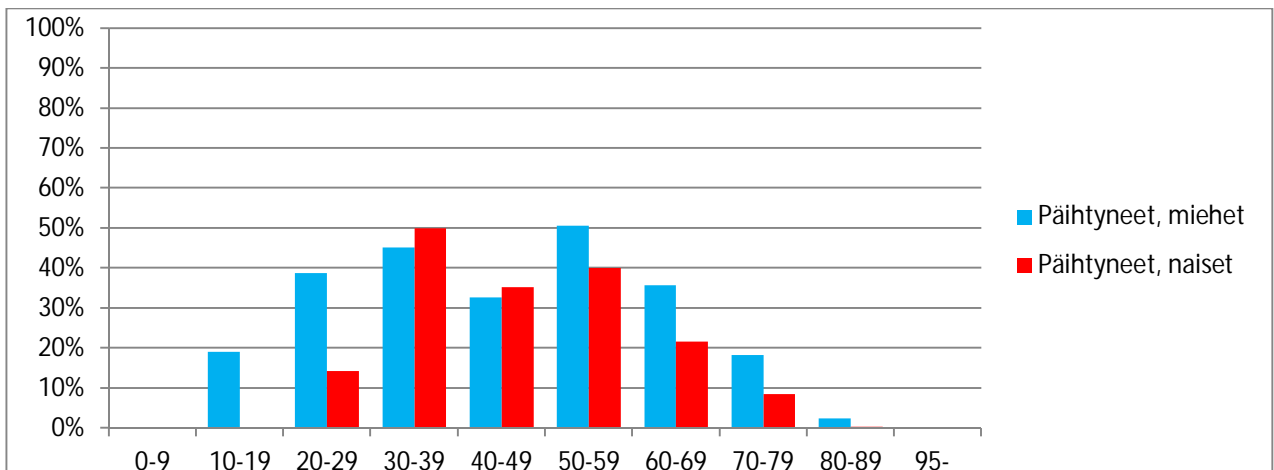
Päihtyneistä 71 % kuului ikäväliille 15–64, jota Tilastokeskus käyttää työikäisten määrittelyssä. Näissä ikäryhmissä päihtyneiden osuus oli keskimäärin 41 %. Suurimmillaan osuus oli ikäryhmissä 30–34- ja 55–59-vuotiaat, noin puolet.

¹⁷ Tässä luvussa tarkastellaan koko väestön tilastoja perustuen Tilastokeskuksen käyttämään ikäryhmittelyyn. Tapaturmaisesti päihtyneenä kuolleeksi tilastoihin kirjataan henkilöitä, joilla kuolintodistusta laatinut lääkäri on arvioinut alkoholin myötävaikuttaneen kuolemaan. Kaikkia niitä kuolleita henkilöitä, joilla on ollut tapahtuma-aikana alkoholia veressään, ei luokitella päihtyneenä kuolleisiin. Virallisessa tilastossa ei eritellä tapauksia, joissa kuolemaan myötävaikuttavana tilaksi on diagnosoitu pitkäaikainen haitallinen alkoholin käyttö tai siihen liittyviä elinmuutokset.



Kuva 9. Päihtyneiden osuus muissa kuin myrkytystapaturmissa ikäryhmittäin vuonna 2013. (Lähde: Tilastokeskus.)

Päihtyneistä 86 % oli miehiä. Tapaturmaisesti kuolleista naisista päihtyneitä oli 7 % (49/731) ja miehistä 25 % (306/1220).



Kuva 10. Päihtyneiden osuus muissa kuin myrkytystapaturmissa sukupuolittain ja ikäryhmittäin vuonna 2013.¹⁸ (Lähde: Tilastokeskus.)

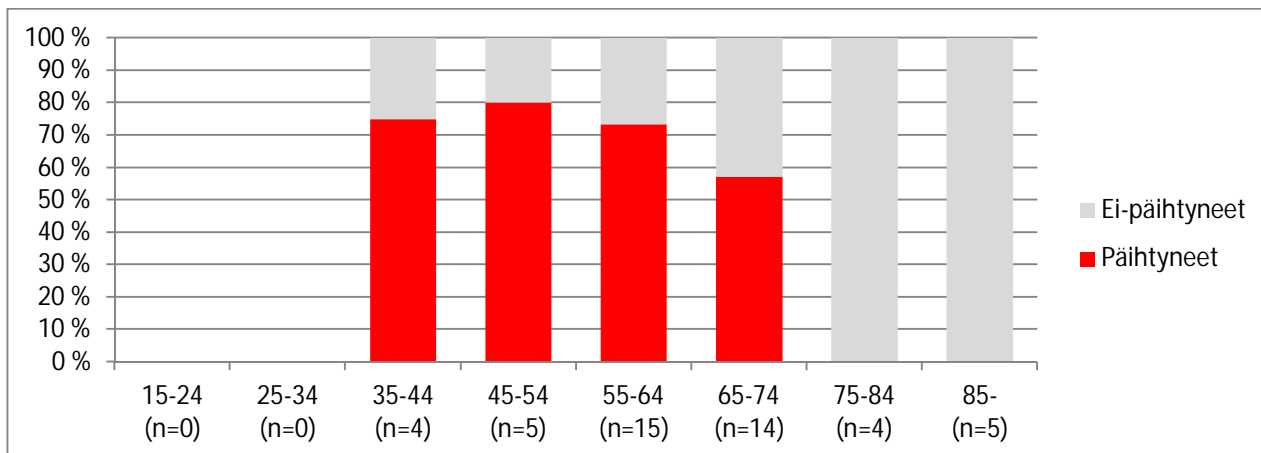
Ikäryhmäkohtaisessa tarkastelussa sukupuolten välillä oli hieman eroja. Miesten osuus oli naisten osuutta suurempi alle 30-vuotiailla ja yli 50-vuotiailla. Naisten osuus oli hieman suurempi ikävälillä 30–49.

Ikävälillä 15–64 päihtyneiden miesten osuus oli 42 % ja naisten 31 %. Vaikka naisille tapahtuu tapaturmia sekä yleisesti että päihtyneenä paljon vähemmän kuin miehille, työikäiset naiset ovat tapaturmahetkellä lähes yhtä usein päihtyneinä kuin miehet. Tämä tarkoittaa sitä, että päihtymys on myös naisille keskeinen riskitekijä.

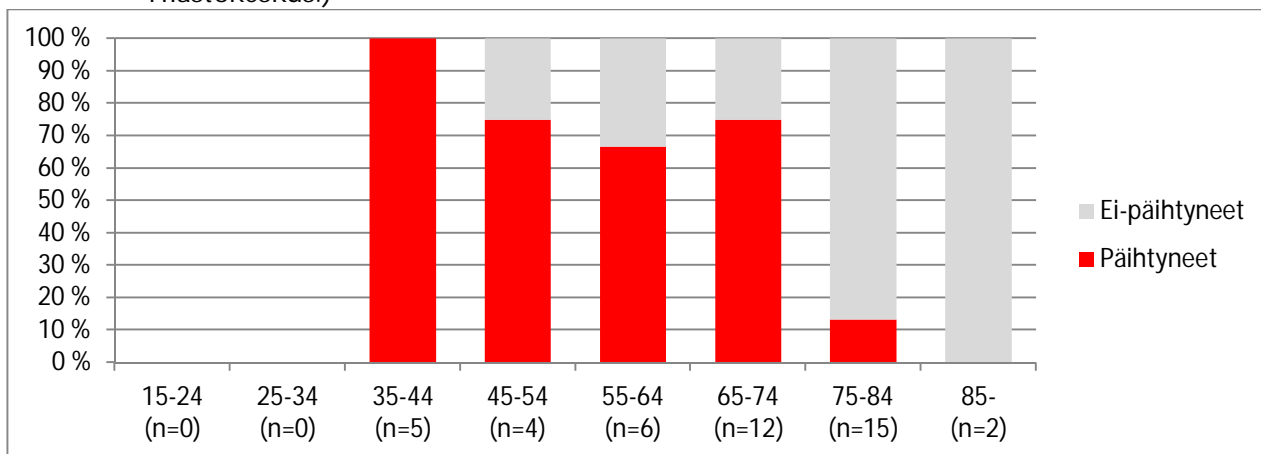
Tulipaloissa ja saunakuolemista päihtyneiden osuus oli yli 50 %. Tulipalossa kaikki kuolleet olivat yli 35-vuotiaita. Tulipalossa kuolleita ikävälillä 15–64 oli 24, joista päihtyneitä oli 75 %.

¹⁸ Naisten pienen määrän vuoksi satunnaisuudella on suuri merkitys, mitä on pyritty vähentämään kuvassa yhdistämällä ikäluokkia.

Saunakuolemista kaikki kuolleet olivat yli 35-vuotiaita. Saunakuolemia ikävälillä 15–64 oli 15, joista päihtyneitä oli 80 %.



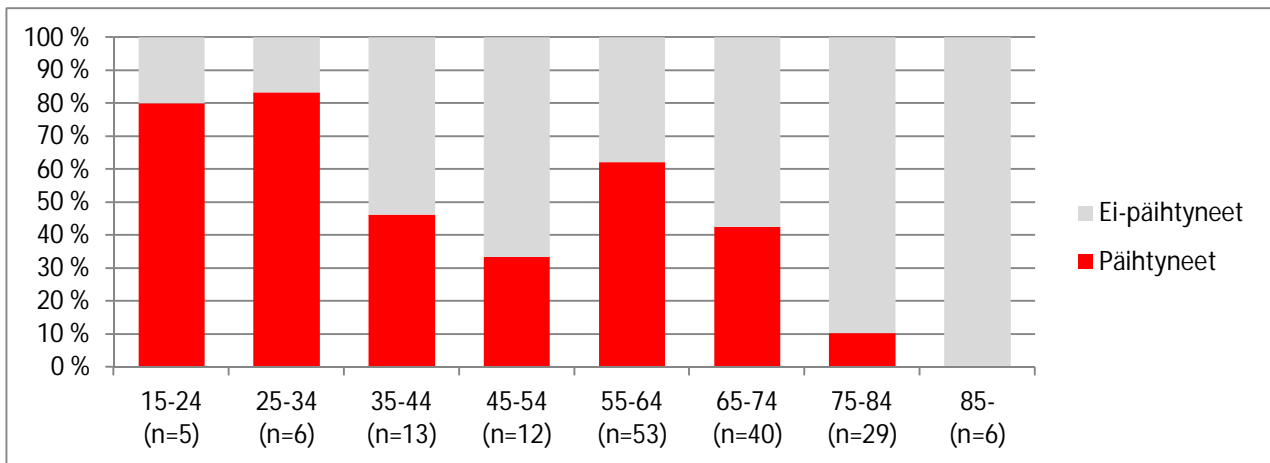
Kuva 11. Päihtyneiden osuus tulipaloissa kuolleista (X00–X09) ikäryhmittäin vuonna 2013. (Lähde: Tilastokeskus.)



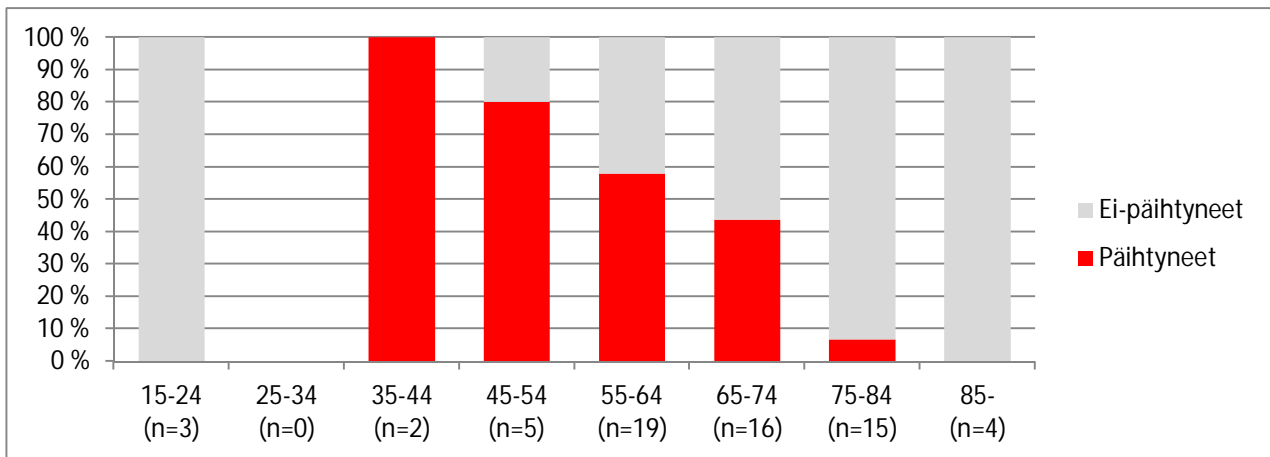
Kuva 12. Päihtyneiden osuus saunakuolemista (W92) ikäryhmittäin vuonna 2013. (Lähde: Tilastokeskus.)

Hukkumisissa ja paleltumisissa päihtyneiden osuus oli noin 40 %. Ikävälillä 15–64 hukkui 89 henkilöä, joista 58 % oli päihtyneitä.

Kylmyyteen ikävälillä 15–64 kuoli 29 henkilöä, joista 59 % oli päihtyneenä.

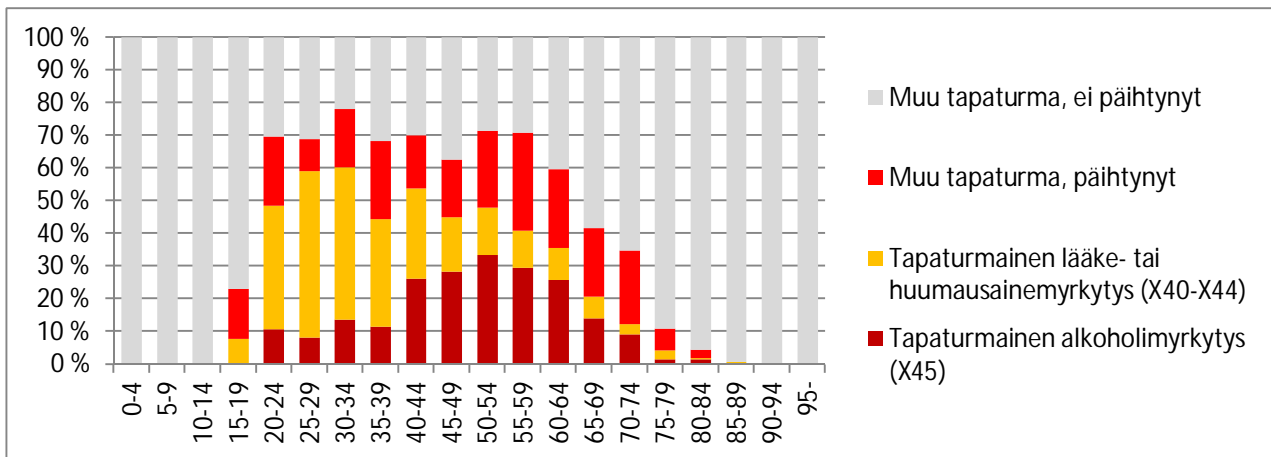


Kuva 13. Päihtyneiden osuus hukkumisista (V90, V92, W65–W74) ikäryhmittäin vuonna 2013. (Lähde: Tilastokeskus.)



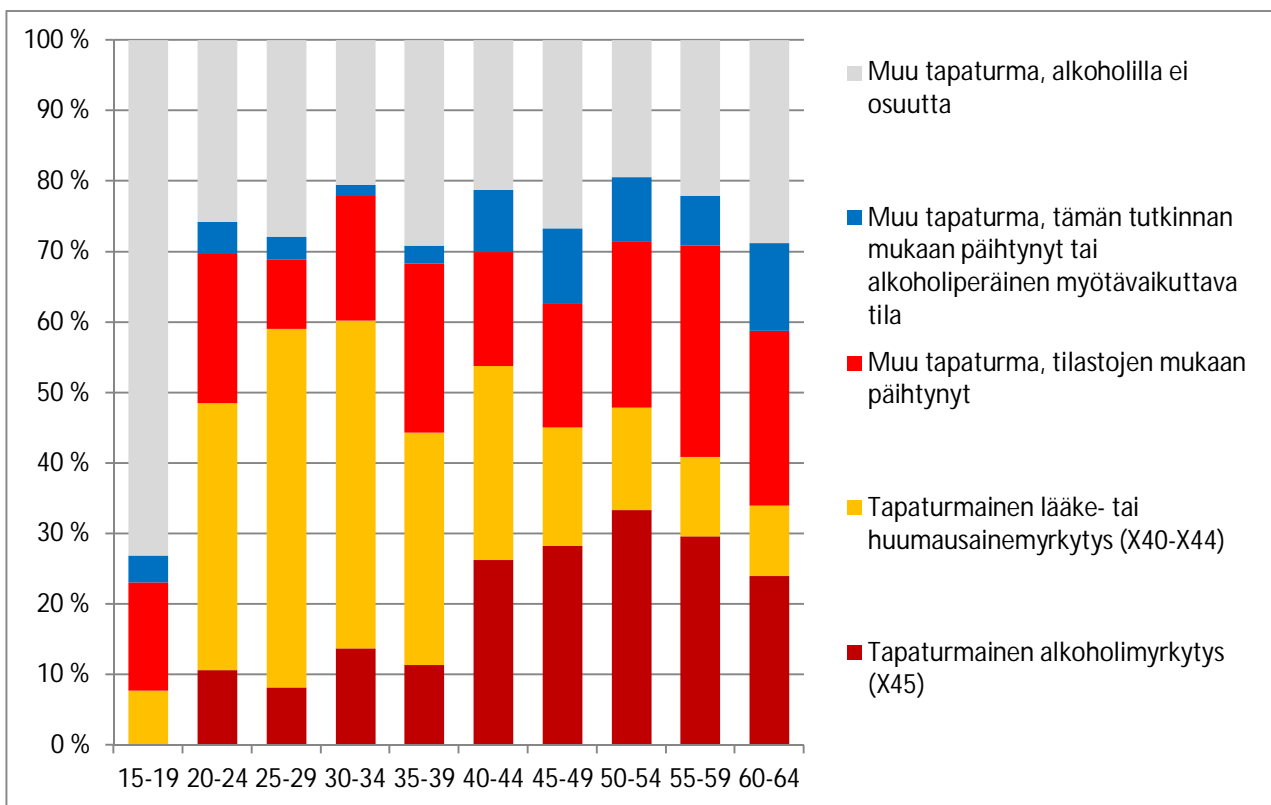
Kuva 14. Päihtyneiden osuus kylmyyteen kuolleista (X31) ikäryhmittäin vuonna 2013. (Lähde: Tilastokeskus.)

Päihtyneiden kokonaisosuus tapaturmissa saadaan laskemalla tapaturmaiset alkoholimyrkytykset, lääke- ja huumausainemyrkytykset sekä päihtyneet yhteen. Suurimmillaan päihtyneiden kokonaisosuus oli ikäryhmässä 30–34-vuotiaat, 78 %. Ikävälillä 15–64 päihtyneiden kokonaisosuus oli 66 %.



Kuva 15. Alkoholien ja muiden päihteiden osuus kaikissa tapaturmissa ikäryhmittäin virallisen tilaston mukaan 2013. (Lähde: Tilastokeskus.)

Tilastokeskuksen toimittaman aineiston tutkinnassa havaittiin 51 päihtymystapausta, joita virallisissa tilastoissa ei ollut. Jos huomioidaan nämä tapaukset ja lisäksi ne tapaukset, joissa kuolintodistukseen kuoleman myötävaikuttavaksi tilaksi oli kirjattu alkoholin käyttö (59), saadaan kuvan 14 mukainen alkoholin kokonaisuus. Ikävälillä 15–64 päihteiden kokonaisuudeksi saadaan 74 %.



Kuva 16. Päihteiden kokonaisuus työikäisten tapaturmakuolemista vuonna 2013. Kuvassa ovat myös tutkinnassa päihtyneiksi todetut ja alkoholi-peräiset myötävaikuttaneet tilat. (Lähde: Tilastokeskus/OTKES.)

2.2 Vakavasti loukkaantuneet

Suomessa ei ole vaikeasti tai vakavasti loukkaantuneista potilaista järjestelmällistä viranomaisten ylläpitämää tilastoa. Helsingissä Töölön sairaalan tapaturma-asema on kerännyt

vuodesta 2006 aineistoa hoitamistaan vakavasti loukkaantuneista potilaista. Lisäksi Helsingissä Lasten ja nuorten sairaala ja Tampereen yliopistollinen sairaala ovat keränneet vastavaa aineistoa vuoden 2015 alusta alkaen. Tilastoissa ovat ainoastaan kyseisissä sairaaloissa hoidetut potilaat. Aineistojen ensisijainen tarkoitus on diagnostiikan ja hoidon kehittäminen, eikä tapaturmien ennaltaehkäisy. Lisäksi yksittäisissä sairaaloissa on projektiluontoisia ja kestoiltaan määräaikaista, johonkin tiettyyn tutkimukseen liittyviä rajoitettuja tilaston keruita.

Useat valtakunnalliset viralliset ja epäviralliset organisaatiot keräävät tietoa omaan alaansa liittyvistä tapaturmista, kuten hukkumisista tai tiettyyn urheilulajiin liittyvistä tapaturmista. Näiden tilastojen tietojen keräämistä ei kuitenkaan ole virallisesti ohjeistettu eivätkä eri toimijoiden keräämät aineistot välttämättä sisällä keskenään vertailukelpoista tietoa. Näistä epävirallisista tilastoista puuttuvat usein suomalaisille ulkomailla tapahtuneet tapaturmat.

2.3 Tapaturmista aiheutuneet kustannukset

Tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelmassa¹⁹ on tarkasteltu tapaturmien aiheuttamia suoria ja välillisiä²⁰ kustannuksia vuonna 2011.

Sairaaloissa vammoja ja myrkytyksiä diagnosoitiin 146 000:ssa vähintään yli yön kestäneessä hoitoa tai päiväkirurgian operaatiota vaatineessa sairaalahoitajaksossa. Näiden hoitojen kustannukset olivat noin 690 miljoonaa euroa. Näistä hoitajaksoista arviolta 64–75 % oli seurausta koti- ja vapaa-ajan tapaturmista, mikä vastaa 450–530 miljoonan euron kustannuksia.

Avohoidon kustannuksista ei ole tarkkaa diagnoosikohtaista tietoa. Avohoitokäynneistä arviolta 3,5–7 % liittyi vammoihin ja myrkytyksiin aiheuttaen 150–300 miljoonaa euron kustannukset. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien osuus kustannuksista on noin 100–200 miljoonaa euroa.

Sairauspäivärahaa KELA maksaa vuosittain vammojen ja myrkytysten johdosta 50 000–55 000 henkilölle. Menetettyjä työpäiviä on vuosittain noin kaksi miljoonaa, joka vastaa noin 5 500 henkilötyövuotta. Näiden työpäivien kustannukset ovat vuosittain kasvavia ja olivat 134 miljoonaa euroa vuonna 2012. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien aiheuttamat sairauspäiväraha-kustannukset olivat noin 85–100 miljoonaa euroa vuonna 2011, mikäli oletetaan syiden jakautuvan samoin kuin sairaalahoidossa.

Työkyvyttömyyseläkettä on maksettu vamman tai myrkytyksen perusteella noin 5 500 henkilölle vuosittain. Kustannukset ovat reilu 20 miljoonaa euroa vuodessa. Yleisimpiä vammasta johtuvia työkyvyttömyyseläkkeen syitä ovat päävammat.

KELA maksaa vammaisetuisuuksia pitkäaikaisesti vammautuneille. Vammojen ja myrkytysten johdosta maksetaan vammaisetuisuuksia 12 miljoonaa euroa vuosittain.

Edellä esitettyjen kustannusten summa on noin 1–1,1 miljardia euroa.

Lisäksi suoria kustannuksia tulee muun muassa ensihoidon, pelastustoimen ja poliisitoimen ylläpidosta sekä tapaturmaan liittyvistä aineellisista vahingoista, esimerkiksi tulipaloista. Epäsuora kustannus muodostuu kuolemasta aiheutuneesta tuotannonmenetyksestä. Tapa-

¹⁹ Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma vuosille 2014–2020, Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:16

²⁰ Suorilla kustannuksilla tarkoitetaan kaikkia niitä kustannuksia, joista aiheutuu konkreettista työtä tai rahanmenetystä jollekin taholle. Tällaisia kustannuksia ovat esimerkiksi tapaturman lääketieteellinen hoito, poliisin ja pelastuslaitosten tekemä työ, tapaturmien takia maksetut korvaukset sekä tapaturmien ehkäisemistyöhön käytetyt varat. Epäsuorilla kustannuksilla tarkoitetaan mahdollista taloudellista menetystä, jonka tapaturma aiheuttaa, mutta johon juuri sillä hetkellä ei tarvitse käyttää rahaa tai työpanosta. Esimerkiksi kuolema aiheuttaa epäsuoria kustannuksia siten, että henkilön työpanos ei ole enää käytettävissä ja tästä aiheutuu tuotannonmenetyksiä.

turmien ehkäisyn tavoiteohjelmassa näiden kaikkien määräksi on arvioitu pelkästään koti- ja vapaa-ajan tapaturmissa yli 550 miljoonaa euroa.

Liikenneonnettomuuksissa aiheutuneiden henkilövahinkojen kustannuksia arvioidaan yhteiskunnan maksuhalukkuuteen perustuvalla menetelmällä. Liikennevirasto arvioi kuolemaan johtaneen onnettomuuden kustannusten olevan keskimäärin 2,4 miljoonaa euroa ja loukkaantumiseen johtaneen onnettomuuden noin 350 000 euroa. Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien aiheuttamat kustannukset maanteillä vuonna 2010 olivat näin laskien 1,6 miljardia euroa, josta kuolemaan johtaneiden onnettomuuksien osuus oli 0,5 miljardia.

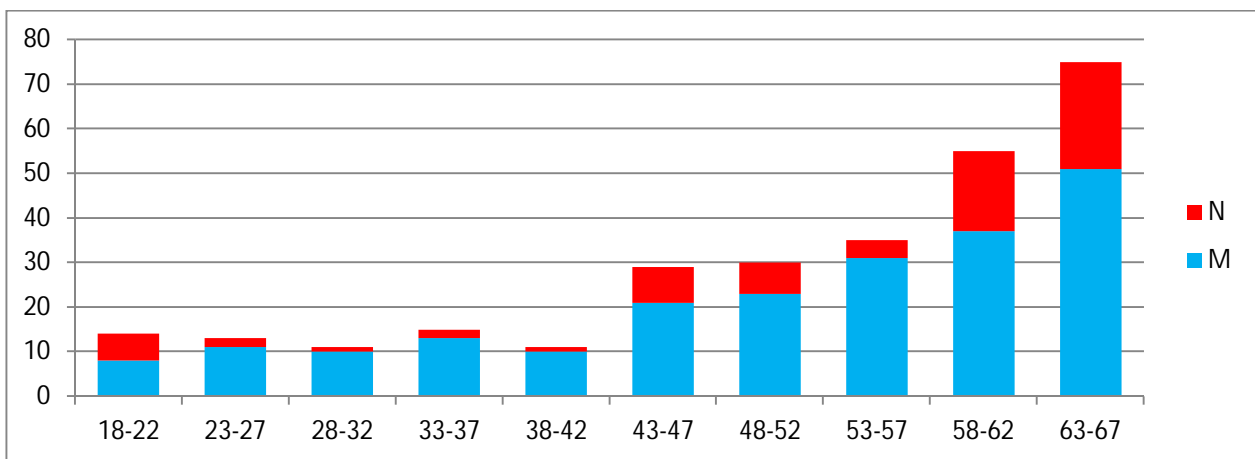
3 TUTKINTA-AINEISTO: TYÖIKÄISTEN VAKAVAT TAPATURMAT 2013

3.1 Kuolemat

Kuolemaan johtaneiden tapaturmien aineiston muodostivat luvussa 1 kuvattujen rajausten jälkeen jäljelle jääneet 288 tapaturmaisesti vuonna 2013 kuollutta henkilöä. Seuraavissa yhteenvedoissa prosenttiosuudet tarkoittavat osuutta siitä joukosta, josta tarkastelun kohteena oleva muuttuja on pystytty selvittämään tai arvioimaan. Ikään liittyvissä tarkasteluissa kuolleet on jaettu kymmeneen viiden vuoden kokoiseen ikäryhmään.

Ikäryhmistä²¹ suurin oli 63–67-vuotiaat, jossa kuolleita oli 75 (26 %). Viidessä alimmassa ikäryhmässä kuolleiden määrä oli 11–15 (4–5 %) kussakin. Pienen määrän vuoksi satunnaisuuden merkitys on näissä ryhmissä suurempi kuin vanhemmissa ikäryhmissä.

Miehiä oli 215 (75 %) ja naisia 73 (25 %). Naisten suhteellinen osuus oli suurimmillaan (43 %) ikäryhmässä 18–22. Kahdessa vanhimmassa ikäryhmässä naisia oli joka kolmas. Naisten määrä oli pienimmillään 23–42-vuotiaiden ikäryhmissä, joissa kuoli 1–2 naista kussakin.



Kuva 17. Kuolleiden sukupuoli ikäryhmittäin.

Siviilisäätö oli väestörekisterijärjestelmän mukaan tiedossa 286 henkilöllä.²²

Taulukko 5. Kuolleiden siviilisäätö.

| Siviilisäätö | Kuolleet (n=286) | Kaikki 18–67-vuotiaat työkäiset |
|---|------------------|---------------------------------|
| Avoliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa | 34 % (98) | 45 % |
| Naimaton | 46 % (131) | 41 % |
| Eronnut | 19 % (54) | 12 % |
| Leski | 1 % (3) | 2 % |

Väestötilastoihin verrattaessa tapaturmissa kuolleiden avioliitossa olleiden osuus oli hieman pienempi. Naimattomien ja eronneiden osuudet olivat hieman suurempia.

²¹ Aineisto on jaettu kymmeneen yhtä suureen, viiden vuoden kokoiseen ikäryhmään.

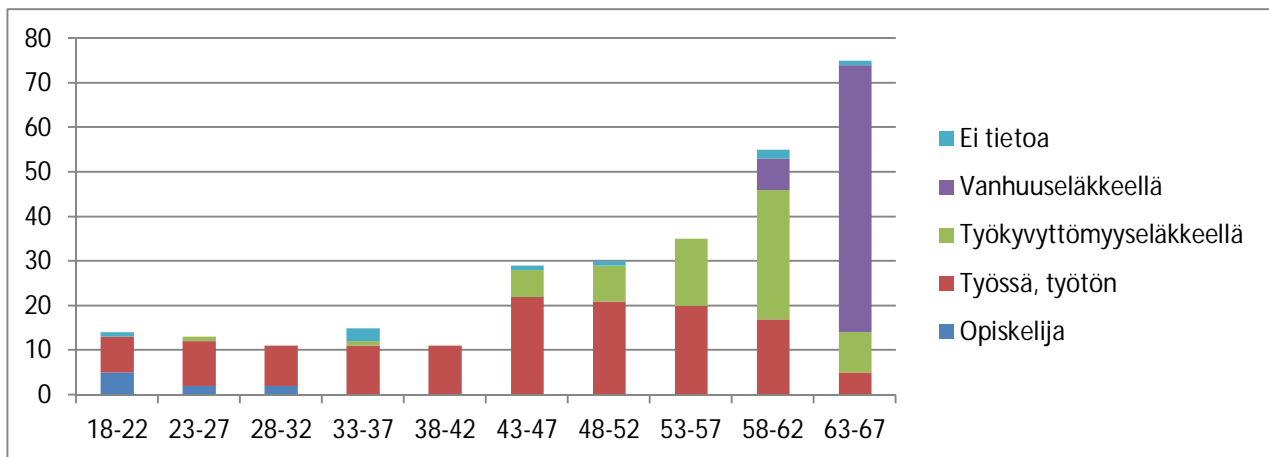
²² Väestötietojärjestelmään ei kirjata avoliitossa asuvia, joten parisuhteessa asuvien kokonaismäärä on tätä suurempi. Vertailutiedot ovat vuodelta 2013.

Päätoiminen opiskelu, työssä olo tai eläkkeellä olo pystyttiin arvioimaan 279 tapauksesta. Näistä

- 9 (3 %) oli päätoimisia opiskelijoita
- 15 (5 %) oli työttömänä
- 119 (43 %) oli työssäkäyviä
- 69 (25 %) oli työkyvyttömyyseläkkeellä
- 67 (24 %) oli vanhuuseläkkeellä.

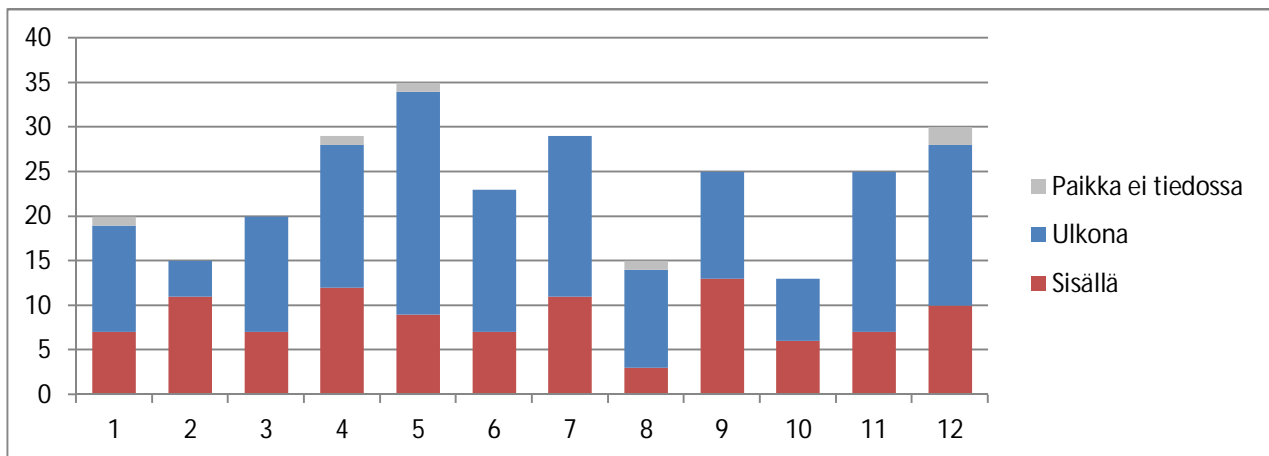
Eläkkeellä oli kaikkiaan 137 henkilöä (49 %).

Työttömien ja työssäkäyvien kokonaismäärä oli 134 (48 %). Jatkossa näitä ei ole eritelty vaan käsitelty samassa ryhmässä. Työssäkäyvistä ansiotyössä käyviä oli 86 % sekä yrittäjiä ja maanviljelijöitä 14 %.



Kuva 18. Kuolleiden päätoiminen opiskelu, työelämässä olo ja eläkkeellä olo ikäryhmittäin.

Onnettomuuksien määrä oli kaikkiaan 279. Yhdeksässä onnettomuudessa menehtyi kaksi aineistoon kuulunutta. Näistä viisi oli tieliikenneonnettomuuksia, kaksi ilmailun onnettomuuksia, yksi maastoliikenneonnettomuus ja yksi veneen kaatuminen.



Kuva 19. Kuolemaan johtaneet onnettomuudet (279) kuukausittain.

Kuukausista eniten tapaturmia tapahtui toukokuussa sekä vähiten lokakuussa.

Tapahtumapaikka oli tiedossa 273 onnettomuudesta. Sisällä onnettomuuksista tapahtui 38 % ja ulkona 62 %. Ulkona tapahtuneista onnettomuuksista puolet tapahtui liikennealueella

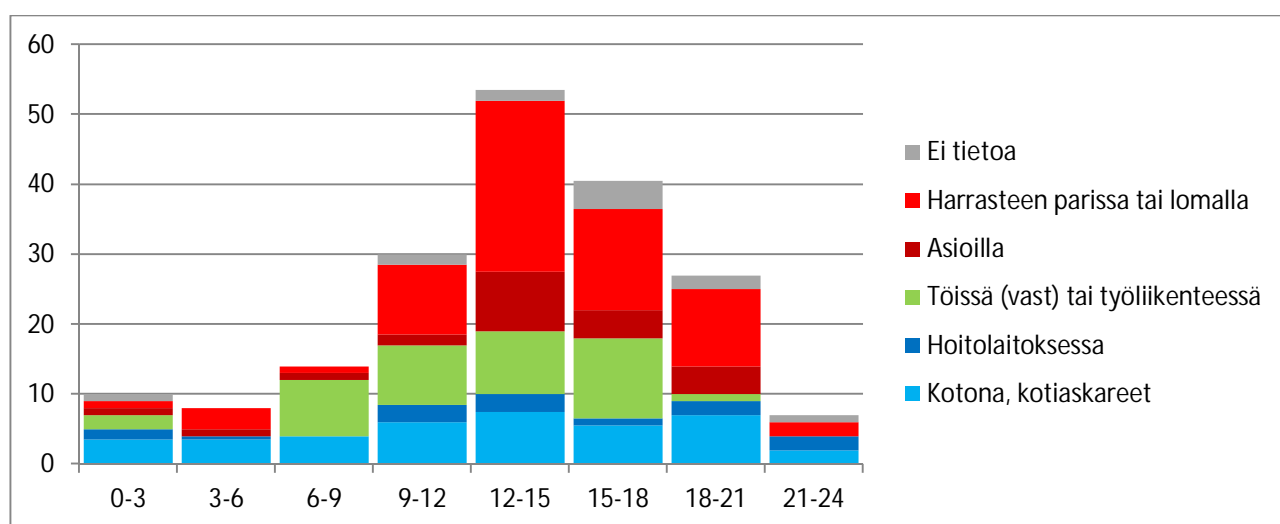
ja kolmasosa maastossa. Ulkona tapahtuvissa tapaturmissa on lievää keskittymistä vuodenvaihteeseen ja kesäaikaan.

Kaikki tapaukset luokiteltiin toiminnan laadun, paikan sekä henkilön riskikäyttäytymisen ja toimintakyvyn mukaan. Riskikäyttäytyminen ja toimintakyky otettiin tarkasteluun, koska ne nousivat aineistossa toistuvasti esiin.

Kolmasosa tapaturmista tapahtui arkisissa askareissa kotona, vapaa-ajan asunnolla tai jomankumman välittömässä läheisyydessä. Kolmasosa tapahtui vapaa-ajan harrastusten parissa tai lomalla. Seitsemän prosenttia kuolleista oli hoitolaitoksessa²³ tapaturman sattuessa.

Taulukko 6. Tapaturman paikka ja henkilön tekemisen laatu.

| Toiminta | Sisällä | Ulkona ²⁴ | | | Ei tietoa | Yhteensä |
|---|------------|----------------------|-----------|----------------------|-----------|------------|
| | | Liikenne-alueella | Maastossa | Muualla (esim. piha) | | |
| Kotona/vapaa-ajan asunnolla tai välittömässä läheisyydessä - askareet | 65 | 1 | 8 | 13 | 1 | 88 |
| Hoitolaitoksessa | 20 | 0 | 1 | 0 | 0 | 21 |
| Työssä tai muussa päätoimisessa tekemisessä tai matkalla sinne/sieltä | 10 | 22 | 1 | 7 | 1 | 41 |
| Arkisilla asioilla | 2 | 19 | 2 | 2 | 0 | 25 |
| Harrastuksen parissa tai lomalla | 5 | 29 | 45 | 5 | 0 | 84 |
| Ei tietoa | 1 | 13 | 1 | 1 | 4 | 20 |
| Yhteensä | 103 | 84 | 58 | 28 | 6 | 279 |



Kuva 20. Kuolemaan johtaneet tapaturmat (279) luokiteltuna toiminnan laadun mukaan eri vuorokaudenaikoina.

²³ Hoitolaitoksella tarkoitetaan tässä tutkintaselostuksessa sekä sairaaloita ja muita terveydenhuollon toimintayksiköitä että sosiaalihuollon toimintayksiköitä.

²⁴ Maastolla tarkoitetaan selkeästi piha-alueen ulkopuolista luonnonvaraista aluetta. Muualla-luokka tarkoittaa tyypillisesti pihaa.

Vuorokaudenajoista eniten tapaturmia tapahtui iltapäivällä ja vähiten aamuyöllä.

Aika tapaturmasta kuolemaan pystyttiin arvioimaan 282 henkilöstä. Arvion mukaan kuolema oli tapaturman jälkeen välitön tai enintään minuuttien aikana tapahtunut 165 tapauksessa (59 %). Kuolemaan kului tapaturman jälkeen tunteja 40 (14 %), vuorokausia 57 (20 %) ja kuukausia 20 (7 %) tapauksessa.

Tapaturman ja kuoleman välinen viive oli noin kolmasosassa tapauksista niin pitkä, ettei tapaturmahetkellä mahdollisesti veressä ollut alkoholi voinut enää näkyä kuoleman jälkeen otettujen näytteiden oikeuskemiallisessa tutkimuksessa. Tästä johtuen kaikki tapaturmahetken päihtymystilat eivät tule rekisteröidyksi dokumentteihin.

Tapaturman silminnäkijöiden läsnäolo pystyttiin arvioimaan 253 onnettomuudesta, joissa kuoli 262 henkilöä. Silminnäkijöitä oli 161 (64 %) onnettomuudella, joissa kuoli kaikkiaan 170 henkilöä. Kolmessa tapauksessa uhri itse oli tapaturman sattuessa yksin, mutta toimintakykyinen, ja pystyi itse tekemään hätäilmoituksen tai siirtymään muiden seuraan.

Tapaturmalla ei ollut silminnäkijöitä 89 tapauksessa (35 %). Nämä kaikki olivat onnettomuuksia, joissa kuolleita oli vain yksi. Uhreista 13 löydettiin elossa ja 76 kuolleena.

Silminnäkijän ja viiveellä uhrin elossa löytäneen avustumahdollisuudet pystyttiin arvioimaan 181 kuolemassa. Arvion mukaan kenelläkään viiveellä uhrin elossa löytäneellä ei ollut mahdollisuuksia avustaa uhria siten, että kuolemalta olisi välttytty. Silminnäkijöillä arvioitiin olleen jonkinlainen mahdollisuus estää kuolema 25 tapauksessa. Nämä tapaturmat kuuluivat seuraaviin tapaturmaluokkiin:

- ruokaan tukehtuminen (12)
- hukkuminen (10)
- kaatuminen (2)
- liikenneonnettomuuden yhteydessä ollut tulipalo (1).

Taulukko 7. Arvio tapaturman ja kuoleman välisestä aikaerosta, tapaturman silminnäkijöiden läsnäolosta sekä silminnäkijöiden mahdollisuudesta auttaa tapaturmaan joutunutta.

| Viive tapaturmasta kuolemaan | Silminnäkijä | | | | Yhteensä |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------|--------------------------|----------|
| | Ei | | Kyllä | | |
| | Uhri kykeni hankkimaan apua | Uhri kykenemätön hankkimaan apua | Mahdollisuus auttaa | Ei mahdollisuutta auttaa | |
| Kuolema välitön tai lähes välitön | - | 51 | 16 | 91 | 158 |
| Tunteja | 1 | 21 | 0 | 16 | 38 |
| Vuorokausia | 1 | 9 | 9 | 27 | 46 |
| Kuukausia | 1 | 2 | 0 | 9 | 12 |
| Yhteensä | 3 | 83 | 25 | 143 | 254 |

Kuolintodistukseen kirjoitettu välitön kuolemansyy oli sama kuin peruskuolemansyy 241 tapauksessa (84 %). Noin 40 %:iin tapauksista, joissa tapaturman jälkeinen kuolema on tapahtunut viiveellä, kuolintodistukseen oli kirjattu peruskuolemansyystä poikkeava välitön kuolemansyy. Näitä olivat muun muassa seuraavat:

| | |
|---|----|
| - keuhkokuume (J159, J18, J69) | 17 |
| - hapenpuutteesta aiheutunut aivovamma (G931) | 8 |
| - keuhkoveritulppa (I26) | 5 |
| - yleistynyt tulehdus (A41) | 5 |
| - traumaattinen rasvaembolia (T791) | 4 |
| - munuaisten vajaatoiminta (N179, N19) | 2. |

Tapaturmassa kuolleen riskikäyttäytymistä²⁵ tapaturman yhteydessä arvioitiin kolmiporaisella asteikolla: *ei riskikäyttäytymistä*, *lievä riskikäyttäytyminen* ja *merkittävä riskikäyttäytyminen*. Tiedot mahdollisesta riskikäyttäytymisestä olivat vaihtelevia, joten luokittelu tehtiin tutkintaryhmän arvioon perustuen. Suurin osa riskikäyttäytymisestä liittyi tapaturmaan johdaneisiin tapahtumiin, mutta osa liittyi uhrin toimintaan välittömästi tapaturman tapahduttua.

Lieväksi riskikäyttäytymiseksi arvioitiin esimerkiksi ylinopeus liikenteessä, veneily ilman pelastusliivejä, määrätystä hoidosta kieltäytyminen sekä työskentely tikkailla parin metrin korkeudella. Merkittäväksi riskikäyttäytymiseksi arvioitiin esimerkiksi erittäin suuri ylinopeus liikenteessä, katolla työskenteleminen ilman turvalaitteita, hydrauliiikan varassa olevan kuorman alle meneminen ilman varmistusta, kaivannossa työskenteleminen ilman seinämien tukemista sekä käynnissä olevan työkoneen korjaaminen. Riskikäyttäytyminen pystyttiin arvioimaan 272 henkilön toiminnasta.

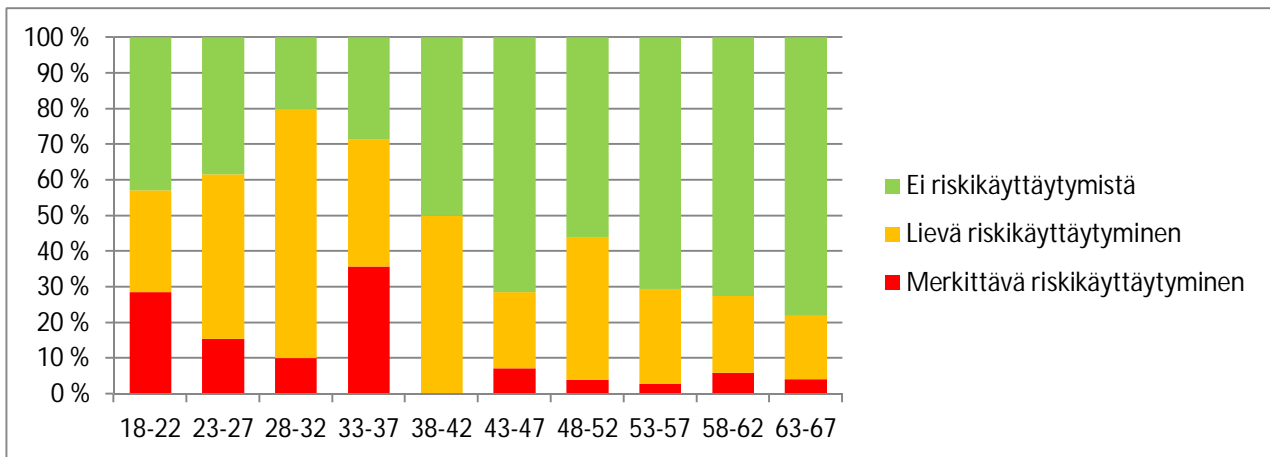
Miehillä riskikäyttäytymistä oli 43 %:ssa ja naisilla 16 %:ssa tapauksista, joista riskikäyttäytymistä voitiin arvioida. Riskikäyttäytymistä oli suhteellisesti eniten nuorissa ikäryhmissä.²⁶

Taulukko 8. Arvio tapaturmissa kuolleiden riskikäyttäytymisestä sukupuolittain.

| | Mies | Nainen | Yhteensä |
|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| Ei riskikäyttäytymistä | 115 57 % | 59 84 % | 174 64 % |
| Lievä riskikäyttäytyminen | 67 33 % | 9 13 % | 76 28 % |
| Merkittävä riskikäyttäytyminen | 20 10 % | 2 3 % | 22 8 % |
| Yhteensä | 202 100 % | 70 100 % | 272 100 % |

²⁵ OTKESin tutkinnoissa riskikäyttäytymistä on arvioitu aikaisemmin lasten kuolemia koskeneessa teematutkinnassa. Siinä riskikäyttäytymisellä tarkoitettiin nuorten erilaisille vaaroille altistavaa, usein elämyshakuista tai impulsiivista käyttäytymistä. Tässä tutkinnassa erona on se, että aikuisen oletetaan ymmärtävän nuorta paremmin vaaran laadun ja sen mihin seurauksiin käyttäytyminen voi johtaa.

²⁶ Viiden nuorimman ikäryhmän määrät ovat pieniä (10–14), jolloin satunnaisuudella on suuri vaikutus.

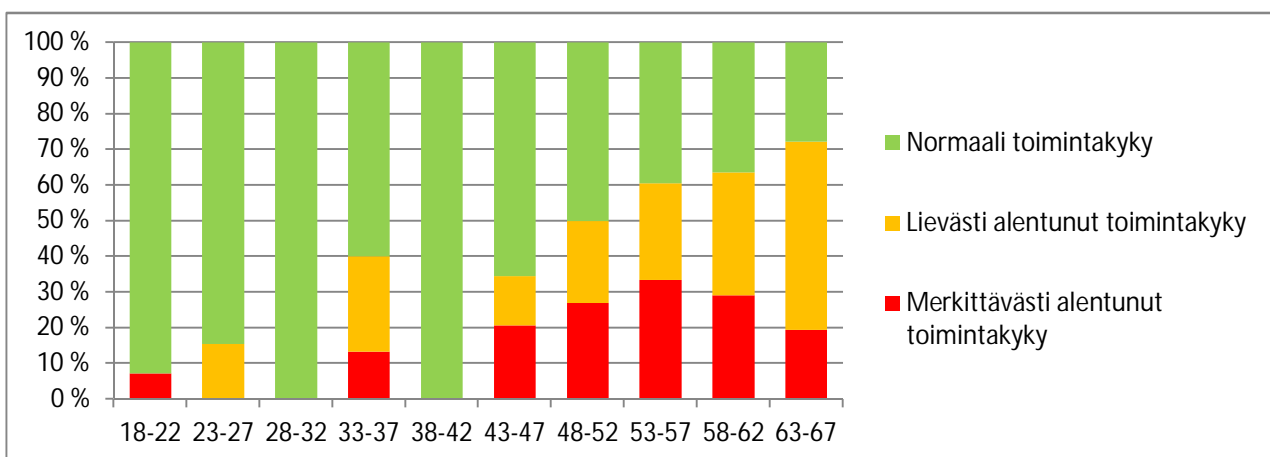


Kuva 21. Tapaturmaisesti kuolleiden riskikäyttäytyminen ikäryhmittäin.

Tapaturmassa kuolleen toimintakykyä arvioitiin kolmiportaisesti. Toimintakyky arvioitiin normaalia alemmaksi lähinnä tiedossa olleiden sairauksien perusteella. Tiedot toimintakyvystä olivat vaihtelevia, joten luokittelu tehtiin tutkintaryhmän arvioon perustuen. Merkittävästi alentuneeksi henkilön toimintakyky arvioitiin esimerkiksi tapauksissa, joissa tapaturmaa edelsi varmasti tai lähes varmasti sairaskohtaus. Myös nukahtaminen tai tajunnan menetys luokiteltiin toimintakyvyn alenemiseksi. Toimintakyky pystyttiin arvioimaan 278 henkilöltä.

Taulukko 9. Arvio tapaturmissa kuolleiden toimintakyvystä sukupuolittain. Prosenttiosuudet koskevat sarakkeita.

| | Mies | Nainen | Yhteensä |
|--------------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| Normaali toimintakyky | 106 51 % | 33 46 % | 139 50 % |
| Lievästi alentunut toimintakyky | 59 29 % | 23 32 % | 82 29,5 % |
| Merkittävästi alentunut toimintakyky | 41 20 % | 16 22 % | 57 20,5 % |
| Yhteensä | 206 100 % | 72 100 % | 278 100 % |



Kuva 22. Tapaturmaisesti kuolleiden toimintakyky ikäryhmittäin.²⁷

²⁷ Viiden nuorimman ikäryhmän määrät ovat pieniä (10–15), jolloin satunnaisuudella on suuri vaikutus.

Toimintakyky oli normaali puolessa tapauksista, lievästi alentunut 30 %:ssa ja merkittävästi alentunut joka viidennessä. Miesten toimintakyky oli hieman parempi kuin naisten.

Toimintakyky oli selvästi riippuvainen henkilön iästä. Ikäryhmässä 48–52 puolella oli alentunut toimintakyky. Kolmessa vanhimmassa ikäluokassa toimintakyky oli alentunut kahdella kolmesta.

Molemmat, riskikäyttäytyminen ja toimintakyky, pystyttiin arvioimaan 266 tapauksesta.

Taulukko 10. Riskikäyttäytymisen ja toimintakyvyn yhdistelmä. (Osuus on tapauksista, joista molemmat arviot voitiin tehdä.)

| Toimintakyky | Riskikäyttäytyminen | | |
|--------------------------------------|---------------------|------------|------------|
| | Ei | Lievä | Merkittävä |
| Normaali toimintakyky | 66 25 % | 49 18 % | 17 6 % |
| Lievästi alentunut toimintakyky | 57 21 % | 21 8 % | 2 1 % |
| Merkittävästi alentunut toimintakyky | 47 18 % | 4 2 % | 3 1 % |

Työkäisiä henkilöitä, joiden toimintakykyä voitiin pitää normaalina ja joilla ei ollut riskikäyttäytymistä joutuessaan tapaturmaan, kuoli 66 (25 % niistä, joista molemmat voitiin arvioida). Näistä 39 oli miehiä ja 27 naisia. Tämä 66 kuollutta on kaikista tapaturmiin kuolleista työkäisistä (1 265) 5 %.

Tapaturmaan joutuneen valmiuksia, kuten tietoja, taitoja ja kokemuksia selviytyä tapaturmaan johtaneesta tilanteesta, pystyttiin arvioimaan 256 henkilöltä. Toimintavalmiuksissa arvioitiin olleen puutteita 18 (7 %) henkilöllä, joista 14 oli miehiä ja neljä naisia. Kuusi kuului ikäryhmään 18–22-vuotiaat. Puutteet valmiuksissa liittyivät lähinnä kokemattomuuteen.

Tapaturmaiset kuolemat luokiteltiin onnettomuustyyppin mukaan. Luokittelu ei kaikilta osin noudata tilaston peruskuolemansyy-luokittelua, vaan luokittelu on pyritty tekemään tapaturmien ennaltaehkäisyn kannalta tarkoituksenmukaiseksi.

Tärkeimmäksi vammaksi kuolintodistukseen oli kirjattu ruhjeet ja murtumat 191 tapauksessa (66 %), hengityksen estyminen 79 tapauksessa (27 %) sekä lämpötila 16 tapauksessa (6 %). Ruhjeet ja murtumat kohdistuivat päähän 59 %:ssa tapauksista.

Taulukko 11. Kuolintodistukseen kirjattu tärkein vamma tapaturmaluokittain.

| Tapaturmaluokka | Tärkein vamma | | | | | | | | | | | | Yhteensä |
|------------------------|---------------------|------------|----------------------|-----------|-----------|------------|--------------|----------------------|------|------------------|------------------|------------|----------|
| | Ruhjeet ja murtumat | | | | | Hengitys | | | | Lämpötila | | Muu | |
| | Pää | Kaularanka | Rintakehä-lanneranka | Alaraajat | Yläraajat | Hukkuminen | Tukehtuminen | Anafylaktinen shokki | Häkä | Korkea lämpötila | Matala lämpötila | Sähkövirta | |
| Liikenneonnettomuus | 49 | 10 | 21 | 2 | 1 | | 1 | | | 2 | | | 86 |
| Kaatuminen | 46 | 3 | 6 | 13 | | | | | | | | | 68 |
| Hukkuminen | | | | | | 38 | | | | | | | 38 |
| Tukehtuminen | | | | | | | 23 | | | | | | 23 |
| Alle tai kiinni jäänti | 5 | 3 | 5 | | 1 | | 4 | | | | | | 18 |
| Putoaminen | 4 | 3 | 1 | 1 | | | | | | | | | 9 |
| Ilmailu | 5 | | | | | 2 | | | | | | | 7 |
| Paleltuminen | | | | | | | | | | | 7 | | 7 |
| Eläin | 1 | | 1 | | 1 | | | 3 | | | | | 6 |
| Tulipalo ja palovamma | | | | | | | | | 3 | 3 | | | 6 |
| Laskettelu | | 1 | 2 | | | | 2 | | | | | | 5 |
| Sauna | | | | | | | | 1 | 4 | | | | 5 |
| Moottoriurheilu | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | | | 4 |
| Sähköisku | | | | | | | | | | | | 2 | 2 |
| Yliherkkyysreaktio | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| Häkä | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| Räjähdys | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| Laskuvarjohyppy | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| Yhteensä | 112 | 21 | 39 | 16 | 3 | 40 | 30 | 4 | 5 | 9 | 7 | 2 | 288 |

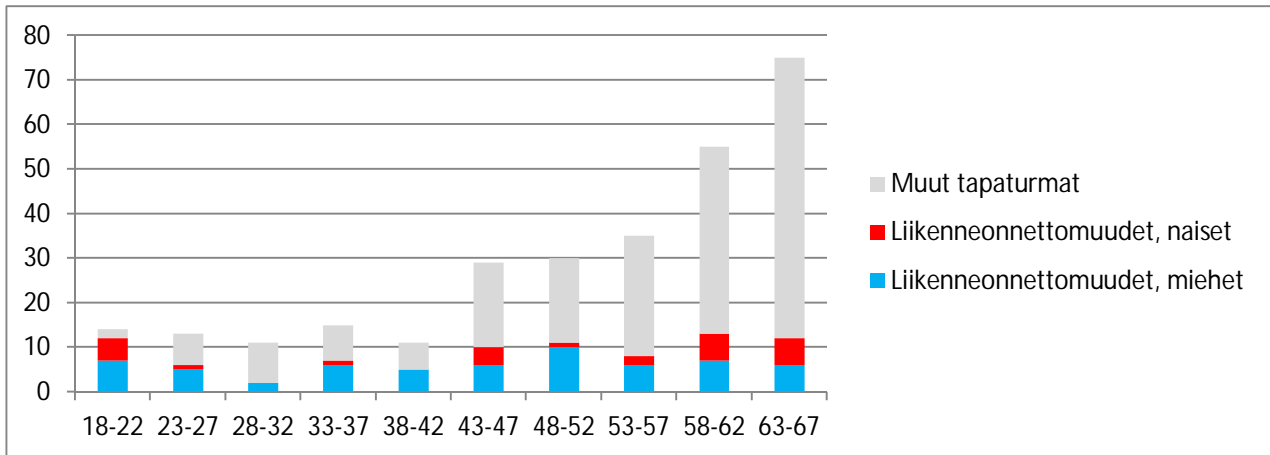
3.2 Kuolemat tapaturmaluokittain

3.2.1 Liikenneonnettomuus

Liikenneonnettomuuksissa kuoli 86 henkilöä eli 30 % kaikista tapaturmaisesti menehtyneistä.

Ikäryhmittäin liikennekuolemat jakautuivat huomattavan tasaisesti verrattuna muihin tapaturmisiin kuolemiin. Jokin verran on painottumista nuorimpaan ja vanhimpiin ikäryhmiin. Ikäluokittain havaintojen määrä on kuitenkin varsin pieni, joten satunnaisvaihtelulla on vaikutusta. Liikenneonnettomuuksia koskevassa tutkimuksessa on havaittu, että kehon hauraus lisää iäkkäiden ihmisten riskiä kuolla liikenneonnettomuudessa, mutta iäkkäät eivät välttämättä ole muita useammin mukana liikenneonnettomuuksissa.

Miehiä oli 60 (70 %) ja naisia 26 (30 %). Suurimmillaan naisten osuus oli nuorimmassa ja kahdessa vanhimmassa ikäryhmässä, joista kussakin naisia oli puolet tai lähes puolet. Keski-ikäisten ryhmissä naisia oli vähemmän.



Kuva 23. Liikenneonnettomuuksissa kuolleiden määrä ja sukupuoli ikäryhmittäin.

Siviilisäätö oli väestörekisterijärjestelmän mukaan tiedossa 85 henkilöllä. Liikennetapaturmissa kuolleet vastaavat siviilisäädyltään hyvin pitkälti väestön yleistä siviilisäätöjakaumaa. Liikennetapaturmat poikkeavat selvästi kaikissa tapaturmissa kuolleiden jakaumasta, jossa eronneiden ja naimattomien määrä on huomattavasti suurempi.

Taulukko 12. Liikenneonnettomuuksissa kuolleiden siviilisäätö.

| Siviilisäätö | Kuolleet (n=85) | Kaikki 18–67-vuotiaat työikäiset |
|--|-----------------|----------------------------------|
| Avioliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa | 42 % (36) | 45 % |
| Naimaton | 42 % (36) | 41 % |
| Eronnut | 15 % (13) | 12 % |
| Leski | 0 % (0) | 2 % |

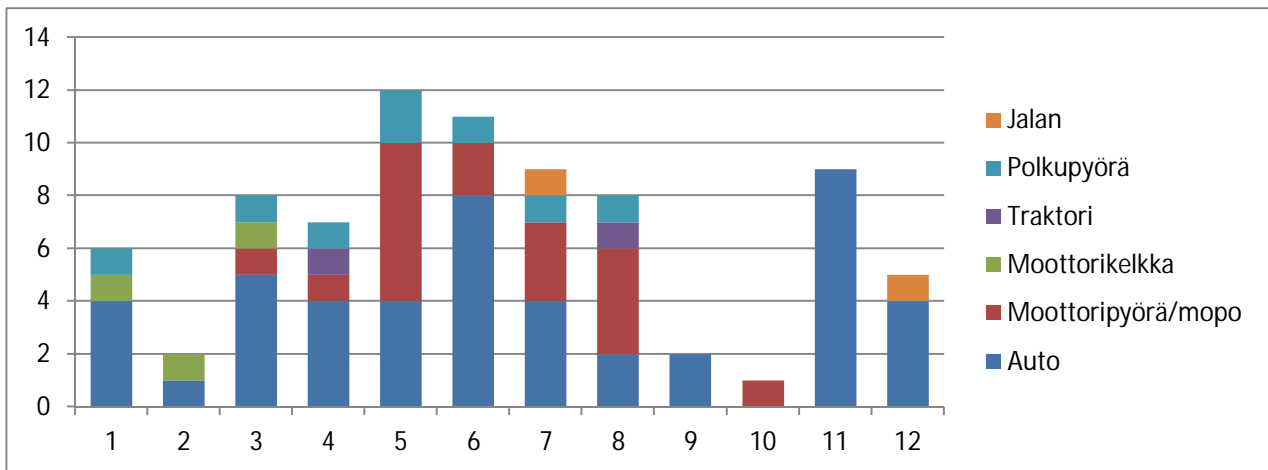
Päätoiminen opiskelu, työssä olo tai eläkkeellä olo pystyttiin arvioimaan 85 tapauksesta.

Näistä

- 7 (8 %) oli päätoimisia opiskelijoita
- 60 (71 %) oli työelämässä tai työttömänä
- 7 (8 %) oli työkyvyttömyyseläkkeellä
- 11 (13 %) oli vanhuuseläkkeellä.

Eläkkeellä oli kaikkiaan 18 henkilöä (21 %).

Liikenneonnettomuuksia oli 80, joista kuudessa kuoli kaksi henkilöä. Onnettomuuksista 77 tapahtui tieliikenneympäristössä, ja niissä kuoli 82 henkilöä. Maastoliikenteessä tapahtui kolme onnettomuutta, joissa kuoli neljä henkilöä.

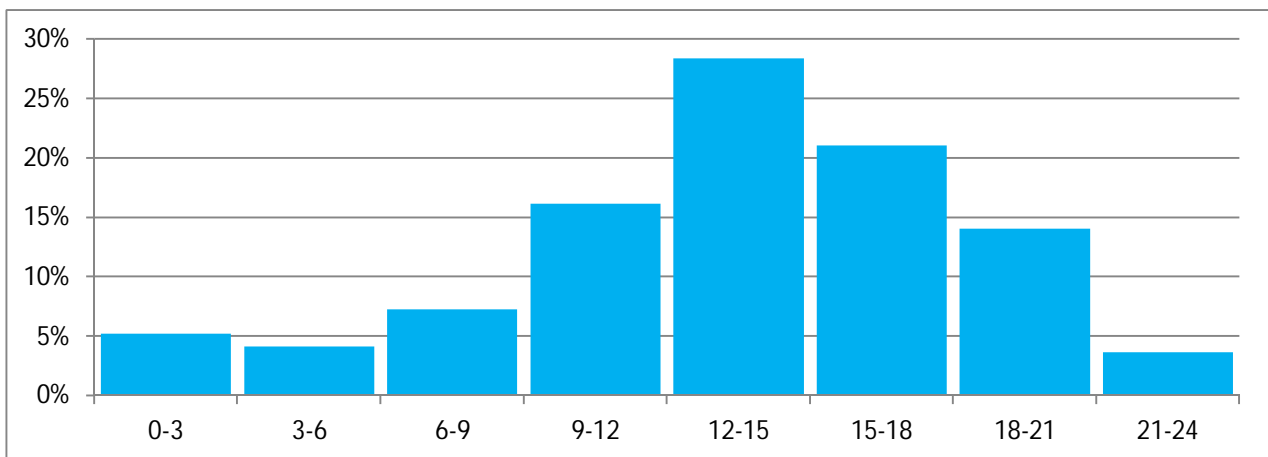


Kuva 24. Kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet (80) kuukausittain.²⁸

Kuukausittain liikennetapaturmat painottuvat lievästi kesäkuukausiin sekä marraskuun ja tammikuun väliseen aikaan. Muissa kuolemaan johtaneissa tapaturmissa kuukausittainen jakauma oli vielä tasaisempi. Yleinen tulos tutkittaessa liikennekuolemien määrää kuukausittain on voimakas keskittyminen kesäkuukausiin. Tämä johtuu paljolti alkoholionnettomuuksien suuresta osuudesta kesäisin. Tässä aineistossa alkoholionnettomuudet on poistettu, mikä tasaa kuukausittaista jakaumaa. Vuodenvaihteen molemmin puolin oleva lievä kasauma johtunee talvikelin ongelmista.

Liikenneonnettomuuksissa kuolleista 34 oli vapaa-ajalla, lomalla tai harrastuksen parissa. Työssä tai työmatkalla oli 21, asioimassa 17. Kuolleista 14:n matkan tarkoituksesta ei ollut tietoa.

Vuorokaudenajoista kuolemaan johtaneita liikenneonnettomuuksia sattui eniten iltpäivisin ja vähiten aamuyöllä. Liikenneonnettomuuden kellonaika oli tiedossa 75 tapauksessa. Koska alkoholionnettomuudet on poistettu aineistosta, yöaikaisia liikennekuolemia on tässä aineistossa vähemmän kuin yleisissä liikenneonnettomuustilastoissa.



Kuva 25. Kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet eri vuorokaudenaikoina.

Aika tapaturmasta kuolemaan pystyttiin arvioimaan kaikista. Arvion mukaan kuolema oli tapaturman jälkeen välitön tai enintään minuuttien aikana tapahtunut 64 tapauksessa (75 %). Kuolemaan kului tapaturman jälkeen tunteja kahdeksassa (9 %), vuorokausia yhdeksässä

²⁸ Kuukausien pituus on vakioitu niiden keskinäisen vertailun helpottamiseksi.

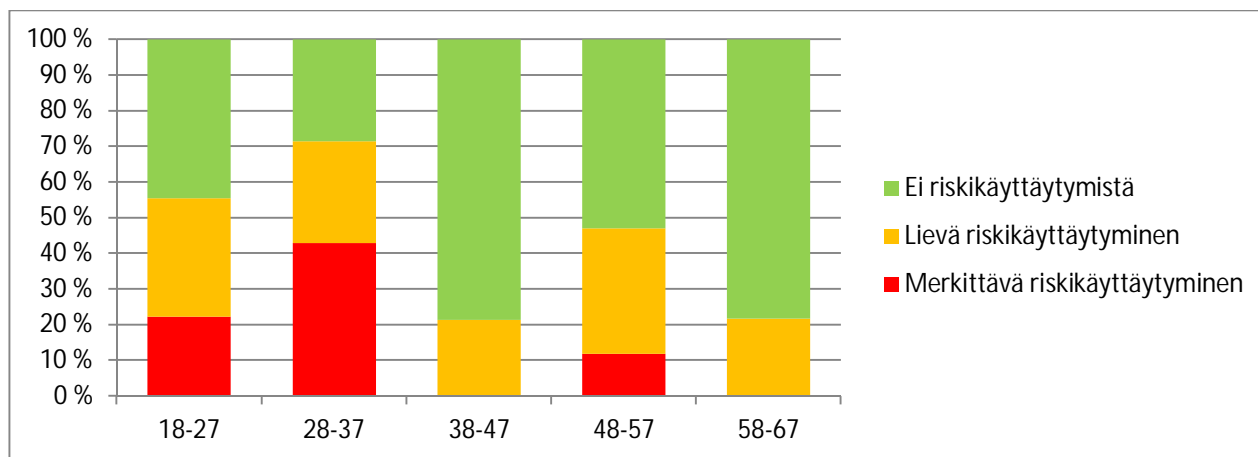
(10 %) ja kuukausia viidessä (6 %) tapauksessa. Kuolema oli liikennetapaturmissa selkeästi useammin välitön kuin muissa tapaturmissa. Aineiston tapauksissa ei kuolemaa olisi voitu silminnäkijöiden tai muiden paikalla olleiden toimesta estää. Vain yhdessä ajoneuvon palamiinseen johtaneessa onnettomuudessa paikalla olleiden oikeat auttamistoimet olisivat saattaneet estää kuoleman.

Tapaturmassa kuolleen riskikäyttäytymistä pystyttiin arvioimaan 79 henkilön toiminnasta. Lieväksi riskikäyttäytymiseksi arvioitiin esimerkiksi lievä ylinopeus tai turvavyön käyttämättömyys. Merkittäväksi riskikäyttäytymiseksi arvioitiin esimerkiksi suuri ylinopeus tai rat-tijuopon kyytiin meneminen.

Taulukko 13. Arvio liikenneonnettomuuksissa kuolleiden riskikäyttäytymisestä sukupuolittain.

| | Mies | Nainen | Yhteensä |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Ei riskikäyttäytymistä | 28 52 % | 20 80 % | 48 61 % |
| Lievä riskikäyttäytyminen | 18 33 % | 4 16 % | 22 28 % |
| Merkittävä riskikäyttäytyminen | 8 15 % | 1 4 % | 9 11 % |
| Yhteensä | 54 100 % | 25 100 % | 79 100 % |

Riskikäyttäytymistä oli aineistossa vajaalla 40 %:lla niistä kuolleista, joiden riskikäyttäytymistä voitiin arvioida. Miehillä riskikäyttäytymistä oli 48 %:ssa ja naisilla 20 %:ssa tapauksista.



Kuva 26. Liikenneonnettomuuksissa kuolleiden riskikäyttäytyminen ikäryhmittäin.²⁹

Osuudet ovat melko lähellä muissa tapaturmissa havaitun riskikäyttäytymisen määrää, joskin merkittävää riskikäyttäytymistä on liikenneonnettomuuksissa enemmän. Miehillä riskikäyttäytyminen oli selvästi yleisempää kuin naisilla. Kaikenlainen riskikäyttäytyminen on miehillä liikenteessä yleisempää kuin naisilla. Riskikäyttäytymistä oli suhteellisesti enemmän nuoremmissa ikäryhmissä. Havainnot ovat yhtäpitäviä yleisen liikennekäyttäytymisen tutkimustiedon kanssa.

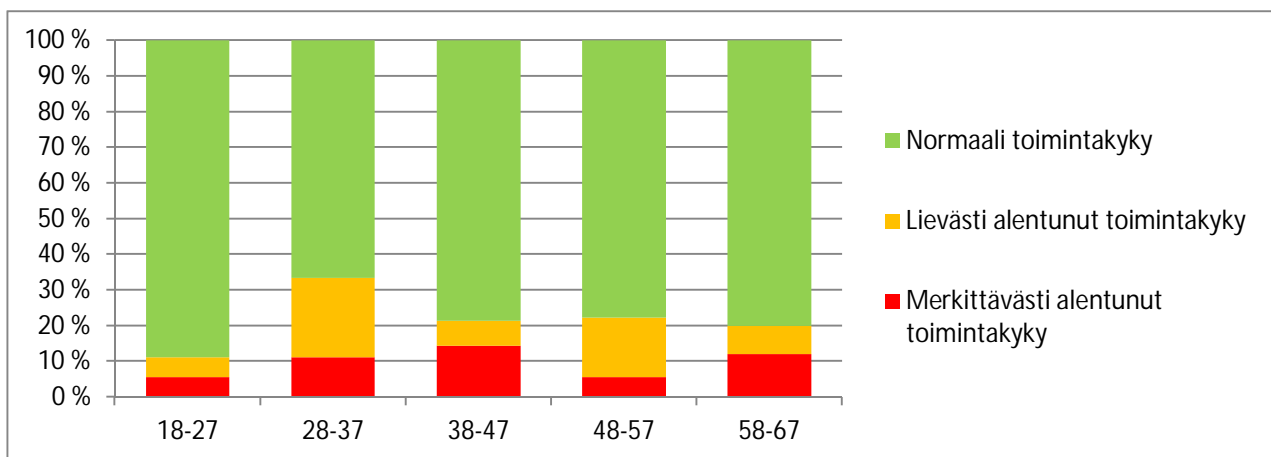
²⁹ Pienistä määristä johtuen luokkia on yhdistetty.

Tapaturmassa kuolleen toimintakykyä pystyttiin arvioimaan 84 henkilöltä. Toimintakyky arvioitiin lievästi alentuneeksi lähinnä tiedossa olleiden sairauksien perusteella ja mikäli niillä näytti olevan merkitystä kyseisessä onnettomuudessa. Myös tiedossa ollut väsymys arvioitiin lievästi alenneeksi toimintakyvyksi. Merkittävästi alentuneeksi henkilön toimintakyky arvioitiin esimerkiksi tapauksissa, joissa onnettomuutta edelsi varmasti tai lähes varmasti sairauskohtaus tai henkilö oli nukahtanut.

Taulukko 14. Arvio liikenneonnettomuuksissa kuolleiden toimintakyvystä sukupuolittain.

| | Mies | Nainen | Yhteensä |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Normaali toimintakyky | 45 78 % | 22 85 % | 67 80 % |
| Lievästi alentunut toimintakyky | 7 12 % | 2 7,5 % | 9 11 % |
| Merkittävästi alentunut toimintakyky | 6 10 % | 2 7,5 % | 8 9 % |
| Yhteensä | 58 100 % | 26 100 % | 84 100 % |

Toimintakyky oli normaali 80 %:ssa tapauksista. Tässä suhteessa liikennetapaturmat poikkeavat selvästi koko aineistosta, jossa noin puolella uhreista toimintakyky oli alentunut. Toimintakyky oli miehillä alentunut useammin kuin naisilla. Tässäkin suhteessa liikenneonnettomuudet eroavat koko aineistosta, jossa alentunut toimintakyky oli naisilla tyypillisempää kuin miehillä. Alentunut toimintakyky oli myös iän suhteen tasaisemmin jakautunut kuin koko aineistossa. Tämä johtunee väsymyksestä, nukahtamisista ja äkillisistä sairauskohtauksista, joita kaikkia on myös nuoremmilla kuljettajilla.



Kuva 27. Liikenneonnettomuuksissa kuolleiden toimintakyky ikäryhmittäin.³⁰

³⁰ Pienistä määristä johtuen luokkia on yhdistetty.

Taulukko 15. Liikenteessä kuolleiden riskikäyttäytymisen ja toimintakyvyn yhdistelmä.

| Toimintakyky | Riskikäyttäytyminen | | |
|--------------------------------------|---------------------|------------|------------|
| | Ei | Lievä | Merkittävä |
| Normaali toimintakyky | 39 49 % | 15 19 % | 8 10 % |
| Lievästi alentunut toimintakyky | 4 5 % | 4 5 % | 1 1 % |
| Merkittävästi alentunut toimintakyky | 5 6 % | 3 4 % | 0 0 % |

Molemmat, riskikäyttäytyminen ja toimintakyky pystyttiin arvioimaan 79 tapauksesta.

Lähes puolella liikenneonnettomuuksissa menehtyneistä toimintakyky oli normaali, eikä heillä ollut riskikäyttäytymistä. Näistä 21 (54 %) oli miehiä ja 18 (46 %) naisia. Kaikissa kuolemaan johtaneissa tapaturmissa tällaisia henkilöitä oli vain neljännes. Tämä tarkoittaa sitä, että liikenneonnettomuuden uhriksi voi joutua ikään kuin satunnaisesti, ilman omaa vaikutustakin.

Tapaturmaan joutuneen valmiuksia, kuten tietoja, taitoja ja kokemuksia selviytyä tapaturmaan johtaneesta tilanteesta, pystyttiin arvioimaan 83 henkilöltä. Toimintavalmiuksissa arviointiin olleen puutteita yhdeksällä (11 %) henkilöllä, joista kuusi oli miehiä ja kolme naisia. Viisi kuului ikäryhmään 18–22-vuotiaat. Puutteet valmiuksissa liittyivät lähinnä kokemattomuuteen.

Liikenneonnettomuudet jaettiin henkilön roolin ja ajoneuvon mukaan. Suurin yksittäinen ryhmä (40) oli auton kuljettaja. Näistä kuorma-auton kuljettajia oli neljä ja pakettiauton kuljettajia yksi. Seuraavaksi suurin ryhmä oli moottoripyörän kuljettajat. Auton matkustajia oli 11, joista yksi oli pakettiauton matkustaja. Ajoneuvojen kuljettajana menehtyneistä valtaosa oli miehiä.

Taulukko 16. Liikenneonnettomuudet ajoneuvon, henkilön roolin ja sukupuolen mukaan

| Ajoneuvo/rooli | Mies | Nainen | Yht. |
|---------------------------------|------|--------|------|
| Auton (Ha, Pa, Ka) kuljettaja | 29 | 11 | 40 |
| Auton matkustaja | 5 | 6 | 11 |
| Moottoripyörän/mopon kuljettaja | 17 | 2 | 19 |
| Pyöräilijä | 5 | 3 | 8 |
| Moottorikelkkailija | 2 | 2 | 4 |
| Jalankulkija | 0 | 2 | 2 |
| Traktorin kuljettaja | 2 | 0 | 2 |

Ulkomailla menehtyi liikenneonnettomuuksissa yhdeksän henkilöä, mikä on noin 10 % liikenneonnettomuuksissa kuolleista. Näistä neljä oli moottoripyöräilijöitä, kaksi auton kuljettajaa, kaksi auton matkustajaa ja yksi pyöräilijä.

Liikenneonnettomuuksista saatiin lisätietoa poliisin ja liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien aineistoista. Kolmea tapausta lukuun ottamatta voitiin karkeasti arvioida, oliko ajoneuvon kuljettaja ollut onnettomuuden pääaiheuttaja vai vastapuoli eli niin sanottu kakkososallinen. Menehtynyt kuljettaja katsottiin pääaiheuttajaksi, mikäli hän liikennesääntöjen mukaan oli pääsyyllinen tai onnettomuudessa ei ollut vastapuolta. Vaikka kuljettaja olisi ollut kakkososallinen, hänellä saattoi silti olla tilanteessa jopa merkittävää riskinottoa.

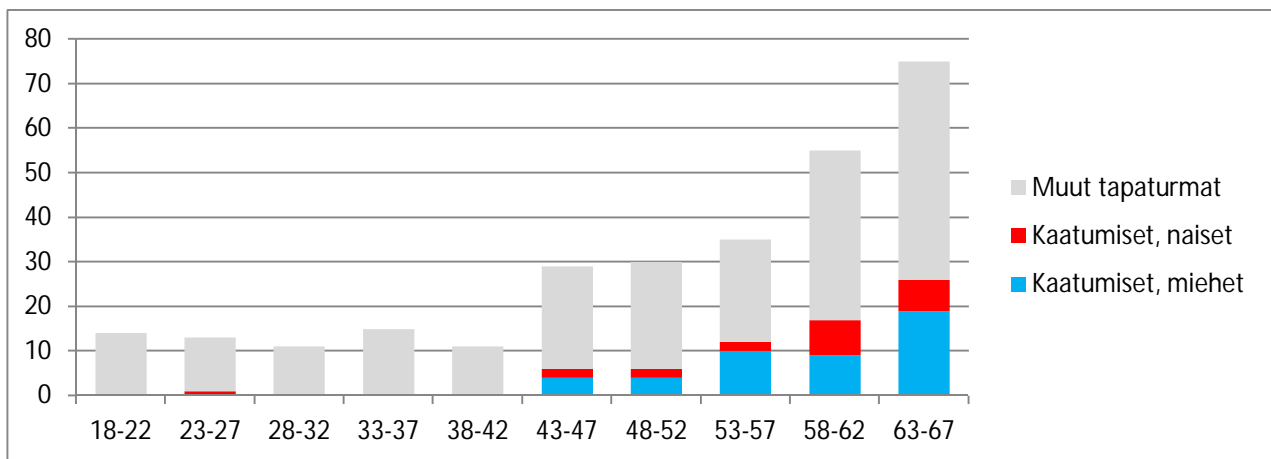
Auton kuljettajista 21 oli pääaiheuttajia ja kahdeksan kakkososallisia. Moottoripyörän kuljettajilla vastaavat luvut olivat kymmenen ja seitsemän. Pyöräilijöistä kaikki kahdeksan olivat onnettomuuden pääasiallisia aiheuttajia.

Auton kuljettajilla yleisin riskikäyttäytymisen muoto oli liiallinen nopeus. Ylinopeuteen liittyi usein turvavyön käyttämättömyys tai varomaton ajotapa. Auton matkustajista kaksi ei käyttänyt turvavyötä. Yksi meni rattijuopon kyytiin. Moottoripyöräilijöiden riskikäyttäytymisen liittyi suuriin ylinopeuksiin ja poikkeamiseen liikenteen rytmistä. Tulokset ovat yhtäpitäviä muun liikenneturvallisuustutkimuksen tulosten kanssa.

3.2.2 Kaatuminen

Kaatumisia oli 68 (24 %). Kaatuneista miehiä oli 46 (68 %) ja naisia 22 (32 %).

Ikäryhmistä eniten kaatumisia oli 63–67-vuotiaissa, 26 (38 %). Viidessä alimmassa ikäryhmässä kaatumisiin kuoli yhteensä vain yksi henkilö. Naisten suhteellinen osuus oli suurimmillaan (47 %) ikäryhmässä 58–62.



Kuva 28. Kaatumisiin kuolleiden sukupuoli ikäryhmittäin.

Siviilisäätö oli väestörekisterijärjestelmän mukaan tiedossa kaikilta. Väestötilastoihin verrattaessa kaatumisiin kuolleiden avioliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa olleiden osuus oli pienempi ja eronneiden osuus yli kaksinkertainen.

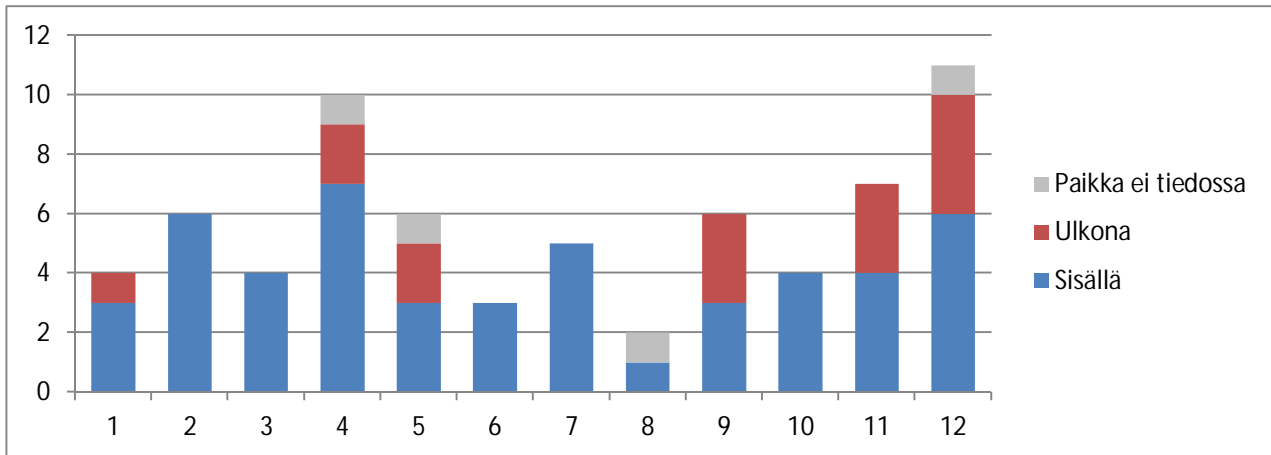
Taulukko 17. Kaatumisissa kuolleiden siviilisäätö.

| Siviilisäätö | Kuolleet (n=68) | Kaikki 18–67-vuotiaat työikäiset |
|--|-----------------|----------------------------------|
| Avioliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa | 34 % (23) | 45 % |
| Naimaton | 37 % (25) | 41 % |
| Eronnut | 26 % (18) | 12 % |
| Leski | 3 % (2) | 2 % |

Päätoiminen opiskelu, työssä olo tai eläkkeellä olo pystyttiin arvioimaan 64 tapauksesta:

- 14 (22 %) oli työelämässä tai työttömänä
- 27 (42 %) oli työkyvyttömyyseläkkeellä
- 23 (36 %) oli vanhuuseläkkeellä
- opiskelijoita ei ollut.

Eläkkeellä oli kaikkiaan 50 henkilöä (78 %).



Kuva 29. Kuolemaan johtaneet kaatumiset (68) kuukausittain.

Kuukausittain eniten kaatumisia tapahtui joulukuussa ja huhtikuussa ja vähiten elokuussa.

Kaatumisen paikka oli tiedossa 64 tapauksessa. Näistä kaatumisista 77 % tapahtui sisällä ja 23 % ulkona. Ulkona tapahtuneista kaatumisista kolmasosa tapahtui liikennealueella ja muut lähinnä piha-alueilla. Ulkona tapahtuneista kaatumisista ainoastaan yksi oli koodattu tapahtuneeksi liukkaalla. Liukkauden, kuten lumen tai jään, osuus muissa kaatumisissa ei ollut päättävissä koodatusta aineistosta tai muusta kerätystä tausta-aineistosta.

Taulukko 18. Kuolemaan johtaneen kaatumisen paikka ja henkilön tekemisen laatu.

| Toiminta | Sisällä | Ulkona | | Ei tietoa | Yhteensä |
|---|-----------|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| | | Liikenne-alueella | Muualla | | |
| Kotona/vapaa-ajan asunnolla tai välittömässä läheisyydessä - askareet | 38 | 1 | 6 | 1 | 46 |
| Hoitolaitoksessa | 8 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| Työssä tai muussa päätoimisessa tekemisessä tai matkalla sinne/sieltä | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Asioilla | 0 | 3 | 1 | 0 | 4 |
| Harrastuksen parissa tai lomalla | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| Ei tietoa | 1 | 1 | 1 | 3 | 6 |
| Yhteensä | 49 | 5 | 10 | 4 | 68 |

Kaatumisista 74 % tapahtui arkisissa askareissa kotona, vapaa-ajan asunnolla tai niiden välittömässä läheisyydessä. Kuolleista 12 % oli hoitolaitoksessa tapaturman sattuessa.

Silminnäkijöiden läsnäolo pystyttiin arvioimaan 50 kaatumisesta. Noin puolessa tapauksista kaatumisella oli silminnäkijä ja noin puolessa tapauksista kaatunut löydettiin. Löydettyäessä noin 40 % henkilöistä oli vielä elossa. Kaksi kaatunutta pystyi itse hakeutumaan muiden luo.

Vuorokaudenaika pystyttiin arvioimaan vain 17 tapauksesta, mikä ei mahdollista luotettavan kokonaisarvion tekoa. Kaatumisissa menehtyneet löydettiin usein viiveellä.

Aika tapaturmasta kuolemaan pystyttiin arvioimaan 62 tapauksessa. Arvion mukaan kuolema

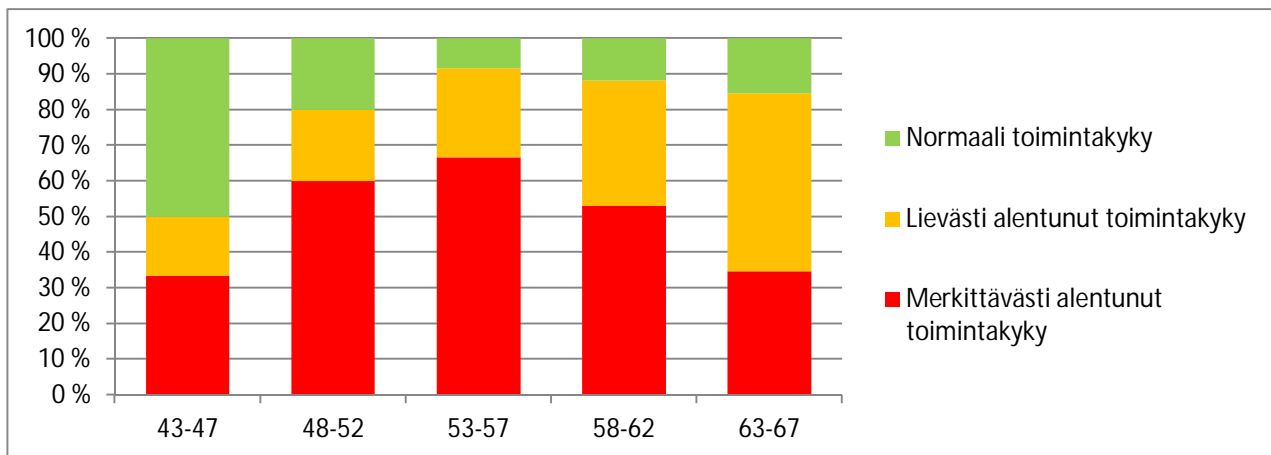
- oli kaatumisen jälkeen välitön tai enintään minuuttien aikana tapahtunut kolmessa tapauksessa (5 %)
- tapahtui tuntien aikana yhdeksässä tapauksessa (14 %)
- tapahtui vuorokausien aikana 37 tapauksessa (60 %)
- tapahtui kuukausien aikana 13 tapauksessa (21 %).

Kaatumisessa kuolleen riskikäyttäytymistä arvioitiin olleen viidellä henkilöllä. Nämä riskikäyttäytymiset eivät liittyneet kaatumiseen vaan heidän toimintaansa kaatumisen jälkeen. Uhrin kieltäytyivät annetusta hoidosta tai eivät suostuneet lähtemään hoitoon vaikka muut paikalla olleet tätä esittivät.

Kaatumisessa kuolleen toimintakykyä pystyttiin arvioimaan 67 tapauksessa. Toimintakyky oli alentunut 83 %:lla. Naisilla toimintakyky oli useammin alentunut kuin miehillä, mutta miehillä merkittävästi alentunutta toimintakykyä oli enemmän.

Taulukko 19. Arvio kaatumisissa kuolleiden toimintakyvystä sukupuolittain.

| | Mies | Nainen | Yhteensä |
|--------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Normaali toimintakyky | 9 20 % | 2 9 % | 11 17 % |
| Lievästi alentunut toimintakyky | 14 31 % | 11 50 % | 25 37 % |
| Merkittävästi alentunut toimintakyky | 22 49 % | 9 41 % | 31 46 % |
| Yhteensä | 45 100 % | 22 100 % | 67 100 % |



Kuva 30. Kaatuneiden toimintakyky ikäryhmittäin.³¹

³¹ Viidessä nuorimmassa ikäryhmässä oli yhteensä vain yksi tapaus, joten ne ikäryhmät on jätetty tästä kuvasta pois. Kuvan kahden nuorimman ikäryhmän määrät ovat pieniä (5), jolloin yksittäisellä tapauksella on suuri painoarvo.

Tärkeimmät kuolemaan johtaneet vammat kaatumisissa olivat seuraavat:

- pää 46 (68 %)
- kaularanka 3 (4 %)
- rintakehä-lanneranka-alue 6 (9 %)
- alaraajat 13 (19 %)

Alaraajoihin kohdistuneista vammoista kymmenessä oli kyse reisiluun yläosan eli lonkan alueen murtumasta. Reisiluun murtuma on johtanut tyypillisesti vuodelepoon ja keuhkokuumeeseen tai tapaturmaan liittyneeseen rasvaemboliaan, jossa vaurioituneen kudoksen rasvaa on joutunut verenkiertoon ja aiheuttanut tukoksen.

Hoitoon hakeutuminen oli useissa kaatumistapauksissa viivästynyt, koska vamman vakavuutta ei ollut tiedostettu.

Osa henkilöistä oli ennen kuolemaansa ollut hoidossa tapaturman vuoksi tai olisi voinut hakeutua hoitoon. Hoidontarpeen havaitsemisessa oli kuitenkin jostain syystä ollut viivettä 16 henkilöllä.

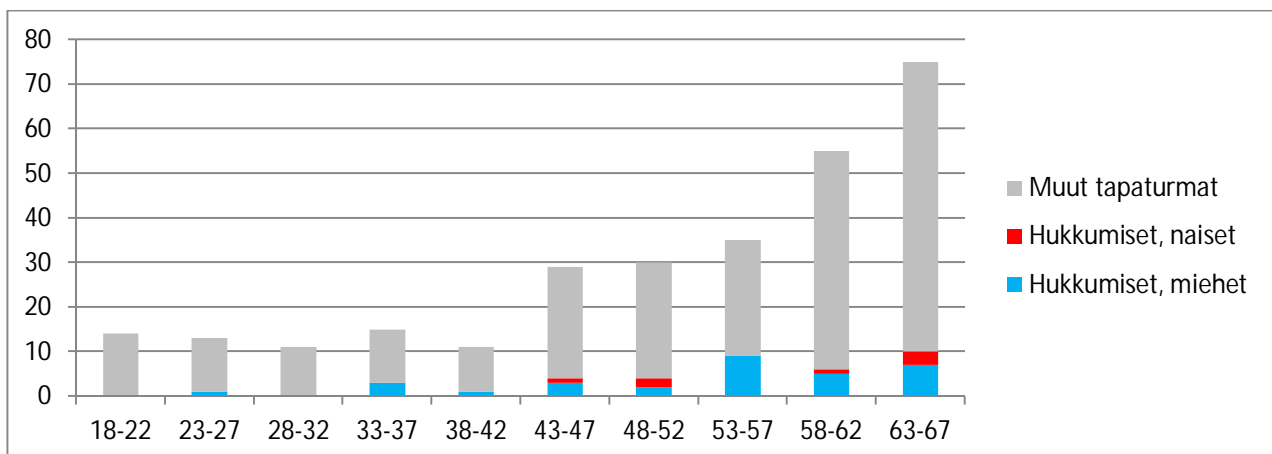
Viisi oli ollut sairaalassa hoidossa tai tutkimuksissa tapaturman vuoksi. Heillä kovakalvon alaisen verenvuodon oireet ovat kuitenkin alkaneet viiveellä, eikä diagnoosia ole ensimmäisen hoitokontaktin yhteydessä voitu tehdä. Yksi potilaista oli ollut sairaalahoidossa ja jo kotiutettu, mutta hän kuoli myöhemmin tapaturman komplikaatioihin. Yhdessä tapauksessa paikalle oli kutsuttu ambulanssi, mutta hoitohenkilöstö oli tehnyt arvion, että potilas ei tarvitse sairaalahoitoa. Kaikilla viidellä oli useita muita sairauksia ja heidän toimintakykynsä arvioitiin olleen merkittävästi heikentynyt.

Loput 11 oli sattunut siten, että henkilö on ollut kotona tai kaaduttuaan palannut kotiin. Henkilö itse tai muut paikalla olleet eivät tapaturman jälkeen tiedostaneet hoidon tarvetta. Viides tapauksessa arvioitiin mukana olleen riskikäyttäytymistä. Neljällä näistä henkilöistä oli verenvuotoriskiä lisäävä verenhennuslääkitys.

3.2.3 Hukkuminen

Hukkumisia oli 38 (13 %) kaikkiaan 37 onnettomuudessa, joista yhdessä veneen kaatumisessa hukkui kaksi henkilöä.

Miehiä hukkui 31 (82 %) ja naisia seitsemän (18 %). Ikäryhmistä eniten hukkumisia oli 63–67-vuotiaissa, 10 (26 % hukkumisista). Viidessä nuorimmassa ikäryhmässä hukkui vain viisi henkilöä, joista yksikään ei ollut nainen.



Kuva 31. Hukkuneiden sukupuoli ikäryhmittäin.

Siviilisäätö oli väestörekisterijärjestelmän mukaan tiedossa kaikilta. Väestötilastoihin verrattaessa hukkuneiden osuudet vastasivat väestön siviilisäätöjä.

Taulukko 20. Hukkuneiden siviilisäätö.

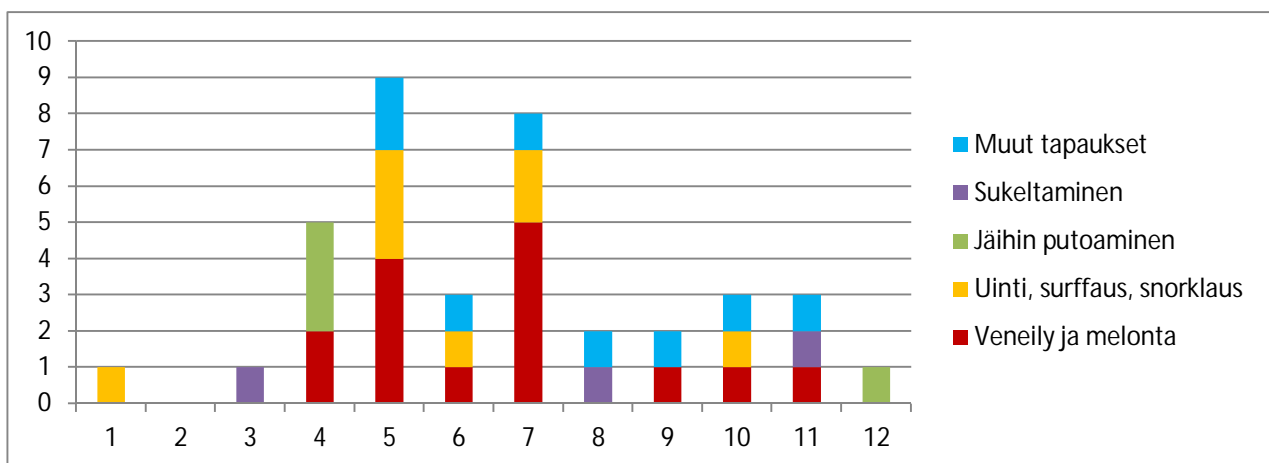
| Siviilisäätö | Hukkuneet (n=38) | Kaikki 18–67-vuotiaat työikäiset |
|--|------------------|----------------------------------|
| Avioliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa | 42 % (16) | 45 % |
| Naimaton | 40 % (15) | 41 % |
| Eronnut | 18 % (7) | 12 % |
| Leski | 0 % (0) | 2 % |

Päätoiminen opiskelu, työssä olo tai eläkkeellä olo pystyttiin arvioimaan 37 tapauksesta. Näistä 15 (41 %) oli työelämässä tai työttömänä ja eläkkeellä 22 (59 %). Eläkkeellä olleista 10 oli työkyvyttömyyseläkkeellä ja 12 vanhuuseläkkeellä.

Hukkumisista 15 liittyi veneilyyn tai melomiseen, kuusi luonnonvesistössä uimiseen, neljä jäihin putoamiseen ja kolme laitesukellukseen. Yksi liittyi surffaamiseen ja yksi snorklaamiseen. Kahdessa tapauksessa henkilö liikkui maastossa kaatuen siten, että pää joutui ojassa tai kuopassa olevaan veteen. Yksi hukkuminen tapahtui uimahallissa ja yksi asunnon kylpyhuoneessa. Kolmessa tapauksessa toimintakyvyltään alentunut tai uimataidoton henkilö meni kahaamaan rantaveteen. Yhdessä tapauksessa henkilö ilmeisesti putosi rantakiviltä veteen.

Veneilyonnettomuuksista yksi sattui voimakkaasti virtaavassa joessa kalastettaessa. Toinen sattui kahden veneen kaatuessa kovassa tuulessa. Kummassakaan tapauksessa ei ollut pelastusliivejä. Kolmannessa tapauksessa mies putosi laiturissa kiinni olleen veneen kannelta veteen.

Jäihin putoamisiin luokiteltiin tapaus, jossa potkukelkalla, pelastusliiveillä ja naskaleilla varustautunut mies putosi jään läpi veteen.



Kuva 32. Hukkumiset (38) kuukausittain.

Eniten hukkumisia tapahtui toukokuussa ja heinäkuussa. Talvikuukausina joulukuusta maaliskuuhun hukkui kolme henkilöä.

Noin puolessa onnettomuuksista oli silminnäkijöitä. Kolmessa tapauksessa veden varaan joutunut saatiin kuljettua elossa hoitolaitokseen. Näistä kaksi pysyi hengissä muutaman vuorokauden. Kaikki muut kuolivat onnettomuuspaikalla.

Kymmenessä onnettomuudessa paikalla olijoilla oli jonkinlaiset mahdollisuudet auttaa hukkunutta. Kaikissa tapauksissa auttajien voimat ehtyivät eivätkä he jaksaneet pitää hukkuneen päätä pinnalla.

Riskikäyttäytymistä pystyttiin arvioimaan 34 hukkuneesta. Arvion mukaan yli puolella oli riskikäyttäytymistä.

Hukkuneiden toimintakykyä pystyttiin arvioimaan 34 tapauksessa. Arvion mukaan 60 %:lla hukkuneista toimintakyky oli alentunut.

Veneily- ja melontaonnettomuuksia oli 14, ja niissä kuoli 15 henkilöä. Seitsemässä tapauksessa hukkunut oli liikkeellä yksin. Kahdessa tapauksessa hukkuneella oli pelastusliivit. Riskikäyttäytymistä arvioitiin olleen veneily- ja melontaonnettomuuksissa hukkuneista kolmella neljästä.

Uintiin liittyvistä hukkumisista kolmasosaan arvioitiin liittyneen riskikäyttäytymistä. Kolme uintiin ja snorklaamiseen liittyvää hukkumista tapahtui ulkomailla.

Kaikki neljä jäällä liikkunutta olivat miehiä ja liikkeellä yksin. Kahdella oli pelastusliivit, mutta he eivät päässeet nousemaan avannosta takaisin jäälle omin avuin. Kaikkiin jäihin vajoamisen arvioitiin liittyneen riskikäyttäytymistä.

Sukellusonnettomuuteen joutuneista kukaan ei ollut sukeltamassa yksin. Yksi sukellusonnettomuuksista tapahtui ulkomailla.

Sukellusonnettomuuksista ei ole olemassa virallista tilastoa. Alan harrastajan pitämien verkkosivujen³² mukaan vuosina 2000–2012 sukellusonnettomuuksissa menehtyi 29 työikäistä (2,2 kuollutta/vuosi). Seitsemän näistä sukellusonnettomuuksista tapahtui ulkomailla.

3.2.4 Tukehtuminen

Tukehtumisia oli 23 (8 %). Miehiä oli 17 ja naisia kuusi. Noin puolet tukehtuneista kuului vanhimpaan ikäryhmään 63–67-vuotiaat ja loput olivat neljässä seuraavassa ikäryhmässä eli 43–62-vuotiaita.

Henkilön työssä tai eläkkeellä olo pystyttiin arvioimaan yhtä vaille kaikilta. Kaikki olivat eläkkeellä. Vanhuuseläkkeellä oli kahdeksan ja työkyvyttömyyseläkkeellä 14. Neljä oli avioliitossa, neljä eronneita ja 15 naimattomia.

Muita kuin ruokaan tukehtumisia oli kaksi. Yksi toimintakyvyltään merkittävästi alentunut henkilö oli poistanut itseltään sairauden aiheuttaman sekavuuden vuoksi hengityspotken ja yksi toimintakyvyltään merkittävästi alentunut henkilö tukehtui pyörätuolin kiinnitysvyöhön.

Hoitolaitoksessa tai hoitolaitoksen henkilökunnan valvonnassa tukehtui ruokaan 11 henkilöä. Kaikkien toimintakyky oli alentunut. Lähes kaikissa tapauksissa kyse oli hoitolaitoksen tavanomaisesta ruokailusta ja paikalla oli hoitohenkilökuntaan kuuluva. Näillä henkilöillä toimintakykyä alentavina tekijöinä olivat tyypillisesti vaikea pitkäaikaissairaus tai kehitysvamma. Osalla oli todettu ahmimistaipumus.

Kotonaan ruokaan tukehtuneita henkilöitä oli kahdeksan. Kaikkien toimintakyky oli alentunut. Näistä seitsemän löytyi elottomana. Kotisairaanhoido löysi näistä kolme ja omaiset tai muut läheiset neljä. Yhden henkilön tukehtuessa paikalla oli toinen henkilö, joka yritti auttaa. Yksi henkilö tukehtui ruokaan ulkomailla ja yksi laivalla.

³² Sukellus.info/Matti Anttila, <http://www.sukellus.info/sukelluskuolemat.shtml>

Tapaturman ajankohta oli tiedossa 16 tapauksessa. Näistä neljä tapahtui illalla ja loput kello 9–18.

Uhri kuoli minuuteissa tapahtumapaikalla 18 tapauksessa. Lopuissa tapauksissa uhri eli 1–10 vuorokautta tapaturman jälkeen.

Riskikäyttäytymistä arvioitiin olleen kahdella tukehtuneella.

Tukehtuneiden toimintakykyä tapaturman tapahtuessa pystyttiin arvioimaan 22 tapauksessa. Kaikissa tapauksissa toimintakyky oli alentunut. Seitsemässä tapauksessa kuolintodistukseen oli kirjattu skitsofrenia ja lisäksi neljässä tapauksessa mielenterveysongelma.

Tapaturmalla oli silminnäkijöitä 13 tapauksessa, joista 12:ssa silminnäkijöillä arvioitiin olleen jonkinlaiset mahdollisuudet auttaa.

Kaikissa tapauksissa, joissa tilanne oli heti havaittu, ongelmaksi oli tunnistettu ruoan juuttuminen hengitysteihin. Yrityksistä huolimatta tukkeen poisto ei ole onnistunut. Muutamissa tapauksissa ensihoitohenkilöstö poisti tukkeuman, jota paikalla olleet henkilöt eivät olleet onnistuneet poistamaan. Takertuneeksi ruoaksi oli usein mainittu lihan tai makkaran pala.

3.2.5 Alle tai kiinni jääminen

Alle tai kiinni jäämisinä on käsitelty tapaturmat, joissa tapaturmaan joutunut henkilö jäi kiinni voimakkaaseen koneeseen tai joutui suuren massan alle tai töytäisemäksi.

Alle tai kiinni jääntejä oli 18 (6 %). Kaikki olivat miehiä kuuluen melko tasaisesti lähes kaikkiin ikäryhmiin.

Kuusi henkilöä kuoli jäätyään erilaisten koneiden alle tai muuten puristuksiin. Pienkuormaajan kuljettaja jäi kuormaajan alle sen kaaduttua kuljetettaessa pyöröpaalia navetan ylisiltä. Maanviljelijä jäi traktorin etukuormaajan alle sitä korjatessaan kuormaajan omatekoisen hydraulikkaliitoksen peittäessä. Kuorma-autoyrittäjä jäi puristuksiin kuorma-auton alle sitä korjatessaan tunkeille nostetun auton alkaessa kaatua.

Metsätyöonnettomuuksia oli neljä. Kaksi näistä tapahtui maa- ja metsätalouteen liittyvissä töissä, kaksi oli pihapuiden kaatoa.

Kolme henkilöä kuoli työssä suurimassaisen esineen iskuun tai jäämiseen sen alle.³³ Mies jäi viiden tonnin painoisen prässin alle nostoliinan katkettua sitä nostettaessa. Nosturin kaukokäyttölaitetta käyttänyt mies jäi kolmen tonnin painoisen kertopuunipun ja puunippupinon väliin puunipun heilahtaessa noston yhteydessä. Nosturia käyttänyt mies kuoli metallivalimossa pinoon kasattujen metallikehikkojen ylimmän kehikon pudotessa.

Kahdessa tapauksessa kaivanto sortui vesijohtotyömaalla.

Yksi henkilö kuoli puistossa jäätyään myrskyn kaataman puun alle ja yksi takerruttuaan käynnissä olleeseen hiekoituskoneeseen. Yksi tukehtui viljaan mentyään viljasiiloon siiloa tyhjennettäessä.

Tärkein vamma kohdistui viidessä tapauksessa päähän, viidessä rintakehään ja kolmessa kaularankaan. Neljässä tapauksessa kuoleman aiheutti hengityksen mekaaninen estyminen tai tukehtuminen.

³³ Tapaturmavakuutuskeskus on tehnyt kahdesta tapauksesta TOT-tutkinnan, <http://totti.tvk.fi/totcasepublic.view?action=caseReport&unid=924> ja <http://totti.tvk.fi/totcasepublic.view?action=caseReport&unid=923>

Kuolemista 15 (83 %) tapahtui välittömästi tapahtumapaikalla. Kaksi eli noin tunnin tapaturman jälkeen ja yksi vuorokauden. Tapaturmalla oli silminnäkijöitä 11 tapauksessa. Yhdesäkään tapauksessa silminnäkijöillä ei ollut mahdollisuuksia auttaa tapaturman uhria.

Tapaturmista 12 tapahtui ulkona ja viisi sisällä. Yhden tapahtumapaikka ei ollut tiedossa.

Tapaturmista 13 tapahtui työssä ja neljä kotona, vapaa-ajan asunnolla tai niiden välittömässä läheisyydessä arkisissa askareissa.

Kuukausista eniten tapaturmia tapahtui joulukuussa, neljä tapausta. Kesäkuukausina kesäkuusta elokuuhun ei alle tai kiinni jäämisiä tapahtunut lainkaan. Tapaturmista 15 tapahtui kello 7–16.

Riskikäyttäytymistä arvioitiin liittyneen 15 (83 %) tapaukseen. Kokemattomuudella arvioitiin olleen merkitystä kolmessa tapauksessa. Tapahtumakuvausten perusteella näyttää siltä, että varsin monessa tapauksessa henkilö oli tunnistanut vaaran. Todennäköisesti moni henkilöistä oli tehnyt vastaavaa aiemminkin ja näin ollen oletti hallitsevansa tilanteen.

Toimintakyky oli normaali 17:llä tapaturmaan joutuneella ja alentunut vain yhdellä.

Alle ja kiinni jäämiset tapahtuvat työssä tai vastaavissa askareissa kokeneille ja hyväkuntoisille miehille. Työtilanteissa ei usein ollut käytetty kaikkia tapaturmaa ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä ja niihin liittyi riskikäyttäytymistä.

3.2.6 Putoaminen

Putoamistapaturmissa kuoli yhdeksän henkilöä. Kaikki olivat miehiä. Kolmessa tapauksessa putoaminen nähtiin, kolmessa tapauksessa pudonnut löydettiin elossa ja kolmessa kuolleen.

Kuusi putoamista tapahtui sisällä ja kolme ulkona. Putoamiskorkeus oli viidessä tapauksessa yli viisi metriä. Lopuissa kolmessa pudotus oli metristä pariin metriin.

Neljä putoamista tapahtui työssä ja kolme kodin tai vapaa-ajan asunnon askareissa.

Kaksi putoamista tapahtui tikkailta, kaksi henkilönostimesta, kaksi katolta, yksi parvekkeelta, yksi varaston hyllyltä ja yksi sängystä hoitolaitoksessa.

Toisessa tikkaisiin liittyvässä tapauksessa henkilö oli mennyt yksin purkamaan puulatoa. Seinää vasten nostetut tikkaat olivat luistaneet sivulle ja henkilö putosi lattialle. Ladon lattia oli osittain laho, ja ilmeisesti lattian peittäminen oli aiheuttanut tikkaiden kaatumisen. Toisessa tapauksessa maatalossa talkoilla avustanut mies löydettiin viljasiilon vierestä betonilattialta kuolleen kaatuneiden tikkaiden vierestä. Tiedossa ei ole, mitä mies oli tekemässä.

Molemmista katolta putoamisissa kyse oli katon korjaamisesta. Toisessa tapauksessa mies oli avustamassa sukulaistaan. Toisessa tapauksessa urakoitsijalle työskennellyt mies oli mennyt aamulla katolle tekemään vähäistä, varsinaista työtä valmistelemaa osuutta. Molemmat putoivat kuuden metrin korkeudelta. Kummallakaan ei ollut turvavaljaita.

Toisessa henkilönostimiin liittyvistä tapauksista mies työskenteli saksilavanostimella tehden talotekniikan läpivientien tiivistämistöitä. Mies ohjasi saksinostinta itse työskentelylavalta. Nostimessa oli 110 cm korkea kaide. Kukaan ei nähnyt putoamista, mutta mahdollisesti työskentelyasento oli hankala ja tämä vaikutti tapaturman syntyyn. Toisessa tapauksessa talkoilla avustanut mies oli kiinnittämässä peltikattoon ruuveja henkilönostimen avulla. Kukaan ei nähnyt putoamista.

Yksi henkilö putosi tuntemattomasta syystä kotinsa parvekkeelta. Parvekkeen kaiteen korkeus oli 105 cm.

Yksi henkilö oli noussut ulkovarastossaan A-tikkaiden avulla noutamaan tavaraa kahden metrin korkuiselta hyllyltä, josta oli pudonnut betonilattialle.

Kuolema oli välitön viidessä tapauksessa.

Kuoleman aiheuttama tärkein vamma kohdistui päähän neljässä tapauksessa ja kaularankaan kolmessa.

Viidessä tapauksessa arvioitiin olleen riskikäyttäytymistä, kuten esimerkiksi katolla työskentely ilman turvalaitteita. Toimintakyky pystyttiin arvioimaan kahdeksassa tapauksessa. Näistä puolessa arvioitiin henkilön toimintakyvyn olleen alentunut.

3.2.7 Ilmailu

Ilmailun³⁴ viidessä onnettomuudessa kuoli seitsemän työkäistä. Kolme oli naisia ja neljä miehiä. Kaikki naiset olivat lentokoneessa matkustajina. Viidellä kuolleella tärkeimmät vammat olivat pään ruhjeet. Kaksi kuoli hukkumalla.

Viidestä ilmailun onnettomuudesta yksi tapahtui ilmavoimien harjoitushävittäjälle, kaksi pienkoneelle ja kaksi ultrakevyt-luokkaan kuuluvalla koneelle.³⁵

Lähes kaikkien ohjaajien toiminnassa oli arvion mukaan riskikäyttäytymistä. Yhdessä tapauksessa ohjaajan toimintakyky arvioitiin alentuneeksi.

Tilastokeskuksen kuolinsyytilastojen mukaan vuosina 2000–2012 Suomessa kuoli ilmakuljettapaturmissa (V95–V97) keskimäärin 4,7 työkäistä 15–64-vuotiasta. Vuosittainen vaihteluväli oli 2–8 kuollutta.

Liikenteen turvallisuusviraston tilastojen mukaan vuosina 2006–2012 Suomessa kuoli yleis- ja harrasteilmailun lento-onnettomuuksissa keskimäärin noin 3 henkilöä vuosittain vaihteluvälin oltua 0–6. Vuosi 2013 oli poikkeuksellisen synkkä.

3.2.8 Paleltuminen

Hypotermiaan kuoli kuusi miestä ja yksi nainen. Kuusi kuolleista oli yli 58-vuotiaita. Neljä oli vanhuuseläkkeellä ja kolme työkyvyttömyyseläkkeellä. Yksi oli hoitokodin asukas. Viisi asui yksin.

Yksi kuolema tapahtui elokuussa, kaksi loka–marraskuussa ja neljä joulukuussa.

Kaikki löydettiin ulkoa. Neljä kuoli kotipihallaan tai sen välittömässä läheisyydessä ja kolme maastossa muualla. Yhdessä tapauksessa henkilö oli lähtenyt tapansa mukaisesti hiihtämään. Hän oli poikennut ladulta hieman sivulle ilmeisesti pitämään taukoa. Hänet löydettiin tauko-paikalta kuolleena. Kahdessa tapauksessa henkilö oli mennyt kotipihalleen tuntemattomalle asialle vuodenaika huomioiden vähäisessä sisävaatetuksessa.

Kahdella henkilöllä arvioitiin olleen riskikäyttäytymistä.

Kuolleen toimintakykyä pystyttiin arvioimaan kuudessa tapauksessa. Näiden kaikkien toimintakyvyn arvioitiin olleen alentunut. Kuolintodistusten mukaan kahdella oli mielenterveysongelmia ja kahdella alzheimerin tauti.

³⁴ Tilaston peruskuolemansyyin luokittelussa ilmailuonnettomuudet sisältyvät liikenneonnettomuuksiin (V95–V97 tapaturmat ilmassa ja avaruudessa).

³⁵ <http://turvallisuustutkinta.fi/index/tutkintaselostukset/ilmailuonnettomuuksientutkinta/tutkintaselostuksetvuosittain/ilmailu2013.html>

3.2.9 Eläinonnettomuus

Eläimiin liittyvissä tapaturmissa kuoli kuusi henkilöä. Kolme henkilöä kuoli ampiaisenpistoisiin, kaksi ratsastusonnettomuuksissa³⁶ ja yksi koiran puremaan. Lisäksi hirvikolarissa kuoli kaksi, jotka on käsitelty liikenneonnettomuuksien yhteydessä.

Kaikki kolme ampiaisen pistoihin kuollutta olivat miehiä. Yhdessä tapauksessa ampiainen pisti miestä kaulaan kesämökillä. Kaula turposi painaen hengitystien umpeen ja potilas meni elottomaksi ennen ensihoidon saapumista. Elvytys ei tuottanut tulosta. Kahdessa muussa tapauksessa henkilöt saivat yhden tai useamman ampiaisen pistosta voimakkaan allergisen reaktion, joka johti sydänpysähdykseen. Ensihoitohenkilöstö sai molemmat elvytettyä, mutta miehet kuolivat myöhemmin sairaalassa sydänpysähdyksen seurauksena syntyneeseen aivovaurioon. Ainakin yksi miehistä tiesi olevansa allerginen ampiaisen pistolle.

Molemmat ratsastusonnettomuudet tapahtuivat ulkomailla. Kuolleet olivat naisia. Toisessa tapauksessa ratsastaja oli ratsastanut jonon viimeisenä, eikä kukaan nähnyt onnettomuutta. Ratsastaja löydettiin maastosta tajuttomana. Hänellä todettiin sairaalassa vaikea aivovamma, ja hän kuoli seuraavana päivänä. Toisessa tapauksessa ratsastaja putosi maahan hevosen kaaduttua tallin pihalla. Ratsastaja löi päänsä metalliporttiin ja kuoli välittömästi. Kumpikin ratsastaja käytti ratsastuskypärää.

Yhdessä tapauksessa koira oli purrut omistajaansa käsivarteen. Potilas hakeutui sairaalaan vasta kaksi päivää myöhemmin voimakkaan tulehdusreaktion ja yleistilan laskun vuoksi. Potilas kuoli yleistyneen tulehdusreaktion aiheuttamaan monielinvaurioon kaksi kuukautta sairaalaan tulon jälkeen tehohoidosta huolimatta.

3.2.10 Tulipalo ja palovamma

Tulipaloissa kuoli kolme miestä ja kaksi naista. Kolme paloa tapahtui asuinrakennuksessa, yksi varasto- ja asuintiloiksi muutetussa navetassa ja yksi vapaa-ajan asunnossa. Kahden kuolinsyynä olivat palovammat ja kolmen häkä. Lisäksi yksi mies kuoli kotonaan kuumasta kamiinasta saamiinsa palovammoihin ilman, että tilanteesta syntyi rakennuspaloa.

Kolme rakennuspaloista tapahtui keskiyön ja aamuviiden välillä.

Syttymissyö oli saatu selville yhdessä tapauksessa. Puuverannalle oli jätetty kuumaa tuhkaa sisältävä tuhka-astia, joka sytytti verannan lattian. Mahdollisesti kahdessa muussa tapauksissa kyse oli tupakoinnista ja yhdessä uniapnean hoitoon tarkoitetun sähkölaitteen syttymisestä.

Kaikki kuusi olivat yli 58-vuotiaita. Viiden henkilön toimintakyvyn arvioitiin olleen alentunut. Kaikki kuusi olivat naimattomia, eronneita tai leskiä.

3.2.11 Laskettelu

Lasketteluonnettomuuksissa kuoli viisi henkilöä. Ulkomailla tapahtui neljä onnettomuutta ja Suomessa yksi.

Ulkomailla kuolleet olivat kaikki miehiä ja kokeneita lasketteliijoita. Heistä kolme lasketteli merkittyjen rinteiden ulkopuolella. Neljäs lasketteli merkityssä vaativassa rinteessä kovalla vauhdilla. Suomessa kuollut oli nainen ja laskettelijana kokematon. Kaksi käytti kypärää, muista ei ole tietoa.

³⁶ Tilaston peruskuolemansyyn luokittelussa ratsastusonnettomuudet sisältyvät liikenneonnettomuuksiin (V80 eläimellä liikkuvan liikennetapaturma).

Kaksi kuoli rintakehän vammoihin ja yksi kaularangan vammaan. Kaksi kuoli tukehduttuaan lumeen. Näistä toinen joutui lumivyöryn alle ja toinen putosi pää edellä syvään lumeen. Kaikki kuolemat olivat välittömiä.

Kaikissa onnettomuuksissa arvioitiin olleen mukana riskikäyttäytymistä.

3.2.12 Sauna

Saunaan kuoli kolme miestä ja kaksi naista. Neljä kuolleista oli yli 63-vuotiaita. Kaikki viisi olivat eläkkeellä.

Neljän kuolinsyy oli korkea lämpötila ja yhden häkä. Kaikki viisi saunoivat yksin. Heidät löydettiin saunasta kuolleena. Neljän toimintakyvyn arvioitiin olleen alentunut muun muassa sairauksien vuoksi.

3.2.13 Moottoriurheilu

Moottoriurheilun³⁷ onnettomuuksissa menehtyi neljä miestä.

Jokamiesluokan kilpailuissa toimitsijana ollut kuoli radalta ulos ajaneen auton osuessa häneen. Suljetulla tieosuudella rallia harjoittelemassa ollut kartanlukija kuoli ralliautojen yhteentörmäyksessä. Motocrossradalla harjoittelemassa olleen moottoripyöräilijän pyörä sammutti radalla, jolloin takaa tullut moottoripyöräilijä osui häneen. Traktorimönkijällä suunnitelmassa ollut kuoli mönkijän kaaduttua hänen päälleen jyrkässä nousussa.

Kaikki neljä kuolivat välittömästi pään, kaularangan tai rintakehän vammoihin. Kolmeen tapaukseen arvioitiin liittyneen riskikäyttäytymistä.

3.2.14 Sähköisku

Sähkötapaturmissa menehtyi kaksi miestä.³⁸ Molempiin tapaturmiin liittyi riskikäyttäytymistä. Tapaturmat sattuivat sisätiloissa ja uhrin kuolivat välittömästi.

LVI-asentaja kuoli ollessaan asentamassa lämminvesivaraajaa. Asentaja teki myös varaajan 3-vaihekytkennän, vaikka hänellä ei ollut sähköasennuksiin vaadittavaa ammattitaitoa eikä hänen työnantajallaan sähköurakointioikeuksia.³⁹

Toisessa tapaturmassa mies kuoli tunkeuduttuaan luvatta muuntajatilaa.

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) verkkosivuilla on saatavilla sekä kattava lista kuolemaan johtaneista sähkötapaturmista tapahtumakuvauksineen⁴⁰ että tilastoja kaikista sähkön aiheuttamista henkilövahingoista vuonna 2013⁴¹. Vuosina 2000–2012 sähkötapaturmiin menehtyi Suomessa kaikkiaan 39 henkilöä

3.2.15 Yliherkkyysreaktio

Yliherkkyysreaktioon kuoli aikaisemmin mainittujen ampiaisenpistojen ohella yksi henkilö. Yli 63-vuotias mies löytyi kotitalonsa rappukäytävästä. Kuolema oli välitön. Ruumiinavauksessa ei selvinnyt, mikä aine aiheutti reaktion.

³⁷ Tilaston peruskuolemansyy luokittelussa moottoriurheilu sisältyy liikenneonnettomuuksiin.

³⁸ Tässä kuvattujen kahden sähkötapaturman lisäksi Suomessa kuoli vuonna 2013 yksi työikäinen sähköalan ammattilainen. Puolalaisen urakoitsijan asentaja kuoli sähkötyötapaturmassa 400 kV:n voimajohdon asennustyön yhteydessä. Tapaturma tilastoitiin kuolleen asuinmaan perusteella Puolassa. Katso <http://totti.tvk.fi/totcasepublic.view?action=caseReport&unid=922>

³⁹ <http://www.tukes.fi/fi/Palvelut/asia-tieto-onnettomuustietoja/Tutkitut-onnettomuudet-2013/>

⁴⁰ <http://www.tukes.fi/fi/rekisterit/sahko-ja-hissit-rekisterit/sahkotapaturmat/>

⁴¹ <http://www.tukes.fi/Tiedostot/varoasiat/2013%20Kalvosarjat/2013%20osa7%20s%C3%A4hk%C3%B6%20ja%20hissi.pdf>

3.2.16 Häkä

Häkäkuolemia oli yksi edellä kerrotun saunassa tapahtuneen häkäkuoleman lisäksi. Tapaturma tapahtui työhallissa. Korjatessaan työkonetta mies oli käyttänyt koneen polttomoottoria ladatakseen sen akkua. Henkilö löydettiin hallista kuolleena.

3.2.17 Räjähdyk

Yksi mies kuoli käsitellessään sodanaikaista räjähdettä autotallissaan.

3.2.18 Laskuvarjohyppy

Laskuvarjohyppyonnettomuudessa kuoli yksi mies, kun kokenut hyppääjä epäonnistui maahan tulossa. Hänen laskuvarjonsa toimi normaalisti.⁴²

Suomen Ilmailuliiton laskuvarjotoimikunnan tilastojen mukaan vuosina 2000–2004 Suomessa kuoli yksi laskuvarjohyppääjä vuosittain, mutta vuosina 2005–2012 ei yhtään.

3.3 Kuolemat muilla tavoin ryhmiteltynä

3.3.1 Ulkomailla tapahtuneet tapaturmat

Ulkomailla kuoli 24 (8 % kaikista kuolemista) henkilöä. Näistä 19 oli miehiä ja viisi naisia. Kolmen tapaturman maita olivat Itävalta, Thaimaa ja Espanja. Virossa, Ruotsissa ja Australiasa tapahtui kaksi tapaturmaa kussakin.

Tapaturmista yhdeksän oli liikenneonnettomuuksia, viisi hukkumisia ja neljä lasketteluonnettomuuksia. Kaatumisia oli kolme, ratsastusonnettomuuksia kaksi ja ruokaan tukehtumisia yksi.

Kuolemista 18 (75 %) oli välittömiä tai enintään minuuttien aikana tapahtuneita.

Kuolleista kaksi oli työmatkalla ja loput lomalla. Tapaturmista kaksi tapahtui sisällä ja loput ulkona.

Riskikäyttäytymistä oli mukana noin puolessa niistä tapauksista, joista sitä pystyttiin arvioimaan.

Tapaturmaan joutuneen toimintakykyä pystyttiin arvioimaan 16 tapauksessa. Vain yhden henkilön toimintakyvyn arvioitiin olleen alentunut.

Ulkomailla tapahtuneista kuolemista oli yleisesti ottaen saatavilla selvästi huonommin tietoja kuin Suomessa tapahtuneista. Kuolintodistuksen kirjoittaneella lääkärillä oli ollut monessa tapauksessa tapahtumatietoja vähemmän kuin tutkintaryhmällä. Tutkintaryhmän käsityksen mukaan tämä oli yhdessä tapauksessa johtanut väärään tilaston peruskuolemansyyhyn.

⁴² http://laskuvarjotoimikunta.fi/files/5914/0030/5816/vaaratilanteet_2013.pdf

3.3.2 Työssä tapahtuneet tapaturmat

Aineistossa oli 41 (14 %) tapausta, joissa tapaturma tapahtui saatujen tietojen mukaan työssä tai työmatkalla⁴³. Tapaturmaluokittain nämä olivat seuraavat:

| | |
|--------------------------|----|
| - liikenneonnettomuus | 21 |
| - alle tai kiinni jäänti | 13 |
| - putoaminen | 4 |
| - sähköisku | 1 |
| - ilmailu | 1 |
| - kaatuminen | 1 |

Työssä kuolleista 37 (90 %) oli miehiä ja 4 (10 %) naisia. Ikäryhmistä eniten, seitsemän tapausta kummassakin oli ikäryhmissä 43–47- ja 48–52-vuotiaat. Vähiten tapauksia oli ikäryhmissä 18–22- ja 63–67-vuotiaat, kaksi tapausta kummassakin.

Riskikäyttäytymistä pystyttiin arvioimaan 40 tapauksessa. Arvion mukaan 60 %:lla kuolleista oli riskikäyttäytymistä.

Toimintakykyä pystyttiin arvioimaan myös 40 tapauksessa. Arvion mukaan 20 %:lla töissä kuolleista oli alentunut toimintakyky.

Kokemattomuutta arvioitiin olleen viiden kuolleen toiminnassa.

Maanviljelykseen liittyviä työtapaturmia aineistossa oli kymmenen. Näistä kuusi oli alle tai puristuksiin jääntejä ja neljä oli liikenneonnettomuuksia.

Kuolleista seitsemän oli maanviljelijöiden vakuutusturvan piirissä, kaksi eläkkeelle jääneitä maanviljelijöitä ja yksi harjoittelija.

3.3.3 Urheilussa ja liikunnassa tapahtuneet tapaturmat

Aineistossa oli 17 (6 %) tapausta, joissa tapaturma tapahtui saatujen tapahtumakuvausten mukaan urheilun tai kuntoliikuntasuorituksen yhteydessä. Näistä 13 oli miehiä ja neljä naisia. Tapaukset olivat seuraavat:

| | |
|---------------------------------------|---|
| - laskettelu | 5 |
| - moottoriurheilu | 4 |
| - urheilusukellus | 3 |
| - ratsastus | 2 |
| - paleltuminen hiihtämisen yhteydessä | 1 |
| - laskuvarjohyppy | 1 |
| - surffaus | 1 |

⁴³ Tässä käsitellään kuolleen aineiston tapaturmia, jotka käytössä olleiden tapahtumakuvausten mukaan tapahtuivat tosiasiallisesti ansaitsemiseen liittyvää työtä tehdessä. Talkootyöhön verrattavat tapaukset eivät ole mukana. Virallisissa työtapaturmatilastoissa Tilastokeskus on määritellyt työtapaturman seuraavasti: *Työtapaturmatilastoon tilastoidaan vuosittain palkansaajille ja maatalousyrittäjille sattuneet työtapaturmat. Tilasto sisältää myös tietoa muille yrittäjille sattuneista työtapaturmista sekä palkansaajille sattuneista työmatkatapaturmista. Työtapaturmatilaston aineisto syntyy vakuutus toiminnan sivutuotteena, jolloin tilastoon tulevat mukaan kaikki ne työssä sattuneet vahingot, joista vakuutuslaitokset ovat maksaneet korvauksia.*

3.3.4 Hoitolaitoksissa tapahtuneet tapaturmat

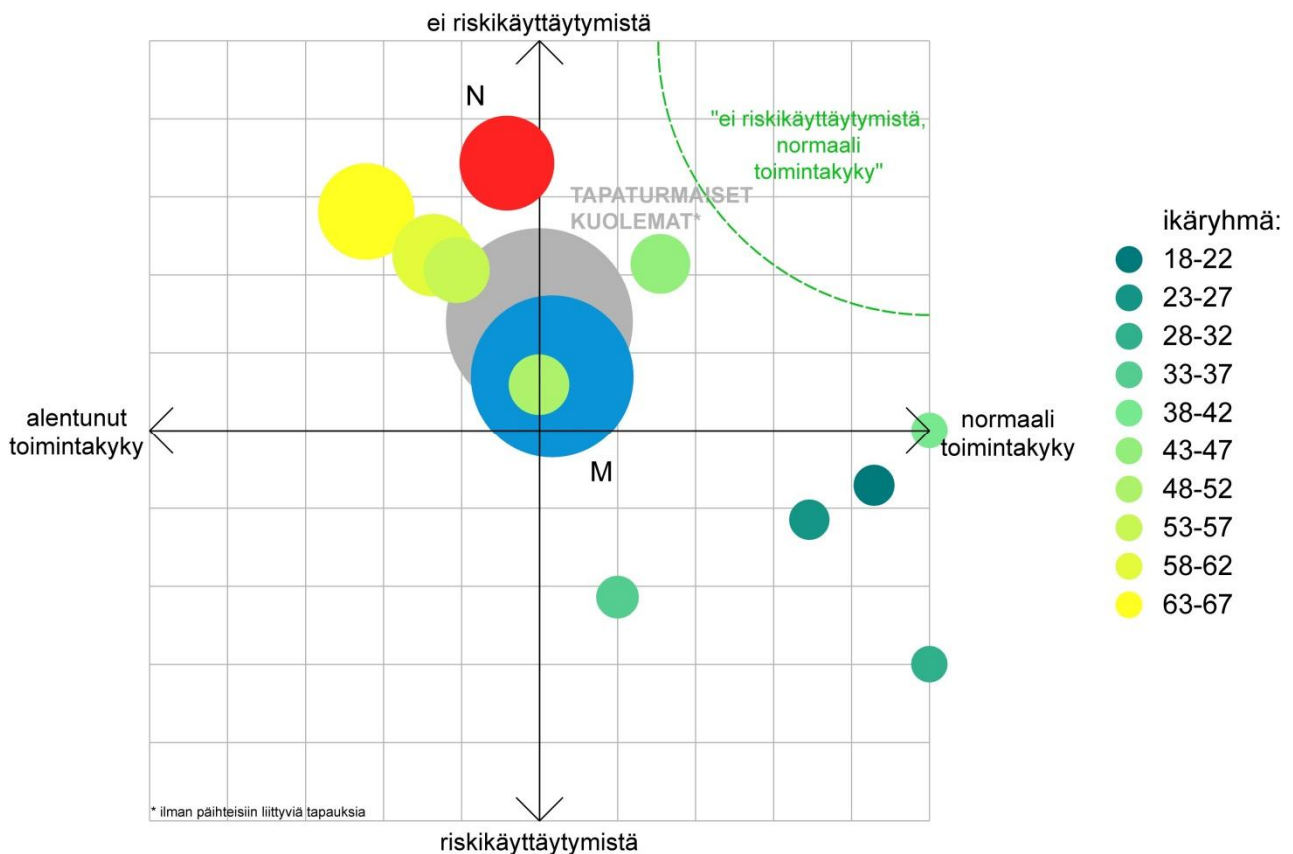
Aineistossa oli 21 (7 %) tapausta, joissa tapaturma tapahtui hoitolaitoksessa. Miehiä oli 15 ja naisia kuusi. Tapaturmaluokittain tapaukset olivat seuraavat:

| | |
|----------------|----|
| - tukehtuminen | 11 |
| - kaatuminen | 8 |
| - paleltuminen | 1 |
| - putoaminen | 1 |

Kahdella henkilöllä oli arvion mukaan riskikäyttäytymistä. Kaikilla toimintakyky oli alentunut. Kahdella kolmesta toimintakyvyn aleneminen arvioitiin merkittäväksi.

3.3.5 Riskikäyttäytyminen ja toimintakyky

Yksilön oman toiminnan merkityksen arvioimiseksi tarkasteltiin jokaisen tapaturmaan joutuneen henkilön riskikäyttäytymistä ja toimintakykyä. Kuolleiden aineistosta tietoa oli saatavilla näiltä osin riittävästi, jotta tapaturmaluokkia pystyttiin vertaamaan keskenään näillä yksilöön liittyvillä tekijöillä. Kuvassa 31 on esitetty kuolleiden riskikäyttäytymisen ja toimintakyvyn yhdistelmä sukupuolen ja iän mukaan luokiteltuna⁴⁴.

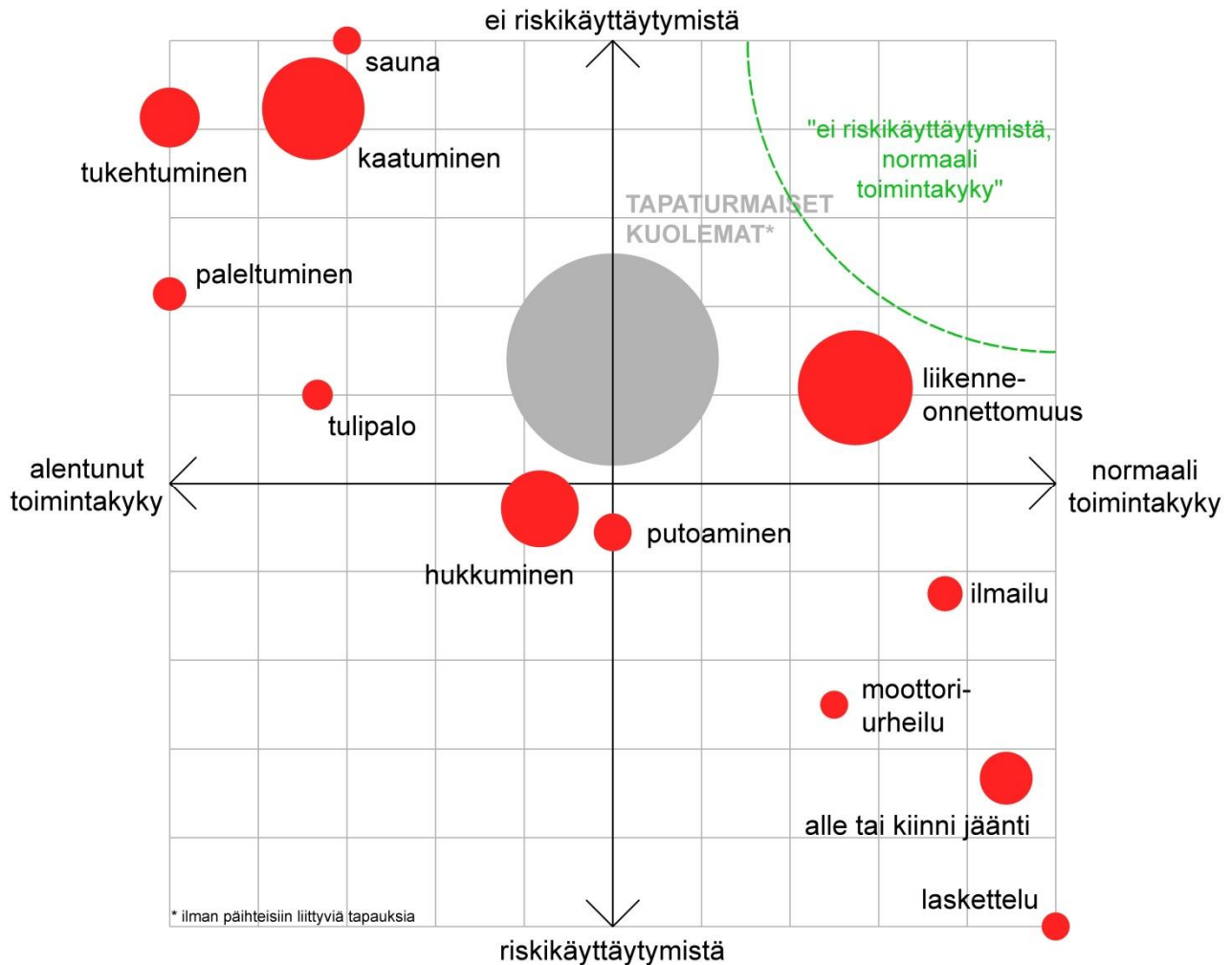


Kuva 33. Riskikäyttäytyminen ja toimintakyky tapaturmaisissa kuolemissa sukupuolen ja iän mukaan luokiteltuna.

⁴⁴ Vaaka-akselilla on toimintakyky ja pystyakselilla riskikäyttäytyminen. Tarkasteltava joukko sijoitetaan kuvan pisteeseen, jonka koordinaatteina ovat *ei riskikäyttäytymistä* ja *normaali toimintakyky*-muuttujien osuudet kyseisessä luokassa. Akselit risteävät 50 % osuuden kohdalla. Päihteiden käyttö aiheuttaa yleisesti ottaen toimintakyvyn laskemista ja riskikäyttäytymisen lisääntymistä. Tällöin päihteisiin liittyvät tapaukset olisivat kuviossa vasemmalla alhaalla. Viiden nuorimman ikäryhmän määrät ovat pieniä, jolloin satunnaisuudella on suuri vaikutus. Ympyrän pinta-ala kuvaa tapausten määrää kyseisessä luokassa.

Kuolema-aineistossa toimintakyvyltään normaaleja oli puolet. Noin 64 %:lla aineistosta ei ollut arvion mukaan riskikäyttäytymistä. Naisilla riskikäyttäytymistä oli selvästi vähemmän kuin miehillä. Naisten toimintakyky oli hieman heikompi.

Kaikki ikäryhmät sijoittuvat kuvassa vasemmasta yläkulmasta oikeaan alakulmaan kulkevalle vyöhykkeelle. Nuoret ikäryhmät sijoittuvat kuvassa oikealle ja alas sekä iäkkäät vasemmalle ja ylös. Iäkkäillä oli vähemmän riskikäyttäytymistä ja heidän toimintakykynsä oli alempi kuin nuorilla.



Kuva 34. Riskikäyttäytyminen ja toimintakyky tapaturmaluokittain⁴⁵.

Myös tapaturmaluokat sijoittuvat vasemmasta yläkulmasta oikeaan alakulmaan kulkevalle vyöhykkeelle. Tapaturmaluokkien välillä oli suuria eroja riskikäyttäytymisessä ja toimintakyvyssä.

Henkilö, joka välttää riskien ottamista ja jolla on normaali toimintakyky, kuuluu oikeaan yläkulmaan. Häntä lähinnä oleva tapaturmaluokka on liikenneonnettomuus.

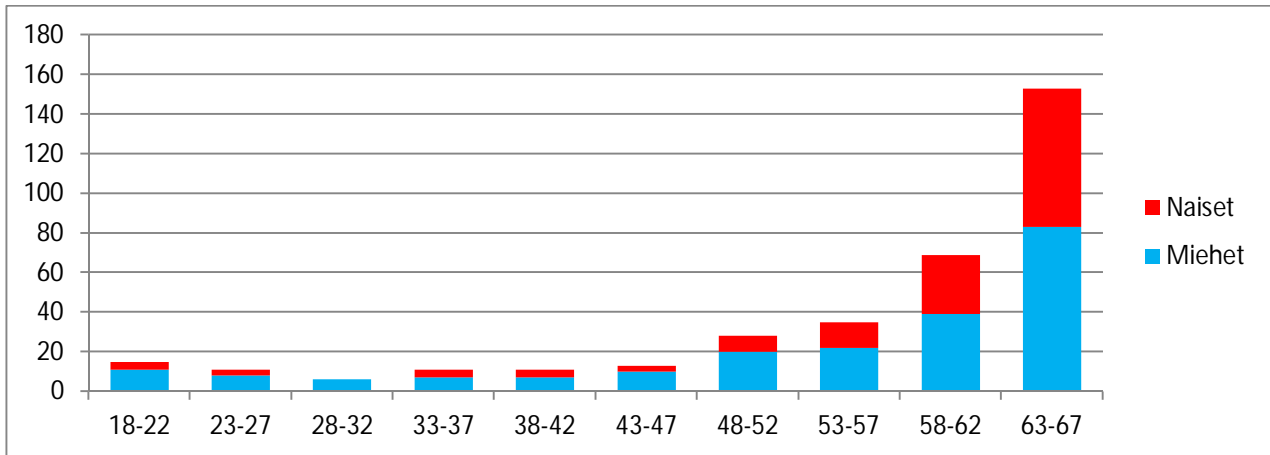
⁴⁵ Osa määristä on pieniä, jolloin satunnaisuudella on suuri vaikutus. Esimerkiksi saunakuolemien ja lasketteluun sijaintia voidaan pitää suuntaa antavana.

3.4 Vakavasti loukkaantuneet

Pitkäaikaiseen, vähintään kolmen viikon hoitojaksoon johtaneiden tapaturmien aineiston muodostivat 352 tapaturmissa vakavasti loukkaantunut. Seuraavissa yhteenvedoissa prosenttiosuudet tarkoittavat osuutta siitä joukosta, josta tarkastelun kohteena oleva muuttuja on pystytty selvittämään tai arvioimaan.

Ikäryhmistä selvästi suurin oli 63–67-vuotiaat, johon loukkaantuneista kuului 153 (43 %). Kuudessa alimmassa ikäryhmässä määrät olivat pieniä, 6–15 (noin 2–4 %) kussakin.

Miehiä oli 213 (61 %) ja naisia 139 (39 %).



Kuva 35. Loukkaantuneiden sukupuoli ikäryhmittäin.

Päätoiminen opiskelu, työssä olo tai eläkkeellä olo pystyttiin arvioimaan 344 tapauksesta. Näistä

- 7 (2 %) oli päätoimisia opiskelijoita
- 13 (4 %) oli työttömänä
- 86 (25 %) oli työssä
- 116 (34 %) oli työkyvyttömyyseläkkeellä
- 122 (35 %) oli vanhuuseläkkeellä.

Eläkkeellä oli kaikkiaan 238 henkilöä (69 %).

Työttömien ja työssäkäyvien kokonaismäärä oli 99 (29 %). Jatkossa näitä ei ole eritelty vaan käsitelty samassa ryhmässä. Työssäkäyvistä ansiotyössä käyviä oli 86 % sekä yrittäjiä ja maanviljelijöitä 14 %.

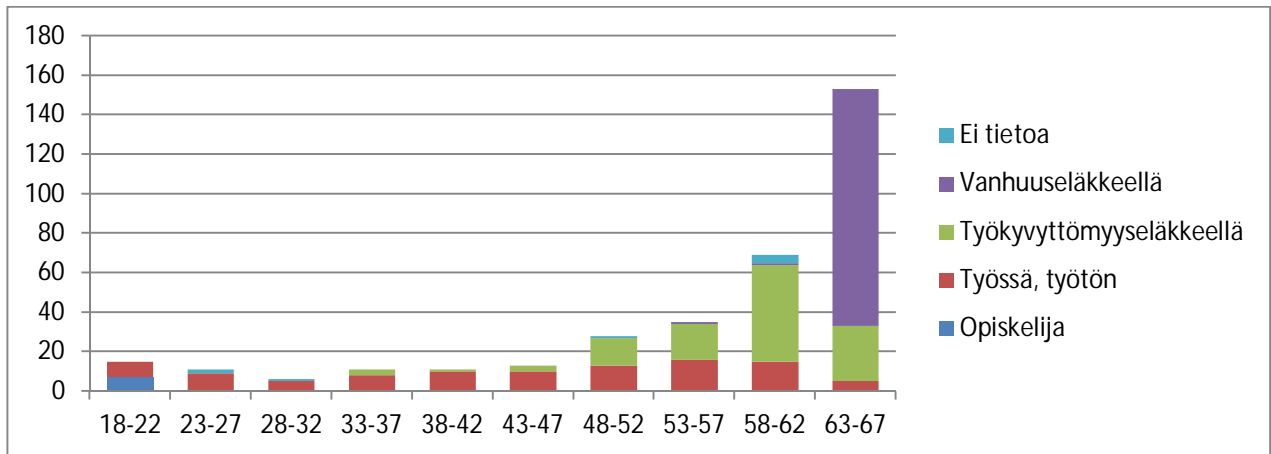
Siviilisäätö oli väestörekisterijärjestelmän mukaan tiedossa 350 henkilöllä.⁴⁶

Taulukko 21. Loukkaantuneiden siviilisäätö.

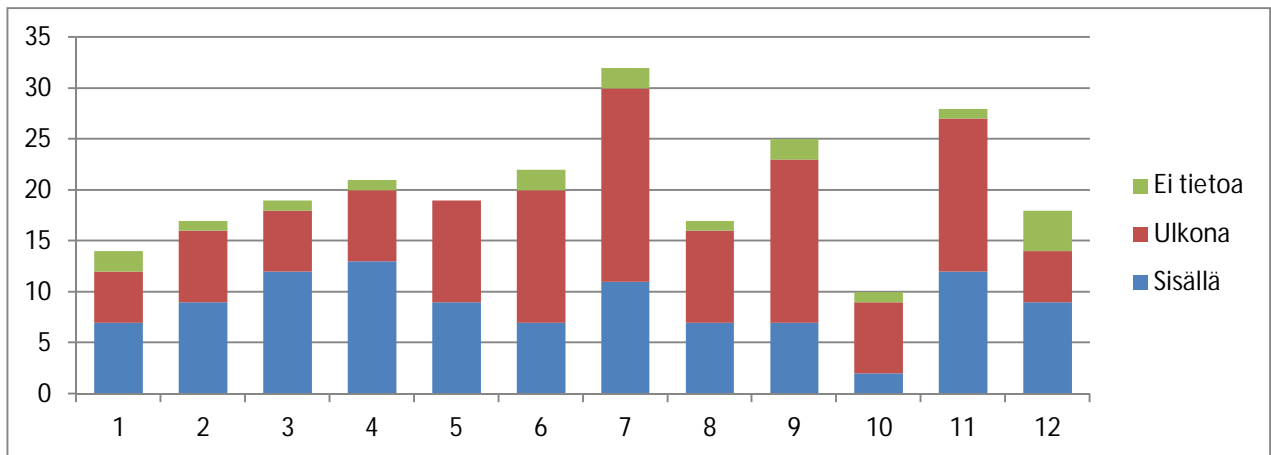
| Siviilisäätö | Loukkaantuneet (n=350) | Kaikki 18–67-vuotiaat työikäiset |
|--|------------------------|----------------------------------|
| Avioliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa | 29 % | 45 % |
| Naimaton | 40 % | 41 % |
| Eronnut | 24 % | 12 % |
| Leski | 7 % | 2 % |

⁴⁶ Väestötietojärjestelmään ei kirjata avioliitossa asuvia, joten parisuhteessa asuvien kokonaismäärä on tätä suurempi. Vertailutiedot ovat vuodelta 2013.

Väestötilastoihin verrattaessa tapaturmissa loukkaantuneiden avioliitossa olleiden osuus oli selvästi pienempi. Eronneiden ja leskien osuudet olivat selvästi suurempia.



Kuva 36. Loukkaantuneiden päätoiminen opiskelu, työelämässä olo ja eläkkeellä olo ikäryhmittäin.



Kuva 37. Loukkaantumiset kuukausittain.

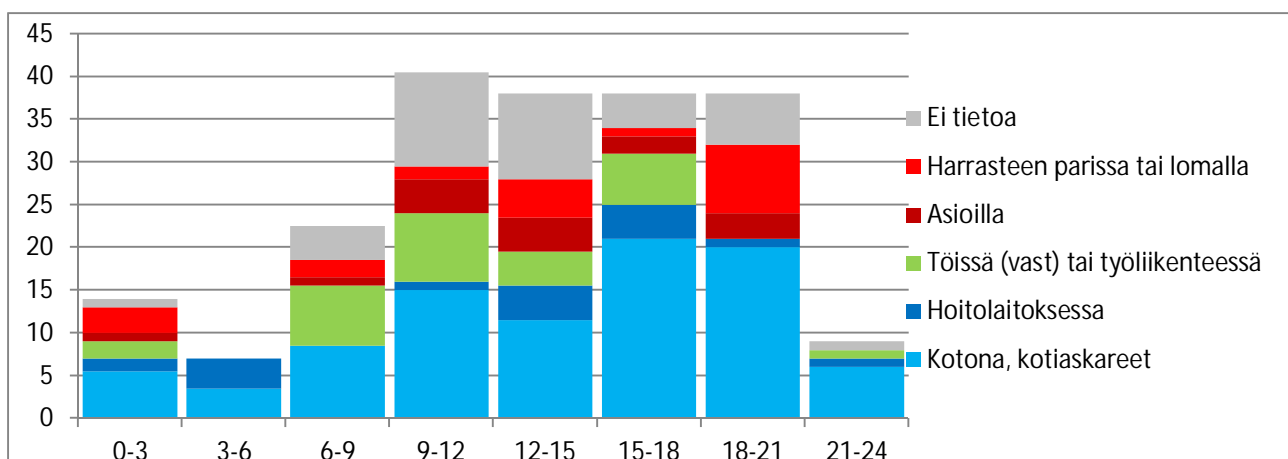
Tapaturman ajankohta oli tiedossa 242 tapauksessa (68 %). Kuukausista eniten tapaturmia tapahtui heinäkuussa ja marraskuussa sekä vähiten lokakuussa. Tapaturmien ajankohdalle ei ole nähtävissä selvää trendiä.

Tapaturman paikka oli tiedossa 225 tapauksessa (63 %). Sisällä tapaturmista tapahtui 47 % ja ulkona 53 %. Ulkona tapahtuneista tapaturmista noin puolet tapahtui liikennealueella ja puolet muualla. Joulukuusta huhtikuuhun sisällä tapahtui enemmän tapaturmia kuin ulkona. Toukokuusta marraskuuhun tilanne oli päinvastoin.

Loukkaantuneen toiminnan laatu pystyttiin arvioimaan 193 tapauksessa (54 %). Tapaturmista tapahtui arkipäiväisissä askareissa kotona, vapaa-ajan asunnolla tai jommankumman välittömässä läheisyydessä 55 % sekä työssä tai työmatkalla 15 %. Loukkaantuneista 11 % oli hoitolaitoksessa tapaturman sattuessa.

Taulukko 22. Tapaturman paikka ja loukkaantuneen henkilön tekemisen laatu.

| Toiminta | Sisällä | Ulkona | | | Ei tietoa | Yhteensä |
|---|------------|-------------------|-----------|------------------|------------|------------|
| | | Liikenne-alueella | Maastossa | Muulla piha tms. | | |
| Kotona/vapaa-ajan asunnolla tai välittömässä läheisyydessä - askareet | 79 | 0 | 0 | 25 | 2 | 106 |
| Hoitolaitoksessa | 16 | 0 | 0 | 4 | 2 | 22 |
| Työssä tai muussa päätoimisessa tekemisessä tai matkalla sinne/sieltä | 6 | 7 | 0 | 16 | 0 | 29 |
| Arkisilla asioilla | 2 | 11 | 0 | 2 | 0 | 15 |
| Harrastuksen parissa tai lomalla | 1 | 11 | 1 | 7 | 1 | 21 |
| Ei tietoa | 1 | 30 | 0 | 6 | 122 | 159 |
| Yhteensä | 105 | 59 | 1 | 60 | 127 | 352 |



Kuva 38. Loukkaantumiset (246) eri vuorokaudenaikoina.

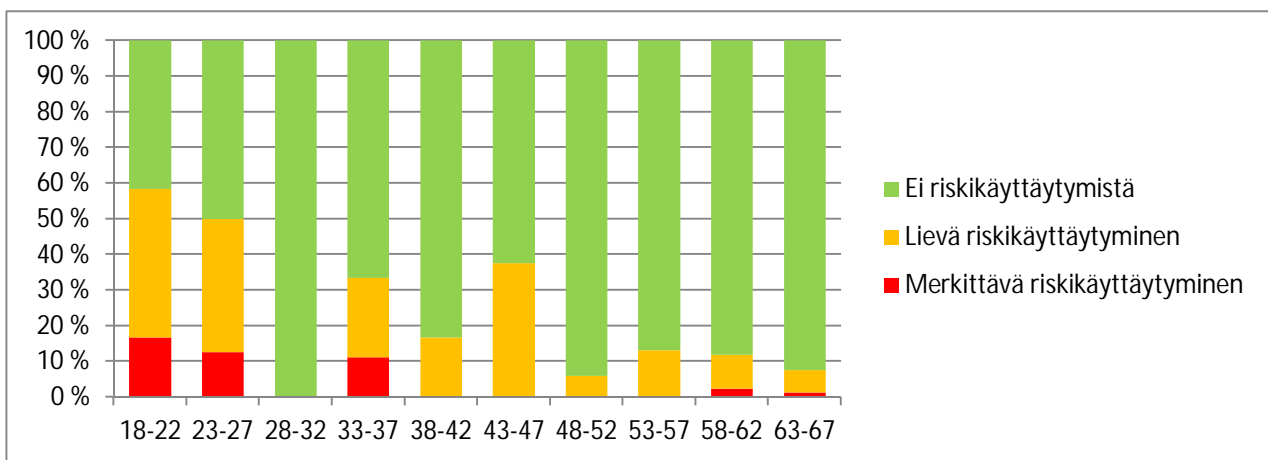
Vuorokaudenaika oli tiedossa 246 tapauksessa (70 %). Eniten loukkaantumisia tapahtui tasaisesti kello 9–21 ja vähiten aamuyöllä. Harrasteen parissa tai lomalla loukkaantumisia tapahtui eniten illalla. Kotona tapahtuneet loukkaantumiset olivat suurimpana luokkana kaikissa vuorokaudenajoissa.

Tapaturmassa loukkaantuneen riskikäyttäytymistä tapaturman yhteydessä pystyttiin arvioimaan 207 henkilöltä. Kuolema-aineiston yhteydessä havaittiin, että mitä enemmän oli käytössä tietoa tapahtumasta, sitä useammin löytyi riskikäyttäytymistä. Loukkaantuneista oli käytössä kuolleita vähemmän tietoa, joten voidaan arvioida, että todellisuudessa riskikäyttäytymistä oli tässä esitettävää arviota enemmän.

Taulukko 23. Arvio tapaturmissa loukkaantuneiden riskikäyttäytymisestä sukupuolittain.

| | Mies | Nainen | Yhteensä |
|--------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| Ei riskikäyttäytymistä | 97 79 % | 77 92 % | 174 84 % |
| Lievä riskikäyttäytyminen | 21 17 % | 6 7 % | 27 13 % |
| Merkittävä riskikäyttäytyminen | 5 4 % | 1 1 % | 6 3 % |
| Yhteensä | 123 100 % | 84 100 % | 207 100 % |

Miehillä riskikäyttäytymistä oli 21 %:ssa ja naisilla 8 %:ssa tapauksista, joista riskikäyttäytymistä voitiin arvioida.



Kuva 39. Tapaturmaisesti loukkaantuneiden riskikäyttäytyminen ikäryhmittäin.

Riskikäyttäytymistä oli suhteellisesti eniten nuorissa ikäryhmissä.⁴⁷

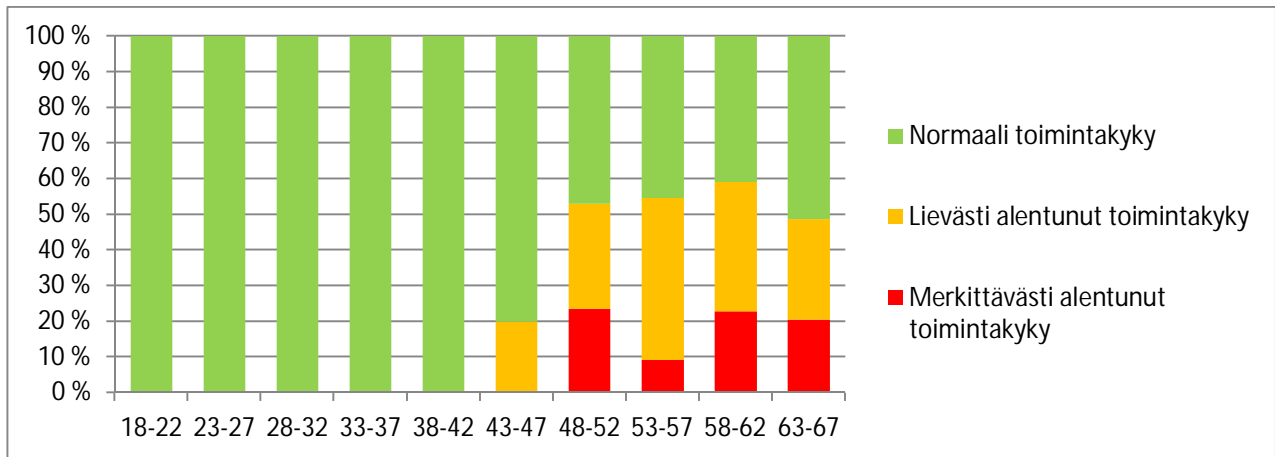
Tapaturmassa loukkaantuneen toimintakykyä pystyttiin arvioimaan 209 henkilöstä. Kuo-
lema-aineiston yhteydessä havaittiin, että mitä enemmän oli käytössä tietoa tapahtumasta,
sitä useammin löytyi tietoa henkilön toimintakyvyn alenemisesta. Loukkaantuneista oli käy-
tössä kuolleita vähemmän tietoa, joten voidaan arvioida, että todellisuudessa toimintakyky oli
tässä esitettävää arviota huonompi.

Taulukko 24. Arvio tapaturmissa loukkaantuneiden toimintakyvystä sukupuolittain.

| | Mies | Nainen | Yhteensä |
|--------------------------------------|--------------|-------------|--------------|
| Normaali toimintakyky | 83 66 % | 39 47 % | 122 59 % |
| Lievästi alentunut toimintakyky | 25 20 % | 30 36 % | 55 26 % |
| Merkittävästi alentunut toimintakyky | 18 14 % | 14 17 % | 32 15 % |
| Yhteensä | 126 100 % | 83 100 % | 209 100 % |

⁴⁷ Kuuden nuorimman ikäryhmän määrät ovat pieniä (6–15), jolloin satunnaisuudella on suuri vaikutus.

Toimintakyky oli normaali noin kuudessa tapauksessa kymmenestä, lievästi alentunut joka neljännellä ja merkittävästi alentunut noin joka kuudennessa. Naisilla toimintakyky oli useammin alentunut kuin miehillä.



Kuva 40. Tapaturmaisesti loukkaantuneiden toimintakyky ikäryhmittäin.⁴⁸

Toimintakyky oli selvästi riippuvainen henkilön iästä. Neljässä vanhimmassa ikäluokassa 48–67 vuotta toimintakyky oli alentunut noin puolella.

Sekä riskikäyttäytyminen että toimintakyky pystyttiin arvioimaan 194 tapauksesta.

Taulukko 25. Riskikäyttäytymisen ja toimintakyvyn yhdistelmä. (Osuus on tapauksista, joista molemmat arviot voitiin tehdä.)

| Toimintakyky | Riskikäyttäytyminen | | |
|--------------------------------------|---------------------|------------|------------|
| | Ei | Lievä | Merkittävä |
| Normaali toimintakyky | 86 44 % | 23 12 % | 5 3 % |
| Lievästi alentunut toimintakyky | 50 26 % | 0 0 % | 0 0 % |
| Merkittävästi alentunut toimintakyky | 28 14 % | 1 0,5 % | 1 0,5 % |

Työikäisiä henkilöitä, joiden toimintakykyä voitiin pitää normaalina ja joilla ei ollut riskikäyttäytymistä joutuessaan tapaturmaan, loukkaantui vakavasti 86 (44 % niistä joista molemmat voitiin arvioida). Näistä 55 oli miehiä ja 31 naisia.

Tapaturmassa loukkaantuneen valmiuksia, kuten tietoja, taitoja ja kokemuksia selviytyä tapaturmaan johtaneesta tilanteesta, pystyttiin arvioimaan 191 henkilöltä. Toimintavalmiuksissa arvioitiin olleen puutteita neljällä (2 %) henkilöllä. Kaksi oli miehiä ja kaksi naisia. Kaksi tapaturmaa oli liikenneonnettomuuksia ja kaksi oli palovammoja. Kaksi henkilöä kuului ikäryhmään 18–22-vuotiaat. Puutteet valmiuksissa liittyivät lähinnä kokemattomuuteen.

Tapaturmaiset loukkaantumiset luokiteltiin onnettomuustyyppin mukaan. Tapausta ei voitu luokitella, jos hoitoilmoitusrekisteriin ei ollut kirjattu ulkoista syytä tai ulkoiseksi syyksi oli kirjattu muu tapaturma (X58–X59) eikä muiden viranomaisten rekistereistä saatu tapahtu-

⁴⁸ Viidessä nuorimmassa ikäryhmässä lukumäärät ovat pieniä (2–11), jolloin satunnaisuudella on suuri vaikutus.

makuvausta. Luokittelu ei kaikilta osin noudata tilaston peruskuolemansyy-luokittelua. Luokittelussa on pyritty käyttämään samoja luokkia kuin kuolematapauksissa.

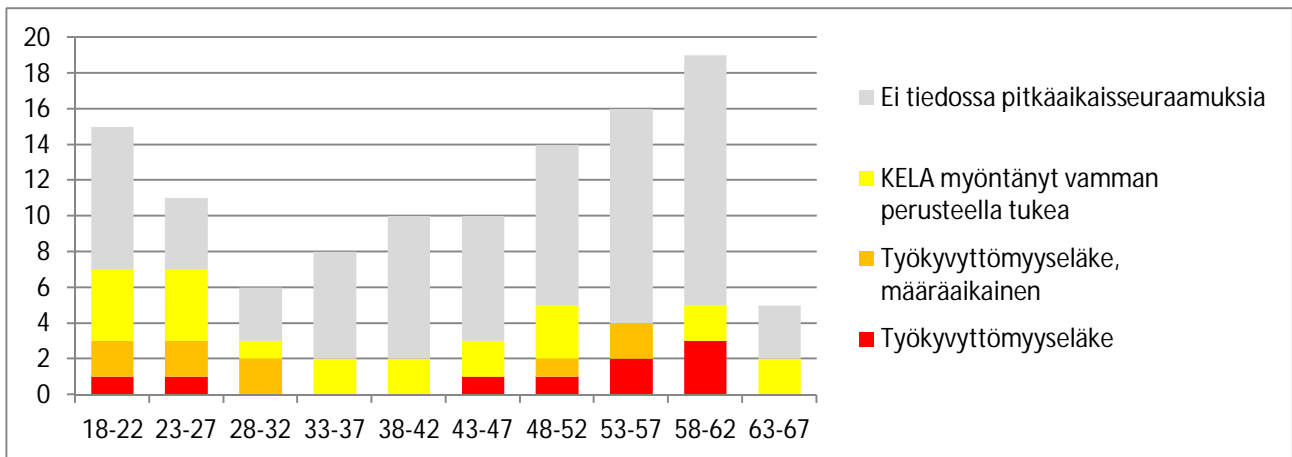
Taulukko 26. Loukkaantuneen vakavin vamma tapaturmaluokittain.

| Tapaturmaluokka | Tärkein vamma | | | | | | | | | | | Yhteensä | |
|------------------------|---------------------|------------|----------------------|------------|--------------------|------------|--------------|----------------------|-----------|------------------|------------------|------------|---------|
| | Ruhjeet ja murtumat | | | | | Hengitys | | | | Lämpötila | | | Muu |
| | Pää | Kaularanka | Rintakehä-lanneranka | Alaraajat | Yläraajat, hartiat | Hukkuminen | Tukehtuminen | Anafylaktinen shokki | Häkä | Korkea lämpötila | Matala lämpötila | | Syöpymä |
| Kaatuminen | 39 | 12 | 32 | 127 | 1 | | | | | | 1 | | 212 |
| Liikenneonnettomuus | 28 | 3 | 24 | 10 | | | | | | | | | 65 |
| Putoaminen | 9 | 4 | 11 | 1 | | | | | | | | | 25 |
| Alle tai kiinni jäänti | 4 | 1 | 2 | 8 | 1 | | | | | | | | 16 |
| Palovamma | | | | | | | | | 9 | | | | 9 |
| Eläin | 1 | | 1 | 3 | | | | | | | | | 5 |
| Moottoriturheilu | 1 | | 1 | | | | | | | | | | 2 |
| Sähköisku | | | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| Törmäys | 1 | | | | | | | | | | | | 1 |
| Hyppy veteen | | 1 | | | | | | | | | | | 1 |
| Myrkytys | | | | | | | | | | | | 1 | 1 |
| Ei tietoa | 5 | | 4 | 5 | | | | | | | | | 14 |
| Yhteensä | 88 | 21 | 75 | 154 | 2 | | | | 10 | 1 | 1 | 352 | |

Hoitoilmoitusrekisteriin kirjattu tärkein vamma oli lähes kaikissa tapauksissa ruhje tai murtuma. Eniten oli alaraajoihin kohdistuneita vammoja, 154 tapausta (44 %). Näistä 140 oli reisiluun murtumia.

Loukkaantumisen pitkäaikaisvaikutuksia pystyttiin arvioimaan KELAn ja Eläketurvakeskuksen toimittamien tietojen perusteella. Arvio tehtiin loukkaantuneista, jotka eivät olleet eläkkeellä tapaturman tapahtuessa.

Loukkaantumisen jälkeen työkyvyttömyyseläkepäättökseen sai 18 henkilöä, joista puolella eläkepäättös oli määräaikainen. KELA on myöntänyt vamman perusteella tukea 22 henkilölle.



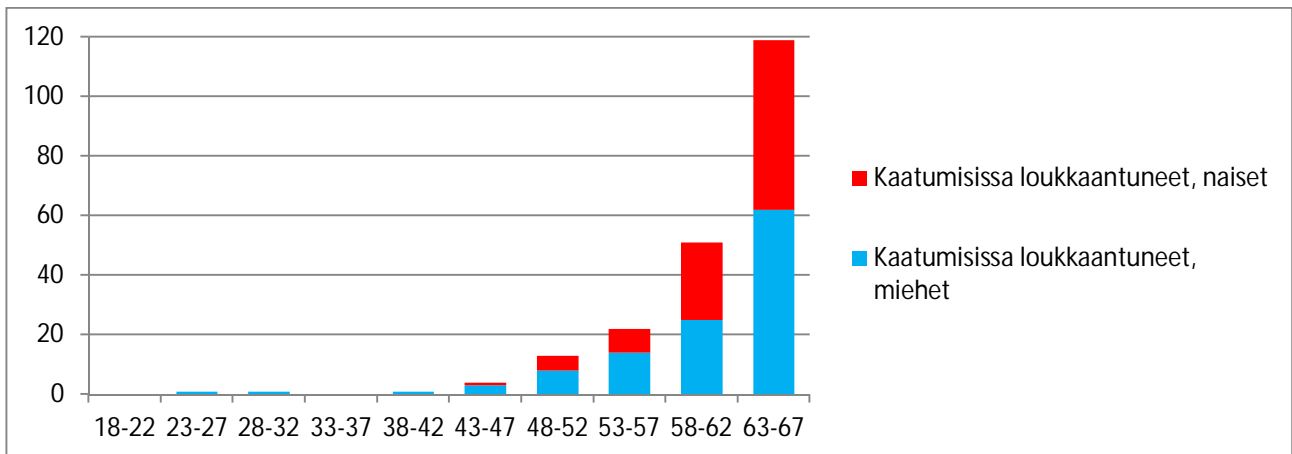
Kuva 41. Tapaukset, joissa on vakavasti loukkaantunut on saanut työkyvyttömyyspäätöksen tai KELA on myöntänyt vamman perusteella tukea. Mukana ovat loukkaantuneet, jotka eivät olleet eläkkeellä tapaturman tapahtuessa.

3.5 Vakavasti loukkaantuneet tapaturmaluokittain

3.5.1 Kaatuminen

Vakavaan loukkaantumiseen johtaneita kaatumisia oli 212 (63 % niistä tapauksista, jotka voitiin luokitella). Kaatuneista miehiä oli 115 (54 %) ja naisia 97 (46 %).

Ikäryhmistä eniten kaatumisia oli 63–67-vuotiaissa, 119 (56 %). Viidessä alimmassa ikäryhmässä kaatumisia oli yhteensä vain kolme. Naisten suhteellinen osuus oli suurimmillaan (51 %) ikäryhmässä 58–62.



Kuva 42. Kaatumisissa loukkaantuneiden sukupuoli ikäryhmittäin.

Siviilisäätö oli väestörekisterijärjestelmän mukaan tiedossa 211 loukkaantuneelta. Väestötaloustietoihin verrattaessa kaatumisissa loukkaantuneiden avioliitossa tai rekisteröidyssä parisuhhteissa olleiden osuus oli pienempi. Eronneiden osuus oli yli kaksinkertainen ja leskien osuus yli nelinkertainen.

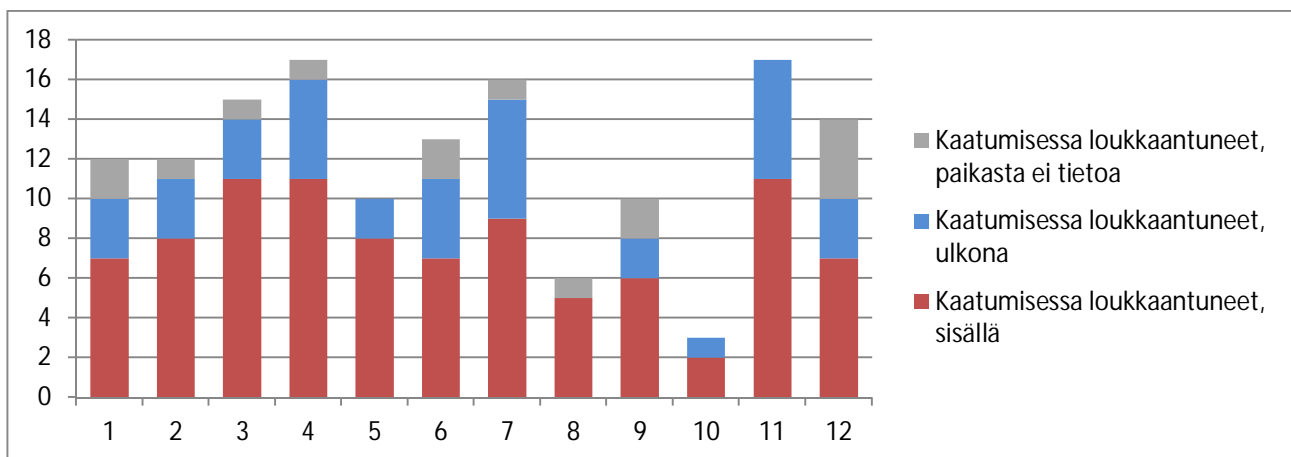
Taulukko 27. Kaatumisessa loukkaantuneiden siviilisäät.

| Siviilisäät | Loukkaantuneet (n=211) | Kaikki 18–67-vuotiaat työkäiset |
|--|------------------------|---------------------------------|
| Avioliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa | 27 % | 45 % |
| Naimaton | 37 % | 41 % |
| Eronnut | 28 % | 12 % |
| Leski | 9 % | 2 % |

Päätoiminen opiskelu, työssä olo tai eläkkeellä olo pystyttiin arvioimaan 208 tapauksesta. Näistä

- 20 (10 %) oli työelämässä tai työttömänä
- 95 (45 %) oli työkyvyttömyyseläkkeellä
- 93 (45 %) oli vanhuuseläkkeellä
- kukaan ei ollut opiskelija.

Eläkkeellä oli kaikkiaan 188 henkilöä (90 %).



Kuva 43. Kaatumiset kuukausittain.

Kaatumisen ajankohta oli tiedossa 145 tapaturmasta. Eniten loukkaantumiseen johtaneita kaatumisia tapahtui huhti-, heinä- ja marraskuussa sekä vähiten lokakuussa. Ulkona kaatumisia oli eniten samoina kuukausina.

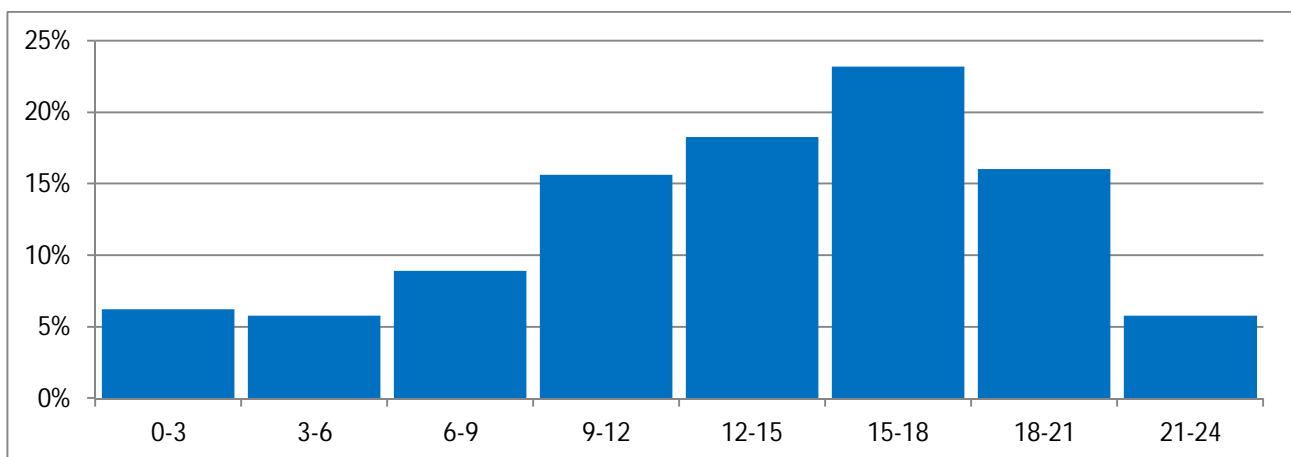
Loukkaantumiseen johtaneen kaatumisen paikka oli tiedossa 130 tapauksessa. Näistä 71 % tapahtui sisällä ja 29 % ulkona. Ulkona tapahtuneista kaatumisista neljäsosa tapahtui liikennealueella ja muut lähinnä piha-alueella.

Taulukko 28. Loukkaantumiseen johtaneen kaatumisen paikka ja henkilön tekemisen laatu.

| Toiminta | Sisällä | Ulkona | | Ei tietoa | Yhteensä |
|---|-----------|-------------------|-----------|-----------|------------|
| | | Liikenne-alueella | Muualla | | |
| Kotona/vapaa-ajan asunnolla tai välittömässä läheisyydessä - askareet | 74 | 0 | 17 | 2 | 93 |
| Hoitolaitoksessa | 16 | 0 | 4 | 1 | 21 |
| Työssä tai muussa päätoimisessa tekemisessä tai matkalla sinne/sieltä | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Asioilla | 1 | 4 | 1 | 0 | 6 |
| Harrastuksen parissa tai lomalla | 0 | 0 | 2 | 1 | 3 |
| Ei tietoa | 1 | 5 | 4 | 78 | 88 |
| Yhteensä | 92 | 10 | 28 | 82 | 212 |

Kaatumisista 75 % tapahtui arkisissa askareissa kotona, vapaa-ajan asunnolla tai niiden välittömässä läheisyydessä. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen asiakirjojen mukaan kaatuminen oli tapahtunut wc-käynnin yhteydessä 18 tapauksessa (12 % tapauksista, joihin saatiin lisätietoja terveydenhuollosta). Kaatuneista 17 % oli hoitolaitoksessa tapaturman sattuessa.

Vuorokaudenaika pystyttiin arvioimaan 112 tapauksesta. Eniten loukkaantumiseen johtaneita kaatumisia oli ilta-aikana kello 15–18. Yöaikaan kaatumisia tapahtui tasaisesti kaikilla aikaväleillä (21–24, 0–3, 3–6).



Kuva 44. Kaatumiset eri vuorokauden aikoina.

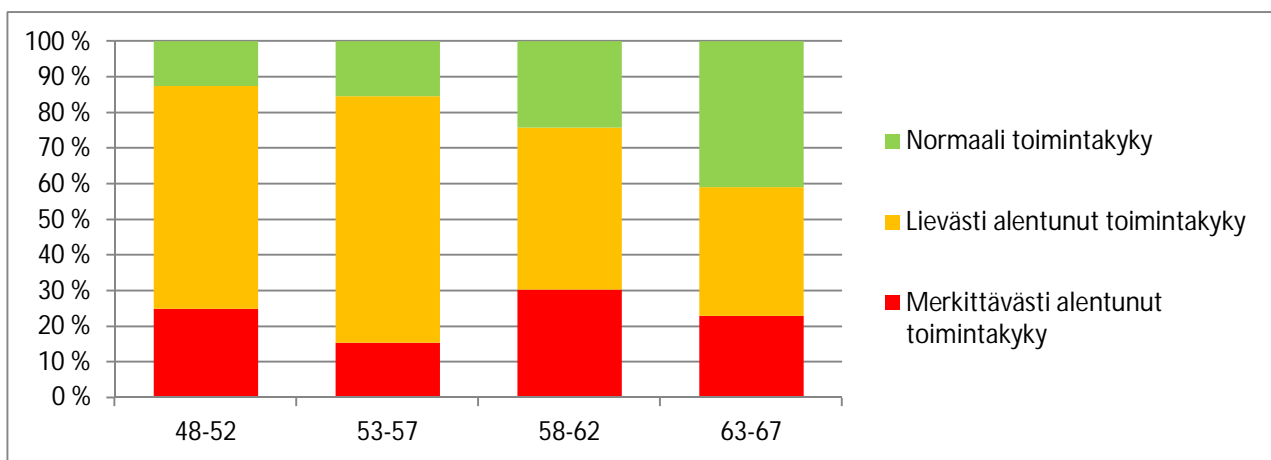
Riskikäyttäytymistä ei käytössä olleiden asiakirjojen mukaan ollut kenelläkään kaatumisessa loukkaantuneella.

Kaatumisessa loukkaantuneen toimintakykyä pystyttiin arvioimaan 115 tapauksessa. Toimintakyky oli alentunut 69 %:lla loukkaantuneista. Sukupuolten välillä ei ollut eroja.

Taulukko 29. Arvio kaatumissa loukkaantuneiden toimintakyvystä sukupuolittain. Prosenttiosuudet koskevat sarakkeita.

| | Mies | Nainen | Yhteensä |
|--------------------------------------|-------------|-------------|--------------|
| Normaali toimintakyky | 20 34 % | 16 29 % | 36 31 % |
| Lievästi alentunut toimintakyky | 24 41 % | 28 50 % | 52 45 % |
| Merkittävästi alentunut toimintakyky | 15 25 % | 12 21 % | 27 24 % |
| Yhteensä | 59 100 % | 56 100 % | 115 100 % |

Normaalin toimintakyvyn osuus näytti olleen hieman suurempi vanhimmassa ikäryhmässä.



Kuva 45. Kaatumisessa loukkaantuneiden toimintakyky ikäryhmittäin.⁴⁹

Tärkeimmät vammat kaatumisissa olivat seuraavat:

- pää 39 (18 %)
- kaularanka 12 (6 %)
- rintakehä-lanneranka-alue 32 (15 %)
- alaraajat 127 (60 %)

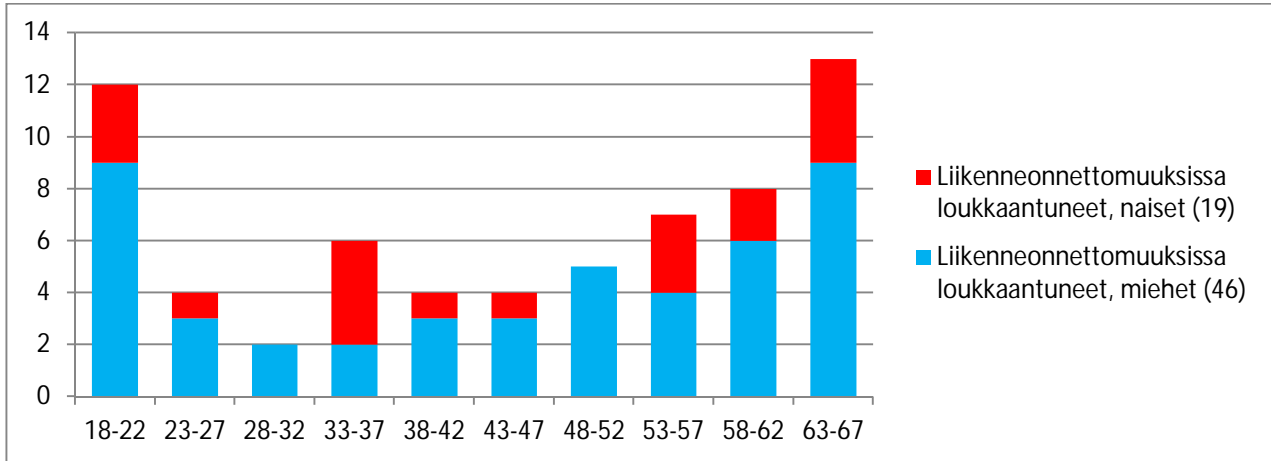
Alaraajoihin kohdistuneista vammoista 121:ssä oli kyse reisiluun yläosan eli lonkan alueen murtumasta.

⁴⁹ Kudessa nuorimmassa ikäryhmässä pystyttiin arvio toimintakyvystä tekemään vain kolmen henkilön kohdalla, joten ne ikäryhmät on jätetty pois tästä kuvasta. Kuvion kahden nuorimman ikäryhmän (48–52, 53–57) määrät olivat pieniä (8–13), jolloin sattuman merkitys on suuri.

3.5.2 Liikenneonnettomuus

Vakavasti loukkaantuneiden aineistossa oli 65 liikenneonnettomuudessa loukkaantunutta, mikä on 18 % kaikista aineiston loukkaantuneista.

Miehiä oli 46 (71 %) ja naisia 19 (29 %).



Kuva 46. Loukkaantuneiden sukupuoli ikäryhmittäin.

Ikäryhmittäin liikenteessä loukkaantuneet jakoutuivat eri tavoin kuin muissa tapaturmissa loukkaantuneet. Nuorten osuus on liikennetapaturmissa loukkaantuneista suurempi kuin muissa tapaturmissa. Osuus on jokseenkin yhtä suuri kuin korkeimman ikäryhmän osuus.

Siviilisäätö oli väestörekisterijärjestelmän mukaan tiedossa 64 loukkaantuneelta.

Taulukko 30. Liikenneonnettomuudessa vakavasti loukkaantuneiden siviilisäätö.

| Siviilisäätö | Loukkaantuneet (n=64) | Kaikki 18-67-vuotiaat työkäiset |
|--|-----------------------|---------------------------------|
| Avioliitossa tai rekisteröidyssä parisuhteessa | 33 % | 45 % |
| Naimaton | 45 % | 41 % |
| Eronnut | 17 % | 12 % |
| Leski | 5 % | 2 % |

Liikennetapaturmissa loukkaantuneiden siviilisäätöjakauma vastaa jokseenkin yleistä työikäisten siviilisäädyn jakaamaa.

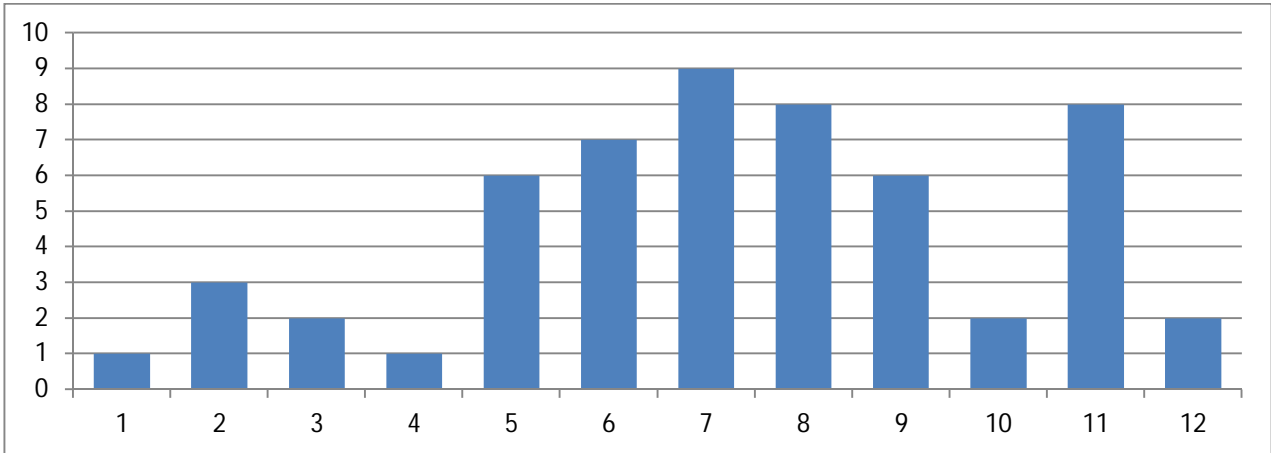
Päätoiminen opiskelu, työssä olo tai eläkkeellä olo pystyttiin arvioimaan kaikista tapauksista. Näistä

- 6 (9 %) oli päätoimisia opiskelijoita
- 39 (60 %) oli työelämässä tai työttömänä
- 8 (12 %) oli työkyvyttömyyseläkkeellä
- 12 (19 %) oli vanhuuseläkkeellä.

Eläkkeellä oli kaikkiaan 20 henkilöä (31 %).

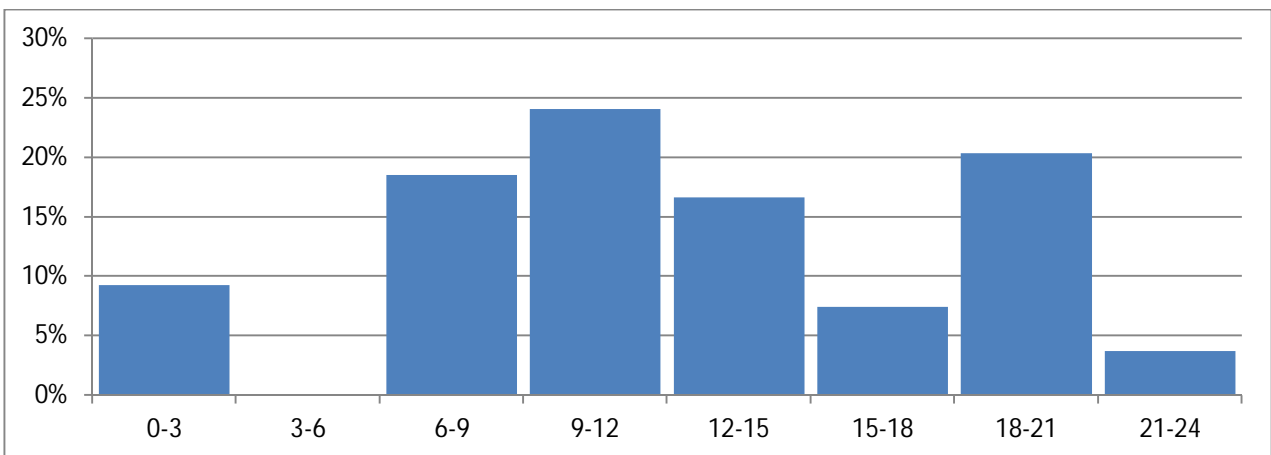
Liikennetapaturman ajankohta oli tiedossa 55 tapauksessa (85 %). Eniten onnettomuuksia tapahtui kesällä ja marraskuussa. Marraskuun onnettomuuspiikkiä selittää huono keli. Kesän korkean onnettomuusmäärän tiedetään johtuvan osin löyhemmästä liikennekäyttäytymisestä ja suoritemuutoksista. Polkupyörien ja moottoripyörien määrät liikenteessä lisääntyvät, mikä

näky näiden liikennemuotojen onnettomuuksien kasautumisena kesäaikaan. kesäajan kohonnut onnettomuusmäärä näkyy, vaikka alkoholioonnettomuudet on poistettu.



Kuva 47. Loukkaantumisiin johtaneet liikenneonnettomuudet kuukausittain.

Vapaa ajalla, lomalla tai harrastuksen parissa liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneista oli 8. Työssä tai työmatkalla oli 11, asioimassa 8 ja yksi henkilö jäi ajoneuvon ruhjomaksi pihaskareissa. Loukkaantuneista 37 matkan tarkoituksesta ei ollut tietoa.



Kuva 48. Loukkaantumisiin johtaneet liikenneonnettomuudet eri vuorokauden aikoina.

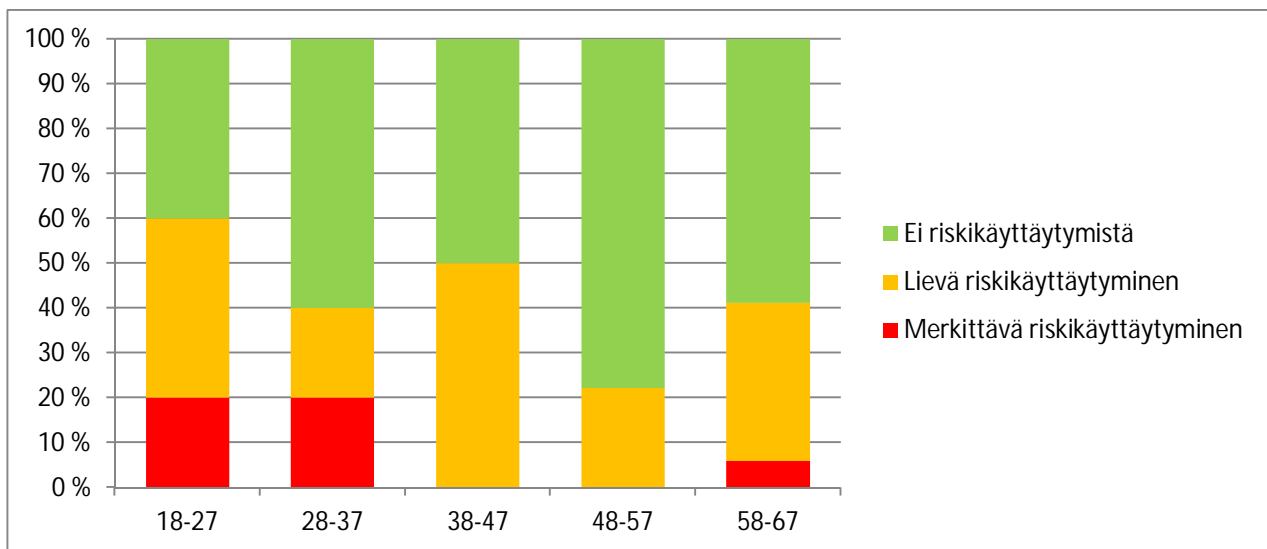
Vuorokaudenajoista loukkaantumiseen johtaneet liikenneonnettomuudet painottuvat hieman aamupäivän tunteihin sekä iltaan.

Tapaturmassa loukkaantuneiden riskikäyttäytymisen arviointi ei ole yhtä luotettavaa kuin kuolleiden aineistossa. Riskikäyttäytyminen pystyttiin arvioimaan 52 henkilön toiminnasta.

Taulukko 31. Arvio liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneiden riskikäyttäytymisestä sukupuolittain.

| | Mies | Nainen | Yhteensä |
|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Ei riskikäyttäytymistä | 20 53 % | 9 64 % | 29 56 % |
| Lievä riskikäyttäytyminen | 14 37 % | 4 29 % | 18 34 % |
| Merkittävä riskikäyttäytyminen | 4 10 % | 1 7 % | 5 10 % |
| Yhteensä | 38 100 % | 14 100 % | 52 100 % |

Liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneiden riskikäyttäytyminen on selvästi yleisempää kuin muissa tapaturmissa loukkaantuneiden. Riskikäyttäytymistä voitiin tyypillisesti arvioida parhaiten liikenneonnettomuuksista, koska niistä oli eniten tietoa saatavilla.



Kuva 49. Liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneiden riskikäyttäytyminen ikäryhmittäin.⁵⁰

Miehillä riskikäyttäytymistä oli hieman enemmän kuin naisilla. Riskikäyttäytymistä oli eniten nuorimmissa ikäluokissa.

Liikenneonnettomuudessa loukkaantuneiden toimintakykyä pystyttiin arvioimaan 51 henkilöltä. Vain kahden toimintakyky arvioitiin alentuneeksi, mikä on huomattavasti vähemmän kuin tapaturmissa yleensä.

Tapaturmaan joutuneen valmiuksissa arvioitiin olleen puutteita kahdella nuorimpiin ikäryhmiin kuuluvalla. Puutteet valmiuksissa liittyivät kokemattomuuteen.

⁵⁰ Pienistä määristä johtuen luokkia on yhdistetty.

Taulukko 32. Liikenneonnettomuudet ajoneuvon, henkilön roolin ja sukupuolen mukaan

| Ajoneuvo/rooli | Mies | Nainen | Yht. |
|---------------------------------|------|--------|------|
| Auton (Ha, Pa, Ka) kuljettaja | 14 | 8 | 22 |
| Auton matkustaja | 2 | 6 | 8 |
| Moottoripyörän/mopon kuljettaja | 14 | 1 | 15 |
| Pyöräilijä | 8 | 0 | 8 |
| Moottorikelkkaaja | 0 | 0 | 0 |
| Jalankulkija | 6 | 3 | 9 |
| Traktorin kuljettaja | 1 | 0 | 1 |

Loukkaantumiseen johtaneet liikenneonnettomuudet jaettiin henkilön roolin ja ajoneuvon mukaan. Yhdessä tapauksessa tienkäyttäjryhmä ei ollut tiedossa. Suurin yksittäinen ryhmä (22) oli auton kuljettaja. Seuraavaksi suurin ryhmä oli moottoripyörän ja mopon kuljettajat. Auton matkustajia oli kahdeksan. Ajoneuvojen kuljettajana loukkaantuneista valtaosa oli miehiä.

Autolla tapahtuneista onnettomuuksista selvästi suurin osa oli erilaisia yksittäisonnettomuuksia ilman vastapuolta. Moottoripyöräonnettomuuksista noin puolet oli törmäyksiä toiseen ajoneuvoon ja puolet yksittäisonnettomuuksia. Pyöräilijät olivat pääasiassa onnettomuuden aiheuttajia. Jalankulkijat puolestaan saivat vammoja törmäyksistä autojen kanssa.

3.5.3 Putoaminen

Putoamistapaturmissa loukkaantui 25 henkilöä. Heistä miehiä oli 18 ja naisia seitsemän. Lisätietoja saatiin 13 tapaukseen. Töissä tai eläkkeellä olo saatiin selville 23 henkilöltä. Eläkkeellä oli neljä henkilöä muiden ollessa töissä tai työttömänä.

Paikka saatiin selville 12 tapauksessa. Kaksi oli sisällä ja kymmenen ulkona. Putoamiskorkeus pystyttiin arvioimaan 13 tapauksessa, joista neljässä korkeus oli yli neljä metriä. Kahdessa pudotus oli alle kaksi metriä ja lopuissa siltä väliltä. Toiminnan laatu pystyttiin arvioimaan 12 tapauksessa. Seitsemässä tapauksessa oli kyse työn tekemisestä ja neljässä kodin askareista. Neljä putoamista tapahtui tikkailta, kolme katolta, kaksi työkoneen tai raskaan ajoneuvon päältä, yksi henkilönostimesta ja yksi rakennustelineeltä. Yksi putoaminen tapahtui saunan lauteilta sekä yksi henkilön liikkeessä pimeässä hänelle tuntemattomassa tilassa.

Tärkein vamma kohdistui yhdeksässä tapauksessa päähän, kahdeksassa lantion alueeseen sekä neljässä kaularankaan. Kolmessa tapauksessa tärkein vamma kohdistui rintakehän alueeseen. Yhdessä tapauksessa reisiluu murtui.

Riskikäyttäytymistä pystyttiin arvioimaan yhdeksässä tapauksessa. Riskikäyttäytymistä arvioitiin olleen kahdessa tapauksessa kolmesta. Riskikäyttäytymistä oli muun muassa työskentely katolla ilman turvalaitteita.

Toimintakyky pystyttiin arvioimaan 13 tapauksessa. Näistä vain yhdessä tapauksessa arvioitiin henkilön toimintakyvyn olleen alentunut.

3.5.4 Alle tai kiinni jääminen

Alle tai kiinni jäänteitä oli 16. Niissä loukkaantui 13 miestä ja kolme naista. Työssä tai eläkkeellä olo pystyttiin selvittämään 15 tapauksesta. Loukkaantuneista kolme oli eläkkeellä ja loput työelämässä. Nuorimmassa ikäryhmässä ei ollut yhtään alle tai kiinni jääntä, ja muissa ikäryhmissä niitä oli melko tasaisesti 1–3 kussakin.

Lisätietoja saatiin 14 tapaukseen. Viisi tapaturmaa tapahtui sisällä ja yhdeksän ulkona. Toiminnan laatu pystyttiin arvioimaan 13 tapauksesta. Kymmenessä kyse oli työn tekemisestä.

Tärkein vamma kohdistui alaraajoihin kahdeksassa tapauksessa, joista kaksi oli reisiluun murtumia. Neljällä loukkaantuneella oli merkittävimpänä vammana pään alueen vamma. Lopuilla vammat kohdistuivat kaularankaan, rintakehään, lantioon ja yläraajaan.

Kuudessa tapauksessa henkilö jäi putoavan esineen alle, esimerkiksi lasielementti putosi työtä tehdessä jalan päälle. Kolmessa tapauksessa henkilö jäi kiinni käynnissä olevaan työkoneeseen.

Yhdessä tapauksessa hinausvaijerin pää irtosi vedossa osuen loukkaantuneen päähän. Yhdessä tapauksessa rengas räjähti sitä täytettäessä ja yhdessä tapauksessa käynnissä olleesta hakettimesta lensi sinne joutunut metalliosa ohjaamoon osuen henkilön vartaloon.

Riskikäyttäytymistä pystyttiin arvioimaan 12 tapauksessa. Saatavilla olleiden tietojen perusteella yhdessäkään tapauksessa ei ollut riskikäyttäytymistä. Yhdenkään henkilön toimintakyky ei ollut alentunut. Kokemattomuudella ei näyttänyt olleen roolia tapauksissa.

Tapahtumakuvausten perusteella näytti siltä, että varsin monessa tapauksessa henkilö oli tehnyt vastaavaa aiemminkin.

3.5.5 Palovamma

Kuumuuteen liittyvissä tapaturmissa sai palovammoja yhdeksän henkilöä. Seitsemästä tapauksesta saatiin lisätietoa.

Yhdessä tapauksessa henkilö oli saanut saunoessaan epileptisen kohtauksen ja kaatunut kiuasta päin. Kolmessa tapauksessa vaatteet olivat syttyneet palamaan. Yksi johtui tupakoinnista ja yksi sytytysnesteen roiskumisesta vaatteille. Yksi tapaus liittyi kuumaan veteen ja kaksi ruuan valmistuksessa tapahtuneeseen rasvakattilan syttymiseen.

Loukkaantuneista seitsemän oli miehiä ja kaksi naisia.

Riskikäyttäytymistä arvioitiin olleen noin joka kolmannessa tapauksessa. Samoin toimintakyvyn arvioitiin olleen alentunut joka kolmannessa tapauksessa.

3.5.6 Eläinonnettomuus

Eläinonnettomuuksissa loukkaantui vakavasti viisi naista. Tapaturmista kolme liittyi koiriin ja kaksi hevosiin.

Perheen isokokoinen koira kaatoi naisen eteisessä. Nainen kaatui koiratarhassa koirien vedettyä voimakkaasti. Isokokoinen koira kaatoi naisen hevostallin pihalla. Kaikissa koiriin liittyvissä kaatumisissa tärkein vamma oli reisiluun murtuma.

Toisessa hevosiin liittyvässä tapauksessa hevonen potkasi sitä hoitanutta naista päähän. Toisessa tapauksessa ratsastaja putosi hevosen selästä loukaten lanteensa.

3.5.7 Moottoriurheilu

Loukkaantuneiden aineistossa oli kaksi moottoriurheilun tapausta, jotka molemmat liittyivät ralliin.

Suljetulla tieosuudella rallia harjoittelemassa ollut mies loukkaantui vakavasti ralliautojen yhteentörmäyksessä.⁵¹ Suljetulla tieosuudella pidettyä ralliharjoitusta katsomaan mennyt mies loukkaantui vakavasti ralliauton ajettua ulos miehen kohdalla.

3.5.8 Sähköiskut

Yksi sähköasennusalan ammattilainen loukkaantui vakavasti työssään. Valokaari aiheutti ikäryhmään 48–52 kuuluneelle miehelle vakavia palovammoja.

3.5.9 Törmäys

Yksi ikäryhmään 48–52 kuulunut mies loukkasi päänsä törmättyään muulta liikenteeltä suljetulla maanrakennustyömaalla työkoneella kiveen. Todennäköisesti törmäystä edelsi sairauskohtaus.

3.5.10 Hyppy veteen

Yksi henkilö loukkaantui vakavasti hypättyään laiturilta matalaan veteen. Ikäryhmään 23–27 kuulunut mies loukkasi kaularankansa.

3.5.11 Myrkytys

Yksi ikäryhmään 63–67 kuulunut mies sai syöpymiä ruoansulatuselimiinsä. Tapauksesta ei saatu lisätietoja.

3.5.12 Tapaturmat, joita ei pystytty luokittelemaan

Aineistoon jäi 14 tapausta, joihin ei saatu lisätietoja eikä hoitoilmoitusrekisteriin ollut kirjattu ulkoista syytä. Näistä 12 kuului ikäryhmään 63–67 ja 13 oli eläkkeellä. Viidellä tärkeimmäksi vammaksi rekisteriin oli kirjattu pään vamma ja neljällä reisiluun murtuma.

3.6 Vakavasti loukkaantuneet muilla tavoin ryhmiteltynä

3.6.1 Ulkomailla tapahtuneet loukkaantumiset

Vakavista loukkaantumisista yksi tapahtui ulkomailla. Työelämässä ollut mies kaatui Venäjällä loukaten kaularankansa.

3.6.2 Työssä tapahtuneet loukkaantumiset

Työtä tehdessä loukkaantui 29, joista 24 oli miehiä ja viisi naisia. Tapaturmaluokittain työssä tapahtuneita tapaturmia oli seuraavasti:

| | |
|--------------------------|----|
| - alle tai kiinni jäänti | 10 |
| - liikenneonnettomuus | 8 |
| - putoaminen | 7 |
| - sähkö | 1 |
| - törmäys | 1 |
| - kaatuminen | 1 |
| - eläin | 1 |

Riskikäyttäytymistä arvioitiin olleen 19 %:lla. Yhden henkilön toimintakyvyn arvioitiin olleen alentunut. Kokemattomuutta arvioitiin olleen yhdellä henkilöllä. Kaksi loukkaantumista liittyi maanviljelykseen.

⁵¹ Tässä onnettomuudessa myös kuoli yksi henkilö.

3.6.3 Urheilussa ja liikunnassa tapahtuneet loukkaantumiset

Vakavasti loukkaantuneiden aineistossa oli neljä urheilussa ja liikunnassa tapahtunutta tapausta. Kaksi tapausta liittyi ralliin ja yksi ratsastukseen. Yksi kaatuminen tapahtui luistellessa.

3.6.4 Hoitolaitoksissa tapahtuneet loukkaantumiset

Vakavasti loukkaantuneista 22 oli hoitolaitoksessa loukkaantumisen tapahduttua. Näistä 12 oli miehiä ja kymmenen naisia. Yksi oli työelämässä, neljä vanhuuseläkkeellä ja 17 työkyvyttömyyseläkkeellä. Kahteen vanhimpaan ikäryhmään heistä kuului 16. Yhdessä tapauksessa kyse oli tupakoinnin yhteydessä syntyneestä palovammasta ja loppuissa kaatumisesta. Tärkein vamma oli 16 tapauksessa reisiluun murtuma. Viidessä tapauksessa kaatuminen liittyi wc:ssä käymiseen.

3.7 Kuolemien ja vakavien loukkaantumisten vertailu

Koko aineiston muodosti 640 vakavaa tapaturmaista henkilövahinkoa sisältäen 288 kuolemaa ja 352 vakavaa loukkaantumista. Aineistossa oli 428 miestä (67 %) ja 212 naista (33 %).

Taulukko 33. Koko aineisto tapaturmaluokittain luokiteltuna.

| | Kuolleet | Loukkaantuneet | Yhteensä |
|------------------------|----------|----------------|----------|
| Kaatuminen | 68 | 212 | 280 |
| Liikenneonnettomuus | 86 | 65 | 151 |
| Hukkuminen | 38 | 0 | 38 |
| Alle tai kiinni jäänti | 18 | 16 | 34 |
| Putoaminen | 9 | 25 | 34 |
| Tukehtuminen | 23 | 0 | 23 |
| Tulipalo ja palovamma | 6 | 9 | 15 |
| Eläin | 6 | 5 | 11 |
| Ilmailu | 7 | 0 | 7 |
| Paleltuminen | 7 | 0 | 7 |
| Moottoriurheilu | 4 | 2 | 6 |
| Laskettelu | 5 | 0 | 5 |
| Sauna | 5 | 0 | 5 |
| Sähköisku | 2 | 1 | 3 |
| Muut | 4 | 3 | 7 |
| Ei tietoa | 0 | 14 | 14 |
| Yhteensä | 288 | 352 | 640 |

Taulukko 34. Koko aineisto tärkeimmän vamman perusteella luokiteltuna.

| | | Kuolleet | Loukkaantuneet | Yhteensä |
|---------------------|----------------------|----------|----------------|----------|
| Ruhjeet ja murtumat | Pää | 112 | 88 | 200 |
| | Kaularanka | 21 | 21 | 42 |
| | Rintakehä-ranneranka | 39 | 75 | 114 |
| | Alaraajat | 16 | 154 | 170 |
| | Yläraajat | 3 | 2 | 5 |
| Hengitys | Hukkuminen | 40 | 0 | 40 |
| | Tukehtuminen | 30 | 0 | 30 |
| | Anafylaktinen shokki | 4 | 0 | 4 |
| | Häkä | 5 | 0 | 5 |
| Lämpötila | Korkea lämpötila | 9 | 10 | 19 |
| | Matala lämpötila | 7 | 1 | 8 |
| Muut | Sähkövirta | 2 | 0 | 2 |
| | Syöpymä | 0 | 1 | 1 |
| Yhteensä | | 288 | 352 | 620 |

Kuolleiden ja loukkaantuneiden aineistot erosivat huomattavasti toisistaan. Loukkaantuneissa kaatuneiden osuus oli huomattavan suuri. Toisaalta loukkaantuneissa ei ollut yhtään tapausta, jossa tärkein vamma liittyi hengitykseen.

Kaatumisia oli kaikkiaan 44 % kaikista tapauksista. Kuolleiden ja loukkaantuneiden aineistot olivat samankaltaiset.

Molemmassa aineistossa kaatumiset tapahtuivat enimmäkseen henkilöille, joiden toimintakyky oli alentunut.

Kuolemaan johtaneissa tapauksissa tärkein vamma kohdistui päähän. Loukkaantuneiden aineistossa oli eniten reisiluun murtumia.

Kaatumisten taustalta ei voitu havaita riskikäyttäytymistä.

Kaikkia kaatumisista yli 70 % tapahtui sisällä. Kolme neljästä kaatumisesta tapahtui kotona, vapaa-ajan asunnolla tai niiden välittömässä läheisyydessä. Noin joka seitsemäs kaatunut oli hoitolaitoksessa tapaturman sattuessa.

Siviilisäädyltään liikennetapaturmissa kuolleet ja loukkaantuneet vastaavat paremmin väestön yleistä siviilisäätijakaumaa kuin muissa onnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet. Muissa tapaturmissa eronneiden, naimattomien ja leskien määrä on suurempi. Liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneiden siviilisäätijakauma on kuolleiden jakaumaa lähempänä muiden tapaturmien uhrien siviilisäätijakaumaa. Tämä johtune osin loukkaantuneiden selkeästä painottumisesta nuorimpiin ja vanhimpiin ikäryhmiin. Liikenneonnettomuuksissa kuolleet jakautuvat varsin tasaisesti eri ikäluokkiin.

Kokonaisuutena liikennetapaturmat koskettavat tasaisemmin kaikkia työikäisiä kuin esimerkiksi kaatumiset. Toisaalta, kun koko aineiston tapaturmissa sukupuolijakauma on miltei tasan, liikenneonnettomuuksissa miehet ovat 70 % osuudellaan selvästi yliedustettuina.

Verrattuna kaikkiin onnettomuuksiin liikenneonnettomuudet painottuvat selkeästi aktiivisesti työelämässä oleviin. Eläkkeellä oli liikenneonnettomuuksissa kuolleista 21 % ja loukkaan-

tuneista 31 %. Kaikissa onnettomuuksissa eläkeläisten osuus kuolleista oli 49 % ja loukkaantuneista lähes 70 %.

Vapaa ajalla, lomalla tai harrastuksen parissa liikenneonnettomuuksissa loukkaantumista ja kuolemista tapahtui 42 %, työssä tai työmatkalla 32 % ja asiointien yhteydessä 25 %. Liikenneonnettomuuksissa kuolleet olivat useammin vapaa-ajalla kuin liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneet.

Riskikäyttäytyminen on kuolemaan johtaneissa liikenneonnettomuuksissa melko lähellä kaikissa kuolemaan johtaneissa tapaturmissa havaitun riskikäyttäytymisen määrää, joskin merkittävää riskikäyttäytymistä on liikenneonnettomuuksissa enemmän. Liikenneonnettomuuksissa loukkaantuneiden riskikäyttäytyminen oli selvästi yleisempää kuin muissa loukkaantumiseen johtaneissa onnettomuuksissa. Tämä pätee erityisesti kaatumisiin, mikä on suurin loukkaantumiseen johtanut onnettomuustyyppi.

Liikenneonnettomuudessa loukkaantuneiden ja kuolleiden toimintakyky oli tyypillisesti ollut hyvä ja selvästi parempi kuin kaikissa onnettomuuksissa. Lähes kaikkien loukkaantuneiden toimintakyky oli normaali ja kuolleista 20 %:lla toimintakyky oli lievästi tai merkittävästi alentunut onnettomuuden sattuessa. Näistäkin osa oli nukahtamisia. Liikenneonnettomuuksissa kuolleiden alentunut toimintakyky oli lähes yhtä yleistä kaikissa ikäryhmissä, mikä poikkeaa selvästi muista onnettomuuksista.

Liikenneonnettomuuteen joutuneiden valmiuksissa oli puutteita suhteellisen harvoin. Kuolleista ja loukkaantuneista 8 %:lla oli toimintavalmiuksien puutteita. Yleensä puutteet liittyivät kokemattomuuteen. Tämä vastaa kaikissa aineiston onnettomuuksissa havaittua toimintavalmiuksien puutteiden määrää.

Vuodenaikoihin nähden eniten loukkaantumiseen tai kuolemaan johtaneita liikenneonnettomuuksia tapahtui toukokuusta elokuuhun ja marraskuussa. Jakauma on melko samanlainen kuolemaan ja loukkaantumiseen johtaneissa liikenneonnettomuuksissa, joskin loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet jakautuvat hieman tasaisemmin eri kuukausiin. Marraskuun onnettomuuspiikkiä selittävät huonot keliolosuhteet. Kesäajan korkean onnettomuusmäärän tiedetään johtuvan osin löyhemmästä liikennekäyttäytymisestä ja suoritemuutoksista. Polkupyörien ja moottoripyörien määrät liikenteessä lisääntyvät. On huomionarvoista, että kesäajan kohonnut onnettomuusmäärä näkyy, vaikka alkoholionnettomuudet on poistettu.

Liikennemuodoittain tässä aineistossa onnettomuuksissa loukkaantuneista ja vakavasti loukkaantuneista valtaosa oli henkilöauton kuljettajia tai matkustajia. Kuljettajat olivat pääosin miehiä ja matkustajista karkeasti puolet naisia. Toinen suurempi ryhmä oli moottoripyörän kuljettajat, näissäkin naisia oli vain muutama. Moottoripyöräily on sitä harrastaville selkeästi erittäin suuri riski erityisesti suhteessa suoritteeseen. Esimerkiksi Liikenneturvan tekemien selvitysten pohjalta tiedetään, että muusta liikenteestä poikkeavat nopeudet lisäävät moottoripyöräilijöiden riskiä. Toinen ongelma on moottoripyöräilijöiden suojattomuus. Erityisesti keskivartalon ja rintakehän alueen suojaamisessa on kehitettävää.

Jalankulkijoita ei kuolleiden joukossa ollut kuin kaksi, mutta vakavasti loukkaantuneita oli yhdeksän. Pyöräilijöitä oli kuolleissa ja loukkaantuneissa kahdeksan.

Hengityksen estyminen jollain mekanismilla on tutkituissa aineistoissa johtanut aina kuolemaan, eikä tällaisia tapauksia ollut loukkaantuneiden aineistossa.

Alle ja kiinni jääntien aineistot olivat tapaturmaan joutuneiden kannalta yhtenäiset, mutta erosivat vammojen osalta. Tapaturmat tapahtuivat useimmiten toimintakyvyltään normaaleille miehille työtä tehdessä.

Kuolemaan johtaneissa tapaturmissa tärkein vamma kohdistui pään tai ylävartalon alueelle. Loukkaantuneiden aineistossa alaraajavammat olivat enemmistö.

Käytössä olleen tiedon perusteella kuolemaan johtaneissa tapaturmissa oli selvästi enemmän riskikäyttäytymistä.

Putoamisissa tärkein vamma kohdistui niin kuolemaan kuin loukkaantumisiin johtaneissa tapaturmissa päähän tai kaularankaan. Kaikki kuolleet olivat miehiä. Loukkaantuneiden aineistossa kolmasosa oli naisia. Noin puolessa tapauksista, joista toiminnan laatu pystyttiin arvioimaan, kyse oli työn tekemisestä. Putoamiskorkeus oli keskimäärin hieman korkeampi kuolleiden aineistossa.

Tulipaloissa ja palovammoissa selkeä ero oli siinä, että loukkaantuneista kukaan ei saanut vammoja varsinaisissa tulipaloissa. Kuolleiden aineistossa vain yksi henkilö oli saanut kuolemaan johtaneet vammansa muussa kuin tulipalossa. Henkilöiden toimintakyky oli kuolemaan johtaneissa tapauksissa selvästi alempi. Kuolemaan johtaneista tapauksista useat tapahtuivat yöllä, kun loukkaantumiset tapahtuivat arkisissa askareissa kuten ruuanlaiton yhteydessä.

Eläinonnettomuuksissa hevoseen liittyviä tapauksia oli kaksi molemmissa aineistossa. Koiriin liittyvistä tapauksista yksi koiran purema johti kuolemaan ja kolme koirien aiheuttamaa kaatumista reisiluun murtumaan. Ampiaisten pistokset aiheuttivat yliherkkyysoireita ja johtivat lähes välittömään kuolemaan.

Ilmailuun, lasketteluun, saunomiseen ja paleltumiseen liittyviä tapaturmia ei ollut vakavasti loukkaantuneiden aineistossa.

Moottoriurheiluun liittyvissä tapauksissa kuolleet ja loukkaantuneet olivat kaikki miehiä.

4 MUUT AIHEESEEN LIITTYVÄT TUTKIMUKSET, TUTKINNAT JA SELVITYKSET

4.1 Onnettomuustutkintakeskuksen tutkinnat

Onnettomuustutkintakeskuksella on aiemmin ollut kolme tapaturmisiin kuolemiin liittyvää teematutkintaa. Vuonna 2010 aiheena oli hukkumiskuolemat Suomessa (S1/2010Y) ja vuonna 2012 lasten kuolemat (Y2012-S1). Vuonna 2003 aiheena oli kuolemaan johtaneet tulipalot (D1/2003Y).

4.1.1 Hukkumiskuolemat Suomessa

Onnettomuustutkintakeskuksen hukkumisia koskevassa teematutkinnassa kerättiin tietoja hukkumiskuolemista yhden vuoden ajalta 1.4.2010–31.3.2011. Tarkasteltavaksi otettiin kaikki tapaukset, joissa henkilön kuolema liittyi veteen. Kaikkiaan tällaisia tapauksia tuli tutkintaryhmän tietoon 329, joista tapaturmaiseksi kuolemaksi katsottiin 228 (69 %).

Tapaturmaisista kuolemista 213 (93 %) henkilön kuolemansyy oli hukkuminen. Lopuissa tapaturmaisissa tapauksissa kuolemansyyt olivat muita kuin hukkuminen, esimerkiksi erilaiset vammat, hypotermia ja myrkytys. Tapaturmaisten veteen liittyvien kuolemien kolme pääryhmää olivat tarkastelujaksolla uimiseen liittyvät onnettomuudet (32 %), veneisiin liittyvät onnettomuudet (30 %) sekä veteen luiskahtamiset, putoamiset ja kaatumiset (25 %).

Tapaturmaisesti kuolleista henkilöistä 135 (59 %) oli ollut tapahtuman aikaan alkoholin vaikutuksen alaisena. Miehistä päihtyneitä oli 61 % ja naisista 50 %. Alkoholia ei ollut veressä 71 henkilöllä (31 %). Lopuissa 22 (10 %) tapauksessa ruumiinavauksessa otetun verinäytteen tulos ei ollut luotettava tai mittaustulosta ei ollut tiedossa. Yhtä tai useampaa psyykelääkettä oli veressään 76 henkilöllä, joista 46 oli käyttänyt myös alkoholia.

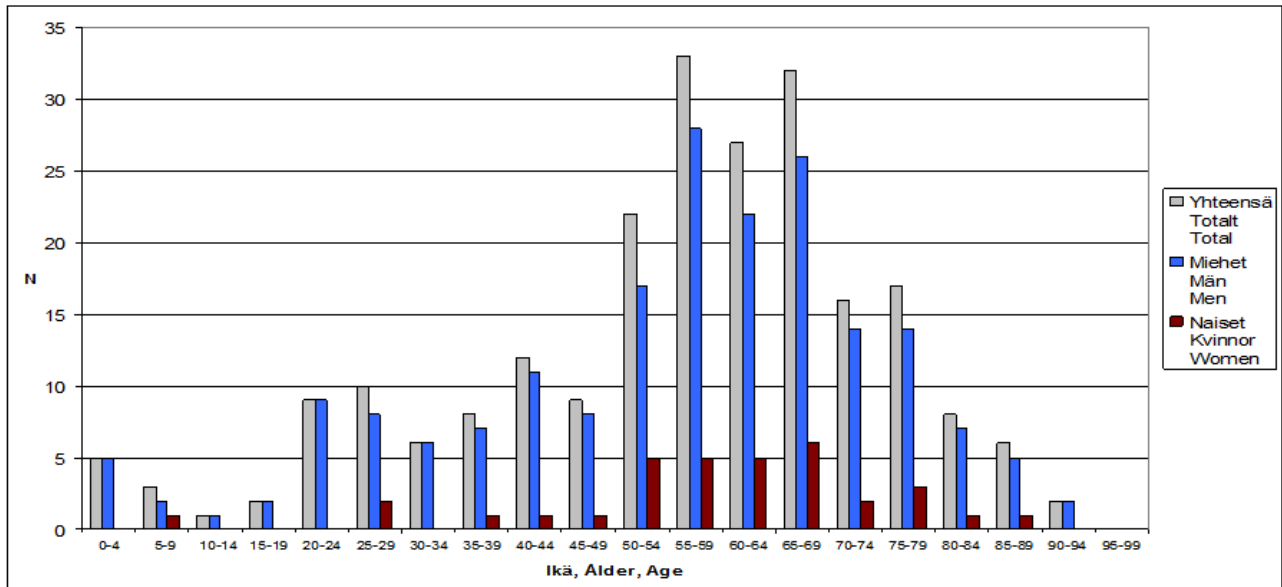
Useilta henkilöiltä löytyi ruumiinavauksissa tai sairauskertomuksista perussairauksia kuten sydän- ja verisuonitauteja, joiden ei kuitenkaan voitu osoittaa vaikuttaneen kuolemaan.

Painoindeksi saatiin tietoon 193 henkilöltä. Sen perusteella 122 henkilöä (63 %) oli ylipainoisia, 65 (34 %) normaalipainoisia ja kuusi (3 %) alipainoisia. Ylipainoisista 52 oli selkeästi ylipainoisia (painoindeksi ≥ 30). Ylipainon lisäksi muutamilla henkilöillä oli fyysisen toimintakyvyn rajoitteita, jotka olivat voineet vaikuttaa veteen joutumiseen tai vaikeuttaa tilanteesta selviytymistä.

Ulkomailla hukkui tapaturmaisesti kahdeksan henkilöä (3,5 %).

Arvio kuolleen henkilön uimataidosta saatiin 86 tapauksesta. Arvioiden mukaan 14 henkilöä oli uimataidottomia, 18 henkilön uimataito oli huono, 23:n kohtuullinen ja 31:n hyvä.

Eniten kuolemia sattui 50–79-vuotiaiden ikäryhmissä. Miehiä oli 195 (85 %) kaikista tapaturmaisesti hukkuneista. Alle 18-vuotiaiden veteen liittyviä tapaturmaisista kuolemantapauksia oli kymmenen.



Kuva 50. Tapaturmaisesti veteen kuolleiden 228 henkilön ikäjakauma.

Hukkuneiden lukumäärä on vähentynyt 1950-luvulta alkaen, jolloin vuosittainen määrä oli yli 500. Nykyisin vuosittainen hukkuneiden määrä on noin 200. Tutkintaryhmän näkemyksen mukaan kokonaisuutta parantavia yksittäisiä toimenpiteitä on vaikea löytää, koska hukkumisia tapahtuu useilla eri tavoilla (uiminen, veneet, veteen luiskahtaminen, jäihin putoaminen).

Tutkinnan johtopäätösten mukaan parhaat edellytykset veden äärellä selviytymiseen lähes kaikissa tapauksissa antaa hyvä henkilökohtainen toimintakyky, oikeanlainen varustus ja turvallinen ympäristö. Jos nämä edellytykset eivät ole kunnossa, veden äärelle menoa kannattaa välttää. Yhtenä keskeisenä havaintona tutkinnassa todetaan, etteivät ulkopuolisten mahdollisuudet pelastamiseen ole kattavia edes vilkkaissa uimarantaolosuhteissa.

Tutkinnan perusteella annettiin seuraavat turvallisuussuosituksia:

- Valtionhallinnon ylätasolla tulisi esittää konkreettiset tavoitteet hukkumiskuolemien määrän vähentämiseksi ja luoda organisaatiomalli, jolla aikaisemmin hajanaista työtä voidaan tehdä laaja-alaisesti ja vaikuttavasti. Ennaltaehkäisytyön perustana tulee olla riittävät tiedot ehkäistävästä ilmiöstä, minkä vuoksi hukkumiskuolemien tietojenkeruuta tulisi kehittää.
- Veneilyn promillerajoja tulisi tiukentaa ja lisätä valvontaa pienillä järvillä. Alkoholirajojen ja kelluttavien pukineiden käyttövelvollisuuden tulisi koskea myös soutuveneitä.
- Kouluissa annettavaa uimaopetusta tulisi kehittää niin, että kaikki, joilla on siihen edellytykset, oppisivat uimaan alakoulun aikana. Asian voisi varmistaa varusmiespalveluksen aikana.
- Turvallisuusviestinnän parantamiseksi Yleisradion tulisi ottaa pysyväksi julkisen palvelun tehtäväksi turvallisuustiedon välittäminen ja erilaisten katsausten aktiivinen tuottaminen. Yhtenä teemana on esimerkiksi vesiturvallisuus.

4.1.2 Lasten kuolemat

Onnettomuustutkintakeskuksen lasten kuolemia koskevassa teematutkinnassa kerättiin tietoja Suomessa tapahtuneista 0–17-vuotiaiden lasten kuolemantapauksista vuosilta 2009–2011. Tutkinnassa tarkasteltiin ensisijaisesti tapaturmaisista ja muita ei-luonnollisista kuolemista.

Vuosina 2009–2011 menehtyi kaikkiaan 121 lasta tai nuorta tapaturmaisesti. Eniten (74) kuoli maaliikenteessä sattuneissa onnettomuuksissa. Hukkumalla kuoli 17, tukehtumalla 12, tulipaloissa kuusi, myrkytyksissä neljä ja muissa tapaturmissa kahdeksan.

Tieliikenneonnettomuuksissa huomio kiinnittyi nuorten riskinottoon mopoilla ja täysi-ikäisyyden lähestyessä autoilla.

Raportin mukaan lasten kuolemat ovat vähentyneet tasaisesti vuodesta 1969 lähtien. Vuonna 1969 tapaturmaisesti menehtyi 405 lasta ja nuorta, kun vastaava luku vuonna 2011 oli 37.

Hyvästä kehityksestä huolimatta lasten ja nuorten tapaturmaisten ja väkivaltaisten kuolemien lukumäärä, varsinkin tietyissä ikäryhmissä ja kuolemansyissä, on Suomessa moniin muihin länsimaihin verrattuna korkea. Ei-luonnolliset kuolemansyyt yhdessä ovat Suomessa 0–19-vuotiaiden ikäryhmässä muita kuolemansyitä yleisimpiä.

Alle 20-vuotiaiden tapaturmaisten ja väkivaltaisten kuolemien osuus oli Suomessa yksi korkeimmista Länsi-Euroopassa, mutta selvästi matalampi kuin Baltian maissa. Ero Länsi-Euroopan maihin selittyy erityisesti 15–19-vuotiaiden korkeasta riskistä. Suomessa ei-luonnolliset kuolemat olivat yli kolmasosa kaikista kuolemista, kun esimerkiksi Ruotsissa tai Norjassa niiden osuus oli hieman yli viidesosa.

Raportissa annetuissa suosituksissa käsitellään muun muassa lasten kuolemia koskevan tiedon keruun ja hyödyntämisen kehittämistä.

4.1.3 Kuolemaan johtaneet tulipalot

Onnettomuustutkintakeskuksen teematutkinnassa (D1/2003Y) tutkittiin Jyväskylän maalaiskunnassa 24.4.2003 sattuneen kolmen miehen kuolemaan johtanut tulipalo ja viisi muuta kuukauden pituisena ajanjaksona syttynyttä kuolemaan johtanutta tulipaloa. Lisäksi tehtiin kooste pelastustoimelta, poliisilta ja tiedotusvälineistä saatujen tietojen perusteella kaikista vuonna 2003 syttyneistä kuolemaan johtaneista tulipaloista (95 tulipaloa, 105 kuollutta).

Useimmissa kuolemaan johtaneissa paloissa asukas olisi pelastuakseen tarvinnut muiden välitöntä apua. Avun saaminen kuitenkin edellyttää tulipalon välitöntä havaitsemista, sillä kun tulipalo on havaittavissa asunnon ulkopuolella, asuntoon jääneiden pelastaminen on yleensä jo liian myöhäistä. Lähes kaikki vuonna 2003 kuolemaan johtaneet tulipalot havaittiin niin myöhään, ettei palokunnalla enää ollut mahdollisuuksia ihmisten pelastamiseen.

Tutkinnassa hahmoteltiin palokuolemaan johtavia tyyppisyitä, joiden vuoksi henkilö ei pysty poistumaan palavasta asunnosta eikä häntä ehditä pelastaa ajoissa. Syitä ovat:

- Asukas ei havaitse paloa ajoissa.
- Asukas ei ymmärrä, halua tai osaa poistua.
- Asukkaan liikuntakyky on rajoittunut.
- Ulkopuolinen apu puuttuu, ei ehdi ajoissa tai ei ole riittävää.
- Tilasta ei ole mahdollista poistua riittävän nopeasti.

Tulipaloissa kuolleilla oli yleensä tunnistettavissa jokin erityispiirre, jonka on yleisesti todettu lisäävän riskiä kuolla tulipalossa. Tällaisia riskiryhmiä ovat esimerkiksi päihteiden käyttäjät, henkisesti tai fyysisesti sairaat, iäkkäät ihmiset ja lapset. Useissa tapauksissa henkilöt olivat eri tavoin syrjäytyneitä. Lähes kaikissa tapauksissa olosuhteet asunnossa olivat palokunnan saapuessa palon myöhäisen havaitsemisen vuoksi jo sellaiset, että ihmishenkien pelastamiseen ei ollut mahdollisuuksia.

Tutkintaselostuksessa esitetään viisi suositusta palokuolemien vähentämiseksi.

Palokuolemien määrä Suomessa on suhteessa muiden Länsi-Euroopan maiden tasoon huomattavan suuri eikä parannusta ole nykytilanteessa nähtävissä. Sen sijaan suurten ikäluokkien ikääntyessä määrän on ennustettu edelleen kasvavan. Nykyistä tilannetta ei voi hyväksyä, minkä vuoksi yhteiskunnan tuli tutkinnassa annetun suosituksen mukaan omaksua liikenneturvallisuustavoitteiden tapaan seuraava tulevaa kehitystä ohjaava periaate: Ihmisten asuinolosuhteiden on oltava sellaiset, että kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua vakavasti tulipalossa.

Lisäksi tutkinnassa suositettiin, että kaikki kuolemaan johtaneet tulipalot tutkittaisiin perusteellisesti. Selostuksessa painotetaan sitä, että palokuolemien tutkinnasta on hyötyä vain, jos tulokset kootaan ja saatetaan yleiseen tietoon.

Kuntien, asumispalveluja tarjoavien järjestöjen, yhdistysten ja säätiöiden tuli suositusten mukaan ihmisten asumiseen liittyviä päätöksiä tehdessään ottaa huomioon paloturvallisuusriskit ja arvioida, millainen turvallisuustaso on hyväksyttävä. Käytännön keinoina paloturvallisuuden parantamiselle tutkinnassa esitettiin turvallisia tupakointitapoja edistävää kampanjointia ja avustusten myöntämistä asuntojen paloturvallisuuden parantamiseen, erityisesti auto-maattisten sammutuslaitteistojen hankintaan.

Onnettomuustutkintakeskuksen seurantatietojen mukaan viidestä suosituksesta oli syksyllä 2015 toteutettu kaksi.

4.2 Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisut

4.2.1 Tapaturmat Suomessa

Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisussa *Tapaturmat Suomessa (2009)* käsitellään tapaturmien yleisyyttä, tapaturmia erilaisissa ympäristöissä, tapaturmamekanismeja sekä eri elämänvaiheiden riskejä.

Julkaisun mukaan tapaturmien torjunnassa kaivataan huomattavasti yksityiskohtaisempaa tietoa tapaturmista ja niiden seurauksista kuin mitä nykyisin tilasto- ja tietojärjestelmin pystytään tuottamaan.

Vuosien 1986 ja 2006 välisenä aikana tapaturmissa kuolleiden määrä on vaihdellut välillä 2 500–3 100. Työ- ja liikennetapaturmissa kuolleiden määrä on vähentynyt, mutta kotiympäristössä ja vapaa-ajalla sattuneissa tapaturmissa kasvanut huomattavasti.

Tapaturmat aiheuttavat noin puolet 15–24-vuotiaiden miesten kuolemista. Tapaturmaisten kuolemien osuus myös lasten ja nuorten kuolemista on suuri.

Teillä, kaduilla ja pihoidilla sattuvista kaatumisista aiheutuu vuosittain noin 420 miljoonan euron kustannukset. Kaatuminen maksaa keskimäärin noin 6 000 euroa ja lonkkamurtumapotilaan hoito noin 17 000 euroa. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmista arvioitiin vuonna 2001 aiheutuneen noin 2,5–4,0 miljardin euron kustannukset. Työtapaturmien aiheuttamien kansantaloudellisten menetysten arvioitiin vuonna 2000 olleen noin 500 miljoonaa euroa.

Miesten tapaturmakuolleisuus on kaikissa ikäryhmissä suurempi kuin naisten. Alkoholin vaikutus tapaturmaisiin kuolemiin lisää tätä eroa. Tapaturmaisista kuolemista 100 000 henkilöä kohti oli vuonna 2006 Etelä- ja Länsi-Suomessa noin 54–58 sekä Itä-Suomessa ja Lapissa noin 74–78. Tulot ja sosioekonomiset tekijät ovat yhteydessä sekä kuolemaan johtaviin että ei-kuolemaan johtaviin tapaturmiin.

Tapaturmista 30 % tapahtuu kotiympäristössä. Vuonna 2006 noin 261 000 suomalaista loukkaantui tapaturmaisesti kotiympäristössä. Kotitapaturmien lukumäärä on lähes kaksinker-

taistunut viimeisten noin 25 vuoden aikana. Yli 40 % kotitapaturmista johtaa sairaala- tai lääkärin hoitoon. Joka vuosi 41 000 kotitapaturmaa johtaa sairauslomaan ja yhteensä kotitapaturmien arvioidaan aiheuttavan yli miljoona sairauslomapäivää vuodessa.

Työtapaturmia tapahtuu vuosittain yli 200 000. Suurin altistava tekijä työtapaturmiin on kokemattomuus. Vaarallisin toimiala on metalliteollisuus. Yritykselle työtapaturma aiheuttaa vakuutuksesta huolimatta keskimäärin 6 000 euron menetykset.

Kaatumisia ja liukastumisia tapahtuu vuosittain lähes 300 000. Näistä lähes puolet johtaa sairaala- tai lääkärinhoitoon. Jokaisena talvikautena noin 11 000–19 000 henkilöä loukkaantuu ulkona liukastumisen seurauksena. Kaatuminen tai liukastuminen on tapaturmaisten kuolemien yleisin syy. Kaatumisissa ja putoamistapaturmissa kuolee noin 1 200 suomalaista vuosittain.

Suomessa hukkuu vuosittain noin 200 henkilöä. Hukkumiskuolemat ovat Suomessa, kuten useissa muissakin länsimaissa, vähentyneet merkittävästi 1900-luvulla. Hukkumiskuolemien väheneminen liittyy parantuneeseen tietoisuuteen vesiympäristön vaaroista, uimaopetuksen paranemiseen ja veren alkoholipitoisuusrajan määrittämiseen veneen kuljettajalle.

Tulipaloihin kuolee Suomessa vuosittain 80–100 henkilöä. Tavallisin kuolinsyy on häämyrkytys. Yleisin syytymissy on varomaton tai huolimaton tulen käsittely. Usein palon aiheuttaa alkoholia nauttineen henkilön tupakointi vuoteessa tai sohvalla.

Tapaturmaisista tukehtumiskuolemia tapahtuu vuosittain yli 100. Kuolleista noin 40 % on päihtyneenä. Lisäksi vuosittain tapahtuu 250–300 tukehtumistapaturmaa, jotka vaativat yli yön kestävästä sairaalahoitoa. Ruoan aiheuttamat tukehtumiskuolemat tapahtuvat yleisimmin kotona tai toisen henkilön asunnossa ja harvemmin sairaalassa, hoitokodissa, vanhainkodissa tai asuntolassa.

Hypotermiaan kuolee vuosittain 40–80 henkilöä. Paleltumiskuolemat tapahtuvat sekä arkielämän että vapaa-ajan vieton yhteydessä. Tärkein tapaturmaiseen paleltumiseen liittyvä yksittäinen riskitekijä on alkoholi.

Työikäisten yleisin tapaturmaisen kuoleman syy on myrkytys. Iäkkäiden ihmisten tapaturmista 80 % puolestaan liittyy kaatumisiin ja putoamisiin.

4.2.2 Selvitys työikäisten tapaturmista

Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen julkaisussa *Selvitys työikäisten tapaturmista* (2014) käsitellään työikäisten tapaturmia vuoden 2012 tilastojen pohjalta.⁵²

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää 20–64-vuotiaiden työikäisten yleisimmät tapaturman aiheuttajat sekä tarkastella ikäryhmän sisällä tapahtuvia eroja vakavissa, sairaalahoitoon tai kuolemaan johtavissa tapaturmissa. Selvityksen aineistona käytettiin Tilastokeskuksen ylläpitämiä kuolemansyytilastoja sekä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen hoitoilmoitusrekisteriä (Hilmo).

Tapaturmissa kuolleita 20–64-vuotiaita oli vuonna 2012 yhteensä 1 163, joka on noin 44 % kaikista tapaturmissa kuolleista. Tapaturmista johtuen sairaalahoidossa oli vuonna 2012 yhteensä 40 067 työikäistä. Työikäisten osuus sairaalassa hoidetuista tapaturmapotilaista oli noin 50 %. Työikäisten tapaturmista eniten sairaalan vuodeosastolla hoitojaksoja aiheuttivat

⁵² Tiivistelmä selvityksestä on julkaistu vuonna 2015 THL:n verkkosivulla http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/125636/URN_ISBN_978-952-302-435-9.pdf?sequence=1

kotona ja vapaa-ajalla sattuneet tapaturmat (45 %), liikenteessä sattuneet tapaturmat (12 %), työssä tapahtuneet tapaturmat (10 %) sekä urheillessa tapahtuneet tapaturmat (8 %).

Työikäisten tapaturmakuolemat ovat vähentyneet vuosina 2007–2012. Miesten tapaturmakuolemat ovat vähentyneet keskimäärin 400:lla ja naisten 100:lla vuodessa, mutta edelleen sukupuolten välinen ero tapaturmakuolleisuudessa on suuri.

Työikäisten yleisin kuolemaan johtanut tapaturma vuonna 2012 oli alkoholimyrkytys. Yleisimmät, sairaalahoitoa vaatineet tapaturmat olivat kaatumiset ja putoamiset, liikennetapaturmat, mekaanisten voimien aiheuttamat tapaturmat sekä myrkytystapaturmat. Sairaalahoitot aiheuttivat vuonna 2012 reilun 173 miljoonan euron kustannukset. Miesten osuus kustannuksista oli noin 65 %.

Alkoholi on taustalla useissa kuolemissa, kuolemaan johtaneissa sairauksissa sekä tapaturmissa. Tapaturmaiset alkoholimyrkytykset ja muut päihtyneenä tapahtuneet tapaturmat (pois lukien myrkytystapaturmat) olivat vuonna 2012 työikäisten yleisimmät tapaturmaisen kuoleman aiheuttajat. Työikäisten tapaturmista 48 % tapahtui alkoholin vaikutuksen alaisena. Alkoholi oli taustalla työikäisten 554 tapaturmaisessa kuolemassa vuonna 2012. Kuolleista 454 oli miehiä ja naisia sata.

Kaikista alkoholin vaikutuksen alaisena tapahtuneista tapaturmaisista kuolemista 64 % tapahtui työikäisille miehille.

Kaatumis- ja putoamistapaturmissa vuonna 2012 kuoli päihtyneenä 114 henkilöä, joka on 10 % kaikista kaatumis- ja putoamistapaturmissa kuolleista. Työikäisten osuus näistä oli 69 % (79). Kaikista työikäisten kuolemaan johtaneista kaatumis- ja putoamistapaturmista päihtyneenä sattui 41 %.

Liikennetapaturmissa vuonna 2012 kuoli 243 henkilöä, joista työikäisiä oli 134 (55 %). Päihtyneiden osuus kaikista oli 14 % ja työikäisistä 19 %. Päihtyneenä liikennetapaturmissa kuolleista työikäisiä oli 74 %. Liikennetapaturmat olivat vuonna 2012 työikäisten toiseksi yleisin sairaalahoitoa vaatinut tapaturman aiheuttaja.

Vuonna 2012 tapaturmaisesti hukkui 117 henkilöä. Näistä työikäisiä oli 61 (52 %), joka on 5 % kaikista työikäisten tapaturmakuolemista. Miehiä oli 56 ja naisia viisi. Työikäisten hukkumisista 62 % tapahtui alkoholin vaikutuksen alaisena.

Tulipaloissa vuonna 2012 kuoli 84 henkilöä. Näistä työikäisiä oli 48 (57 %), joka on 4 % kaikista työikäisten tapaturmakuolemista. Miehiä oli 36 ja naisia 12. Työikäisistä tulipaloissa kuolleista 65 % oli päihtyneenä.

Työikäisten miesten tapaturmakuolleisuus oli vuosina 2010–2012 nelinkertainen naisiin verrattuna. Muu kuin alkoholiin liittyvä tapaturmakuolleisuus on miehillä 3,7-kertainen naisiin verrattuna.

Suomessa on suurin tapaturmakuolleisuus muihin Pohjoismaihin verrattuna. Suomessa on lähes kolme kertaa suurempi tapaturmakuolleisuus Islantiin verrattuna, jossa tapaturmakuolleisuus on pienin muihin Pohjoismaihin verrattuna.

Tutkimuksen mukaan Suomessa tiedetään mihin syihin suomalaiset kuolevat, mutta Suomessa tiedetään huonosti miksi näihin syihin kuolla enemmän kuin esimerkiksi Ruotsissa. Kuolleisuudessa tiedetään olevan suuria sosioekonomisia eroja, jolloin työttömyys, matala koulutus ja työtehtävät vaikuttavat kuolleisuuteen.

4.2.3 Opas iäkkäiden kaatumisen ehkäisemiseksi

THL on julkaissut vuonna 2012 oppaan iäkkäiden kaatumisten ehkäisemisestä. Yli 180-sivuinen opas sisältää paljon tietoa kaatumisriskeistä ja niiden ehkäisemisestä sekä koti- että laitospöytäkirjoissa. Oppaassa esitetään keinoja terveyden ja kunnon ylläpitämiseen sekä erilaisia turvavarusteita.

Vaikka opas käsittelee iäkkäiden kaatumisten ehkäisyä, ongelmat ovat samoja, kuin tämän teematutkinnan aineiston tyypillisen kaatumisen. Huonokuntoinen, vaikkakin vielä työikäinen henkilö kaatuu kotonaan tai sen lähiympäristössä arkisissa askareissa. Nyt käsillä olevan teematutkinnan aineiston löydösten perusteella hyödyllisimmiltä näyttävät kodin ja asuinympäristön kaatumisriskien tunnistamiseen liittyvät ohjeet, sekä erilaisten sairauksien aiheuttaman kaatumisriskien arviointiin liittyvät ohjeistukset.

THL:n verkkosivuilta löytyy useita oppaaseen liittyviä tarkastuslistoja ja linkki Duodecimin verkkokurssiin kaatumisten ehkäisystä. Verkkokurssiin pitää olla oikeudet. Oppaassa on myös viittauksia muihin oppaisiin.

Oppaassa esitellään esimerkiksi keinoja kodin ja asumisen turvallisuuden kartoittamiseksi. Kartoitus voidaan tehdä selvittämällä seuraavia asioita:

- Aikaisemmat kaatumiset. Missä, milloin ja millaisessa tilanteessa kaatuminen tapahtui? Mitkä ulkoiset vaaratekijät vaikuttivat kaatumistapahtumaan?
- Iäkkään oma arvio tekijöistä, jotka vaikeuttavat selviytymistä päivittäisissä toimissa ja ympäristössä liikkumista.
- Havainnoimalla iäkkään toimintatapoja, päivärutiineja ja askareita sekä kodissa liikkumista arvioidaan kodin sisätilojen sekä lähiympäristön, kuten porraskäytävän ja pihalle alueen turvallisuus ja kaatumiselle altistavat paikat.
- Mieluiten seurataan iäkkään toimia ja liikkumista todellisissa tilanteissa ja paikoissa.
- Iäkkään oma arvio kaatumisen pelosta ja myös siitä, mikä pelkoa aiheuttaa.
- Iäkkään oma halukkuus ja voimavarat kodin turvallisuutta lisäävien toimien toteuttamiseksi sekä omaisten mahdollisuudet auttaa.

Kartoituksen perusteella tehdään toimintasuunnitelma kodin turvallisuuden parantamiseksi ja kaatumisten ehkäisemiseksi.

Eri sairauksien aiheuttamaa kaatumisriskiä käsitellään sairausryhmäkohtaisesti. Kustakin yhteensä 16 sairaudesta esitetään kaatumisriskiä lisäävät oireet ja keinoja erityisesti sairauden aiheuttaman toimintakyvyn heikkenemisen estämiseksi.

Kokonaisuutena opas on kattava ja laaja. Se on laadittu terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön.

4.3 Muita julkaisuja

4.3.1 Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma

Sosiaali- ja terveysministeriön asettama koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn koordinaatioryhmä laati vuonna 2013 ohjelman koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoite- ja toimenpideohjelmaksi vuosille 2014–2020. Koordinaatioryhmä vastaa seurannasta ja toimeenpanosta ja arvioi tavoitteiden toteutumista vuosittain. Koordinaatioryhmä tekee väliarvioinnin vuonna 2017.

Raportissa todetaan, että lähes 90 % vammaan johtavista tapaturmista ja 70 % kuolemaan johtavista tapaturmista sattuu kotona ja vapaa-ajalla. Kotona tapaturmista tapahtuu 40 %. Kolmannes kuolemaan johtavista tapaturmista tapahtuu alkoholin vaikutuksen alaisena. Kun

vuonna 2009 tapaturmista 72 % tapahtui kotona tai vapaa-ajalla, 21 % oli työtapaturmia ja 7 % liikennetapaturmia.

Kotitapaturmista on useissa selvityksissä todettu, että ehkäisytyön voimavarat ovat olleet vähäisiä eikä pysyvää organisaatiota ja rahoitusjärjestelmää ole rakennettu. Koordinaatio-ryhmä oli määritellyt tavoitteeksi vastaavanlaisen nollavisioajatuksen kuin liikenneonnettomuuksissa ”kenenkään ei tarvitse kuolla tai loukkaantua tapaturman seurauksena”. Tavoitteeksi asetettiin vakavien koti- ja vapaa-ajan tapaturmien 25 % väheneminen vuoteen 2015 mennessä sekä tapaturmien ehkäisytyön voimavarojen vahvistaminen. Yhtenä toimenpiteenä ohjelmassa esitetään kuolinsyytilaston tutkimuskäyttöä ja hyödynnettävyyden parantamista tapaturmien ehkäisytyössä. Onnettomuustutkintakeskus mainitaan mahdollisena teematutkintojen tekijänä.

Kaatumistapaturmiin kiinnitetään raportissa erityistä huomiota. Näiden on nähty olevan erityisesti iäkkäiden riski.

Tavoiteohjelmassa todetaan, että Suomen tapaturmakuolleisuus on korkealla tasolla verrattuna muihin Euroopan maihin, mutta kansainväliseen vertailuun nähdään liittyvän myös epävarmuutta. Kotimaisissakin tilastoissa tapaturmatiedon kirjaamisen epävarmuus vaikuttaa tapaturmien määrän arviointiin.

4.3.2 Pelastusopiston palokuolematilastot

Pelastusopiston tutkimuksen *Palokuolemat vähentyneet – Suomen palokuolematilastot 2007–2013* mukaan Suomessa vuonna 2013 oli 58 palokuolemaa, joista tapaturmaisista oli 49 ja ei-tapaturmaisista yhdeksän.⁵³ Tapaturmaisten palokuolemien määrä oli ennätyksellisen pieni. Vuosina 2007–2012 tapaturmaisten palokuolemien keskiarvo oli 78 kuolemaa vuodessa.

Vuonna 2013 kaikista palokuolemista 70 % tapahtui 20–69-vuotiaille.⁵⁴ Näistä 71 % oli miehiä. Kaikista palossa kuolleista 19 % oli avio- tai avoliitossa ja 81 % naimaton, eronnut tai leski. Kaikista kuolleista 89 %:lla toimintakyvyn arvioitiin olleen alentunut.⁵⁵

Päihteiden vaikutus on voitu arvioida 67 %:ssa tapauksista. Päihteillä oli vaikutusta 69 %:iin kaikista palokuolemista.

4.3.3 Eläinonnettomuudet

Lääketieteellisessä Aikakausikirja Duodecimissa julkaistiin heinäkuussa 2016 artikkeli eläinten aiheuttamista kuolemista.⁵⁶ Vuonna 2015 Töölön sairaalan tapaturma-aseamalla hoidettiin 155 potilasta, joiden vamma oli eläinperäinen. Näistä 38 % oli kissojen ja koirien puremia ja 28 % hevostapaturmia.

Vuosina 2000–2014 koko Suomessa hoidettiin lähes 8 000 potilasta vuodeosastolla eläintapaturmien vuoksi.

⁵³ Ei-tapaturmaisista palokuolemia ovat tulipalon yhteydessä tehdyt itsemurhat ja henkirikokset. Pelastusopiston tutkimuksessa näitä ei ole yksilöity. Tutkimuksessa esitetyt tilastot koskevat kaikkia palokuolemia, eikä niissä ole eritelty tapaturmaisten palokuolemien osuutta.

⁵⁴ Tutkimuksessa on käytetty 10-vuoden ikäryhmiä. Ikäväli 20–69 edustaa parhaiten tämän tutkinnan ikäväliä.

⁵⁵ Arvio toimintakyvystä oli tehty 60 %:iin tapauksista. Osuus on laskettu niistä tapauksista, joista arvio on pystytty tekemään.

⁵⁶ Koljonen V, Mäkisalo H, Söderlund D ja Gissler M. (2016) Vaaralliset eläimet. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*, 132:13, 1246–1251, <http://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo13221.pdf>

Tilastokeskuksen kuolinsyytilastoista kerättyjen tilastojen mukaan 15 vuoden aikana 2000–2014 menehtyi eläimien hyökkäyksiin, puremiin tai pistoksiin henkilöitä seuraavasti:

- ampiainen 20 (1,3 kuolemaa/vuosi)
- koira 16 (1,0)
- nautaeläin 12 (0,8)
- hevonen 7 (0,5)

Lisäksi 15 vuoden aikana menehtyi kolme henkilöä kissan puremiin sekä yksi mehiläisen pistokseen ja yksi pässin hyökkäykseen.

Eläimiin liittyvissä liikenneonnettomuuksissa kuoli henkilöitä 15 vuoden aikana seuraavasti:

- hirvikolarissa 79 (5,3 kuolemaa/vuosi)
- hevosen ratsastaja tai hevosen vetämässä ajoneuvossa 29 (1,9)
- kolarissa peuran, poron tai hevosen kanssa 7 (0,5)

Kuolemaan johtaneet hirvikolarit ovat viime vuosina huomattavasti vähentyneet.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA TOTEAMUKSET

Aineisto (288 kuollutta, 352 loukkaantunutta)

1. Aineiston perusteella selvin päin oleva normaalikuntainen henkilö, joka ei ota omassa toiminnassaan riskejä, pystyy hyvin välttämään vakavia tapaturmia. Jos tällainen henkilö kuitenkin joutuu tapaturmaan, kyseessä on todennäköisimmin liikenneonnettomuus.
2. Alkoholiliittyy tutkinnan perusteella useampiin onnettomuuksiin kuin mitä tilastot osoittavat. Alkoholin pitkäaikainen käyttö ja akuutti päihtymystila ovat keskeisiä onnettomuuden riskitekijöitä.
3. Kolmasosa kuolemaan johtaneista tapaturmista ja yli puolet loukkaantumiseen johtaneista tapaturmista tapahtui kotona tai kodin välittömässä läheisyydessä. Kotiympäristössä ei ole vastaavanlaista turvallisuuskulttuuria eikä samaan tapaan määriteltyä toimintaa kuin esimerkiksi työpaikoilla.
4. Tapaturmaiset kuolemat lisääntyvät 43 ikävuoden jälkeen.
5. Vakavat loukkaantumiset lisääntyvät 48 ikävuoden jälkeen.

Kaatuminen (68 kuollutta, 212 vakavaa loukkaantumista)

6. Kaatumistapauksissa eniten vakavia tapaturmia aiheutuu 53 ikävuoden jälkeen.
7. Tyyppitapaus: *Toimintakyvyltään alentunut, yli 58-vuotias henkilö kaatuu kotonaan tai hoitolaitoksessa loukaten päänsä tai reisiluunsa. On usein yksin kaatumisen tapahtuessa. Toimintaan ei sisälly riskikäyttäytymistä.*

Liikenneonnettomuus (86 kuollutta, 65 vakavaa loukkaantumista)

8. Aineisto ei tuo erityistä uutta liikenneonnettomuuksien tyyppillisten riskien ymmärtämiseen. Tutut liikenneturvallisuuden parantamiskeinot kuten tieympäristön kehittäminen, turvallisuusvalistus ja koulutus, ajoneuvojen turvatekniikan kehittäminen ja liikennevalvonta osuvat myös tämän aineiston onnettomuuksiin.
9. Suuri nopeus ja turvalaitteiden käyttämättömyys näkyvät onnettomuuksissa, vaikka alkoholionnettomuudet on poistettu.
10. Liikenneonnettomuuksien uhrit ovat erilainen ryhmä kuin muihin onnettomuuksiin joutuneet. Liikenneonnettomuudet osuvat muita onnettomuuksia useammin henkilöihin, joiden käyttäytymisessä ei ole riskinottoa ja toimintakyky on normaali.
11. Liikennetapaturmaan joutuneiden siviilisääty vastaa väestön tavanomaista siviilisäätyjakaumaa. Muissa kuin liikennetapaturmissa eronneiden ja naimattomien määrä on huomattavasti suurempi.
12. Ulkomailla tapahtui 10 % aineiston liikennekuolemista. Osuutta voidaan pitää suurena.
13. Tyyppitapaus 1: *Onnettomuus, jossa henkilö on normaalikuntainen, ei käyttäydy riskiä lisäävästi mutta onnettomuus tapahtuu silti.*
14. Tyyppitapaus 2: *Onnettomuus, jossa normaalikuntainen mies käyttäytyy riskiä lisäävästi.*
15. Tyyppitapaus 3: *Onnettomuus, jossa normaalikuntainen mies nukahtaa tai saa äkillisen sairaskohtauksen.*

Hukkuminen ja hyppy veteen (38 kuollutta, 0 vakavaa loukkaantumista)

16. Hukkumisiin liittyy tässä aineistossa kolme tekijää: yli 43 vuoden ikä, alentunut toimintakyky ja riskinotto.
17. Tyyppitapaus 1: *Mies, jonka toimintakyky on normaali tai lievästi alentunut, joutuu veden varaan veneilyyn liittyvässä tilanteessa. Pelastusliivit eivät ole päällä. Mies ei ole pi-*

tänyt veden varaan joutumista todennäköisenä tai hän on kuvitellut pystyvänsä selviytymään tilanteesta ilman liivejä.

18. Tyyppitapaus 2: *Mies, jonka toimintakyky on alentunut, menee heikoille jälle yksin usein kuitenkin tiedostaen jäiden heikkouden. Hän putoaa jään läpi. Muita ei ole paikalla, ja mies ei pysty itse pelastautumaan.*

19. Tyyppitapaus 3: *Henkilö, jonka toimintakyky tai ymmärrys on alentunut, joutuu vähäiseen veteen.*

Alle tai kiinni jäänti (18 kuollutta, 16 vakavaa loukkaantumista)

20. Alle tai kiinni jäämiset jakautuvat tasaisesti eri ikäluokkien kesken. Kuolemaan johtaneissa tapaturmissa esiintyi riskinottoa mutta vakaviin loukkaantumisiin johtaneissa tapauksissa ei.

21. Tyyppitapaus: *Mies jää työtehtävissään suurimassaisen esineen alle.*

Putoaminen (9 kuollutta, 25 vakavaa loukkaantumista)

22. Putoaminen yli viiden metrin korkeudelta aiheuttaa suurella todennäköisyydellä kuoleman.

23. Tyyppitapaus: *Mies tekee töitä korkealla (katolla, tikkailla) ilman suojarusteita ja putoaa.*

Tukehtuminen (23 kuollutta, 0 vakavaa loukkaantumista)

24. Tukehtumisen aiheuttaa lähes aina ruoka. Tukehtuneet ovat yli 43-vuotiaita ja heidän toimintakykynsä on alentunut.

25. Tyyppitapaus: *Hoitolaitoksessa oleva henkilö tukehtuu syömäänsä ruokaan.*

Tulipalo ja palovamma (6 kuollutta, 9 vakavaa loukkaantumista)

26. Kaikki kuolemaan johtaneet tapaturmat sattuivat yli 58-vuotiaille ja suurin osa tapaturmista tapahtui puolenyön jälkeen. Vakaviin loukkaantumisiin johtaneet tapaturmat sattuivat arkiaskareissa.

27. Tyyppitapaus: *Kytemään jäänyt savuke aiheuttaa tulipalon tai ruuanlaiton yhteydessä aiheutuu vaikea palovamma kiehuvasta rasvasta.*

Eläin (6 kuollutta, 5 vakavaa loukkaantumista)

28. Hevosen kanssa tapahtuu eniten vakavia tapaturmia. Seuraavaksi eniten tapaturmia aiheuttaa koira ja ampiainen.

29. Tyyppitapaus: *Nainen putoaa hevosen selästä ja kuolee tai loukkaantuu vakavasti.*

Ilmailu (7 kuollutta, 0 vakavaa loukkaantumista)

30. Lähes kaikkiin ilmailuonnettomuuksiin liittyi riskikäyttäytymistä.

31. Tyyppitapaus: *Normaalikuntoinen lentäjänä kokenut mies ohjaa lentokonetta, joka törmää maahan tai veteen. Toiminnassa on mukana riskikäyttäytymistä. Lentokoneessa ei ole vikaa. Jos mukana on matkustaja, hän on nainen.*

Paleltuminen (7 kuollutta, 0 vakavaa loukkaantumista)

32. Kaikki paleltumiseen liittyvät tapaturmat sattuivat yli 58-vuotiaille, joiden toimintakyky oli alentunut.

33. Tyyppitapaus: *Mies lähtee ulos kylmänä vuodenaikana vähillä vaatteilla.*

Moottoriurheilu (4 kuollutta, **2** vakavaa loukkaantumista)

34. Moottoriurheilussa tapaturmariski koskettaa kaikkia: niin kuljettajia, toimitsijoita kuin myös katsojia.
35. Tyyppitapaus: *Mies joutuu onnettomuuteen moottoriurheilutapahtumassa tai -harjoituksessa.*

Laskettelu (5 kuollutta, **0** vakavaa loukkaantumista)

36. Lähes kaikki kuolemaan johtaneet onnettomuudet tapahtuivat kokeneille mieslaskettelijoille. Lasketteluonnettomuuksiin liittyy riskinottoa.
37. Tyyppitapaus: *Normaalikuntoinen laskettelijana kokenut mies laskettelee ulkomailla riskillä. Usein riski liittyy merkittyjen rinteiden ulkopuolelle menoon. Mies kuolee paikan päällä.*

Sauna (5 kuollutta, **0** vakavaa loukkaantumista)

38. Suurin osa kuolemaan johtaneista saunassa sattuneista tapaturmista aiheutuu yli 63-vuotiaille.
39. Tyyppitapaus: *Yli 63-vuotias eläkeläinen, jonka toimintakyky on alentunut, saunoo yksin.*

Sähkö (2 kuollutta, **1** vakava loukkaantuminen)

40. Sähkötapaturmiin kuoli kaksi sähköalan maallikkoa ja loukkaantui vakavasti yksi sähköalan ammattilainen.
41. Tyyppitapaus: *Mies on tekemisissä sähkölaitteiden kanssa, eikä välttämättä tiedä mitä on tekemässä.*

Muut (4 kuollutta, **3** vakavaa loukkaantumista)

42. Räjähdystapaturmaan menehtyi yksi henkilö. Henkilön toimintaan sisältyi merkittävää riskikäyttäytymistä.
43. Tunteettomaan yliherkkyysoireeseen menehtyi yksi henkilö.
44. Häkään kuoli yksi henkilö käytettyään polttomoottorikäyttöistä konetta työhallissa. Toimintaan liittyi riskikäyttäytymistä.
45. Törmäyksessä loukkaantui vakavasti yksi henkilö
46. Myrkytystapaturmassa loukkaantui yksi henkilö saaden vakavia syöpymisvammoja ruoansulatuselimiinsä. Tapauksesta ei saatu lisätietoja.

6 TURVALLISUUSSUOSITUKSET

6.1 Tietojen keruu ja tilastointi

Hyvät tapahtumatiedot ovat välttämätön edellytys ennaltaehkäisyyölle. Nykyisin tietoa tapaturmaan johtaneista tapahtumista on vain vähän saatavilla. Tapahtumatietoja on julkisesti saatavissa lähinnä sähkötapaturmista, työtapaturmista ja yksittäisissä tapauksissa Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostuksista.

Tapahtumatietoja kertyy jossain määrin eri viranomaisille ja muille toimijoille, mutta tietojen taso vaihtelee eikä niitä tyypillisesti julkaista. Julkisista tilastoista puolestaan selviää erilaisien tapahtumien määrä, mutta onnettomuuksiin johtaneet seikat jäävät epäselviksi.

Tilastointi ei nykyisellään tue parhaalla mahdollisella tavalla tapaturmien ennaltaehkäisyä.

Tapahtumatietoja tarvittaisiin viranomaisten ja muiden toimijoiden viestinnässä, jolla pyritään muuttamaan ympäristöä ja ihmisten käyttäytymistä turvallisemmaksi.

Monessa koti- ja vapaa-ajan tapaturmassa parhaat edellytykset turvallisuuden parantamiseen on ihmisellä itsellään, hänen läheisillään ja ihmisen arjessa mukana olevilla toimijoilla. Parannusta turvallisuuteen voidaan saada tietoon perustuvalla viestinnällä. Onnistuneen viestinnän edellytyksenä voidaan pitää, että viestinnän kohde

- tiedostaa uhan olevan todellinen ja riskin toteutuessa seurausten olevan vakavia
- kokee uhan koskettavan myös itseä tai henkilöitä, joiden kanssa on tekemisissä tai joiden asioihin voi vaikuttaa
- oivaltaa, että on käytettävissä keinoja, joilla uhka voidaan välttää tai sen seurauksia vähentää.

Tarkemmalla tapahtumatietojen käsittelyllä voitaisiin tukea lainsäätäjän ja eri yhteisöjen toimia onnettomuuksien ehkäisemiseksi.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Tilastokeskus kehittää yhdessä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen kanssa menettelyt, joilla kerätään ja julkaistaan tapaturmien ennaltaehkäisyssä tarvittavat tiedot. [2016-S23]

Onnettomuustutkintakeskus on aiemmin antanut samasta aihepiiristä suosituksen S1/10Y/S2:

Sosiaali- ja terveysministeriön tulisi kehittää menettely hukkumiskuolemien ennaltaehkäisyssä tarvittavien tietojen keräämiseksi ja ajantasaiseksi julkaisemiseksi. Tietojen kerääjä voisi olla esimerkiksi Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, jonka tulisi tehdä työtä yhteistyössä poliisin kanssa.

Keskeinen tapahtumatietojen kerääjä ainakin kuolemantapauksissa on poliisi. Poliisin laatimissa ilmoituksissa tulisi huomioida tapaturmien ennaltaehkäisyyn liittyvät tarpeet.

6.2 Toimintakyvyltään alentuneiden kotikäynnit

Vaikka tutkinnan kohteena oli työikäiset, noin puolet vakavista tapaturmista tapahtui henkilöille, joiden toimintakyky oli alentunut. Monessa tapauksessa tapaturmasta aiheutui kuolema tai pitkä sairaalajakso sen vuoksi, että henkilön kunto oli jo valmiiksi huono. Todennäköisesti suurella osalla näistä henkilöistä oli jo ennestään jonkinlainen hoitosuhde sosiaali- tai terveydenhuoltoon.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Sosiaali- ja terveysministeriö sisällyttää sosiaali- ja terveydenhuollon tehtäviin kodin turvallisuuden tarkistuksen. Kotikäyntejä tekevillä, läheisillä ja asukkailla pitää olla käytävissään keskeiset tapaturmatyypit kattava yksinkertainen ja helposti löydettävissä oleva tarkistuslista. [2016-S24]

Tarkistus tulee tehdä muiden kotikäyntien yhteydessä, mutta voi olla tarpeen tehdä monille asiakkaille myös erikseen. Tutkinta osoittaa, että kohderyhmänä eivät ole pelkästään iäkkäät.

Erilaisia kodin turvallisuuden tarkistuslistoja on jo saatavilla, mutta osassa niistä ongelmana on muun muassa keskittyminen vain joihinkin tapaturmatyyppeihin, liiallinen laajuus, huono tunnettuus tai huono löydettävyys.

Suositus on tarkoituksenmukaista ottaa huomioon tulevia sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksia tehtäessä.

6.3 Tukehtumistapaturmien estäminen ja niihin varautuminen

Tukehtumistapaturmat tapahtuvat henkilöille, joiden toimintakyky on merkittävästi heikentynyt sairauksien vuoksi. Osaan sairauksista liittyy todettu ahmimistaipumus. Suurin osa tukehtumistapaturmista, joihin ei liity alkoholinkäyttöä, tapahtuu hoitolaitoksissa. Tukehtumistapaturmat esiintyvät usein ruokailun yhteydessä tai heti sen jälkeen.

Tukehtumistapaturman tapahtuessa paikalla on usein hoitavaa henkilökuntaa, joka tunnistaa tukehtumistilanteen heti, mutta joka ei onnistu poistamaan nielussa olevaa vierasesinettä. Ensiapuna annetuilla keinoilla ei ole päästy haluttuun lopputulokseen. Paikalle tulleella ensihoitohenkilöstöllä on ollut oikeat työvälineet ja taito vierasesineen poistamiseen, mutta apu on saapunut liian myöhään.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Sosiaali- ja terveysministeriö sisällyttää kotipalvelun, kotisairaanhoidon ja hoitolaitosten henkilöstön koulutukseen ja ohjeistukseen tukehtumisriskissä olevien potilaiden tunnistamisen sekä sen, miten otetaan huomioon ruuan laatuun ja riittävään valvontaan liittyvät ennaltaehkäisevät toimet. Erityisesti hoitolaitosten henkilöstöllä tulee olla valmius vierasesineen poistamiseen. [2016-S25]

Hoitolaitoksella tarkoitetaan tässä yhteydessä sairaaloita, muita terveydenhuollon toimintayksiköitä ja sosiaalihuollon toimintayksiköitä.

6.4 Seurojen, liittojen ja yhdistysten aktivointi turvallisuustyössä

Osa vakavista tapaturmista oli yksittäisiä ja ne sattuivat harrastustoiminnassa kuten ilmailussa, ratsastuksessa, laskettelussa, sukeltamisessa, moottoriurheilussa ja laskuvarjohypyssä. Näissä paras tieto ja mahdollisuus turvallisuuden parantamiseen on harrastajilla itsellään ja heitä edustavilla seuroilla, liitoilla ja yhdistyksillä.

Sukellusonnettomuuksista löydettiin yksityisen henkilön ylläpitämä julkisista lähteistä koostuva sivusto, mutta muiden harrastusten onnettomuustapauksista ja määristä oli vaikea löytää ja saada tietoja.

Perusta turvallisuuden parantamiselle on se, että harrastuksen piirissä toimivat tuntevat ongelmat ja turvallisuusuhat. Myös yksittäisen harrastajan tulisi saada tietää harrastukseen liittyvät riskit ja vinkit niiden välttämiseksi.

Onnettomuustutkintakeskus suosittaa, että

Suomen urheilun eettinen keskus SUEK ry ottaa tehtäväkseen urheilun ja liikunnan turvallisuuden kehittämisen ja valmistelee kaikille lajeille sopivat hyvät toimintamallit lajikohtaisen turvallisuustiedon välittämiseen ja turvallisuuden kehittämiseen. [2016-S26]

Helsingissä 22.9.2016

Kai Valonen

Pekka Aho

Juhana Hallikainen

Mika Hatakka

Antti Virtanen

Kari Ylönen

LÄHDELUETTELO JA TUTKINTA-AINEISTO

Kirjalliset lähteet

- Kokki, E. (2014) *Palokuolemat vähentyneet*. Suomen palokuolematilastot 2007–2013. Pelastusopiston julkaisu, B-sarja, Tutkimusraportit 2/2014.
- Koljonen V, Mäkisalo H, Söderlund D ja Gissler M. (2016) Vaaralliset eläimet. *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim*, 132:13, 1246–1251.
- Nissinen, N.-M. (2013) *Selvitys työikäisten tapaturmista*. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen selvitys. Tiivistelmä selvityksestä: Impinen, A., Nissinen N.-M. ja Lillsunde, P. (2013) Työikäisten tapaturmat Suomessa. Tutkimuksesta tiiviisti 1, tammikuu 2015. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Onnettomuustutkintakeskus (2004) *Asumiskäytössä olleen koulurakennuksen palo Jyväskylän maalaiskunnassa ja viisi muuta paloa 20.4.–20.5.2003*. Tutkintaselostus D1/2003Y.
- Onnettomuustutkintakeskus (2011) *Hukkumiskuolemat Suomessa 1.4.2010–31.3.2011*. Tutkintaselostus S1/2010Y.
- Onnettomuustutkintakeskus (2014) *Lasten kuolemat*. Tutkintaselostus Y2012-S1.
- Pajala, S. (2012) *lökkäiden kaatumisten ehkäisy*. Opas 16 Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Tampere: Juvenes Print.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2013) *Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma vuosille 2014–2020*. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:16. Tampere: Juvenes Print.
- Tiirikainen, K. (toim.) (2009) *Tapaturmat Suomessa*. Helsinki: Edita.
- Ylijoki-Sørensen, S. (2014) *Autopsy in unresolved deaths and accuracy of mortality statistics; analysis of cause of death investigation in Finland and in Denmark*. Doctoral dissertation, Aarhus University.

Tutkinta-aineisto

- 1) Vuonna 2013 tapaturmaisesti kuolleiden 428 työikäisen kuolintodistukset ja Tilastokeskuksen tuottama taustatietotaulukko
- 2) Hoitoilmoitusrekisterin tietoja loukkaantuneista
- 3) Poliisin tutkintailmoituksia
- 4) Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen kuolemansyyselvitysasiakirjat
- 5) Terveydenhuollon ensihoitokertomuksia ja potilasasiakirjoja
- 6) Liikennevakuutuskeskuksen tietoja liikenneonnettomuuksista
- 7) Tapaturmavakuutuskeskuksen tietoja työtapaturmista
- 8) MELAn tietoja maanviljelijöiden työtapaturmista
- 9) Eläketurvakeskuksen tietoja eläkkeistä
- 10) Verottajan tietoja verotettavista tuloista
- 11) KELAn tietoja myönnettyistä avustuksista
- 12) Tilastokeskuksen kuolemansyytilastoja, <http://www.stat.fi/til/ksyyt/index.html>
- 13) Eurostatin kuolemansyytilastoja, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- 14) Tietoja sukelluskuolemista, <http://www.sukellus.info/sukelluskuolemat.shtml>
- 15) Tietoja työtapaturmien tutkinnoista, <http://totti.tvk.fi>
- 16) Tietoja vuoden 2013 ilmailun onnettomuuksien tutkinnoista, <http://www.turvallisuustutkinta.fi>
- 17) Tietoja sähkötapaturmista, <http://www.tukes.fi>
- 18) Tietoja vuoden 2013 laskuvarjohyppyonnettomuuksista, http://laskuvarjotoimikunta.fi/files/5914/0030/5816/vaaratilanteet_2013.pdf

YHTEENVETO TUTKINTASELOSTUSLUONNOKSESTA SAADUISTA LAUSUNNOISTA

Tutkintaselostusluonnos on ollut lausunnolla sosiaali- ja terveysministeriössä, Tilastokeskuksessa, Terveiden- ja hyvinvoinnin laitoksessa, Poliisihallituksessa ja Suomen urheilun eettisessä keskuksessa SUEK ry:ssä.

Sosiaali- ja terveysministeriön mukaan teematutkinta on ansiokas analyysi työikäisten vakavista tapaturmista. Vaikka työikäisten tapaturmaisten kuolemien määrä on kääntynyt selvään laskuun, korjaavia toimenpiteitä tulee tehdä. Työikäisten ennenaikaisissa kuolemissa ja vakavissa tapaturmissa menetetään huomattava määrä terveitä elinvuosia. Tapaturmien hoito ja niiden seurannaisvaikutukset ovat yhteiskunnalle ja yksilöille kalliita.

Ministeriön mukaan suosituksiin voisi kuulua, että työpaikkojen hyvää turvallisuuskulttuuria levitettäisiin myös vapaa-aikaan. Osa työpaikalta poissaoloista johtuu vapaa-ajalla sattuneista tapaturmista, joten koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisy säästäisi myös työnantajan näkökulmasta. Seurantajärjestelmiä tulisi kehittää niin, että työssä poissaolojen syynä koti- ja vapaa-ajan tapaturmat tulisi kirjattua.

Päihteiden merkitys työikäisten tapaturmien taustalla on tutkinnan perusteella järkyttävän suuri. Asiaan tulisi kiinnittää huomiota esimerkiksi työterveyshuollossa ja terveyskeskusten päivystystilanteissa. Myös yksittäiset humaltumistilanteet ovat suuri tapaturmariski ilman päihderiippuvuuttakin.

Lisäksi ministeriö kiinnittää huomiota siihen, että huomattava osa vakaviin tapaturmiin joutuneista työikäisistä oli työelämän ulkopuolella. Työttömien työterveyshuollon järjestäminen, päihdeongelmiin ja riskikäyttäytymiseen puutuminen nousee tärkeäksi. Samoin on tärkeää turvallisuuden huomioiminen toimintakykyrajoitteisten ja päihdeongelmaisten asumisessa ja liikkumisessa.

Virallisista tilastoista puuttui 51 tapausta, joissa tapaturmissa kuollut oli varmuudella päihtynyt. Ministeriön mukaan olisi toivottavaa, että tämäkin tieto saataisiin jatkossa siirtymään virallisiin tilastoihin.

Sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluosaston mukaan riskikäyttäytymisen arviointi ja esille nosto teematutkinnassa on työsuojeluhallinnolle tärkeä lähestymiskulma, jota se voi hyödyntää omassa ennaltaehkäisevässä työssään. Päihtyneiden osuus tilastoissa on mielenkiintoinen aihe ja jatkoselvittämisen arvoinen.

Tilastokeskuksen mukaan tutkintaselostus paneutuu tärkeään ongelmaan Suomessa. Tilastokeskus korostaa, että kuolemansyytilaston lähteenä ovat lääkärin kirjoittamat kuolintodistukset, joihin voidaan kirjata alkoholi-, lääke- tai huumausainepäihtymys kuoleman myötävaikuttavaksi tilaksi. Ne jäävät kuitenkin pimentoon, kun kuolemansyytilastot tehdään Maa-ilman terveysjärjestön ohjeiden mukaisesti pelkästään tilaston peruskuolemansyyn mukaan. Tilastokeskus tuottaa kuitenkin kansallisia tarpeita varten ja tutkimuskäyttöön tietoa myös muista kuolemansyistä kuin peruskuolemansyystä.

Tutkinnan mukaan alkoholin merkitys tapaturmissa on laajempi kuin Tilastokeskuksen julkaisemat päihtymysluvut. Oikeuslääkäreitä tulisikin ohjeistaa alkoholipäihtymyksen yhdenmukaiseen kirjaamiseen kuolintodistuksille. Kuolintodistusten tarkistus- ja valvontavastuu on Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksella, joka myös tuottaa tilastoja tapaturmailmiöstä ja siinä tapahtuvista muutoksista.

Tilastokeskuksen julkaiseman työtapaturmatilaston vakuutusprosessiin liittyvä tiedonkeruu työtapaturmista ja ammattitaudeista on kattava, hyvälaatuinen, kustannustehokas ja palvelee

nimenomaan ennaltaehkäisyä. Vapaa-ajan tapaturmista kattavat tilastotiedot ja vahinkokuva-ukset puuttuvat.

Tietojen keruuta ja niiden julkaisua koskevasta suosituksesta Tilastokeskus toteaa, että se on kannatettava, mutta vetovastuu ennaltaehkäisytyössä tarvittavien tietojen kehittämisessä kuuluu Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselle.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) lausunnon mukaan tutkinta laajoine aineistoinen tarjoaa arvokasta taustatietoa sille suunnittelutyölle, jota THL:ssä parhaillaan tehdään työikäisten tapaturmien ehkäisyn edistämiseksi. THL:n mukaan päihdetapausten rajaaminen pois tästä tutkinnasta oli perusteltua, mutta näihin tapauksiin olisi hyvä perehtyä tulevaisissa teematutkinnoissa.

Ikääntyneiden näkökulmasta tapaturmien ehkäisy tulee aloittaa viimeistään työikäisenä. Lisäksi on huomioitava, että hyviä terveystottumuksia ja asenteita opitaan jo lapsuudessa. Työikäiset ovat vanhempina vastuussa ja esimerkkinä lapsille ja nuorille turvallisesta elämäntavasta.

Tietojen keruuta ja tilastointia koskevasta suosituksesta THL toteaa, että THL on mukana terveydenhuollon luokitusten kehittämistyössä sekä kerää ja julkaisee eri keinoin tapaturmatietoja. THL:n ei nykytilanteessa ole mahdollista lisätä resursseja tietojen keräämiseen ja julkaisemiseen, mutta kuolemansyytutkinta-aineiston hyödyntämiseksi voisi olla parempia tapoja. THL:n mukaan tutkintaselostukseen voisi täsmentää, että millä tavoin tilastointia pitäisi kehittää. Lisäksi THL kommentoi, että tutkintaselostusluonnoksessa ehdotetut tiedon hyödyntämistavat painottuvat liikaa yksilön riskikäyttäytymiseen suhteessa sosiaaliseen ja fyysiseen ympäristöön.

Kotikäynteihin liittyvästä suosituksesta THL toteaa, että sosiaalitoimea varten on aihetta käsittelevä opas. Tarkistuslistat ovat periaatteessa hyvä ja perinteisesti hyödynnetty työväline, mutta niiden vaikuttavuudesta ei ole riittävästi näyttöä. Tarkistuslistoja on, mutta joiltakin osin niitä puuttuu.

Tukehtumistapaturmia koskevasta suosituksesta THL toteaa, että tukehtumista ei ole mainittu THL:n Riskit ja turvallisuus -oppaassa, koska aiheeseen liittyvien tietojen ja taitojen pitäisi sisältyä jo ammattilaisten ensiapuvalmiuksiin. Tukehtumisen yleisyyttä kannattaa nostaa viestinnässä esille esimerkiksi SPR:n ja potilasturvallisuusvastaavien avulla.

Urheilun ja liikunnan turvallisuuteen liittyvästä suosituksesta THL toteaa, että urheiluun ja harrastuksiin liittyvät tapaturmat ilmenivät riskialtisten urheilulajien yhteydessä. Täten on kyseenalaista, kuinka tärkeää on panostaa juuri näiden seurojen aktivointiin, joissa tietoisuus riskistä on todennäköisemmin jo aika korkea. Erikseen pitää arvioida, mikä muiden "tavallisten" urheilulajien seurojen rooli voisi olla.

Lisäksi THL:n lausunnossa esitettiin muutamia huomioita tutkintaselostuksen yksityiskohtiin.

Poliisihallituksella ei ollut lausuttavaa tutkintaselostuksen luonnoksesta.