

Poliisin työturvallisuusriskit liikenneonnettomuuspaikoilla

Ohjeita turvalliseen työskentelyyn
Maria Päivärinta

10/2019

Tiivistelmä

Tekijä	Tutkinto
Maria Päivärinta	Poliisi (AMK)
Julkaisun nimi	Julkisuusaste
Poliisin työturvallisuusriskit liikenneonnettomuuspaikoilla – Ohjeita turvalliseen työskentelyyn	Julkinen
Ohjaajat	Opinnäytetyön muoto
Kari Koppanen Terhi Kankaanranta	Toiminnallinen opinnäytetyö
Tiivistelmä	
<p>Tämä opinnäytetyö käsittelee työturvallisuusriskejä liikenneonnettomuuspaikoilla poliisin näkökulmasta. Opinnäytteen lopputuloksena on syntynyt PowerPoint-muotoinen työturvallisuusohje, joka on tiivis infopaketti turvallisista toimintatavoista liikenneonnettomuustehtävillä. Ohje on suunnattu erityisesti kentällä työskenteleville poliisimiehille sekä poliisiopiskelijoille.</p> <p>Opinnäytetyön muoto on toiminnallinen ja se koostuu teoriaosuudesta, produktista sekä raportista. Teoriaosuudessa on hyödynnetty useita kirjallisia lähteitä kuten oppikirjoja, lakitekstejä sekä sähköisiä lähteitä. Työssä on käytetty myös laadullisia tutkimusmenetelmiä temahaastattelun muodossa. Opinnäytetyötä varten haastateltiin kahta kokenutta poliisia, jotka toimivat haastatteluhetkellä Poliisiammattikorkeakoulun opettajina.</p> <p>Opinnäytetyön perimmäinen tarkoitus ja tavoite on parantaa työturvallisuutta ja ehkäistä tapaturmia liikenneonnettomuustehtävillä. Yhdenkin tapaturman välttäminen on hyödyksi sekä työnantajalle että työntekijälle.</p>	
Sivumäärä	Tarkastuskuukausi ja -vuosi
27 + 11 liitesivua	10/2019
Avainsanat	
poliisi, työturvallisuus, liikenneonnettomuudet	

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	2
2 OPINNÄYTETYÖN AINEISTO JA MENETELMÄT	2
2.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	3
2.2 Kirjalliset lähteet	3
2.3 Teemahaastattelu	4
3 TYÖTURVALLISUUDEN TEORIAA.....	6
3.1 Käsitteet ja lyhenteet	7
4 TURVALLISUUTEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	8
4.1 Sääolosuhteet ja vuorokaudenaika	8
4.2 Melu.....	9
4.3 Vireystila	9
5 TURVALLISUUSRISKIT	10
5.1 Muu liikenne.....	10
5.1.1 Liikenteen ohjaus	11
5.1.2 Viranomaisyhteistyö	12
5.2 Ajoneuvojen tekniikkaan liittyvät turvallisuusriskit	13
5.2.1 Pelastuskortti.....	13
5.2.2 Turvatyyny eli airbagit	14
5.2.3 Turvavöiden esikiristimet	15
5.2.4 Korkeajänniteakut sähkö- ja hybridiajoneuvoissa	16
5.2.5 Syttymiseen johtavat nestevuodot	17
5.3 Vaarallisten aineiden kuljetus	17
5.4 Veriteitse tarttuvat taudit	20
6 OPINNÄYTETYÖN RAPORTOINTI	22
6.1 SWOT-analyysi	22
6.2 Produktin kuvaus	23
6.3 Johtopäätökset ja pohdinta	23
7 LÄHTEET	25

LIITTEET

1 JOHDANTO

Liikenteeseen liittyvät tehtävät ovat yksi poliisin keskeisimpiä työtehtäviä ja jokainen kentällä työskentelevä poliisimies suorittaa niitä. Toisinaan rutiininomaiset työtehtävät voivat aiheuttaa keskittymisen herpaantumista ja asioita hoidetaan liiankin huolettomasti. Tavallisissakin kolaritapauksissa on useita vaaranpaikkoja, joita ei välttämättä tule heti edes ajatelleeksi. Lisäksi suuronnettomuudet ovat oma lukunsa, joissa turvalliseen työskentelyyn tulee kiinnittää erityistä huomiota. Opinnäytetyöni aiheen kipinä syttyi luettuani erään iltapäivälehdessä artikkelin, jossa Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen palomestari kertoi, että palomiehet kokevat kolaripaikat tällä hetkellä vaarallisimmiksi työympäristöiksi (Rinne 2018).

Työturvallisuus puolestaan on aina tärkeä ja ajankohtainen asia, jota ei voi liikaa korostaa. Työturvallisuuden kehittäminen ei edellytä sitä, että onnettomuuksia tai vaaratilanteita pitäisi sattua ennen kuin työturvallisuutta voidaan kehittää. Hyvän työturvallisuuden perusta onkin nimenomaan ehkäistä tapaturmia ennalta estävästi. Yhdenkin työtaturman välttäminen on organisaatiolle eduksi, puhumattakaan yksilön näkökulmasta.

Poliisi on yhteiskunnan turvaaja eikä poliisimiesten sovi unohtaa omaakaan turvallisuutta. Turvalliset toimintatavat ja työympäristö eivät ole pelkästään johtajien vastuulla, vaan jokaisen tulee tehdä oma osansa niiden toteutumiseksi. Haluan myös itse kantaa korteni kekoon kehittääkseni työturvallisuutta ja siksi olen toteuttanut tämän opinnäytetyön kyseisestä aiheesta.

2 OPINNÄYTETYÖN AINEISTO JA MENETELMÄT

Toiminnallisen opinnäytetyön tavoite on käytännön toiminnan ohjeistamista, opastamista tai toiminnan järjestämistä ammatillisessa kentässä. Toiminnallisessa opinnäytetyössä yhdistyvät käytännön toteutus ja sen raportointi tutkimusviestinnän keinoin. (Vilka ym. 2004, 9.) Tämäkin opinnäytetyö koostuu siis teoriaosuudesta, produktista eli tuotoksesta sekä opinnäytetyön raportoinnista. Teoriaosuus eli kirjallisuusosa koostuu useista eri kirjallisista

lähteistä. Opinnäytetyössä on käytetty osin myös laadullisia tutkimusmenetelmiä sekä osa opinnäytetyössä käytetyistä kuvista ovat itse ottamiani.

2.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tarkastella poliisin työturvallisuusriskejä liikenneonnettomuuspaikoilla ja luoda työturvallisuusohje kyseisille tehtäville. Opinnäytetyön teoriaosuudessa on koottu yhteen tietoa keskeisistä työturvallisuusriskeistä, joita liikenneonnettomuuspaikat voivat pitää sisällään. Opinnäytetyön tuloksena syntyneeseen työturvallisuusohjeeseen sisältyy olennaisin tieto, miten välttää kyseiset riskit ja toimia turvallisesti liikenneonnettomuuspaikoilla. Opinnäytetyö vastaa siihen, miten toimia turvallisesti liikenneonnettomuuspaikoilla. Opinnäytteen ulkopuolelle on rajattu työtehtävät tai muut toimintaohjeet kyseisillä tehtävillä, vaan asioita on tarkasteltu nimenomaan työturvallisuusnäkökulmasta. Useista teemoista löytyi tietoa vielä enemmänkin liittyen pelastuslaitoksen työturvallisuuteen, mutta tähän opinnäytteeseen on rajattu olennaisin tieto nimenomaan poliisin työturvallisuuden kannalta.

Opinnäytetyö tai sen ohje ei ole kaikenkattava, vaan ennemminkin läpileikkaus siitä, millaisia työturvallisuusriskejä liikenneonnettomuustehtävät voivat pitää sisällään. Samoja riskejä voi esiintyä myös muilla tehtävillä tai eri tilanteissa. Opinnäytetyössä ei ole tutkittu kyseisten riskien todennäköisyyttä tai verrattu niiden yleisyyttä toisiinsa.

Tavoitteenani on lisätä poliisin tietämystä kolaripaikkojen turvallisuusriskeistä sekä ohjeen myötä parantaa poliisin työturvallisuutta. Kohderyhmänä ovat etenkin kentällä työskentelevät poliisimiehet ja poliisiopiskelijat. Vaikka tämä opinnäytetyö tarkastelee aihetta erityisesti poliisin näkökulmasta, voi siinä esiintyvää tietoa ja ohjeita soveltaa kenen tahansa liikenneonnettomuuspaikoilla työskentelevän henkilön käyttöön.

2.2 Kirjalliset lähteet

Kirjallisina lähteinä olen käyttänyt oppikirjoja, erilaisia oppaita ja ohjeistuksia, lakitekstejä, sähköisiä lähteitä sekä artikkeleita. Myös opinnäytetyön toiminnallisen osuuden eli työturvallisuusohjeen tiedot perustuvat niihin tietoihin, joita opinnäytteen teoriaosuudessa on mainittu. Kirjalliset lähteet ovat olleet erittäin tärkeässä roolissa tiedon keräämisessä lopputulosta varten.

Opinnäytetyön laatiminen vaatii kirjallisuutta ja siihen perehtymistä. Kirjallisuuden käyttämisen pohjana on tutkimus- tai kehittämistyön suunnitelma. Pelkkä internet ei riitä opinnäytetyön kirjallisiksi lähteiksi, vaan tarvitaan myös kirjastotietokantoja. (Hakala 2004, 86-87.)

Yhä enemmän materiaalia kuitenkin tuotetaan sähköiseen muotoon ja nykyään onkin saatavilla laajasti myös luotettavia sähköisiä lähteitä. Olen käyttänyt tässä opinnäytetyössä melko paljon sähköisiä lähteitä. Sähköisten lähteiden hakeminen on helppoa, mutta niitä käytettäessä on oltava kriittinen ja tarkasteltava lähteen luotettavuutta. Sähköisten lähteiden valinnassa olen käyttänyt harkintaa juuri luotettavuuden arvioinnissa. Mikäli olen arvioinut lähteen luotettavaksi tai muutoin tarkoituksenmukaiseksi, se on päätynyt lähteeksi opinnäytetyöhöni.

2.3 Teemahaastattelu

Opinnäytetyössä on hyödynnetty kvalitatiivisia eli laadullisia tutkimusmenetelmiä haastattelujen muodossa. Laadullisessa tutkimuksessa aineistoa voidaan kerätä esimerkiksi haastatteleamalla, henkilökohtaisella havainnoinnilla tai muuta tarkoitusta varten kerätyllä aineistolla. Laadullisessa tutkimuksessa tutkija käyttää harkinnanvaraista otantaa. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa keskitytään yleensä varsin pieneen määrään tapauksia ja niitä pyritään analysoimaan mahdollisimman tarkasti. Määrä ei ole laadullisen tutkimuksen aineiston kannalta olennaista, vaan nimenomaan sen laatu. Tästä syystä aineisto on kerättävä huolellisesti ja mietittävä tarkoin, mitä aineistoa käytetään. (Eskola ym. 1998, s. 15, 18.)

Haastattelu tiedonkeruumenetelmänä tulee olla perusteltua ja sen tulee soveltua kyseiseen ongelman ratkaisuun. Haastatteluiden avulla halutaan selventää ja syventää saatavia tietoja. Haastatteluiden etuna on, että haastateltavat henkilöt saadaan yleensä mukaan tutkimukseen. (Hirsjärvi ym. 2008, 200-201.) Tässä opinnäytetyössä on perustellusti käytetty haastattelumenetelmää, koska tarvitsin asiantuntijalähteitä kerätäkseni sellaista käytännön tietoa, jota ei löydy kirjallisuudesta. Haastattelukysymykset ovat opinnäytetyön liitteenä.

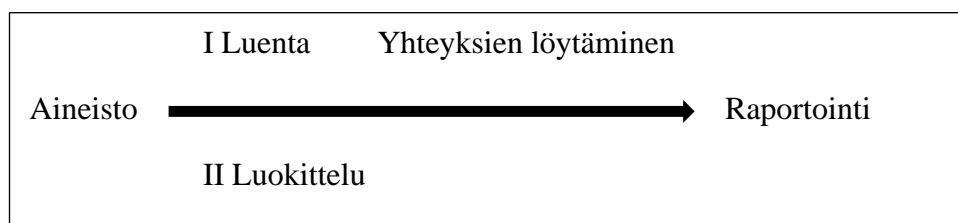
Opinnäytetyötä varten olen haastatellut kahta kokenutta poliisia. He valikoituivat haastateltaviksi, koska heillä on kokemusta erityisesti poliisin liikennetehtävistä sekä niiden opettamisesta. Haastateltavat toimivat haastatteluhetkellä Poliisiammattikorkeakoulun opettajina poliisin liikenneopetuksessa. Haastattelut toteutettiin Poliisiammattikorkeakoulussa

Tampereella 13.8.2019. Haastateltavilta on kysytty lupa heidän nimiensä julkaisemiseen ja haastateltavat ovat halunneet esiintyä opinnäytetyössä omilla nimillään.

Ensimmäinen haastateltu on ylikonstaapeli Kari Tuuri. Hän on työskennellyt poliisina 40 vuotta, joista 20 vuotta kentällä Helsingin poliisilaitoksessa hälytys- ja valvontatehtävissä sekä liikkuvassa poliisissa. Toiset 20 vuotta Tuuri on ollut opetuspuolella kouluttaen liikenteeseen liittyviä asioita poliiseille. Tuuri on toiminut Poliisiammattikorkeakoulussa ajo-opettajana ja haastatteluhetkellä hän opettaa kolaritutkintaa ja liikennejuopumustutkintaa. Tuuri on työskennellyt myös moottoripyöräkouluttajana.

Toinen haastateltu on komisario Janne Salonen, jolla virkaikää poliisina on 35 vuotta. Salonen on työskennellyt Lahdessa valvonta- ja hälytystehtävissä järjestyspoliisina sekä Tampereen liikkuvassa poliisissa. Salonen on työskennellyt laajasti liikennetehtävissä sekä erikoistunut työssään raskaan liikenteen valvontaan. Viimeiset noin kuusi vuotta Salonen on toiminut Poliisiammattikorkeakoulussa opettajana ajoneuvolainsäädännön sekä raskaan liikenteen opetuksessa. Salonen on toiminut myös Pirkanmaan tutkijalautakunnan poliisijäsenenä.

Opinnäytetyössä käytetty haastattelumenetelmä on lähimpänä teemahaastattelua. Teemahaastattelulla tarkoitetaan lomake- ja avoimen haastattelun välimuotoa (Hirsjärvi ym. 2008, 203). Toteuttamassani haastattelussa tämä ilmenee siten, että haastattelukysymykset toimitettiin haastateltaville etukäteen luettaviksi, jotta he pystyisivät valmistautumaan haastatteluun etukäteen. Itse haastattelu kuitenkin käytiin keskustelunomaisesti ja vapaasti. Haastattelu toteutettiin siten, että tilaisuudessa olivat yhtä aikaa läsnä molemmat haastateltavat sekä haastattelija. Kyseessä oli siis parihaastattelu, joka on eräs ryhmähaastattelun alalaji (Hirsjärvi & Hurme 2017, 61). Haastattelutilaisuus myös tallennettiin nauhalle. Äänitteen pohjalta olen litteroinut haastattelun eli kirjoittanut sen puhtaaksi tekstimuotoon. Litteraatin pohjalta olen käyttänyt haastattelussa saamani tietoa hyödyksi opinnäytetyössäni. Seuraavalla sivulla oleva Hirsjärven ja Hurmeen laatima kuvio kuvaa hyvin tekemäni haastattelun analyysia vaikkakin pelkistetyssä muodossa.



KUVA 1. Haastatteluaineiston analyysin vaiheet (Hirsjärvi & Hurme 2017, s. 144.)

3 TYÖTURVALLISUUDEN TEORIAA

”Koska Suomen kansallista työturvallisuuslakia sovelletaan virka- ja siihen verrattavassa julkisoikeudellisessa palvelussuhteessa suoritettavaan työhön, työturvallisuuslain normien vaikutus ulottuu sekä Suomen valtioon työnantajana että virkamieheen työntekijänä – myös poliisihallinnossa. Näin ollen myös poliisimiehellä on virkamiehenä oikeus työturvallisuuslain edellyttämään turvallisuustasoon työssään.” (Hankilanoja 2007, 176.)

Työturvallisuuteen liittyviä asioita säätelee Suomessa työturvallisuuslaki, jonka tarkoituksena on muun muassa torjua työtapaturmia ja muita työstä johtuvia terveyden haittoja. Työturvallisuuslakia sovelletaan työsopimukseen perustuvan työn lisäksi myös virkasuhteessa. (Työturvallisuuslaki 1 luku 1 § ja 2 § 23.8.2002/738.) Valtion virkamieslain 1 §:ssä (19.8.1994/750) on määritelty virkasuhde seuraavanlaisesti: *”Virkasuhde on julkisoikeudellinen palvelussuhde, jossa valtio on työnantajana ja virkamies työn suorittajana.”* Tässä opinnäytetyössä viitataan sanalla työntekijä virkamieheen, joita poliisitkin ovat.

Työturvallisuuslain 2 luvun 8 §:ssä säädetään työturvallisuuteen liittyviä työnantajan velvollisuuksia. Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu huolehtia työntekijöidensä turvallisuudesta ja terveydestä työssä, joten tämän on otettava huomioon työn olosuhteisiin ja työympäristöön liittyvät seikat (Saloheimo 2016, 69). Poliisin työssä tämä voisi tarkoittaa esimerkiksi työnantajan velvollisuutta antaa työntekijöilleen tarvittava ohjeistus ja varusteet, jotta heillä on mahdollisuus toimia tehtävissä mahdollisimman turvallisesti. Työntekijälle annettavasta opetuksesta ja ohjauksesta säädetään työturvallisuuslain 2 luvun 14 §:ssä (23.8.2002/738). Työntekijän vastuulle jää noudattaa annettua ohjeistusta ja tarvittavia välineitä kuten esimerkiksi heijastinliiviä.

Työturvallisuuslain 4 luvun 18 § (23.8.2002/738) sisältää työntekijän yleiset velvollisuudet. Näitä ovat muun muassa velvollisuus noudattaa työnantajan toimivaltansa mukaisesti antamia määräyksiä ja ohjeita sekä velvollisuus muutoinkin noudattaa työnsä ja työolosuhteiden edellyttämää huolellisuutta ja varovaisuutta. Saman pykälän 2 momentissa säädetään, että työntekijän on myös käytettävissä olevin keinoin huolehdittava niin omasta kuin muidenkin työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä.

Työturvallisuuslain 3 luvun 19 § (23.8.2002/738) velvoittaa työntekijän myös ilmoittamaan viipymättä työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle työolosuhteissa tai työmenetelmissä, koneissa, muissa työvälineissä, henkilönsuojamissa tai muissa laitteissa havaitsemistaan

vioista ja puutteellisuuksista, jotka voivat aiheuttaa haittaa tai vaaraa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle.

3.1 Käsitteet ja lyhenteet

Työtapaturma

Poliisin työterveyshuollon valtakunnallisessa toimintasuunnitelmassa (Poliisihallitus 2013) työtapaturma on määritelty seuraavanlaisesti:

”Tapaturmalla tarkoitetaan äkillistä, ennalta arvaamatonta ja ulkoisen tekijän aiheuttamaa tapahtumaa, josta on seurauksena vamma tai sairaus. Työtapaturma on tapaturma, joka on kohdannut työntekijää työssä (työtä tehdessä) tai työstä johtuvissa olosuhteissa (työpaikalla, työmatkalla tai työnantajan asialla). Myös työnantajan omaisuutta tai ihmishenkeä työtoiminnan yhteydessä pelastaessa sattuneet tapaturmat sekä työpaikkaväkivallan seurauksena syntyneet vammat korvataan työtapaturmana.”

Passiiviset turvalaitteet

Ajoneuvoissa olevat turvalaitteet, jotka ovat tarkoitettu suojaamaan kuljettajaa ja matkustajia onnettomuuden sattuessa. Passiivisia turvalaitteita ovat muun muassa turvavyö ja turvavyöt. (Saarela 2003, 14.)

Hybridiajoneuvo

Ajoneuvo, jossa on sähkömoottori sekä bensiini- tai dieselkäyttöinen polttomoottori (Plugit, Sähköautotyypit).

Täyssähköajoneuvo

Ajoneuvo, jossa on pelkästään sähkömoottori voimanlähteenä (Plugit, Sähköautotyypit).

Vaarallinen aine

Aine, joka aiheuttaa vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle räjähdys-, palo-, tartunta- tai säteilyvaarallisuutensa, myrkyllisyytensä syövyttävyytensä tai jonkin vastaavan ominaisuutensa vuoksi (Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 3 § 1.mom 1 kohta, 2.8.1994/719).

VAK

Vaarallisten aineiden kuljetus.

Tokeva

Pelastusopiston toimintaohjeet kemikaalionnettomuuksien varalle.

Elvytyssuoja

Apuväline tekohengityksen antamiseen suusta-suuhun-elvytettäessä. Suojaa limakalvokosketukselta sekä estää elvytettävän veren tai oksennuksen joutumisen elvyttäjän suuhun. (Firstaid Cederroth, Cederroth elvytyssuoja.)

4 TURVALLISUUTEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

Liikenneonnettomuuspaikoilla kuten muillakin tehtävillä voi esiintyä erilaisia tekijöitä, jotka vaikuttavat työturvallisuuteen. Ne eivät välttämättä ole itsessään turvallisuusriskejä vaan voivat altistaa tapaturmille. Käsittelen niitä lyhyesti omassa luvussaan erottaakseni ne selkeästi nimenomaisista turvallisuusriskeistä. Tämän luvun tarkoituksena on helpottaa mieltämään, miten kyseiset tekijät vaikuttavat työturvallisuuteen.

4.1 Sääolosuhteet ja vuorokaudenaika

Sääolosuhteet tai vuorokaudenaika vaikuttavat muidenkin tielläliikkujien näkemiseen ja havainnointiin. Pimeys ja sateinen tai utuinen sää vaikuttaa moottorikulkuneuvojen kuljettajien näkemiseen merkittävästi. Lisäksi huurteinen, rikkinäinen tai likainen tuulilasi ovat näköesteitä myös valoisaan aikaan. Myös erilaiset katu- ja mainosvalot tai varjot voivat heikentää havainnointia merkittävästi. (Liikenneturva, Heijastin.)

Vuorokaudenaika vaikuttaa luonnollisesti valon määrään riippuen myös vuodenaikasta. Valon määrä tietysti vaikuttaa näkemiseen ja havainnointiin: valoisaan aikaan näkee paremmin kuin pimeässä ja havainnointi on täten helpompaa. Myös tienpinta vaikuttaa autojen

jarrutusmatkaan. Talvella liukas jäinen tai luminen tienpinta pidentää jarrutusmatkaa merkittävästi. Jo pelkästään märkä asfalttikin on kuivaa asfalttia huomattavasti liukkaampi. (Liikenneturva, Vaikeat ajo-olosuhteet.) Nämä asiat tulee ottaa huomioon ajatellen erityisesti liikenteen ohjaamista.

4.2 Melu

Häiritsevää, epämiellyttävää tai kuulolle haitallista ei-toivottua ääntä. Valtioneuvoston päätös melutasosta ulkona on päiväsaikaan (klo 07-22) 55 dB ja yöaikaan (klo 22-07) 50 dB. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Melu.) Melua liikenneonnettomuuspaikalla syntyy erityisesti liikenteen aiheuttamasta melusta. Ympäristömelusta ylipäättään suurin osa onkin tie liikenteen aiheuttamaa. Tällaisen melun yleisin haitta on tutkitusti sen häiritsevyys. Melu häiritsee keskittymistä ja voi siten vaikeuttaa tehtävästä suoriutumista. Jatkuvalle meluallistuksella on myös pitkäaikaisvaikutuksia terveyteen. (Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Melu.) Tämän opinnäytetyön sisältöön liittyen olennaisempaa on kuitenkin lyhytaikainen altistuminen melulle ja se, miten se voi vaikuttaa työskentelykykyyn altistumishetkellä.

Luonnollisesti melun keskeltä voi olla vaikeaa kuulla juuri ne asiat, jotka pitäisi kuulla. Esimerkiksi poliisien toisilleen tarkoittama viestiliikenne voi vaikeutua yksinkertaiseksi siksi, että radiosta tulevasta puheesta on vaikea saada selvää melun keskellä. Tällä on suora vaikutus työturvallisuuteen, mikäli olennaista ohjeistusta tai esimerkiksi varoituksia jää kuulematta.

4.3 Vireystila

Poliisin kenttätö on kolmivuorotyötä ja vireystilan vaikutusta onkin tutkittu useissa Poliisiammattikorkeakoulun opinnäytetöissä. Yövuorossa ja etenkin aamulla valvotun yön jälkeisillä tehtävillä on hyvä tiedostaa, miten väsymys vaikuttaa omaan suorituskyykyyn.

Jotta aivot ylipäänsä voivat toimia normaalisti ja ihminen voi suoriutua hyvin tehtävistään, edellyttää se riittävää vireystasoa. Lyhyt tai olematon yöni lisää väsymyksestä johtuvien tapaturmien riskiä olennaisesti. 24 tunnin valvomisen jälkeen ihmisen suorituskyyky vastaa noin yhden promillen humalatilaa. Jo 17 tunnin valvomisen jälkeen suorituskyyky laskee noin 0,5 promillen tasolle. (Partinen 2012.)

Myös ruokailulla on merkitystä vireystasoon. Yövuorossa tulisikin välttää ruuassa nopeasti imeytyviä hiilihydraatteja, sillä ne väsyttävät enemmän kuin hitaasti imeytyvät hiilihydraatit, valkuaisaineet ja rasvat (Partinen 2012). Yövuorossa ruokailu kannattaa syödä kevyitä aterioita ja sijoittaa suurin ateria heti yövuoron alkuun, sillä se parantaa vireyttä myös työvuoron lopussa. Välipalat ja veden juominen auttavat myös akuuttiin väsymykseen. Myös tauon pitäminen ja jaloittelu ovat hyviä keinoja, kun väsymys on pahimmillaan. (Härmä ym. 2017, s. 5, 13.)

5 TURVALLISUUSRISKIT

5.1 Muu liikenne

Muu liikenne muodostaa kenties keskeisimmän uhan poliisin työturvallisuudelle liikenne-tehtävillä. Kun työskennellään esimerkiksi maanteilla tai moottoriteilla, ohiajavien autoilijoiden nopeudet ovat suuret. Lisäksi onnettomuuspaikan tapahtumat voivat viedä kuljettajan huomiota eikä tämä välttämättä huomaa paikalla työskentelevää yksittäistä poliisimiestä. Oma tarkkaavaisuus ja valppaana olo onkin erityisen tärkeää tiellä työskenneltäessä.

Itsensä näkyväksi tekeminen on yksi keskeisimmistä työturvallisuusseikoista liikennetehtävillä. Poliisin tummansininen kenttävaatetus ei ole riittävän näkyvä liikenneonnettomuuspaikoilla, vaikka kenttähaalarissa on tarrakiinnityksellä olevat heijastimet hihoissa sekä lahkeissa. Osa konstaapeleista kuitenkin ottaa nämä heijastimet kokonaan pois. Pelkät haalarin heijastimet eivät riitä tiellä työskenneltäessä näkyvyyteen, vaan päälle tulee aina pukea lisäksi heijastinliivi. Poliisi ohjeistaa muitakin tielläliikkuja käyttämään heijastinta, joten ammattilaisina poliisien tulee noudattaa heijastinliivinkäyttöä koskevia määräyksiä itsekin. Joka kerta onnettomuuspaikalla poliisin tulee näkyä hyvin lisäonnettomuuksien välttämiseksi. Näkymiseen liittyen myös poliisiautoissa tulee aina olla hälytysvalot kytkettynä. (Tuuri 2019, haastattelu.)

Heijastimen tai heijastinliivin käyttäminen moninkertaistaa matkan, josta autoilija voi havaita jalankulkijan tai tässä tapauksessa tiellä työskentelevän poliisin pimeässä. Lähivaloilla ajava autoilija näkee ilman heijastinta liikkuvan henkilön vain noin 50 metrin päästä.

Heijastinta käyttävän henkilön puolestaan autoilija voi havaita jo 350 metrin etäisyydeltä. Kaukovaloilla ajettaessa ilman heijastinta kulkeva näkyy noin 150 metrin päähän, kun taas heijastinta käyttävä näkyy jopa 600 metrin päästä. (Liikenneturva, Heijastin.)

5.1.1 Liikenteen ohjaus

Poliisin tehtäviin onnettomuuspaikalla kuuluu liikenteen ohjaus. Liikenteen ohjaus voidaan suorittaa joko ohjaamalla muu liikenne onnettomuuspaikan ohi tai katkaisemalla liikenne. Liikenteen katkaisu helpottaa paikalla työskentelemistä ja on työturvallisuuden kannalta paras ratkaisu. Katkaisemalla liikenne saadaan sivulliset pidettyä poissa onnettomuuspaikalta, mikä ehkäisee lisävahinkoja. Liikenteen katkaiseminen ei kuitenkaan ole kaikissa tilanteissa mahdollista ja se luo helposti jonoja, joiden takia peräänajon riski kasvaa. Liikenteen katkaisemisessa on huomioitava myös, että hälytysajoneuvot mahtuvat ajamaan kohteeseen. (Saarela 2003, 42-43.)

Liikenteen ohjauksessa tulee huomioida, minkälaisella alueella työskennellään ja siellä vallitsevat olosuhteet kuten nopeusrajoitus, sää ja tien pinta. Esimerkiksi moottoriteillä, joissa nopeudet ovat korkeat, liikenteen ohjaaminen tulee aloittaa jo huomattavasti onnettomuuspaikkaa kauempaa, jotta autoilijoilla todella on aikaa reagoida ja hiljentää nopeutta tai jopa tarvittaessa pysähtyä. On hyvä mieltää myös, että jotkut autoilijat saattavat ajaa ylinopeutta. (Tuuri 2019, haastattelu.)

Lisäksi näkyvyyttä tulee olla riittävästi. Liikenteenohjaajan tulee olla mahdollisimman valoisessa paikassa, sillä varjot haittaavat havaittavuutta. Raskasta ajoneuvoa ei kannata myöskään pysäyttää jonon ensimmäiseksi, sillä se peittää näkyvyyttä. Tien nopeusrajoituksesta riippuen voidaan seuraavia etäisyyksiä pitää ohjeellisina, kuinka etäälle liikenteen ohjaus tulee sijoittaa.

- 100 km/h 200-300 metriä
- 80 km/h 150 metriä
- 60 km/h 100 metriä. (Heiskanen ym. 2006, 15-16.)

Riittävän kauaksi onnettomuuspaikasta tulee sijoittaa varoitusauto, joka herättää liikenteen huomion jo kauan ennen onnettomuuspaikkaa, että jotakin epätavallista on edessä. Huonolla näkyvyydellä edes poliisiauton hälytysvalot eivät näy kovin kauas, joten etäisyys onnettomuuspaikasta tulee olla pitkä. On tärkeää, että etäisyys onnettomuuspaikasta on mietitty niin,

että se on riittävän kaukana, jotta itse onnettomuuspaikalla voidaan työskennellä turvallisesti ja suorittaa paikkatutkinta. Huolehtimalla omasta turvallisuudestaan, poliisi suojaa myös onnettomuuspaikalla olevien uhrien turvallisuutta. (Tuuri 2019, haastattelu.)

Jos autoilijat päästetään ajamaan liian lähelle onnettomuuspaikkaa, riskinä on, että onnettomuuspaikka ruuhkautuu. Tästäkin syystä on tärkeää lähteä ohjaamaan liikennettä tarpeeksi etäältä. Tiellä voi olla myös erikoiskuljetuksia: jopa 30-40 metriä pitkiä tai jopa satatuhatta kiloa painavia kuljetuksia. Varsinkin ne tukkivat helposti pelastustoiminnan ja aiheuttavat siten turvallisuusriskejä. (Salonen 2019, haastattelu.)

Tieliikennekeskuksella on suunniteltuja ohitusreittejä sen varalle, että liikenne joudutaan sulkemaan kokonaan (Tuuri 2019, haastattelu). Käytännössä kiertoteiden päättäminen jää kenttäjohtajan tai tieliikennekeskuksen vastuulle. Toisinaan myös pelastuslaitos ohjaa liikennettä, mutta pääsääntöisesti liikenteen ohjaus onnettomuuksissa on poliisin tehtävä. (Salonen 2019, haastattelu.)

Liikennettä ohjattaessa pysäytysmerkkiä tai kättä voi liikuttaa pienessä kaarissa puolelta toiselle, sillä tämä auttaa tienkäyttäjiä havaitsemaan liikenteenohjaajan paremmin. Liikenteen ohjaamistehtävissä tulee toimia rauhallisesti, määrätietoisesti ja yksiselitteisesti, jotta autoilijat tietävät, miten menetellä. (Heiskanen ym. 2006, 15-16.) Ristiriitaiset merkit voivat pahimmillaan johtaa lisäonnettomuuksien syntymiseen.

5.1.2 Viranomaisyhteistyö

Hätäkeskus saa yleensä ensimmäisenä tiedon onnettomuudesta. Hätäkeskus arvioi tilanteen ja lähettää paikalle arvioonsa perustuvan tarkoituksenmukaisen avun. Poliisi ja muut viranomaiset saavat hätäkeskukselta tietoja onnettomuudesta ja matkalla kohteeseen. Tiehallinnon Liikennekeskus (Tieliikennekeskus) vastaa häiriöiden tiedottamisesta poliisiin ja hätäkeskuksen tuella. Tieliikennekeskus avustaa myös viranomaisia varareitin käyttöönotossa, seuraa tilannetta ja ohjaa muuttuvia nopeusrajoituksia ja kaistaopasteita. (Heiskanen ym. 2006, 20.)

Poliisin tehtävät onnettomuuspaikalla ovat onnettomuudenkulun ja osallisten selvittäminen, olosuhteiden kirjaaminen ja muu esitutkinnan suorittaminen. Poliisilla on päävastuu liikenteen ohjaamisesta, mutta jos onnettomuuspaikalle ensin saapunut pelastuslaitos on ohjannut

liikennettä, täytyy vastuunsiirrosta huolehtia selkeästi. Siitä tulee ilmoittaa myös hätäkeskukselle ja Tieliikennekeskukselle. (Heiskanen ym. 2006, 21.)


Pelastusviranomaiset vastaavat onnettomuuspaikan lisäonnettomuuksien estämisestä, haavoittuneiden ensihoidosta ja onnettomuuspaikan raivauksesta (Heiskanen 2006, 21). Pelastuslaitos on se, joka johtaa onnettomuuspaikkaa ja poliisi toimii pelastuslaitoksen johdon alla. Pelastuslaitoksella on myös ammattitaito hoitaa henkeen ja terveyteen kohdistuvat pelastustehtävät sekä esimerkiksi vaarallisten aineiden kanssa toimiminen. (Tuuri 2019, haastattelu.)

5.2 Ajoneuvojen tekniikkaan liittyvät turvallisuusriskit

Ajoneuvojen tekniikkaan liittyy useita vaarantavia tekijöitä, joilla on vaikutusta niin onnettomuuden osallisten kuin onnettomuuspaikalla työskentelevienkin turvallisuuteen. Tällaisia ovat muun muassa passiiviset turvalaitteet, joita ovat muun muassa turvatyyny ja turvavyöt (Saarela 2003, 14). Ajoneuvot ovat kehittyneet vuosien saatossa yhä turvallisemmiksi kuljettajalle ja matkustajille. Onnettomuuden sattuessa uusissa autoissa on paremmat mahdollisuudet selvitä hengissä kuin vanhoissa. Uusissa autoissa kuitenkin on muun muassa sähköjännitteitä, turvatyynyjä sekä erilaisia panoksia, jotka asettavat haasteita pelastushenkilökunnalle ja poliisille. (Autoliitto.) Tässä osiossa olen nostanut esille ne ajoneuvojen tekniikkaan liittyvät seikat, joilla uskon olevan eniten merkitystä poliisin työturvallisuuteen.

5.2.1 Pelastuskortti

Ajoneuvoihin on olemassa pelastuskortti (rescue sheet), josta selviää, missä kohdin ajoneuvoa sijaitsevat pelastustyöhön vaikuttavat osat. Pelastuskortti asetetaan kuljettajan puoleiseen aurinkolippaan, mistä sen löytää nopeasti. Mikäli pelastuskorttia ei aurinkolipassa ole, kuka tahansa voi ladata ajoneuvon pelastuskortin ilmaiseksi osoitteessa http://rescuesheet.info/seite_3.html. Sivulta tulee valita auton merkki ja malli, minkä jälkeen pelastuskortin voi tulostaa. Pelastuskortissa on aina vakiomuotoiset symbolit, jotka helpottavat pelastuskortin lukemista kielestä riippumatta. Pelastuskortista tulee vielä tarkastaa auton tyyppitiedot, vuosimalli ja kuvat varmistusta varten, että kyseessä on oikean auton pelastuskortti. (Autoliitto.)

 Turvatyyny	 Korin vahvistus	 Ohjainyksikkö	 Kaasunkehitin
 Kaasujousi	 Akku	 Aktiivinen kierähdys-suoja	 Turvavyön esikiristin
 Turvavyön esikiristin	 Polttoainesäiliö	 Kaasusäiliö (Maakaasu-/Nestekaasu)	 Turventtiili (Maakaasu-/Nestekaasujärjestelmä)
 Korkeajänniteosat	 Korkeajännitejohdot/-osat	 Korkeajännitevirran poiskytkentä	 Korkeajänniteakku
 Mekaaninen sensori			

KUVA 2. Pelastuskortin symbolit suomeksi (Autoliitto.)

5.2.2 Turvatyyny eli airbagit

Auton turvatyyny on törmäyksessä sekunnin murto-osassa täyttyvä energiavaimennin. Turvatyynyjä sijaitsee autoissa ohjauspyörässä, etumatkustajan etupaneelissa sekä kylkikolarin varalta on sivuturvatyynyjä. Etupäättörmäyksessä auto voi pysähtyä kovastakin vauhdista lähes paikoilleen, mutta matkustajat jatkavat menoaan sillä nopeudella, joka autolla oli törmäystä ennen. Turvatyynyjen tehtävänä on estää kuljettajaa ja matkustajia loukkaamasta itseään auton sisätiloja vasten törmäyksessä. (Liikenneturva, Turvatyyny.)



KUVA 3. Turvatyynyn varoitustarra.

Onnettomuuspaikalla työskentelevän tulee huomioida, ovatko ajoneuvon turvatyynyt lauenneet törmäyksessä. Laukeamaton turvatyyny voi aiheuttaa vakavan vaaratilanteen, jos se laukeaa vahingossa pelastustilanteessa, sillä turvatyynyn nopeus lauetessa voi olla jopa 300 km/h (Liikenneturva, Turvatyyny). Joissakin autoissa on kaksivaiheisia turvatyynyjä, joiden ongelmana on, että ei voida olla varmoja, ovatko molemmat panokset lauenneet törmäyksessä vai eivät (Saarela 2003, 29). Siksi varovaisuutta tulee aina noudattaa, vaikka turvatyyny näyttäisivätkin launneen.

Turvatyynyn laukeamisen estämiseksi on olemassa airbag-suojia, jotka estävät turvatyynyn tahattoman laukeamisen (Tamrex). Airbag-suojat eivät kuitenkaan kuulu poliisin perusrustukseen, joten en käy niitä tai niiden asennusta tarkemmin läpi tässä opinnäytetyössä.

5.2.3 Turvavöiden esikiristimet

Turvavyöt ovat tarkoitettu suojaamaan matkustajia estämällä heitä paiskautumasta autosta ulos tai muutoin eteenpäin törmäyksen sattuessa. Turvavyöt ehkäisevät myös matkustajia kolhimasta itseään auton sisäosiin ja näin vähentävät loukkaantumisen riskiä. (Saarela 2003, s.17.)

Erityisesti turvavöissä olevien esikiristimien tehtävänä on estää matkustajien paiskautuminen eteenpäin ja suojata heitä lyömästä päätänsä tai muutoinkaan loukkaamasta itseään auton sisäosiin. Tämä tapahtuu siten, että esikiristimen lauetessa törmäyksessä, se poistaa turvavyön löysyyden, joka voi johtua esimerkiksi paksuista vaatteista tai liian löysällä pidetystä turvavyöstä. Esikiristimet siis pitävät matkustajan paikoillaan, sillä muutoin matkustajan massa lähtisi liikkeelle törmäyksen voimasta. Esikiristimet laukeavat turvatyynyjä pienemmissä nopeuksissa ja vain edestä päin tulevissa törmäyksissä. (Saarela 2003, 18, 30-31.)

Turvavöiden esikiristimiä on kahdenlaisia: mekaanisia ja pyroteknisiä. Mekaaniset esikiristimet toimivat jousivoimalla, mikä tarkoittaa, että törmäyksen sattuessa jousimassa-anturi vapauttaa esikiristetyn jousen, joka vetää vaijerilla turvavyötä tiukemmalle. Tällaisissa esikiristimissä tulee huomioida, että jousi on edelleen jännittynyt, vaikka esikiristin olisikin lauennut törmäyksessä. Pyrotekniset esikiristimet toimivat räjähdyspanoksella eli kaasunmuodostajalla. Ne toimivat siten, että esikiristimen anturi sytyttää räjähdyspanoksen, mistä seuraa kaasun joutuminen esikiristimen sylinteriin. Sylinterissä kaasu työntää mäntää, johon kiinnitetty vaijeri vetää turvavyön tiukalle. Esikiristimissä voi olla useita räjähdyspanoksia,

minkä vuoksi ongelmallista onkin, ettei jälleen voida tietää varmasti, ovatko kaikki räjähdyspanokset laenneet kolaritilanteessa. (Saarela 2003, 31-32.)

Turvavyön lukon irrotus tulee tehdä takaapäin tai vastakkaiselta puolelta. Mekaanisissa turvavyöiden esikiristimissä jousi on laukeamisen jälkeenkin jännittynyt, joten jousikotelo täytyy varoa vahingoittamasta. Jos turvavyö joudutaan katkaisemaan, tulee se tehdä vyön rullan puolelta. (Saarela 2003, 83.)

5.2.4 Korkeajänniteakut sähkö- ja hybridiajoneuvoissa

Sekä hybridiajoneuvoissa että täyssähköajoneuvoissa on korkeajänniteakkuja. Hybridihenkilöauton energiamäärä on noin 2 kWh eli 7,2 megajoulea. Tämä vastaa energiamäärältään sitä, kun räjäytetään yksi kilogramma dynamiittia. Täyssähköajoneuvoissa akuston energiamäärä on vielä huomattavasti enemmän. Se voi olla jopa kymmenkertainen verrattuna hybridiautoon. (Linja-aho 2012, 47.)



KUVA 4. Korkeajännitteen varoitussymboli.

Sähköajoneuvot ovat haasteellisia ajoneuvoja kolarin osapuolena korkeajänniteakkujensa takia. Vaikka korkeajänniteakuissa on nykyään kehittyneet turvajärjestelmät, on niissä siitä huolimatta sähköisku- ja räjähdysvaara. Akun turvajärjestelmä katkaisee jännitteen kolarissa ja suojaa vaurioilta, kunhan akkupaketti säilyy ehjänä. Murskautuessaan kolarissa korkeajännitteinen akku voi räjähtää, mikä voi aiheuttaa henkilövahinkoja. Voimakas sähköisku puolestaan voi aiheuttaa ihmiselle lihaskouristuksia, lamaannuttaa hengityksen tai johtaa tajuttomuuteen. Sydän on herkkä sähkövirralle ja voimakkaasta sähköiskusta voi seurata kammiövärinä tai sydänpysähdys. (Eml. 45, 57.)

Lisävaaraa aiheuttavat sellaiset akkutyypit, jotka toimivat korkeassa lämpötilassa. Esimerkiksi joissakin sähköautoissa on natriumnikkelikloridiakku, kauppanimeltään ZEBRA-akku. Kyseisen akun lämpötila voi olla jopa yli 300 astetta jo normaalikäytössä. Vaarana on, että

särkyessään tällaisen akun laavamainen elektrolyytti voi roiskua ja aiheuttaa erittäin vakavia palovammoja. (Eml. 70-71.)

Ajoneuvovalmistajilla on usein autokohtaiset ohjeet pelastushenkilöstölle. Oppaat löytyvät yleensä ajoneuvovalmistajan verkkosivuilta. Myös pelastuskortista löytyvät korkeajänniteakkujen sijainti. Kolarin osapuolena olevaa sähköajoneuvoon pitää suhtautua jännitteellisenä kohteena, sillä akkua ei pysty kytkemään pois päältä, jolloin ladattu akku on aina jännitteinen. (Eml. 45, 70-71.)

5.2.5 Syttymiseen johtavat nestevuodot

Kolaritilanteessa on mahdollista, että autoon tulee sellaisia vaurioita, jotka voivat pahimmillaan johtaa ajoneuvon syttymiseen. Esimerkiksi polttoainetankki rikkoutuessaan on vaarallinen (Linja-aho 2012, 45). Myös ajoneuvojen moottoritilassa on erilaisia nesteitä ja on mahdollista, että nämä nesteet syttyvät tuleen nokkakolarin yhteydessä, jos nestesäiliöistä tai letkuista vuotaa nestettä esimerkiksi moottorin pakosarjan päälle. Syttymisherkkiä nesteitä ovat jarruneste, moottoribensiini, diesel ja lasinpesuneste. (Iljinen 2015, 47.) Ajoneuvon syttyminen voi aiheuttaa myös turvavarusteiden laukeamisen (Saarela 2003, 84).

Syttymistä voidaan estää katkaisemalla ajoneuvosta virta (Saarela 2003, 48). Virtaa katkaistessa tulee kuitenkin muistaa varoa menemästä ohjauspyörän ja turvatyynyn eteen. Syttyneen ajoneuvon sammuttamiseen voi käyttää jauhesammutinta (Saarela 2003, 44).

Yleistä varovaisuutta on syytä noudattaa pientenkin vammojen suhteen. Esimerkiksi ajoneuvojen rikkiäiset lasit tai muut terävät reunat altistavat paikalla työskentelevät haavoille etenkin, jos ajoneuvon ovet eivät aukea ja ikkunalaseja joudutaan rikkomaan hätätilanteessa. Haavat puolestaan ovat merkittävä reitti veriteitse tarttuville taudeille, joista on kerrottu tarkemmin tämän opinnäytetyön kappaleessa 5.4.

5.3 Vaarallisten aineiden kuljetus

Vaarallisten aineiden kuljetuksen ollessa liikenneonnettomuuden osapuolena, voivat vaaralliset aineet vaarantaa turvallisuuden monin eri tavoin. Ne voivat esimerkiksi olla myrkyllisiä, säteilyvaarallisia tai syövyttäviä. Jotkut vaarallisista aineista voivat myös syttyä

palamaan tai jopa räjähtää. Vaaralliset aineet ovat määritelty tarkemmin tämän opinnäytetyön luvussa 3.

VAK-onnettomuuksissa toimii ensisijaisesti siihen koulutetut pelastusyksikön työntekijät, joilla on myös tehtäviin tarvittava suojausvälineistö. Kuitenkin joskus voi olla niin, että ensimmäisenä onnettomuuspaikalla onkin poliisin partio tai että poliisi vastaa alueen eristämisestä tai liikenteenohjauksesta. Siksi poliisinkin on hyvä tietää perusasiat vaarallisista aineista ja niiden tunnistamisesta. VAK-onnettomuuksissa tulee muistaa, että poliisin kenttävarustus ei suojaa kemikaaleilta, joten etäisyys kohteeseen täytyy olla riittävä. Myös pitäisi pysyä tuulen yläpuolella ja välttää alavia paikkoja eikä kemikaalivuotoihin koskaan pidä koskea tai kulkea niiden läpi (Mäkelä 2007, 186-187). VAK-onnettomuudessa tutkintaa tekevät myös onnettomuustutkintakeskus, ratahallintokeskus ja liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnat (Salonen 2018).

Vaarallisen aineen voi tunnistaa muun muassa kuljetuksen rahtikirjasta, joka on pakollinen kuljetettaessa vaarallisiksi luokiteltuja aineita. Yksinkertaisinta on myös kysyä kuljettajalta itseltään, mitä hän kuljettaa, jos se on olosuhteiden salliessa mahdollista. (Salonen 2018.)

Vaarallisten aineiden kuljetukset ovat merkitty oranssilla numerokilvellä, jossa on kaksi numeroa. Ne kertovat mikä ja millainen aine on kyseessä. Kilven ylempin numero kertoo vaaran tunnusnumeron ja alempi on aineen YK-numero. (Mäkelä 2017, 9.) YK-numero kertoo, mikä aine on kyseessä. Aineita kuten myös YK-numeroita on satoja. Tässä opinnäytteessä tarkoituksenmukaisempaa on keskittyä vaaran tunnusnumeroihin, sillä se kertoo, minkälaisen vaaran aine aiheuttaa.

Vaaran tunnusnumerossa tietty numero vastaa aina jotakin tiettyä ominaisuutta. Saman numeron toistuminen tarkoittaa kyseisen ominaisuuden suurentumista. Jäljempänä olevissa esimerkeissä vaaranumero 33 tarkoittaa, että aine on ”helposti palava”. Vain yksi kolmonen tarkoittaisi, että aine on ainoastaan ”palava”. Jos aineen vaaraominaisuudet ovat osoitettavissa vain yhdellä numerolla, perään lisätään numero 0. Näin esimerkiksi vaaraominaisuuksiltaan ainoastaan palava aine merkittäisiin vaaranumerolla 30. Vaaran tunnusnumeron edessä oleva X-kirjain tarkoittaa, että aine reagoi vaarallisesti veden kanssa. (Salonen 2018.)

33	30
1203	1202

KUVA 5. Esimerkkejä VAK-kuljetusten oranssinumerokilvistä.

Alla on luettelo aineluokista, joiden mukaan vaaran tunnusnumerot määräytyvät.

- 1 Räjähteet
- 2 Kaasut
- 3 Palavat nesteet
- 4.1 Helposti syttyvät kiinteät aineet
- 4.2 Helposti itsestään syttyvät aineet
- 4.3 Aineet, joka kehittävät palavia kaasuja joutuessaan kosketuksiin veden kanssa
- 5.1 Hapettavat (sytyttävät) aineet
- 5.2 Orgaaniset peroksidit
- 6.1 Myrkylliset aineet
- 6.2 Tartuntavaaralliset aineet
- 7 Radioaktiiviset aineet
- 8 Syövyttävät aineet
- 9 Muut vaaralliset aineet ja esineet

(Salonen 2018.)

VAK-onnettomuuksissa on hyvin tärkeää varovaisuus ja muiden tiedottaminen. Jos ei tiedetä, minkälainen vaarallinen aine on kyseessä, tulisi ennen paikalle menoa odottaa pelastuslaitosta. Suin päin VAK-onnettomuuksiin ei parane mennä, sillä esimerkiksi polttoainekuljetuksissa kaasuntunut lasti voi syttyä, jos auton levyjarrusta tulee kipinä, joka sytyttää sen ajettaessa liian lähelle. Jos lähestyttäessä onnettomuuspaikka havaitaan, että siellä on vaarallisten aineiden kuljetus, siitä pitää heti tiedottaa muita paikalle tulevia ja pelastuslaitosta. Kuljetuksen oranssinumerokilven tiedot tulee saattaa pelastuslaitoksen tietoon, mikäli kilpi voidaan turvallisen etäisyyden päästä nähdä. Tällöin pelastuslaitos voi itsekin varautua sekä antaa toimintaohjeita poliisille. (Salonen 2019, haastattelu.)

Vaarallisten aineiden tietoja ja luokituksia löytyy Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin ylläpitämältä sivulta https://vak.trafi.fi/vak-haku_2017/. Haussa voi hakea tietoja aineen nimikkeellä tai UN-numerolla (oranssinumerokilven alempi numero).

Tokeva sisältää toimintaohjeet kemikaalionnettomuuksien varalle kattavasti ja sisältää myös ainekohtaiset tarkat ohjeet. Tokeva on ladattavissa Pelastusopiston verkkosivulta osoitteessa <https://www.pelastusopisto.fi/tutkimus-ja-tietopalvelut/tki-palvelut/hankkeet/paattyneet-tutkimus-ja-kehittamishankkeet/tokeva/>.

5.4 Veriteitse tarttuvat taudit

Oman kokemukseni mukaan poliisimiehet ymmärtävät veriteitse tarttuvien tautien riskin hyvin ja noudattavat varovaisuutta esimerkiksi käytettyjen huumausaineruiskujen kohdalla. Varovaisuutta on kuitenkin syytä noudattaa aina verikontaktin ollessa mahdollinen, ja esimerkiksi terveydenhuollossa lähdetään aina siitä ajatuksesta, että missä tahansa veressä voi olla tartuntariski (Anttila ym. 2008, 25).

Rajuissa liikenneonnettomuuksissa on mahdollista, että paikalla on vakavasti loukkaantuneita henkilöitä. Heidän välitön pelastamisensa on tietysti priorisoitu ensimmäiseksi tehtäväksi, mutta on hyvä pitää mielessä myös oma turvallisuus. Mikäli loukkaantunut ihminen vuotaa verta, tulee heidän kanssaan työskentelevien huomioida veriteitse tarttuvien tautien mahdollisuus. Suomessa huomionarvoisimmat veritartuntataudit ovat B- ja C-hepatiitti sekä HIV (Anttila ym. 2008, 6).

B-hepatiitti eli HBV on virus, joka aiheuttaa ihmiselle kroonisen maksatulehduksen, joka puolestaan voi johtaa maksakirroosiin ja maksasyöpään. B-hepatiitti tarttuu ihmisestä toiseen tuoreen veren välityksellä. Virus kuitenkin tuhoutuu nopeasti veren kuivuessa, jolloin tartuttavuus poistuu eikä se aiheuta enää infektiota. (Lumio 2018.)

Tartunnan saatua B-hepatiittivirusta ei voida poistaa maksasta lääkehoidolla. B-hepatiittiin on kuitenkin olemassa tehokas rokote, joka antaa elinikäisen suojan tautia vastaan. (Lumio 2018.) Poliisiammattikorkeakoulussa opiskelijoille tarjotaan opintojen alussa maksutta rokotesarja B-hepatiittia vastaan.

C-hepatiitti eli HCV aiheuttaa B-hepatiitin tavoin kroonista maksatulehdusta ja tarttuu niin ikään verikontaktissa. Toisin kuin B-hepatiittiin, C-hepatiittiin ei ole olemassa ennaltaehkäisevää rokotetta. Sitä voidaan kuitenkin hoitaa lääkkein, jolloin useimmiten virus poistuu elimistöstä kokonaan. Verialtistuksen jälkeen voidaan antaa myös ehkäisylääkettä, mikäli tarunnan mahdollisuus on suuri. (Lumio 2018.)

HIV on ihmisen immuunikatovirus, joka aiheuttaa immuunikato-oireyhtymän eli AIDS-taudin. HIV tarttuu veriteitse samoin kuin hepatiitit eikä siihen ole toistaiseksi saatu kehitettyä rokotetta. Lääkityksellä voidaan kuitenkin tehokkaasti estää HIV:n kehittyminen AIDS-vaiheeseen. (Lumio 2019.)

Koska nämä taudit eivät näy päälle päin, tulisi aina veren kanssa tekemisissä oltaessa käyttää asianmukaisia suojia, vähintäänkin suojakäsineitä. Myös suojalasien käyttö on perusteltua, jos veren roiskuminen silmiin on mahdollista. Suomessa kentällä työskentelevällä poliisilla on lähes aina vaatetuksena haalari, joka suojaa ihoa verrattain hyvin verikontaktilta peittämällä ihon. Kuitenkin ne kohdat, jotka jäävät paljaaksi, kannattaa suojata mahdollisuuksien mukaan. Terve ja ehjä iho suojaa tartuntataudeilta huomattavasti paremmin kuin rikkonainen, mistä syystä omasta ihosta kannattaa huolehtia riittävällä hygienialla, pientenkin ihovammojen hoitamisella ja ihon kosteuttamisella.

Mikäli onnettomuuden uhria joudutaan elvyttämään, on suositeltavaa käyttää elvytyssuojaa. Elvytyssuojaa käytetään suusta-suuhun-elvytyksessä estämään suora suukontakti elvyttäjän ja elvytettävän välillä. Näin pystytään estämään, ettei myöskään mahdollista verta pääse elvyttäjän suun limakalvoille, joiden kautta virukset pääsevät helposti elimistöön.

Verikontaktin sattuessa altistunutta kohtaa puhdistetaan huuhtelemalla sitä runsaalla vedellä. Limakalvoille joutunut veri huuhdellaan keittosuolaliuoksella tai vedellä. Jos altistuneessa ihossa on ihottumaa tai haavoja, vauriokohdassa pidetään kahden minuutin ajan desinfektiohaudetta, jossa on alkoholia vähintään 70 %. Samoin toimitaan myös pistohaavoissa. Verikontaktin jälkeen ota yhteyttä työterveyshuoltoon tai muuhun nimettyyn tai päivystävään lääkäriin mahdollisimman pian altistuksen jälkeen. (Anttila ym. s 37-38.) Ilmoita asiasta myös esimiehellesi ja tee poikkeamailmoitus työpaikkasi ohjeistuksen ja käytäntöjen mukaisesti.

6 OPINNÄYTETYÖN RAPORTOINTI

6.1 SWOT-analyysi

Opinnäytetyön alkuvaiheessa tein SWOT-analyysin opinnäytetyöprosessista. Sen tarkoitus oli auttaa hahmottamaan kokonaisuutta työtä tehdessä ja viedä sitä kohti oikeanlaista lopputulosta. Lisäksi se helpottaa lopputuloksen arviointia ja raportointia.

SWOT-analyysi on nelikenttämenetelmä ja tulevaisuustyökalu, jonka tarkoitus on tuottaa selkeä kokonaiskuva projektista suhteessa toimintaympäristöön ja sen tuomiin haasteisiin. SWOT-analyysi saa nimensä englannin kielen sanoista strengths, weaknesses, opportunities, threats. Niiden ensimmäiset kirjaimet muodostavat sanan SWOT. Analyysin tarkoitus onkin tarkastella näitä osa-alueita eli suomeksi vahvuuksia, heikkouksia, mahdollisuuksia ja uhkia. (Vuorela 2019.)

SWOT-analyysi opinnäytetyöprosessista

<p><u>Vahvuudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Paljon lähdemateriaalia saatavilla • Aina tärkeä ja ajankohtainen aihe • Kirjoittaminen ja kielioppi sujuvaa 	<p><u>Heikkoudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ei aiempaa kokemusta opinnäytteen tekemisestä • Hajanainen kokonaisuus • Opinnäytetyön rajaaminen
<p><u>Mahdollisuudet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hyvää opinnäytettä voi käyttää apuna työnhaussa • Turvallisuuden kehittäminen • Oman oppimisen kehittyminen 	<p><u>Uhat</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kiireinen aikataulu • Produktin käytettävyys • Aiheen liiallinen laajeneminen

6.2 Produktin kuvaus

Opinnäytetyön tuotoksena eli produktina on syntynyt poliisin työturvallisuusohje liikenneonnettomuuspaikoille. Yhä enemmän oppi- ja ohjemateriaalia toteutetaan sähköiseen muotoon, joten ohje on laadittu PowerPoint-esitykseksi. Näin se on myös helposti ladattavissa ja saatavilla. Toisaalta PowerPoint-muotoinen ohje on myös vaivatta tulostettavissa, mikäli siitä tarvitaan paperinen versio.

Ohjeeseen on kerätty opinnäytetyön teoriaosuuden pohjalta olennaisin tieto ja ohjeistus liikenneonnettomuuspaikkojen työturvallisuusriskeihin liittyen. Ohje on tiivistetty infopaketti poliisille. Poliisissa on lukuisa määrä erilaisia ohjeita ja ohjeistuksia, minkä vuoksi toteutuksessa on pyritty mahdollisimman selkeään ja ytimekkääseen lopputulokseen. Pyrkimyksenä on, että lukija säilyttää mielenkiintonsa ja lukee ohjeen loppuun asti. Tavoitteena on myös, että lukija muistaisi lyhyenkin lukutuokion jälkeen mahdollisimman paljon lukemastaan.

Työturvallisuusohjeen tekstiosat ovat yleensä kirjoitettu ohjeistavaan imperatiivimuotoon, kuten ”toimi näin” tai ”älä tee noin”. Ohjeen kohderyhmä on poliisimiehet, joten ohjeessa lukijan oletetaan jo tietävän poliisitoimintaan ja liikenneonnettomuuspaikoilla työskentelyyn liittyviä asioita. Siinä ei ole selitetty asioita likimainkaan niin tarkasti kuin opinnäytetyön teoriaosuudessa, vaan keskitytty antamaan selkeitä ja ytimekkäitä toimintaohjeita. Työturvallisuusohjetta on myös havainnollistettu kuvin.

6.3 Johtopäätökset ja pohdinta

Opinnäytetyö on mielestäni saavuttanut sille asetetut tavoitteet kohtalaisen hyvin. Haasteita opinnäytetyön teossa aiheutti sen rajaaminen. Kaikkea tietoa ei voitu mahduttaa opinnäytetyöhön, jotta se edelleen vastaisi sille asetettuja ohjeita AMK-opinnäytetyön laajuudesta. Tästä syystä opinnäytetyön lopputulos on hieman hajanainen ja joidenkin työturvallisuusseikkojen osuus jää pienemmäksi kuin toisten. Produktiin on tietomäärää jouduttu tiivistämään entisestään, jotta se palvelisi käyttäjää tarkoituksenmukaisesti. Joku toinen tekijä olisi myös voinut valita erilaisia näkökulmia aiheeseen liittyen.

Tiedonhankintamenetelmät toimivat opinnäytetyössä kokonaisuudessaan hyvin. Teema-haastattelusta saatu tieto oli samaan aikaan kirjallisia lähteitä tukevaa, mutta tuotti myös uutta tietoa opinnäytetyöhön. Tiedonhankinnan aloitin etsimällä ja lukemalla ensin kirjallisia lähteitä ja kokoamalla niistä eräänlaisen pohjan opinnäytetyölle. Tämä osoittautui hyväksi

metodiksi, sillä kun teoriaa oli kirjoitettu kirjallisten lähteiden pohjalta, oli kasassa jo opinnäytetyön runko. Lisäksi sain itse lisää tietoa aiheesta, mutta samalla heräsi myös kysymyksiä. Tämä pohjatyö helpotti haastatteluihin valmistautumista sekä selkeytti sitä, mitä tietoa haluan haastatteluiden avulla saada selville.

Parhaiten opinnäytetyötä voitaisiin hyödyntää jakamalla ohje poliisiopiskelijoille sähköisen opiskelualusta Moodlen kautta. Ohje voitaisiin sijoittaa esimerkiksi liikenneopetuksen itseopiskelumateriaaleihin. Tällöin se saavuttaisi laajalti kohdeyleisöään ja jo opiskeluvaiheessa tulevat poliisimiehet tulisivat tietoisiksi liikenneonnettomuuspaikkojen tapaturmariskeistä. Poliisiammattikorkeakoulun opetuksessa käsitellään aihetta muutoinkin, mutta opinnäytetyössäni tieto on koottu ja tiivistetty samaan esitykseen.

Jatkotutkimuksia tämän opinnäytetyön pohjalta voisi toteuttaa monia. Olisi hyödyllistä tutkia esimerkiksi kolaripaikoilla työskenteleville henkilöille sattuneita lisäonnettomuuksia, kuinka paljon niitä on ja minkälaisissa tilanteissa. Tästä voisi saada arvokasta tietoa siitä, miten työturvallisuutta voidaan edelleen lisätä liikenneonnettomuuspaikoilla. Myös esimerkiksi sähköautoihin liittyviä seikkoja olisi hyvä tutkia enemmän. Sähkö- ja hybridiajoneuvot ovat jo yleistyneet Suomessa ja tulevaisuudessa niiden määrä luultavasti tulee kasvamaan entisestään. Tämä tuo tiettyjä haasteita esimerkiksi pelastustoimintaan. Sähkö- ja hybridiautojen tekniikasta, muista ominaisuuksista ja työturvallisuusseikoista olisi varmasti aiheellista tehdä tutkimusta laajaltikin, sillä se hyödyttäisi niin poliisia kuin pelastuslaitostakin. Kaiken kaikkiaan liikenneonnettomuuspaikkojen työturvallisten toimintatapojen kehittämistä tukisi myös käytännön harjoitteet. Työelämässä kehittämistyönä voitaisiin toteuttaa yhdessä pelastuslaitoksen kanssa suuronnettomuusharjoituksia.

7 LÄHTEET

Anttila, Veli-Jukka & Hannu, Timo & Hovi, Tapani & Taskinen, Helena 2008: Veritartuntavaara työssä, Työterveyslaitoksen julkaisu, Helsinki ArtPrint Oy, s. 6, 25, 37-38.

Autoliitto: Pelastuskortti. Luettavissa <https://www.autoliitto.fi/tietoa-tienkayttajalle/pelastuskortti>. (Luettu 25.7.2019)

Eskola, Jari & Suoranta, Juha 1998: Johdatus laadulliseen tutkimukseen, 8. painos, Tampere Gummerus, s. 15, 18.

Firstaid Cederroth: Cederroth elvytyssuoja. Luettavissa <http://www.firstaid.cederroth.com/fi/Tuotteet/Muuttuotteet/Cederroth-Elvytyssuoja/>. (Luettu 25.7.2019)

Hakala, Juha T. 2004: Opinnäyteopas ammattikorkeakouluille, 2. painos, Helsinki, Gaudeamus, s. 86-87.

Hankilanoja, Arto 2007: Työturvallisuus ja vastuun kohdentuminen poliisihallinnossa, 2. uudistettu painos, Poliisiammattikorkeakoulun oppikirjat 10 /2003, Espoo Poliisiammattikorkeakoulu, s. 176.

Heiskanen, Pekka & Kangas, Hannu & Kummala, Juuso & Leppälä, Leena & Tuhola, Esko 2006: Liikenteenohjaajana onnettomuuspaikalla. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK, Savion Kirjapaino Oy, s. 15-16, 20-21.

Hirsjärvi, Sirkka & Helena Hurme 2017: Tutkimushaastattelu, Teemahaastattelun teoria ja käytäntö, Helsinki, Gaudeamus Oy, s. 61, 144.

Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2008: Tutki ja kirjoita, 13.-14. osin uudistettu painos, Helsinki, Kustannusosakeyhtiö Tammi, s. 200-201.

Härmä, Mikko & Kandolin, Irja & Sallinen, Mikael & Laitinen, Jaana & Hakola, Tarja 2017: Hyvinvointia vuorotyöhön, 10.-11., uudistettu painos, Helsinki, Työterveyslaitos, s. 5, 13.

Iijinen, Marko 2015: Autotekniikan haasteet pelastusalalla, henkilö- ja pakettiautojen tekniikka. AMK-opinnäytetyö, Mikkelin ammattikorkeakoulu, s. 47.

Liikenneturva: Heijastin. Luettavissa: <https://www.liikenneturva.fi/fi/liikenteessa/heijastin>. (Luettu 25.7.2019)

Liikenneturva: Turvatyyny. Luettavissa <https://www.liikenneturva.fi/fi/liikenteessa/turvatyyny>. (Luettu 10.8.2019)

Liikenneturva: Vaikeat ajo-olosuhteet. Luettavissa <https://www.liikenneturva.fi/fi/liikenteessa/vaikeat-ajo-olosuhteet>. (Luettu 18.8.2019)

Linja-aho, Vesa 2012: Sähkö- ja hybridiajoneuvojen sähkötyöturvallisuus, 1. painos, Autoalan Koulutuskeskus Oy, s. 45, 47, 57, 70-71.

Lumio, Jukka 2018: Duodecim Terveyskirjasto, Maksatulehdus (hepatiitti) aikuisilla. Luettavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00451. (Luettu 22.7.2019)

Lumio, Jukka 2019: Duodecim Terveyskirjasto, HIV (ihmisen immuunikatovirus). Luettavissa: https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01189. (Luettu 22.7.2019)

Mäkelä, Markku 2017: Opas vaarallisten aineiden onnettomuustilanteiden pelastustoimintaan, Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö SPEK, Savilahden Kirjapaino Ky, s. 9, 186-187.

Partinen, Markku 2012: Duodecim Terveyskirjasto, Vireys, väsymys ja suorituskyky. Luettavissa https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01007. (Luettu 25.7.2019)

Plugit, Sähköautotyypit. Luettavissa <https://plugit.fi/fi-fi/article/sahkoautot/sahkoautotyypit/172/>. (Luettu 27.8.2019)

Poliisihallitus 2013: 2020/2012/4809 Poliisin työterveyshuollon valtakunnallinen toimintasuunnitelma. Luettavissa vain TUVE-verkossa: <https://sinetti.poliisi.fi/valtakunnallinen/henkilosto/thts/Documents/Poliisin%20tyoterveyshuollon%20valtakunnallinen%20toimintasuunnitelma%202013.pdf>. (Luettu 22.8.2019)

Rinne, Mika 2018: Iltalehti. Meno Suomessa muuttuu koko ajan ja palomiehet pelkäävät, että pian joku kuolee – sinäkin voit vaikuttaa onnettomuuspaikan turvallisuuteen. Luettavissa: <https://www.iltalehti.fi/kotimaa/a/201809112201193510>. (Luettu 26.8.2019)

Rescue sheet. FIA Foundation for the Automobile and Society. Luettavissa http://rescuesheet.info/seite_3.html. (Luettu 23.8.2019)

- Saarela, Tapani 2003: Tieliikenneonnettomuuksien pelastustoiminta. Pelastusopiston julkaisu 17, s. 14, 17-18, 29-32, 42-44, 83-84.
- Saloheimo, Jorma 2016: Työturvallisuus: Perusteet, vastuu ja oikeusturva, 5. painos, Liettua Talentum Media Oy, s. 69.
- Salonen, Janne 2019: Haastattelu 12.8.2019 Poliisiammattikorkeakoulun opettaja, Poliisiammattikorkeakoulu, Tampere.
- Salonen, Janne 2018: Liikenneturvallisuus: Vaarallisten aineiden kuljetuksen tunnistaminen -luentomateriaali. Poliisiammattikorkeakoulun opetusmateriaali.
- Tamrex: Resqtec airbag-sarja/kulj. (3 os.) Luettavissa https://www.tamrex.fi/epages/Tamrex.sf/fi_FI/?ObjectPath=/Shops/Tamrex/Products/93400012. (Luettu 10.8.2019)
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos: Melu. Luettavissa: <https://thl.fi/fi/web/ymparistoterveys/melu/>. (Luettu 26.7.2019.)
- Tokeva 2012, Pelastusopisto. Ladattavissa: <https://www.pelastusopisto.fi/tutkimus-ja-tietopalvelut/tki-palvelut/hankkeet/paattyneet-tutkimus-ja-kehittamishankkeet/tokeva/>. Luettu 5.8.2019.
- Traficom, Liikenne- ja viestintävirasto. Löydettävissä: https://vak.trafi.fi/vak-haku_2017/. (Luettu 21.8.2019)
- Tuuri, Kari 2019: Haastattelu 12.8.2019 Poliisiammattikorkeakoulun opettaja, Poliisiammattikorkeakoulu, Tampere.
- Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2004: Toiminnallinen opinnäytetyö, 1.-2. painos, Helsinki, Tammi, s. 9.
- Vuorela, Juha 2019: Organisaation strateginen johtaminen -luentomateriaali, Poliisiammattikorkeakoulun opetusmateriaali.

LIITTEET

1. Haastattelukysymykset
2. Työturvallisuusohje liikenneonnettomuuspaikoille

HAASTATTELUKYSYMYKSET

1. Miten poliisiajoneuvot tulee sijoitella kolaripaikoilla?
2. Mitä viestiliikenteessä tulee huomioida? Mitä haasteita siihen liittyy työturvallisuuden näkökulmasta?
3. Miten liikenteenohjaus tulee järjestää?
4. Mitä yleisiä laiminlyöntejä konstaapelit tekevät liikenneonnettomuuspaikoilla?
5. Mitä erityistä tulee huomioida onnettomuuspaikoilla, joissa osapuolena on vaarallisten aineiden kuljetus?
6. Miten alueen eristäminen hoidetaan VAK-onnettomuuksissa?
7. Muuta erityistä huomioitavaa liikenneonnettomuuspaikoilla?

Työturvallisuusohjeita liikenneonnettomuuspaikoille

Maria Päivärinta



(Kuva: Santeri Viinamäki)



(Kuva: PublicDomainPictures.net)

Onnettomuuspaikan olosuhteet

- Noudata liikenneonnettomuuspaikalla aina erityistä varovaisuutta ja valppautta.
- Huomioi erityisesti:
 - **Sää ja vuorokaudenaika**
 - Vaikuttavat näkyvyyteen merkittävästi.
 - **Tienpinta ja nopeusrajoitus**
 - Huomioi liikenteen jarrutusmatkat.
 - **Oma vireystilasi**
 - Väsymys vaikuttaa havainnointiin ja reaktiokykyyn.
 - Myös melu häiritsee keskittymistä.

Onnettomuuspaikan olosuhteet

- Liikenneonnettomuuspaikkaa johtaa pelastuslaitos.
- Tiedottaminen on onnettomuuspaikalla erityisen tärkeää.
 - Varoita muita vaaranpaikoista.
 - Muista sujuva viestiliikenne.
- Sammuta ajoneuvoista virta.
 - Ehkäisee mahdollisista nestevuodoista johtuvaa syttymistä.
 - Huom. älä mene turvatyynyn eteen.
- Varo loukkaamasta itseäsi lasinsirpaleisiin tai ajoneuvon muihin teräviin osiin.

Heijastinliivi

- Käytä liikenneonnettomuuspaikalla **AINA** heijastinliiviä, myös valoisaan aikaan.
- Haalari tai sen pienet heijastimet eivät riitä näkymiseen liikennetehtävillä.
- Heijastinliivi moninkertaistaa matkan, josta autoilija voi henkilön havaita.



Liikenteen ohjaaminen

- Liikenteen ohjaamisen onnettomuuspaikalla suorittaa pääsääntöisesti poliisi.
- Työturvallisinta on sulkea tie liikenteeltä kokonaan, jos mahdollista.
 - Tieliikennekeskuksella on varareittejä.
- Jätä tilaa kohteeseen tuleville hälytysajoneuvoille.
- Älä pysäytä raskasta ajoneuvoa jonon ensimmäiseksi.
- Muista varoa myös takaa tulevaa liikennettä.

Liikenteen ohjaaminen

- Liikenteen pysäytyspaikka tulee valita niin, että se on tarpeeksi etäällä onnettomuuspaikalta.
- Ohjeelliset etäisyydet nopeusrajoituksen mukaan ovat:
 - 100 km/h 200-300 metriä
 - 80 km/h 150 metriä
 - 60 km/h 100 metriä
- Sijoita tarpeeksi etäälle myös varoitusauto eli poliisiauto, jossa hälytysvalot kytkettynä.

Liikenteen ohjaaminen










- Käytä poliisiautoa suojaamaan työskentelyä.
 - Jos työskentelet tien reunassa, jätä auto kaistan vasempaan reunaan, jolloin autot joutuvat kiertämään hieman kauempaa.
 - Poliisiautoa voi käyttää myös kaistan sulkemiseen.
- Poliisiauton hälytysvalot tulee olla kytkettyinä.

Pelastuskortti (rescue sheet)

- Pelastuskortista ilmenee ajoneuvon pelastustyöhön vaikuttavien osien sijainti.
- Oheinen merkki kertoo, että ajoneuvossa on pelastuskortti. Ajoneuvon pelastuskortti sijoitetaan autossa kuljettajan aurinkolipan alle.
- Pelastuskortin voi ladata myös osoitteesta:
http://rescuesheet.info/seite_3.html



Pelastuskortin symbolit

 Turvatyyny	 Korin vahvistus	 Ohjainyksikkö	 Kaasunkehitin
 Kaasujousi	 Akku	 Aktiivinen kierähys-suoja	 Turvavyön esikristin
 Turvavyön esikristin	 Polttoainesäiliö	 Kaasusäiliö (Maakaasu/ Nestekaasu)	 Turvaventtiili (Maakaasu-/ Nestekaasujärjestelmä)
 Korkeajänniteosat	 Korkeajännitejohdot/-osat	 Korkeajännitevirran poiskytkentä	 Korkeajänniteakku
 Mekaaninen sensori			

(Kuva: Autoliitto)

Turvatyyny

- Tarkasta ovatko ajoneuvon turvatyyny lauennut
➤ Etsi merkinnät.
- Turvatyyny voi laua jopa 300 km/h vauhdilla, joten tahaton laukeaminen voi aiheuttaa hengenvaaran.
- Turvatyynyjä voi olla kaksivaiheisia, jolloin päälle päin ei näy, ovatko molemmat panokset lauennut.
- **Älä koskaan mene turvatyynyn laukeamis sektorille,** vaikka turvatyyny näyttäisikin olevan jo lauennut.
➤ Hoida onnettomuuden uhria sivulta tai takaa.

Turvatyynyjen varoitusmerkit



Turvavöiden esikiristimet

- Turvavöiden esikiristimet toimivat jousivoimalla tai räjähdyspanoksella.
- Irrota turvavyön lukko takaapäin tai vastakkaiselta puolelta.
- Varo vahingoittamasta mekaanisen esikiristimen jousikoteloä, koska jousi on laukeamisen jälkeenkin jännittynyt.
- Turvavyön katkaiseminen tulee tehdä vyön rullan puolelta.

Sähkö- ja hybridiajoneuvot

- Sähkö- ja hybridautojen korkeajänniteakut voivat aiheuttaa räjähdys- tai sähköiskuvaaran.
- Korkeajänniteosista saatu sähköisku voi olla jopa hengenvaarallinen.
- Pelastuskortista näet korkeajänniteakkujen sijainnin.
- Korkeajänniteosat merkitään oheisella varoitusmerkillä.
 - Älä koskaan avaa kyseisellä merkillä varustettuja osia tai koske niihin.



Vaarallisten aineiden kuljetus

- VAK-onnettomuuksissa selvitä ensin minkälainen aine on kyseessä.
 - Selvitä, miten aineen kanssa tulee toimia ja etenkin, kuinka sen kanssa ei saa toimia.
 - Aineen vaaraominaisuus → ylempi numero oranssinumerokilvessä.
- Tiedota pelastuslaitosta ja kysy toimintaohjeita.
 - VAK-onnettomuuksissa tiivis yhteistyö pelastuslaitoksen kanssa.
- **Tiedota ja varoita muita.**



Vaarallisten aineiden kuljetus

- Älä mene liian lähelle VAK-onnettomuuspaikkaa ennen kuin tiedät sen olevan turvallista.
- Alueen eristäminen tulee tehdä riittävän laajalta alueelta.
 - Evakuointikin on mahdollinen.
- Älä koskaan koske tuntemattomiin kemikaaleihin tai kulje niiden läpi.
 - Poliisin kenttävarustus ei suojaa kemikaaleilta.

VAK aineluokat



- | | |
|--|---|
| • 1 Räjähteet | • 5.1 Hapettavat aineet |
| • 2 Kaasut | • 5.2 Orgaaniset peroksidit |
| • 3 Palavat nesteet | • 6.1 Myrkylliset aineet |
| • 4.1 Helposti syttyvät kiinteät aineet | • 6.2 Tartuntavaaralliset aineet |
| • 4.2 Helposti itsestään syttyvät aineet | • 7 Radioaktiiviset aineet |
| • 4.3 Aineet, jotka kehittävät palavia kaasuja veden kanssa | • 8 Syövyttävät aineet |
| | • 9 Muut vaaralliset aineet ja esineet |

Tietoa vaarallisista aineista

- Lisätietoja ja ohjeita vaarallisista aineista saat muun muassa:
 - **Kuljettajalta**
 - **Rahtikirjasta**
 - **Tokevasta**
<https://www.pelastusopisto.fi/tutkimus-ja-tietopalvelut/tki-palvelut/hankkeet/paattyneet-tutkimus-ja-kehittamishankkeet/tokeva/>
 - **Liikenne- ja viestintävirasto Traficomista**
https://vak.trafi.fi/vak-haku_2017/

Veriteitse tarttuvat taudit

- Huomioi veriteitse tarttuvien tautienriski myös liikenneonnettomuuspaikoilla.
 - B- ja C-hepatiitti sekä HIV
- Käytä aina tarvittavia suojaimeja joutuessasi kosketuksiin veren kanssa.
 - **Käsineet**
 - **Suojalasit**
 - **Elvytysuoja** elvytettäessä
- Suojaa myös haavainen tai muutoin rikkonainen iho sidoksella tai vähintään vaatteilla.