

Ensimmäisenä onnettomuuspaikalla

Raportti + Produkti (Liite 1)

Kimmo Kallioinen & Riku Korpi

11/2021

TIIVISTELMÄ

Tekijät: Kimmo Kallioinen ja Riku Korpi

Opinnäytetyön muoto: Toiminnallinen

Julkisuusaste: Julkinen

Ohjaaja: Olavi Kujanpää ja Petri Voittomäki

Tutkinto: Poliisi (AMK)

Tämän toiminnallisen opinnäytetyön tarkoituksena on tuottaa kentällä työskenteleville poliiseille yksinkertainen opas, jota voi hyödyntää erilaisissa onnettomuustilanteissa. Oppaan ensisijainen tarkoitus on auttaa konstaapelia ottamaan huomioon tärkeitä seikkoja työturvallisuuden, tiedon jakamisen ja henkeä pelastavien toimenpiteiden kannalta, kun pelastuslaitos ei ole vielä saapunut kohteeseen. Raporttia ja sen mukana syntynyttä opasta voi hyödyntää myös koulutuksessa ja toiminnan kehittämisessä.

Onnettomuustyyppinä tässä työssä on neljä kappaletta. Kaikki onnettomuustyyppit on avattu käsitteinä, jonka jälkeen alaotsikoiden avulla niihin pureudutaan tarkemmin. Tämän lisäksi käsittelemme hätätilapotilaan tutkimista ja hätäensiapua, alkusammutusta, sekä helikopterin laskeutumisen avustamista. Varsinaisessa oppaassa asiat esitetään lyhyesti ja ytimekkäästi. Opas on tehty sähköiseen muotoon.

Tietoperustana on käytetty pelastusalan ammattilaisten näkemyksiä, sekä heidän käyttämäänsä koulutusmateriaalia ja pelastusalan ammattikirjallisuutta. Sähköisistä lähteistä on valikoitu käytettäväksi tunnettujen toimijoiden ja organisaatioiden kotisivuja, sekä heidän tekemiään sähköisiä oppaita. Opinnäytetyö on tehty parityönä syksyn 2021 aikana.

Sivumäärä: 42+29

Tarkastuskuukausi ja vuosi: 11/2021

Avainsanat: onnettomuus, ensimmäisenä onnettomuuspaikalla, ensipartio, työturvallisuus, tuulilasilraportti, pelastaminen

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	5
2 Tutkimustehtävä	5
3 Aiheen valinta ja rajaaminen	6
5 Kohderyhmä	7
6 Teoriapohja ja aineistonkeruu	7
7 Oppaan rakenteesta	8
8 Oppaan sisältö.....	10
8.1 Hätätilapotilaan ensiarvio.....	10
8.2 Tieliikenneonnettomuus.....	12
8.2.1 Vaaralliset aineet	13
8.2.2 Viestiliikenne	15
8.3 Vesipelastustoiminta.....	15
8.3.1 Avovesi	16
8.3.2 Jäihin pudonnut henkilö	18
8.4 Tulipalo.....	22
8.4.1 Omakotitalo.....	23
8.4.2 Kerrostalo	24
Alkusammutus	26
8.5 Kiskoliikenneonnettomuus	27
8.5.1 Raitiovaunu	29
8.5.2 Metro	30
8.5.3 Juna.....	31
8.6 Helikopterin laskeutumisen avustaminen.....	32
9 Projektiorganisaatio	35
9.1 Roolitus ja vastuunjako.....	36
10 Palaute produktista	37
10.1 Yhteenveto palautteesta	37
11 Pohdinta	38

11.1 Sovellusmahdollisuudet	39
12 Opinnäytetyön luotettavuus.....	39
13 itsearviointi.....	39
LÄHTEET	41

1 JOHDANTO

Poliisin työnkuva on kirjava. Etenkin kenttäpoliisi joutuu työssään kohtaamaan tilanteita, joihin ei välttämättä ehdi varautua ollenkaan. Poliisin lukuisiin eri tehtäviin kuuluu myös onnettomuustilanteet. Tässä työssä tarkastelemme niitä asioita, joita tulisi ottaa huomioon, jos poliisi saavuttaa kohteen ennen pelastuslaitosta.

Pelastuslain 2 luvun 3 §:ssa (29.4.2011/379) sanotaan, että: "Jokainen, joka huomaa tai saa tietää tulipalon syttyneen tai muun onnettomuuden tapahtuneen tai uhkaavan eikä voi heti sammuttaa paloa tai torjua vaaraa, on velvollinen viipymättä ilmoittamaan siitä vaarassa oleville, tekemään hätäilmoituksen sekä ryhtymään kykynsä mukaan pelastustoimenpiteisiin."

Onnettomuuksien johtovastuu on pelastuslaissa määrätty pelastuslain 5 luvun 34 §:n (28.12.2018/1353) mukaan pelastusviranomaiselle. Poliisin työn luonteen vuoksi, poliisi voi löytää itsensä tilanteesta, joissa onnettomuus tapahtuu, eikä pelastuslaitos ole paikalla. Kansalainen olettaa, että poliisi kykenee toimimaan onnettomuustilanteessa.

Poliisilta ei kuitenkaan voida edellyttää tulipaloon ryntäämistä, tai ihmisen pelastamista kaatuneesta vaarallisia aineita vuotavasta säiliöautosta. Tällöin korostuu tuulilasiraportti ja tiedustelu, sekä tiedon jakaminen eteenpäin muille viranomaisille.

Oman työturvallisuuden ja riskien arviointi on poliisin työssä arkipäivää. Haluamme tällä työllä korostaa työturvallisuutta onnettomuustilanteissa, joissa poliisin varustus ja koulutus ei välttämättä ole kaikilta osin ihan sillä tasolla, millä sen pitäisi olla. Halu auttaa hädässä olevaa löytyy kuitenkin varmasti meiltä kaikilta, jotka ovat tämän ammatin valinneet. Tämänkaltainen opas puuttuu poliisin organisaatiosta. Liitteenä olevaan oppaaseen olemme keränneet asioita, joita tulee ottaa huomioon erilaisissa onnettomuustilanteissa. Onnettomuuksia ei voi ennustaa, mutta niihin voi varautua.

2 TUTKIMUSTEHTÄVÄ

Onnettomuustehtävien hoitamiseen ei saa mielestämme riittävää koulutusta poliisiammattikorkeakoulusta. Tämä saattaa johtua siitä, että aika ja resurssit eivät riitä tai sitten aihepiiri jää yksinkertaisesti kaiken muun koulutettavan asian jalkoihin. Työelämässä kuitenkin onnettomuustilanteilta ei voida välttyä ja niiden hoitaminen hyvin saattaa parhaimmillaan pelastaa ihmishenkiä ja parantaa poliisimiehen omaa ja kollegan työturvallisuutta.

Kysymyksenä onkin, että mitä asioita tulee ottaa huomioon, kun poliisipartio on ensimmäisenä onnettomuuspaikalla? Otimme tutkimustehtäväksemme valmistaa oppaan, joka antaa askelmerkkejä

erilaisiin onnettomuustilanteisiin ja niissä toimimiseen. Merkittävää antia oppaan on tarkoitus antaa työturvallisuuteen, tiedusteluun ja pelastukselliseen näkökulmaan.

3 AIHEEN VALINTA JA RAJAAMINEN

Aiheen valinta ja sen rajaaminen ovat kaiketi suurimmat kompastuskivet, joita opinnäytetyö sisältää (Hakala, 2004, 47–48). Rajaamisesta huolimatta työmme on melko laaja ja yleisluontoinen.

Aihe valikoitui monien mutkien kautta. Tämä on sellainen aihepiiri, jossa voi työelämässä mennä herkästi pieleen. Toisaalta tähän aiheeseen ei ole helppo kouluttaa absoluuttisia oikeita ja vääriä toimintatapoja. Tietyt asiat ovat kuitenkin hyvä ottaa huomioon, niin pelastuksellisessa, kuin työturvallisuudenkin näkökulmasta. Tärkeimpänä kuitenkin on se, että tämä aihe on sellainen, joka meitä molempia kiinnostaa.

Rajaaminen on aiheuttanut päänsärkyä, johtuen tämän aiheen laajuudesta. Pohdiskelimme, että onko näin laajasta aiheesta mahdollista edes tehdä opinnäytetyötä. Lopputulema oli kuitenkin to-kaisu: ”No, laaja on poliisin tehtäväkenttäkin.” Näillä puheilla pitäydyimme aiheessa.

Rajasimme pois muutamia erilaisia onnettomuustyppejä, sillä opas olisi paisunut muuten hallitsemattoman suureksi. Aika ja voimavarat eivät myöskään riitä käsittelemään jokaista mahdollista onnettomuutta.

Tarkoituksena on keskittyä yleisimpiin onnettomuuksiin. Rajasimme myös ulkopuolelle kokonaan tutkinnallisen näkökulman onnettomuuksista. Keskitymme täysin niihin asioihin, joita poliisimiehen tulee ottaa huomioon saavuttaessa paikalle onnettomuustilanteessa, eikä muita viranomaisia ole vielä paikalla.

Tämän opinnäytetyön produktina syntyneen oppaan on tarkoitus muistuttaa lyhyesti ja ytimekkäästi erilaisten onnettomuuksien erityispiirteistä, joita stressitilanteessa ei välttämättä muista ottaa huomioon.

5 KOHDERYHMÄ

Toiminnallisessa opinnäytetyössä kohderyhmä on yksi merkittävimmistä osista pohtia. Työmme tähtää toiminnan ohjeistamiseen, joten on tarkkaan mietittävä se, kenen toimintaa me haluamme työlämmä ohjeistaa. (Airaksinen 2004, 38–41)

Kohderyhmän rajaaminen on yhtä lailla tärkeää. Ei ole mitenkään mahdollista ohjeistaa toimintaa niin, että se soveltuisi koko poliisiorganisaatiolle. Tästä syystä olemme rajanneet kohderyhmäksi poliisin valvonta ja hälytyssektorin poliisit. Tämä kohderyhmä on se, joka todennäköisimmin kohtaa työssään onnettomuustilanteita ja joutuu niissä toimimaan.

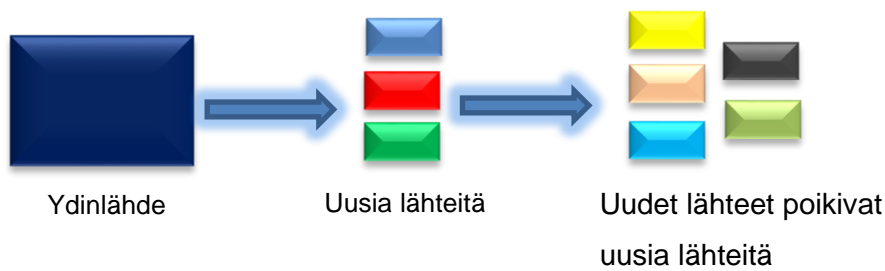
Ideaalinen käyttötarkoitus tämän opinnäytetyön produktina syntyneelle oppaalle olisi mielestämme olla sähköisessä muodossa oleva tiedosto, johon olisi helppo ja nopea päästä käsiksi. Opas tulisi olla helppo ja selkeästi jaoteltu, jotta stressitilanteessakin pystyy tarvittaessa siitä katsomaan suuntaviivoja tulevalle toiminnalle. Ei ole siis järkeä tehdä oppaasta liian laajaa, sillä se vesittäisi oppaan tarkoituksen ja heikentäisi sen käytettävyyttä.

Paperisen taskuoppaan kohtalo on usein se, että se löytyy haalarin taskun pohjalta joskus rutusta ja sellaisessa kunnossa, että sen lukeminen on mahdotonta. Suomi on myös ison osan vuodesta hämärän peitossa, joten paperinen opas voisi olla myös hankala lukea. Meidän yhteinen konsensusemme on se, että sähköinen muoto palvelee työn tarkoituspääparhaiten.

6 TEORIAPOHJA JA AINEISTONKERUU

Tässä työssä olemme käyttäneet paljon jo olemassa olevaa tietoa erilaisista onnettomuustilanteista. Hyödynsimme jo tehtyjä tutkimuksia aiheesta, sillä pyöräähän ei kannata keksiä uudestaan. Eikä meidän tarkoitukseemme ole tutkia uusia asioita onnettomuuksista, vaan kasaila jo olemassa olevasta tiedosta yhtenäisen opas.

Hyödynsimme paljon eri tutkimuksien lähdeluetteloa materiaalin keruussa. Kuten Juha Hakala kirjoittaa Kehittämisen- ja tutkimustyön oppaassaan: ”hyvä ydinlähde poikii uusia lähteitä” (Hakala 1998, 96). Tämä on ollut meille merkittävä lähdemateriaalin keruu menetelmä. Menetelmä tarkoittaa sitä, että löytää yhden hyvän ydinlähteen, jonka sisällysluettelosta löytyy varmuudella lisää lähdemateriaalia työhön.



Selailimme myös paljon materiaalia, jotka eivät soveltuneet meidän työhömmе, joko rajauksen tai näkökulmamme vuoksi. Tämä varmasti käy monelle opinnäytetyön kirjoittajalle. Lisäksi turhalta tuntuva lukuseikkailu kuitenkin voi täsmentää ajattelua ja työn kysymyksenasettelua (Hakala 2004, 88–89).

Oikeanlaisen kirjallisuuden määrittely oli meille haastavaa. Löysimme paljon hyviä internet sivuja, joissa oli juuri sellaista tietoa, jota halusimmekin aiheesta saada. Mietityttämään aina laittoi kuitenkin tiedon luotettavuus. Internet lähteet ovat hankala asia, mutta sieltä löytää kyllä kasapäin tietoa.

7 OPPAAN RAKENTEESTA

Oppaassa käsitellään yleisiä onnettomuuksia, kuten tieliikenneonnettomuudet ja tulipalot. Haluamme kuitenkin antaa työkaluja myös harvinaisempiin onnettomuuksiin, kuten vaarallisten aineiden onnettomuuksiin ja kiskoliikenteessä sattuneisiin onnettomuuksiin. Periaatteessa yleiset toimintatavat eri onnettomuuksissa eivät kauheasti eroa toisistaan, mutta onnettomuuden ympäristö ja työturvallisuuteen vaikuttavat seikat sen sijaan ovat eri onnettomuuksissa hyvin erilaisia.

Perusrunko on kaikilla tehtävillä sama. Kohteeseen saadaan hälytys ja sinne lähdetään. Joskus kohteeseen saavutaan ensimmäisinä. Aina ei tarvita edes hälytystä, vaan tilanne tulee niin sanotusti silmille, tai työtehtävä eskaloituu onnettomuudeksi. Tällainen työtehtävä voisi olla esimerkiksi takaa-ajo. Työturvallisuus huomioidaan ensimmäisen kerran matkalla kohteeseen. Työturvallisuus on läsnä koko tehtävän ajan. Siihen vaikuttavat seikat vain saattavat muuttua tehtävän edetessä. Kohteeseen saapumisen jälkeen annetaan aina tuulilasiraportti ensimmäisen yksikön toimesta. Tämän jälkeen otetaan huomioon, tai tehdään jälleen omaan työturvallisuuteen vaikuttavia asioita, kuten varustaudutaan paremmin, tai huomioidaan ympäristöä tarkemmin. Samalla suoritetaan tarkempaa tiedustelua ja jälleen välitetään tietoa eteenpäin. Kuin huomaamatta tätä juuri hankittua tietoa prosessoidaan myös omassa päässä ja se vaikuttaa jälleen seuraavaksi tapahtuviin asioihin: pitäisikö tehdä jotain, kuinka se tehdään, onko se turvallista, kannattaako riski ottaa?

“Riski on toiminnassa ja tavoitteissa kahdenlaatuinen. Se on luonteeltaan positiivinen mahdollisuus tai negatiivinen epävarmuustekijä” (Karvonen, 2021).

Pyrimme kertomaan kronologisessa järjestyksessä asioista, joita tehtävällä tulee ottaa huomioon. Tämän vuoksi emme avaa asioita tässä teoriaosuudessa siten, että luettelisimme alkuun asiat, jotka vaikuttavat työturvallisuuteen ja sen jälkeen siirtyisimme tiedusteltaviin asioihin jne. Nämä asiat nivoutuvat monesti toisiinsa, kuten jo edellä mainitsimme. Varsinaisessa oppaassa toimimme suoraviivaisemmin ja luotamme lukijoiden ammattitaitoon. Oppaassa annamme lyhyet ja ytimekkäät muistutukset sille, mitä kussakin tapauksessa tulisi muistaa tehdä, tarkastaa tai kertoa eteenpäin.

Aloitamme oppaamme kertomalla hätäensiavusta, vaikka useassa tapauksessa on oikeasti jouduttu tekemään jo lukuisia muita päätöksiä, huomioita ja toimenpiteitä ennen kuin hätäensiapua päästään antamaan. Mielestämme se on kuitenkinärkevin asia käsitellä ensin, koska se on tavoite, johon kaikilla muilla toimenpiteillä pyritään. Emme koe tarkoituksenmukaiseksi käydä sitä erikseen läpi jokaisen onnettomuuskohdan alla uudestaan. Hypotermisen potilaan hoitoa olemme käsitelleet tarkemmin kohdassa vesipelastustoiminta. Näkisimme, että siinä on muutamia tärkeitä huomioon otettavia asioita, joihin poliisi voi toiminnallaan vaikuttaa. Emme käsittele maallikkoelvytystä tässä oppaassa muuten kuin toteamalla, että nyt pitäisi alkaa elvyttämään. Luotamme siihen, että maallikkoelvytys on poliiseilla hallussa.

Pyrimme avaamaan raportissamme kunkin otsikon käsitettä tarkemmin, jonka jälkeen pureudumme käsittelemään varsinaisia tutkimustehtäviä. Joissakin tapauksissa lukijalle saattaa muodostua sellainen käsitys, että mennäänkö nyt hieman liian syvälle tähän asiaan. Esimerkkinä mainittakoon vesipelastustoiminta, jossa käsittelemme jään muodostumista hyvinkin yksityiskohtaisesti. Mielestämme asioiden perusteellinen avaaminen ja toivottavasti niiden sisäistäminen ja ymmärtäminen opettaa lukijalle jotain, jota hän voi myöhemmin tarvittaessa soveltaa tehdessään päätöksiä. Joskus nämä päätökset saattavat vaikuttaa oman, tai jonkun muun elämän jatkumiseen. Oppaassa pidämme asiat lyhyinä ja yksinkertaisina.

Onnettomuuksia ei ole laitettu varsinaisesti mihinkään yleisyysjärjestykseen, mutta aloitamme onnettomuuksien käsittelyn tieliikenneonnettomuudella, jota itse pidämme todennäköisimpänä tilanteena, joka poliisille osuu kohdalle. Vastaavasti lopetamme onnettomuuksien käsittelyn kiskoliikenneonnettomuuksiin, joista varsinkin metro ja juna onnettomuuksia sattuu harvakseltaan ja onnettomuustyyppit ovat pääasiassa alle jääntejä.

Kaikkiin onnettomuustyyppeihin mahdollisena skenaariona pidämme sitä, että paikalle saapuu lääkärihelikopteri ja sen laskeutumista joutuu avustamaan poliisi. Haluamme ehdottomasti tuoda tällä

oppaalla työkaluja myös tähän työtehtävään. Käsittelemme raportissa aihetta laajemmin mutta varsinaiseen oppaaseen liitämme FinnHEMS:n kokoamat turvaohjeet ammattilaisille. Turvaohjeessa kerrotaan, mitä helikopterin laskeutumisen avustamisessa tulee ottaa huomioon.

8 OPPAAN SISÄLTÖ

8.1 Häätötilapotilaan ensiarvio

Poliisi voi kohdata hätötilapotilaan käytännössä millä tehtävällä hyvänsä. Poliisin on kuitenkin pidettävä kirkkaana mielessä oma roolinsa. Poliisista ei voi heittäytyä ensihoitajaksi esimerkiksi kesken hätäsuunnitelman toteuttamista, jolloin vaarallinen henkilö jatkaa vielä vaarallista toimintaansa.

Tehtävällä, jossa kohdataan loukkaantunut ihminen, tehdään yleinen tilanearvio. Mikäli poliisitehtävä mahdollistaa loukkaantuneen auttamisen, tehdään potilaalle ensiarvio.

Ensiarviolla pyritään selvittämään nopeasti mahdolliset potilaan henkeä uhkaavat tekijät. Mikäli samalla tehtävällä on useita loukkaantuneita, tehdään jokaiselle potilaalle ensiarvio kohtaamisjärjestyksessä. Tällä tavoin saadaan selville eniten ja kiireellisimmin hoitoa tarvitsevat henkilöt. Ensiarvio tehdään cABCDF- menetelmän mukaisesti, jossa elintoiminnot käydään järjestelmällisesti läpi kriittisimmistä elintoiminnoista alkaen. (Naarajärvi 2019, 340–341)

Menetelmän kirjaimet tulevat seuraavista englanninkielisistä sanoista:

Taulukko 1

c	critical bleeding	Runsas ulkoinen verenvuoto
A	Airways	Hengitystiet
B	Breathing	Hengitys
C	Circulation	Verenkierto
D	Disability	Tajunta
E	Exposure	Paljastaminen/Tarkempi tutkimus

Tämä menetelmä on käytössä ensihoidon ammattilaisilla. Poliisiammattikorkeakoulun opinnäytetyössä "Ensiapuopas", Tiina Palomäki & Aleksi Laaksonen ovat rajanneet yllä mainitun menetelmän kirjaimiin cABC. Itse olemme sitä mieltä, että poliisin hätäensiapu voisi käsittää ainoastaan kirjaimet cAB. Perustelemme näkemystämme sillä, että nykyohjeiden valossa maallikkoelvytys aloitetaan siinä vaiheessa, kun potilas ei enää hengitä. Sykkeen löytäminen potilaan kaulalta tai ranteesta on toisinaan haastavaa kokeneelle ammattilaisellekin. Sykkeen tuntumisesta ei myöskään ole mitään hyötyä, jos potilas ei hengitä. Varmuudella syke ei tunnu tämän jälkeen kovin pitkään. Näin ollen emme näe tarpeelliseksi käydä läpi kirjaintainta C (circulation) tässä opinnäytetyössä. Sykkeen ja sydämen rytmin tarkkailu muuttuu oleelliseksi siinä vaiheessa, kun potilaalle aloitetaan hoitoelvytys, tai potilas herääkin kesken elvytystoimenpiteiden. Tämä ei kuitenkaan ole poliisin asia.

Potilaan tutkiminen aloitetaan henkeä uhkaavien massiivisten verenvuotojen etsimisellä (pikku c). Tutkimisesta käytetään termiä bloodsweep ja se suoritetaan käymällä järjestelmällisesti potilaan keho läpi. Tutkinnan aikana käytetään kumihanskoja, joista veri näkyy selvästi. Joka sweeppauksen jälkeen katsotaan, onko hanskoissa verta. Tästä syystä esimerkiksi mustat kumihanskat eivät ole tarkoitukseen sopivia, koska niistä veren ja hien erottaminen voi olla haasteellista. Potilaan tutkiminen suoritetaan tapauskohtaisesti joko vaatteiden päältä tai vaatteiden alta. Massiivisen verenvuodon voi olettaa läpäisevän paksunkin vaatekerroksen, joten ajan säästämiseksi olisi perusteltua suorittaa tutkimus vaatteiden päältä. Tällä myös saatetaan välttyä turhalta kiristyssiteen laittamiselta, mikäli vaatteiden alta tehdyssä sweeppauksessa havaitaan verta, joka todellisuudessa on esimerkiksi kaatumisen yhteydessä syntynyt pintanaarmu. (Salonen 2021, työpaikkakoulutus)

Poliisilla on käytössään ainoastaan Cat-kiristysside, sekä paineside, joten tutkiminen olisi järkevintä aloittaa isojen verisuonten alueilta. Käytännössä tämä tarkoittaa kaulan aluetta, sekä raajoja. Pään ja torson alueen vammoihin vaikuttaminen kenttäolosuhteissa on huomattavasti tehottomampaa poliisin käytössä olevilla välineillä. Toki rintakehän lävistävissä vammoissa voidaan kädellä painamalla yrittää estää paineilmarinnan muodostumista.

Mikäli bloodsweeppauksessa löydetään massiivinen verenvuoto, potilaan tutkimisessa ei edetä pidemmälle, vaan suoritetaan henkeä pelastava ensiaputoimenpide, eli käytännössä laitetaan raajaan kiristysside tai kaulalle paineside.

Mikäli verenvuotoa ei löydy, jatketaan potilaan tutkimista tarkastamalla tämän hengitystiet (A= Airways). Hengitystiet voivat olla tukossa vierasesineen tai tajuttomuuden vuoksi. Tarvittaessa hengitystiet avataan potilaan asentoa muuttamalla, tai mahdollinen vierasesine poistamalla, mikäli se on mahdollista. Tajuton potilas käännetään kylkiasentoon.

Kolmantena arvioidaan potilaan hengityksen tila (B=Breathing). Hengitystä arvioidaan tarkastelemalla potilaan rintakehän liikkumista ja tunnustellaan ilmavirtaa. Tässä yhteydessä varmistutaan,

että potilaalla ei ole lävistäviä vammoja rintakehän alueella. Mikäli potilas ei hengitysteiden avaamisen jälkeen hengitä, se tulkitaan elottomuudeksi. Potilaan tutkimista ei jatketa, vaan aloitetaan tarvittavat elvytystoimenpiteet. (Naarajärvi 2019, 116)

8.2 Tieliikenneonnettomuus

Tieliikenneonnettomuus on aina moniviranomaistehtävä. Tieliikenneonnettomuus on kyseessä, kun kaksi tai useampaa ajoneuvoa törmää toisiinsa, tai ajoneuvo suistuu ajoradalta, tai ajoneuvo törmää esimerkiksi pyöräilijään tai jalankulkijaan. Vakavissa tieliikenneonnettomuuksissa voi olla useita onnettomuudessa altistuneita ihmisiä, joskus myös eläimiä.

Ensimmäisenä kohteessa oleva yksikkö suorittaa tiedustelun ja välittää tietoa kohteeseen matkalla oleville yksiköille. Tämä tieto on tärkeää, koska näin voidaan arvioida riittävätkö jo matkalla olevat resurssit tilanteen hoitamiseen, vai tarvitaanko paikalle lisää väkeä. Lisäksi kohteeseen saapuvat pystyvät valmistautumaan henkisesti omaan tehtäväänsä, koska työjakoa suoritetaan jo matkalla. Ensimmäinen yksikkö tekee tarvittaessa välittömät henkeä pelastavat toimenpiteet. Kolariautossa sisällä oleva ihminen odottaa saavansa apua, kun hän kuulee paikalle saapuvan hälytysajoneuvon äänen. Häntä ei niinkään kiinnosta minkä värinen auto on kyseessä, vaan hän on helpottunut, että joku tulee. Joskus kohteeseen ensimmäisenä saapuva viranomainen on poliisi.

Kohteeseen saavuttaessa huomioidaan ajoneuvon sijoitus. Sitä ei saa ajaa liian lähelle onnettomuusautoa, mutta se sijoitetaan siten, että se parantaa omaa työturvallisuutta. Autoon jätetään hälytysvalot päälle. Heijastinliivit on puettava ylle. Mikäli poliiseilla olisi tarkoitukseen sopivat kypärät niin myös ne laitettaisiin päähän. Pyörillään ja tiellä olevia kolariautoja ei lähestytä suoraan niiden edestä, eikä takaa, koska ajoneuvo saattaa jostain syystä lähteä vielä liikkeelle.

Tuulilasiraportti annetaan välittömästi kohteeseen saavuttaessa. Tuulilasiraportti on lyhyt ja ytimekäs kuvaus siitä, mitä nähdään poliisiautolta käsin. Tällaisia asioita ovat onnettomuustyyppi (nokkakolari, kylkikolari, ajoneuvo katollaan, ajoneuvo pyörillään, palaako jne.), sekä ajoneuvojen tyyppi (henkilöauto, kuorma-auto, mopo jne.) ja määrä, mikäli se on nopeasti todettavissa.

Tuulilasiraportin jälkeen tehdään tarkempi tiedustelu, jossa selvitetään altistuneiden määrä, ovatko he sisällä ajoneuvossa vai päässeet ulos. Mikäli ihmisiä on autossa, selvitetään ovatko he puristuksessa, hereillä ja onko heillä näkyviä vammoja. Korimuutoksista, ajoneuvojen tyypistä ja onnettomuusympäristöstä pystyy arvioimaan vammamekanismia ja energiaa, jolle potilas on altistunut. Ajoneuvojen käyttövoima on sähköautojen lisääntyttyä tärkeää huomioida oman työturvallisuuden kan-

nalta. Sähköauton voi tunnistaa voi tunnistaa sinisestä väristä merkin logon ympärillä. Näin on esimerkiksi Toyotan autoissa. (Hyvönen 2021,18.) Jauhesammutin olisi hyvä ottaa mukaan ajoneuvojen läheisyyteen, jotta syttymiseen pystytään reagoimaan nopeasti. On siis tärkeää huomioida mahdolliset polttoainevuodot.

Ajoneuvossa saattaa olla laukeamattomia turvatyynyjä, jotka pitää ottaa huomioon. Mikäli auto on vielä käynnissä, se sammutetaan ja laitetaan käsijarru päälle. Avaimet otetaan pois virtalukosta. Sähköautojen kohdalla huomioidaan, että ajoneuvo saattaa olla käynnissä, vaikka se ei pidä mitään ääntä. Lisäksi auto sammutetaan napista ja avaimet saattavat olla missä tahansa, esimerkiksi potilaan käsilaukussa.

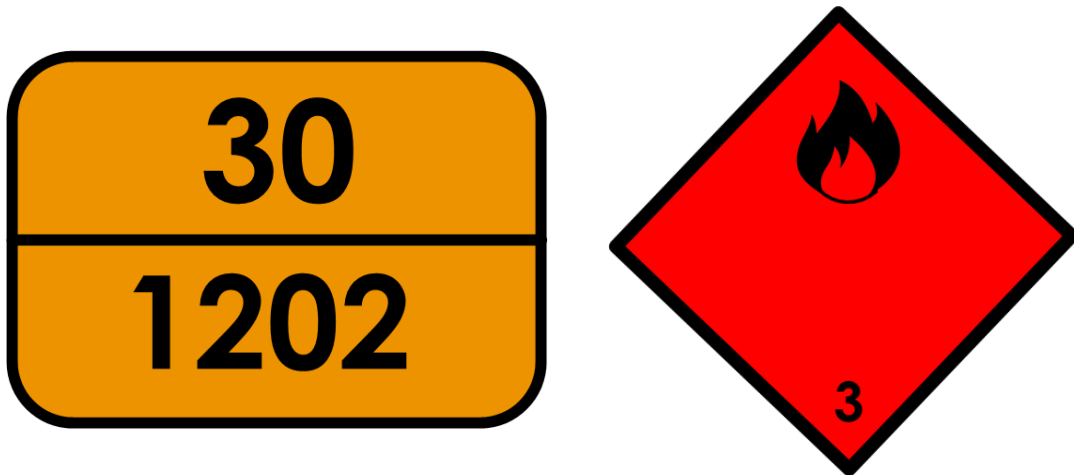
Poliisin suorittamat hoitotoimenpiteet ovat hätäensiapua. Potilaan liikuttamista tulee välttää viimeiseen asti. Käytännössä poliisi voi ainoastaan laittaa tarvittaessa kiristyssiteen, avata hengitystiet, tukea niskaa, sekä huolehtia potilaan lämpötaloudesta mahdollisuuksien mukaan. Potilaalle tehdään hätäsiirto vain, jos se on välttämätöntä. Mikäli potilas joudutaan siirtämään, tehdään se kerralla niin pitkälle, että siirtoa ei jouduta myöhemmin tekemään uudelleen.

8.2.1 Vaaralliset aineet

“Vaarallista ainetta käytetään ja kuljetetaan siten, että se ei normaaliolosuhteissa aiheuta vaaraa. Normaalisti aine on pakkauksessaan ja hallituissa olosuhteissa: tietyssä lämpötilassa, kosteudessa, paineessa jne. Aineesta tulee vaarallinen vasta, kun se vuotaa ulos pakkauksestaan tai joutuu hallitsemattomaan tilanteeseen, kuten tulipaloon. Onnettomuustilanteet aiheutuvat siten vuodosta tai hallitsemattomista olosuhteista.” (SPEK 2006, 102)

Poliisi saa aina tehtävän tieliikenteessä sattuneeseen vaarallisten aineiden onnettomuuteen. Tavallisesti poliisin tehtävänä on pelastustöiden aikana ohjata liikennettä ja huolehtia tarvittaessa vaarallisen alueen eristämisestä. Pelastustoimintaa johtaa pelastusviranomainen. On kuitenkin mahdollista, että poliisipartio saavuttaa kohteen ennen pelastuslaitosta. Oppaamme tarkoitus on auttaa ensipartiota huomioimaan kaikkein oleellisimmat seikat, jotka tulee ottaa huomioon lähestyttäessä vaarallisten aineiden onnettomuuspaikkaa.

Poliisin pitää ymmärtää perusasiat VAK-merkinnöistä. Kuljetuksissa vaaralliset aineet luokitellaan räjähteisiin, kaasuihin, palaviin nesteisiin, helposti syttyviin kiinteisiin aineisiin, helposti itsestään syttyviin aineisiin, myrkyllisiin aineisiin, tartuntavaarallisiin aineisiin, radioaktiivisiin aineisiin, syövyttäviin aineisiin ja muihin vaarallisiin aineisiin sekä esineisiin (Castren 2006, 329). Onnettomuuspaikalla tärkeintä olisi saada mahdollisimman pian selville mikä aine on kyseessä, jotta pelastustoiminnan johtaja pystyy arvioimaan tilanteen vaarat ja valitsemaan torjuntataktiikan.



Kuva: 1 Oranssi kilpi ja palavan nesteen varoituslipuke.

Vaarallisia aineita kuljetettaessa ajoneuvoon tai säiliöön kiinnitetään varoituslipukkeet, sekä oranssit kilvet. Varoituslipukkeet on tarkoitettu myös varoittamaan onnettomuuspaikalle sattuvia sivullisia henkilöitä ja niistä on apua myös, jos sivullinen henkilö tekee hätäilmoituksen (SPEK 2006, 69). Oranssi kilpi on suunniteltu pelastuslaitosta varten.

Kilven ylempi luku on vaaran tunnusnumero. Se on kaksi- tai kolminumeroinen luku, joka kuvaa vaaran luonnetta. Alempi luku on YK-numero, joka ilmoittaa kuljetettavan aineen tai aineryhmän. Tunnusnumeroiden pitäisi olla luettavissa 15 minuutin palon jälkeen. Jos kuljetettavaa ainetta on vain yksi, tai aineilla on sama YK-numero, niin kilvet tunnusnumeroineen on oltava vähintään auton etu- ja takapäässä. Tämän lisäksi säiliön sivuille ja taakse on kiinnitettävä kuljetettavan aineen tai aineiden edellyttämät suurlipukkeet. Jos kuljetettavia aineita on useampia erillisissä säiliöissä, oranssikilvet kiinnitetään ajoneuvon molemmille sivuille kyseisten säiliöiden kohdalle. Tällöin ajoneuvon etu- ja takapäähän kiinnitetään tyhjä oranssikilpi, sekä säiliöosastojen kohdalle siinä kuljetettavan aineen suurlipuke. Oranssikilvet peitetään tai poistetaan vain, jos säiliö on tyhjä ja puhdistettu. (SPEK 2006, 70.)

Poliisin on onnettomuuspaikalla oleellista tietää ja tarkastaa näiden kilpien ja lipukkeiden olemassaolo, sekä välittää mahdollisuuksien mukaan niiden sisältämä informaatio eteenpäin pelastustoimen johtajalle. Tietoa kuljetettavasta aineesta voi saada myös ajoneuvon kuljettajalta. Oma työturvalli-

suutta ei kuitenkaan pidä unohtaa. Poliisilla ei ole käytettävissään minkäänlaisia suojaimia vaarallisten aineiden onnettomuuksissa. Tästä syystä onnettomuuspaikkaa on syytä lähestyä erityistä varovaisuutta ja harkintaa noudattaen. Kohdetta lähestyessä olisi hyvä pyrkiä huomioimaan mm. tuulen suunta ja kohdetta tulisi lähestyä tuulen yläpuolelta. Tarvittaessa etäisyys kohteeseen on pidettävä riittävänä. Voi olla, että poliisi ei pysty onnettomuuspaikalla tekemään muuta kuin välittämään näkemäänsä tietoa kohteeseen matkalla oleville pelastusyksiköille, sekä pyrkiä estämään mahdolliset lisävahingot eristämällä onnettomuuspaikkaa. Mikäli ensipartiolla on RPAS- valmius niin tätä toki pitää hyödyntää kohteen tiedustelussa.

8.2.2 Viestiliikenne

Eri viranomaisten välinen viestiliikenne perustuu valtakunnallisesti sovittuihin puheryhmiin. Tämä mahdollistaa samanlaiset toimintamallit kaikkialla Suomessa tapahtuvaan viranomaisyhteistyöhön. Päivittäistoiminnassa käytössä on niin sanottuja kahdenkeskisiä alueellisia puheryhmiä. (Castren 2006, 108.)

8.3 Vesipelastustoiminta

“**Vesipelastustoiminnalla** tarkoitetaan veden pinnalta tai pinnan alta tapahtuvaa ihmisen, eläimen tai omaisuuden pelastamista sekä vesillä tapahtuvaa ympäristövahinkojen torjuntaa.

Pintapelastus on veden pinnalta tai välittömästi pinnan alta ilman vesisukelluslaitetta tehtävää ihmisen, eläimen tai omaisuuden pelastamista ja vahingon torjuntaa.

Pintapelastajalla tarkoitetaan pintapelastustehtäviin kelpuutettua pelastustoimen organisaatioon kuuluvaa henkilöä.

Pelastustoimen vesisukellukseen kuuluvat sukellustehtävät ihmisen sekä omaisuuden pelastamiseksi ja ympäristövahinkojen torjumiseksi. Vesisukellusta ovat myös virka-apusukellukset sekä vesisukellustaitojen ylläpitämiseksi tapahtuvat harjoitukset.

I-tason vesisukeltajalla tarkoitetaan riittävän peruskoulutuksen omaavaa pelastustoimen vakinaiseen organisaatioon kuuluvaa vesisukelluskelpoista vesisukeltajaa. **II-tason vesisukeltajalla** tarkoitetaan riittävän 5 peruskoulutuksen omaavaa pelastustoimen organisaatioon kuuluvaa vesisukelluskelpoista vesisukeltajaa”. (Pintapelastus- ja vesisukellusohje, s 4-5. Luettu 24.10.2021.)

“**Onnettomuuden uhrin** pelastamismahdollisuudet riippuvat monista seikoista, joita ovat mm. veden lämpötila, uhrin ikä, onnettomuuden havaitsemishetki sekä pelastajien toimintavalmius” (Pintapelastus- ja vesisukellusohje, s 5. Luettu 24.10.2021).

Vesipelastustoimintaa Suomessa tekevät pelastuslaitokset, rajavartiolaitos, sekä vapaaehtoiset järvi- ja meripelastusyhdistykset. Sisävesillä pelastustoiminnasta vastaa pelastusviranomainen. Meripelastuksesta Suomessa vastaa rajavartiolaitos. Poliisin rooli vesialueilla on ensisijaisesti yleisen järjestyksen ja turvallisuuden ylläpitäminen.

8.3.1 Avovesi

Uutinen

”Helsingin Kauppatorilla sattui torstaina vaaratilanne, kun auto luisui mereen matkustajat kyydissään. Mereen päätyneessä autossa olivat vanhemmat ja heidän neljä lastansa, joita yksi oli jo aikuinen.”

”Mereen auttamaan loikannut Helsingin poliisin vanhempi konstaapeli Teemu Heikkilä astui hetki sitten median eteen kertomaan dramaattisen tilanteen kulusta.

– On aina hurja tilanne, kun auto menee eteen. Olimme sattumalta partioimassa ja ajoimme Etelärantaa pitkin, kun sivusilmällä huomasin, että jokin valkoinen liikkui.

– Sitten näimme ison vesipatsaan ja sanoin kollegalle, että auto meni veteen, vanhempi konstaapeli kertaa tapahtunutta.

Poliisipartio siirtyi tapahtumapaikalle. Vanhempi konstaapeli näki, että autosta tuli ulos pieniä lapsia ja kyseessä oli vakava paikka.

Kokeneena uimarina hän päätti riisua varusteensa ja hypätä veteen auttamaan. Partio-kaveri jäi rantaan hoitamaan viestiliikennettä muiden viranomaisten kanssa.

– Jos ihmiset olisivat jääneet autoon, tilanne olisi ollut hengenvaarallinen. Kävi ilmi, että kaikki pääsivät ulos autosta, ja sen jälkeen katsoimme, ettei kukaan enää uppoa pinnan alle.

– Kollega laski koko ajan päiden määrää rannalta. Yritin mahdollisimman nopeasti nostella ihmisiä vedestä veneeseen.

Veteen oli hypännyt myös muita auttamaan autossa olleita. Lisäksi paikalle saapui poliisin mukaan ainakin kumivene ja ilmeisesti roskia vedestä keräämässä ollut lautta. Ihmisiä pelastettiin veneeseen ja lautalle.

Teemu Heikkilän mukaan veteen loikanneet sivulliset toimivat tilanteessa esimerkillisesti. Hänen mukaansa vastaavassa tilanteessa jokaisen tulee punnita oma kyky auttaa, jos ihmisiä on joutunut veden varaan.

– Jos tietää, että pystyy toimimaan vedessä ja auttamaan, silloin on oikein hypätä. Pitää kuitenkin varmistaa, ettei itsestä tule pelastettavaa, vanhempi konstaapeli kiteyttää neuvonsa vastaavaan tilanteeseen joutuville.

Auto päätyi lopulta satama-altaan pohjaan. Pelastuslaitos kertoi eilen, että kukaan ei loukkaantunut niin pahoin, että olisi tarvinnut sairaalahoitoa.”

(mtvuutiset.fi: Auto luisui satama-altaaseen Helsingissä- perhettä auttaneet sankaripoliisit kertovat, miten kaikki tapahtui. Luettu 1.11.2021.)

Yllä esiintyvistä uutisista käy hyvin ilmi mitä haemme tällä opinnäytetyöllä. Poliisin työssä voi tulla vastaan mitä tahansa ja milloin tahansa. Poliisipartio on reagoinut yllättävään tilanteeseen vaistojensa varassa ja onnistunut toimenpiteissään hienosti. Tilanteessa on tehty nopea tilannearvio ja työnjako, jonka jälkeen pelastustoimia on alettu toteuttamaan. Tässä tapauksessa oli onni onnettomuudessa, että tämä mereen luisuminen tapahtui kesäaikaan vesien ollessa melko lämpöisiä.

Kuten uutisestakin käy ilmi, konstaapeli on vähentänyt varustuksensa minimiin ennen veteen menemistä. Toinen poliisi on huolehtinut radioliikenteestä ja pyrkinyt olemaan tietoinen koko ajan veden varassa olevien autettavien määrästä. Muita yleisesti huomioon otettavia asioita ovat veden lämpötila, veden virtaukset, sekä hädässä olevan paniikitila. On myös tärkeää muistaa, että veteen ei hypätä pää edellä. Näin minimoidaan riski omalle loukkaantumiselle ja pidetään katsekontakti uhriin mahdollisimman katkeamattomana. On tärkeää arvioida nopein reitti pelastettavan luokse. Se ei välttämättä ole lyhin. Rannan muodot ja virtaussuunnat olisi hyvä nopeasti selvittää.

Uimaan lähtevän pitäisi aina ottaa mukaan jotain kelluvaa ja mieluiten kiinnittää itsensä pitkään naruun, jonka avulla rannalla olevat voivat vetää pelastajan ja pelastettavan takaisin kuivalle maalle. Valitettavasti tällaiset apuvälineet harvoin ovat käden ulottuvilla. Mikäli pelastusrengasta tai vastaavaa ei ole saatavilla, eikä poliisilla ole pelastusliivejä, on arvioitava etäisyys pelastettavaan. Myös pelastettavan koko ja voimat on arvioitava ennen uimaan lähtemistä. Pelastettavan on oltava selkeästi pienempi, käytännössä lapsi, että edes teoriassa voisi olettaa konstaapelin pystyvän häntä kannattelemaan veden varassa ilman merkittävää riskiä joutua itse vakavaan vaaraan.

Viestiliikennettä hoitavan on tärkeää pitää katsekontakti pelastettavaan jatkuvasti siltä varalta, että tämä painuu pinnan alle sillä välin, kun uimaan lähtevä riisuu varusteitaan. Mikäli näin käy on vajoamiskohta pyrittävä paikallistamaan mahdollisimman tarkkaan, jotta pelastamista sukeltamalla voidaan vielä yrittää. Myös uimaan lähtevän pelastajan on uidessa säilytettävä katsekontakti pelastettavaan, koska kovassa aallokossa pelastettava saattaa nopeasti kadota näkyvistä, vaikka hän ei uppoaisikaan. Rannalla oleva poliisi määrittää itselleen kiintopisteet vastarannalta, joiden avulla hän muodostaa itseensä ja pelastettavaan linjan tai vastaavasti sektorin, jonka sisällä uhri on.

Pelastettavaa lähestyttäessä on tärkeää rauhoitella häntä ja pyrittävä lähestymään selkäpuolelta, jos häneen on tartuttava kiinni. Mikäli mukana on apuväline, ojennetaan se välittömästi pelastettavalle ja häntä lähdetään uittamaan rantaan jatkuvasti rauhoitellen. Viimeiseen asti on pyrittävä välttämään tilannetta, jossa uhri tarttuu pelastajaan. Tällöin pelastaja joutuu todelliseen hengenvaaraan.

Tajuton uhri on pyrittävä pitämään pinnalla itseään mahdollisimman vähän väsyttämällä. Parasta olisi saada tilanne jotenkin stabiloitua ja jäädä tämän jälkeen odottamaan lisäapua, mikäli takaisin rantaan on yhtään liian pitkältä tuntuva matka. Pelastusrenkaan avulla tämä saattaisi onnistua siten, että pelastaja menee itse renkaan sisään ja pitää uhria selkäpuolelta kiinni. Mikäli käytössä on uimarrannoilta löytyvä RESCA-rantapelastuslautta, vedetään uhri siihen lautan päädystä. Tarvittavat elvytystoimenpiteet voi aloittaa välittömästi lautalla. Esittelemme RESCA-rantapelastuslauttaa tarkemmin seuraavassa osiossa sekä oppaassamme.

8.3.2 Jäihin pudonnut henkilö

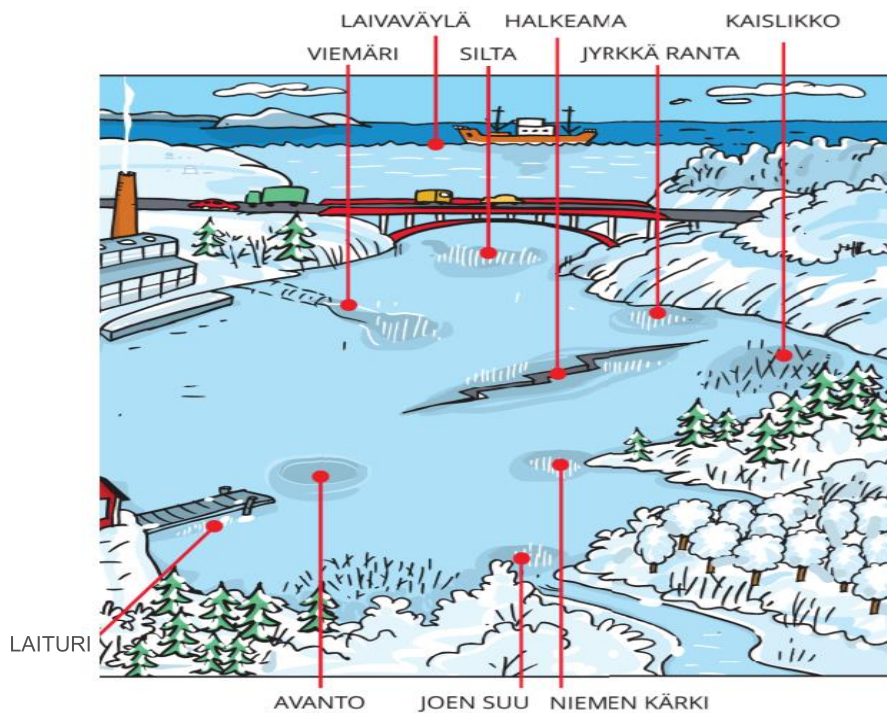
Suomen Uimaopetus- ja Hengenpelastusliitto ry:n hukkumistilastot kertovat, että Suomessa hukkui vuonna 2020 yhteensä 113 ihmistä. Näistä oli jäihin pudonnut 28 henkilöä. Vertailun vuoksi mainittakoon, että uidessa hukkui 22 ihmistä ja vesiliikenteessä 16 ihmistä. (Suomen Uimaopetus- ja Hengenpelastusliitto ry, hukkumistilastot. Luettu 24.10.2021)

Jään laatu ja paksuus määrittävät paljonko kuormaa jää kestää. Teräsjää on lujaa yhtenäistä jäätä ja se syntyy suoraan vedestä. Tumma kohvajää syntyy tiivistyneen lumen ja veden jäätyessä. Jään kantavuutta mitattaessa teräsjää lasketaan kokonaan jään teholliseen vahvuuteen. Jos tumma kohvajää on jäänyt teräsjäähän kiinni voidaan sen paksuudesta puolet laskea mukaan jään teholliseen vahvuuteen. Sen sijaan vaaleaa kohvajäätä ei lasketa mukaan jään vahvuuteen. Jos jäässä on kaksi kerrosta, joiden välissä on ilmaa, ei niiden paksuutta voi laskea yhteen jään vahvuutta mitattaessa (Ilmatieteenlaitos, ajoneuvolla jäälle. Luettu 24.10.2021.)

Periaatteessa 5 cm hyvälaatuista teräsjäätä voi kantaa ihmisen mutta suositeltavaa on odottaa, kunnes teräsjää 10 cm vahvuista. Moottorikelkalla liikuttaessa teräsjäätä pitäisi olla vähintään 15 cm ja henkilöautolla tai sitä isommalla ajoneuvolla on syytä mennä vain merkityille jääteille.

Syksyllä vedet jäätyvät, kun pintavesi laskee alle nollan. Aluksi jään muodostus on epätasaista, mutta vesien kylmetessä jää paksunee tyynellä säällä noin 2,5 mm vuorokaudessa jokaista pakkasastetta kohti. Lumi hidastaa jään paksuuntumista ja runsas lumi voi painaa jään vedenpinnan alapuolelle. Tällöin halkeamista nousee jään päälle vettä, joka yhdessä lumen kanssa muodostaa sohjoa. Tämä sohjo jäätyy ja siitä muodostuu kohvajäättä. Tuulella syntynyt jää ei ole niin vahvaa kuin tyynellä säällä syntynyt jää. Lisäksi merijää on hauraampaa kuin makean veden jää. Keväällä jää on arvaamatonta ja jää voi pettää kulkijan alla jopa 30 cm vahvuutena. Aamulla jää saattaa vielä kestää kulkijan mutta päivällä se voi olla jo hengenvaarallisen heikkoa. (Suomen Uimaopetus- ja Hengenpelastusliitto ry, Jään kantavuus. Luettu 24.10.2021)

Alla oleva kuva havainnollistaa hyvin vaaranpaikkoja, jotka tulisi huomioida jäällä liikkeessä.



Kuva 2: Suomen Uimaopetus- ja Hengenpelastusliitto ry, Järki jäällä päivitys, 9

Poliisi operoi jäällä moottorikelkalla tai mönkijällä. Kyseessä voi olla tavanomainen maastoliikenteen valvonta, tai sitten jokin tehtävä, joka edellyttää jäällä liikkumista. Pientä mielikuvitusta käyttämällä tällainen tehtävä, jossa poliisi joutuu harkitsemaan jäälle menemistä autolla voisi olla vaikkapa viralliselle jäätielle edennyt takaa-ajo, tai jäätien päässä odottava vaativa tilanne.

“Ajoneuvolla ajettaessa kantavuuteen vaikuttaa jään vahvuuden ohella jään alla syntyvä veden aaltoliike. Jään kantavuus on heikoimmillaan, kun ajoneuvon nopeus on sama kuin aallon nopeus, sillä

silloin aallon reuna muodostuu niin jyrkäksi, että se voi rikkoa jääkuoren. Mikäli ajoneuvon nopeus on hitaampi kuin aaltoliikkeen nopeus, ei ongelmia synny.

Turvallisuutensa vuoksi ajoneuvolla liikkujan on tunnettava erittäin hyvin liikkumisalueensa syvyys- ja jääolot. Autoilla on varmintaa liikkua vain merkityillä jääteillä.

Jäätiellä ajettaessa riittävä turvaväli on erittäin tärkeä turvallisuuden säilyttämiseksi. Turvavälin pituutta on hankala määrittää, mutta ajoneuvojen ei koskaan tulisi kulkea 50 metriä lähempänä toisiinsa. Peräkkäin ajavista jälkimmäisellä on veden ja jään aaltoliikkeestä johtuen suurempi vaara painua jään läpi. Vauhtia on hiljennettävä, kun kohdataan toinen ajoneuvo.

Lähestyttäessä rantaa nopeuden on oltava alle 20 km/h ja itse rantaviiva on ylitettävä ryömimisvauhdilla. Rannan lähellä aaltoliike voi heijastua rannasta, jolloin ajoneuvo jää jääkuoren alla olevaan ristiaallokkoon, joka voi murtaa jään ajoneuvon alla. Paikoissa, joissa jää on voinut jäädä roikkumaan rannan ja kivien varaan, on ajettava hitaasti ” (Ilmatieteenlaitos, ajoneuvolla jäälle. Luettu 24.10.2021.)

Tällainen järven jäälle edennyt poliisitehtävä voisi helposti eskaloitua välittömiä toimenpiteitä vaativaksi pelastustehtäväksi.

Olosuhteet ja tehtäväkenttä vaihtelevat eri puolilla Suomea. Pohjoisessa talvet ovat kylmiä ja vesien jäät sen takia vahvempia, kun taas etelämmässä on kaupunkien taajamissa ympäri vuoden heikosti jäätyviä vesistöjä. Pohjoisessa etäisyydet ovat pitempiä. Todennäköisesti avun saaminen kestää pitkempään, jolloin poliisin rooli vedestä pois päässeeseen kylmettyneen ihmisen lämpötaloudesta huolehtimisessa korostuu. Etelässä todennäköisyys sille, että poliisi kohtaa työssään jäihin pudonneen ihmisen on kenties hieman suurempi kuin pohjoisessa, mutta pelastuslaitos on hyvin todennäköisesti myös nopeammin kohteessa, jolloin poliisin rooli ei ole niin merkittävä.

Poliisin keinot saada jäihin pudonnut henkilö pelastettua ovat hyvin rajalliset, mikäli ihminen ei pääse itse pois. Käytännössä jokainen tilanne pitää arvioida tapauskohtaisesti ja siksi olemmekin avanneet hieman tarkemmin jään keston arvioimiseen liittyviä seikkoja.

Havaittuaan jäihin pudonnut henkilö on tärkeää tehdä lisäavun hälyttäminen mahdollisimman nopeasti. Käytännössä tämä tarkoittaa soittamista 112. Jos poliiseja on kaksi niin toinen soittaa hätäkeskukseen ja toinen tekee tilannearvion. Jäissä olevalle pitää kertoa että, apua on tulossa. Kaikki käsillä olevat mahdolliset apuvälineet, jolla jäihin pudonnutta voisi auttaa pitää kartoittaa mahdollisimman nopeasti. Tällaisia apuvälineitä voisivat olla esimerkiksi köysi, pitkä oksa tai vaikkapa jokin vaatekappale. Valitettavasti kuitenkin jäissä olevan hienomotoriikka ja puristusvoima saattaa heiketä nopeastikin kylmettymisen seurauksena, jolloin apuvälineeseen tarttuminen muodostuu vaikeaksi. Näiden

apuvälineiden toimintasäde ei ole kovin pitkä ja varsinaisesti avannon viereen meneminen vaatii kyllä vakavaa harkintaa, eikä sinne ole syytä rynnätä saman tien.

Mikäli lähestyminen päätetään tehdä, varustevyö jätetään poliisiautoon ja viimeiset metrit on syytä kontata tai ryömiä, jolloin oma paino jakautuu jäälle mahdollisimman tasaisesti. Apuväline heitetään pelastettavalle ja hänet vedetään jäälle. Tässä vaiheessa oma liukuminen avantoon on estettävä keinolla millä hyvänsä. Valitettavasti se on helpommin sanottu kuin tehty.

Jos lähetyvillä on yleinen uimaranta, saattaa siellä olla pintapelastukseen kehitetty RESCA- rantapelastuskeskus. "Uimarantojen täydellinen pelastusvälineistö on pelastusalan ammattilaisten suunnittelema ja testaama. Keskukseen kuuluvat pelastuslautta, uimarengas ja köysi, pelastusmela ja ilmoitustaulu". (Rescari oy, Luettu 17.11.2021.) Pelastusvälineet voi ottaa käyttöön kuka tahansa uhkaavan tilanteen huomannut henkilö. Lautta on suunniteltu monikäyttöiseksi ja sitä ei pysty kaatamaan. Lauttaa pystyy käyttämään mihin vuodenaikaan tahansa.

"Lautalla liikutaan kahden ponttonin välissä, jolloin pintapaine pienenee olennaisesti ja toimiminen hyvinkin ohuilla jäillä on mahdollista ja varmistaa pääsyn aina uhrin luokse. Lautan mukana voidaan kuljettaa elvytys tai muita pelastusvälineitä" (Rescari oy, Luettu 17.11.2021.)

Kun ihminen on saatu pois vedestä ja jäältä, ilmoitetaan siitä paikalle saapuvalla pelastukselle ja ensihoidolle. Tämän jälkeen estetään potilasta jäähtymästä yhtään enempää.

Elimistöstä poistuu lämpöä kuljettamalla, johtamalla, säteilemällä ja haihtumalla. Märät vaatteet pitää riisua, koska ne lisäävät lämmön poistumista. Veden lämmönjohtavuus on suurempi kuin saman lämpöisen ilman. Vedessä lämpöä poistuu jopa 25-kertainen määrä. Tämän vuoksi lämmönhukka on suurta melko lämpimässäkin vedessä (Potilas ja pelastaja kylmässä, s 5. Luettu 23.10.2021.)

"Lämmönhukkaa tapahtuu aina kun veden lämpötila on ihon lämpötilaa alempi, esim. alle 33 °C. Kylmä vesi voi laukaista välittömästi sydän- ja hengityselimistön sokkitilan ja altistuksen jatkuessa se voi johtaa hypotermiaan. Kun sisäelinten lämpötila laskee alle 35 °C, elimistön tilaa kutsutaan hypotermiaksi" (Potilas ja pelastaja kylmässä, s 5. Luettu 23.10.2021.)

Hypotermisen potilaan käsittelyssä on noudatettava varovaisuutta. Äkillisiä liikuttamisia on vältettävä ja potilasta on muutenkin käsiteltävä varoen. Hypotermia on potentiaalisesti hengenvaarallinen tila ja liian kovakourainen käsittely saattaa laukaista kammiovärinän, eli potilas menee elottomaksi. Hypotermisen potilas on tärkeää saada lämpöiseen tilaan ja hänelle voi juottaa makeaa juomaa, josta hän saa energiaa lihasvärinän ylläpitoon.

Mikäli lämpöistä tilaa ei ole lähettyvillä, potilas peitellään huovalla ja avaruuslakanalla. Märkä tai kostea huopa, sekä tuuliset olosuhteet laskevat merkittävästi huovan lämmönerityskykyä. Avaruuslakanana sen sijaan pitää vettä ja tuulta, joten se lisää lämmöneristävyttä ja se estää lämmön siirtymistä ympäristöön haihtumalla. "Tuulisissa ja kosteissa oloissa lämmöneristävyys on noin 50 % korkeampi käytettäessä avaruuslakanana yhdessä huopien kanssa kuin pelkkiä huopia käytettäessä" (Potilas ja pelastaja kylmässä, s. 7–9. Luettu 23.10.2021.)

8.4 Tulipalo

"Tulipalo on onnettomuustyyppinä yksi kaikkein dynaamisimmista onnettomuuksista. Tämä tarkoittaa sitä, että tulipalo leviää nopeasti ja vahingot kasvavat jatkuvasti, jos mitään ei tehdä" (Castren 2006, 239.)

"Palaminen on aineen yhtymistä happeen siten, että syntyy korkea lämpötila ja valoilmio"

Aineet palavat periaatteessa kahdella erilaisella tavalla: liekehtien (kaasut ja höyryt), sekä hehkuen (puhdas hiili ja monet metallit jähmeänä tai sulana).

"Liekehtivässä palossa kemialliset reaktiot tapahtuvat kaasussa. Hehkuen palaminen tapahtuu jähmeän polttoaineen pinnalla." Monesti tulipaloissa esiintyvät molemmat palamistyyppit joko peräkkäin tai samanaikaisesti (Hyttinen 2011, 14.)

Palamisella on niin kutsuttuja perusedellytyksiä, jotta palaminen voi tapahtua. Kaikkien palamisen perusedellytysten on oltava samanaikaisesti voimassa. Liekehtivän palon edellytykset ovat riittävän korkea lämpötila, happi, palava aine, sekä häiriintymätön kemiallinen reaktio. Hehkupalossa happi yhtyy suoraan polttoaineeseen aineen pinnassa ilman välittäviä reaktioita. Näin ollen hehkupalon edellytykset ovat riittävän korkea lämpötila, happi ja polttoaine (Hyttinen 2011, 17.) Tulipalon sammuttaminen perustuu siis siihen, että vähintään yksi näistä perusedellytyksistä poistetaan.

Tulipalo terminä on hyvin laaja ja tapahtumana sillä on monia erilaisia vaihteita. Pelastusalan kirjallisuudessa ja koulutusmateriaaleissa puhutaan tänä päivänä avopalosta ja huonepalosta. Esimerkiksi Veli Hyttinen ym. määrittelevät kirjassaan **Palofysiikka** termit seuraavasti:

"Avopalo on avoimessa tilassa tapahtuva palo, jossa palamisilmaa on saatavilla rajoituksetta."

"Huonepalo on suljetussa tai osittain suljetussa tilassa tapahtuva palo, jossa palamisilman saatavuus on rajallinen ja josta savu ja lämpösäteily eivät pääse poistumaan esteettä."

Käytännössä siis esimerkiksi omakotitalossa syttynyt huonepalo on aluksi avopalo ja se myös kehittyy ajan mittaan avopaloksi, mikäli sammutustoimia ei tehtäisi. Huonepalolla on kolme vaihetta: alkupalo, täyden palon vaihe, sekä hiipuva palo. Palon syttymisestä palo jatkuu hetken paikallisena ja savupatja alkaa muodostumaan. Noin 7 minuutin kuluttua palon syttymisestä tapahtuu leimahdus, jolloin savukaasut syttyvät ja palo leviää syttymiskohdastaan. Seuraava vaihe on lieskahdus, jolloin palo leviää kaikille palaville pinnoille. Nyt palo on saavuttanut täyden palon vaiheen. Tässä vaiheessa syttymisestä on kulunut aikaa minuuteista varttituntiin. Asuintiloissa palo leviää rakennuksen ulkopuolelle yleensä noin 15–60 minuutin kuluttua syttymisestä (Hyttinen 2011, 56–59.)

Kun hätäkeskuspäivystäjä tekee hälytyksen tulipalosta, termistö muuttuu hieman käytännön lähemmäksi. Kyseessä on joko rakennuspalo, liikennevälinepalo tai maastopalo. Hätäkeskuspäivystäjä määrittää onko kyseessä pieni, keskisuuri vai suuri tulipalo, ja paikalle lähtevä ”orkesteri” määräytyy sen mukaan. Lisätietona päivystäjä kertoo kunkin tehtävän tarkemmat yksityiskohdat.

Poliisia ei hälytetä kaikkiin tulipaloihin automaattisesti. Joissakin tapauksissa pelastuslaitos pyytää poliisin kohteeseen erikseen. Tulipalossa johtovastuu on pelastuslaitoksella, eli käytännössä tilannetta johtaa pelastustoiminnan johtaja. Poliisin rooli on alkuvaiheessa pelastuslaitoksen mahdollisesti pyytämät tukitoimet, kuten alueen eristäminen tai liikenteen ohjaaminen. Poliisi voi aloittaa nämä tukitoimet, vaikka pelastuslaitos ei vielä olisikaan kohteessa. Matkalla tulipalopaikalle on tärkeää ottaa yhteys pelastuslaitokseen ja pyytää toimintaohjeita kohteeseen saavuttaessa. Jos poliisi on kuitenkin ensimmäisenä kohteessa tai tilanne tulee niin sanotusti silmille, on muutamia asioita hyvä ottaa huomioon. Oppaassa käsittelemme rakennuspaloa ja sen kahta tavallisinta esiintymispaikkaa, omakotitaloa ja kerrostalon huoneistoa.

8.4.1 Omakotitalo

Omakotitalo voi olla yksi- tai useampi kerroksinen, lisäksi siinä voi olla kellari. Omakotitalossa voi asua kaikenikäisiä ja kuntoisia ihmisiä. Omakotitalossa saattaa olla isoja määriä palavia nesteitä ja kaasupulloja. Huomattavat määrät pitäisi olla merkittynä. Omakotitalon pihapiiristä voi päätellä jotain siellä asuvista ihmisistä. Pihapiiristä saattaa löytyä lasten polkupyöriä ja leluja. Polkupyörien koosta voi jopa päätellä jotain lasten iästä. Tulipalon sattuessa pieni lapsi saattaa mennä piiloon esimerkiksi sänkynsä alle tai johonkin komeroon.

Oman ajoneuvon sijoittelu pitää huomioida kohteeseen saavuttaessa. Poliisiauto ei saa olla pelastusajoneuvojen tiellä, jolloin se voi haitata sammutustoimenpiteitä. Mikäli mahdollista, kannattaa auton keula jättää tulipaloa kohden, jolloin revika tallentaa palon vaiheet videolle. Autoa ei kuitenkaan

saa jättää liian lähelle palavaa rakennusta. Ensimmäisenä kohteeseen saapunut viranomainen antaa tuulilasiraportin myös tulipaloissa.

Tärkeitä tietoja alkuvaiheessa on, näkyykö liekkejä ja missä niitä näkyy. Seuraavaksi kerrotaan, näkyykö savua ja minkä väristä se on, sekä onko savun muodostuminen voimakasta. Kerro myös minkälainen rakennus on kyseessä ja onko viereisiä rakennuksia vaarassa. Kaikki nämä tiedot kertovat pelastuslaitokselle ensinnäkin sen, että kohteessa todella palaa, mutta ne auttavat myös arvioimaan mikä palon vaihe on meneillään.

Tarkemmassa tiedustelussa on hyvä kiertää koko rakennus ja yrittää päätellä onko sisällä mahdollisesti vielä joku. Vuorokauden ajasta riippuen ihmiset ovat todennäköisemmin joko töissä, koulussa tai kotona. Yöllä he yleensä nukkuvat. Rakennusta kierrettäessä on hyvä huomioida mahdolliset varoituskyltit kaasupulloista tai palavista nesteistä. Samoin kaasun tai esimerkiksi bensiinin haju on syytä raportoida eteenpäin. Tärkeät tiedot kysytään asukkaalta, mikäli hänet tavataan rakennuksen ulkopuolelta. Kaikki poliisin tekemä tiedustelu on pois pelastuslaitoksen ajasta, ja he pääsevät nopeammin ja turvallisemmin aloittamaan oman työskentelynsä.

8.4.2 Kerrostalo

Asuinkerrostalojen paloturvallisuus on yleisesti ottaen Suomessa hyvällä tasolla. Silti niiden tulipaloissa menehtyy vuosittain kymmeniä henkilöitä. Kerrostalot ovat pääsääntöisesti kivitaloja, ja ne kestävät tulipalon sortumatta. Jokainen asunto on oma palo-osastonsa, joten palo ei pääse helposti leviämään asunnosta toiseen. Palovaroittimet ovat pakollisia asunnoissa ja ne auttavat palon varhaisessa havaitsemisessa. (Majamaa 2012, 6.)

Kerrostalon porraskäytävä toimii palomääräysten mukaisena uloskäytävänä. Se on myös oma palo-osastonsa. Huoneistoista päästään yleensä vain tähän yhteen uloskäytävään. Siksi porraskäytävä on pidettävä kulkukelpoisena, eikä siellä saa säilyttää tavaraa. Kerrostalon huoneistopalossa savu ja lämpö tunkeutuu nopeasti huoneiston avoimesta ovesta rappukäytävään. Tällöin savu ja lämpö olisi johdettava pois turvallisen poistumisen varmistamiseksi. Savun poistaminen porraskäytävästä tapahtuu siihen soveltuvasta ikkunasta tai savunpoistoluukusta. (Majamaa 2012, 14.)

Vanhemmissa enintään 8-kerroksisissa rakennuksissa savunpoisto on järjestetty yleensä porraskäytävän yläosassa olevan ikkunan tai luukun kautta. Se on oltava helposti avattava tai rikottavissa ja sen on oltava vähintään 1,0 m²:n suuruinen. Uudisrakentamisessa rikottava ikkuna ei ole enää sallittu, koska rikottava savunpoistoikkuna vaarantaa pelastajien ja poistuvien ihmisten turvallisuuden. (Majamaa 2012, 14–15.)

“Poistumisturvallisuuden parantamiseksi voidaan porraskäytävän savunpoisto järjestää alhaalta mekaanisella käsinlaukaisulla avattavan savunpoistoikkunan tai luukun avulla. Ylimpään ikkunaan tai kattokupuun asennetaan mekaaninen avausmekanismi, joka on teräsvaijerilla yhteydessä alakertaan. Savunpoistoikkunan tai luukun avaaminen tapahtuu tällöin teräsvaijeriin liitetystä kahvasta vetämällä. Kahva on alakerrassa porraskäytävän seinällä olevassa kotelossa ja teräsvaijeri suojakotelossa”. (Majamaa 2012, 15–16.)

“Ilmanvaihdon pääkatkaisija tulee sijoittaa savunpoiston laukaisun viereen. Näiden molempien laitteiden- savunpoiston käsinlaukaisun ja ilmanvaihdon pysäytyksen-tulee sijaita turvakaapissa porraskäytävän seinällä ulko-oven läheisyydessä”. (Majamaa 2012, 16.)

Käytännössä savunpoistoluukkujen avaaminen on pelastuslaitoksen tehtävä mutta kyllä sen ensimmäisenä paikalle saapuva poliisipartiokin pystyy tekemään, mikäli rappukäytävässä on savua havaittavissa. Edellytyksenä on tietenkin, että savua ei ole vielä alimmassa kerroksessa. Savunpoistoluukun avaamisen yhteydessä katkaistaan rakennuksesta ilmanvaihto, mikäli ilmavaihdon pysäytys on mahdollistettu edellisessä kappaleessa kuvatulla tavalla. Ulko-ovi pitää jättää auki savunpoistoluukun avaamisen jälkeen, jotta rappukäytävään virtaa korvaavaa ilmaa. Ennen näitä toimenpiteitä kannattaa kuitenkin konsultoida pelastuslaitosta. Palavan asunnon huoneiston oven asento olisi hyvä selvittää ennen savunpoiston aloitusta.

Poliisilla ei ole käytettävissään suojakypäriä onnettomuuspaikoilla. Tämä on selkeä puute työturvallisuudessa. Tulipaloissa on paineistettuja letkuja, jotka hajotessaan aiheuttavat aina vaaratilanteen. Hajonnut letku saattaa paineistettuna muuttua holtittomasti viuhvaksi ruoskaksi ja siinä saattaa olla vielä liitinpari kiinni. Letkut liitetään toisiinsa metallista valmistettujen liittimien avulla, jotka päähän osuessaan saattavat jopa tappa. Lisäksi kerrostalon huoneistopaloissa voi ylhäältä pudota lasinpalasia. Savunpoistoikkunan hajottamisen lisäksi muut ikkunat saattavat rikkoutua tulipalon aiheuttamana, tai painevaihtelun seurauksena huoneiston savutuuletuksen yhteydessä. On myös mahdollista, että ylhäällä operoivilta palomiehiltä putoaa työkaluja, kuten moottorisaha tai kirves.

Alkusammutus

Alkusammutus on palonalun sammuttamista käsillä olevilla välineillä. Alkusammutuskalusto on palonalkujen sammutusvälineistöä, joka on kenen tahansa käytettävissä. Alkusammutuskalustoa ovat esimerkiksi pikapaloposti, käsisammutin ja sammutuspeite. (Majamaa 2011, 7.)

Käsisammuttimet jaetaan seuraaviin tyyppeihin: vesipohjaiset sammuttimet (vaahto), jauhesammuttimet, hiilidioksidisammuttimet (CO₂), puhdas sammute- sammuttimet (clean agent, sähköä johtamaton, haihtuva tai kaasumainen sammute).

Sammutuspeite on palamattomasta materiaalista tehty peite, jonka tavallisimmat koot ovat 1,2 m x 1,2 m tai 1,2 m x 1,8 m. Sammutuspeitteellä tukahdutetaan tulipalo peittämällä kohde.

Pikapalopostit ovat rakennukseen kuuluvaa alkusammutuskalustoa, jotka liitetään vesijohtoverkkoon. (Majamaa 2011, 8–9)

Kunkin sammutusaineen tai välineen soveltuvuus erilaisten palojen sammutukseen tulee ottaa huomioon ennen alkusammutuksen aloittamista. Sammutuspeitteen suojapussissa on ohjeet peitteen käyttämiseen. Samoin käsisammuttimissa on merkinnät, minkälaisen palon sammuttamiseen kyseisen sammuttimen sisältämä aine on tarkoitettu.

Käsisammuttimella sammuttaessa aine suunnataan palavaan esineeseen, sekä liekin ”juureen” tehden edestakaista liikettä. Sammuttamista ei saa aloittaa liian kaukaa. Hieman sammuttimesta ja tulipalosta riippuen sopiva etäisyys on n. 2–4 metriä. Ulkona sammutettaessa on edettävä tuulen yläpuolelta. Käytännössä näin tulee toimittua automaattisesti, koska muuten savut tulisivat suoraan sammuttajan silmille.

Vedellä sammutettaessa on huomioitava, että se johtaa sähköä, jäätyy pakkasessa, ei useinkaan sammuta palavia nesteitä, eikä vesi sovellu rasvapalojen sammutukseen (Majamaa 2011, 14).

Hiilidioksidin sammutusvaikutus on tukahduttava, eli se poistaa happea. Hiilidioksidisammutin soveltuu sähkölaitteiden ja palavien nesteiden sammuttamiseen. Käytännössä se soveltuu kohteisiin, joihin vesi tai jauhe ei sovi. Hiilidioksidi pienentää sammutuskohteen ilman happipitoisuutta ja se on ilmaa raskaampaa. Tämä vaaratekijä on otettava huomioon pienissä sisätiloissa ja syvänteissä. Hiilidioksidilla ei myöskään pidä sammuttaa ihmisen yllä olevia palavia vaatteita, koska tästä aiheutuu tukehtumis- ja paleltumisvaara. Hiilidioksidin purkautumislämpötila on noin – 76 celsiusastetta. (Majamaa 2011, 14.)

Jauhesammuttimien sammutusvaikutus perustuu palamisen ketjureaktion keskeyttämiseen kemiallisesti, sekä jäähdytysvaikutukseen. ABC- luokitellut jauheet ovat yleissammutteita ja ne soveltuvatkin lähes kaikkeen sammuttamiseen. (Majamaa 2011, 14–15.) Näitä ABC- luokiteltuja jauhesammuttimia on myös poliisiautoissa.

Uusi mielenkiintoinen alkusammutusväline, joka voisi sopia mainiosti poliisin käyttöön on **Aerosoliheittosammutin**. Se on sammutin, joka purkautuessaan katkaisee liekkiä palon kemiallisen reaktion mutta ei aiheuta jälkivahinkoja verrattuna jauheeseen. Lisäksi sammutin nimensä mukaisesti heitetään lähelle palavaa kohdetta, esimerkiksi huoneiston ovelta.



Kuva 3: Heittosammutin

“Huomioitavaa on, että heittosammutin purkautuessaan palavassa tilassa sekoittaa savukaasut ja hävittää näkyväisyyden kokonaan, lisäksi lämmöt tasaantuvat, jolloin ylälämpö laskee ja alalämpö nousee. Pieneen huoneistoon laitettaessa osa aerosolista ja savukaasuista voi purkaantua porrashuoneeseen ja muihin sivutiloihin. Heittosammuttimen käyttö on tehokas keino rajoittaa paloa, mutta sitä ei kannata käyttää edellä mainitusta syystä, jos välittömästi tehdään sammutushyökkäys kohteeseen”. (Pelastusyksikön ensitoimenpiteitä täydentävät sammutusmenetelmät. Luettu 8.11.2011.)

Kyseessä on alkusammutusväline, jonka käyttökelpoisuuden arvioimiseen kannattaisi mielestämme poliisissakin uhrata hieman aikaa, mikäli sitä ei vielä ole tehty. Näkisimme muutenkin, että pieni alkusammutuskoulutus poliisin perustutkinnossa olisi hyvä järjestää. Alkusammutustoimenpiteillä voi olla todella suuri merkitys tulipalon ja siitä seuraavien vahinkojen pienentämisen kannalta.

8.5 Kiskoliikenneonnettomuus

Ratalaki (110/2007) 1 luku 3§ (23.11.2018/998) määrittää tämän aiheen keskeisiä käsitteitä seuraavasti;

Tässä laissa tarkoitetaan:

- 1) rautatiellä yksi- tai useampiraiteista rataa sekä rautatiealuetta ja sillä olevia rakennuksia, rakennelmia ja laitteita, joita tarvitaan liikenteen hoitamiseksi ja turvaamiseksi sekä kaikkea näihin liittyvää toimintaa varten;

2) rautatiealueella aluetta, joka tarvitaan rataa, rata-aluetta, rakennuksia ja laitteita sekä liikenteen hoitamista sekä kaikkea näihin liittyvää toimintaa varten, ja tarpeellisia rautatieliikenteen palvelualueita.

9) rataverkolla Väyläviraston hallinnassa olevia valtion omistamia rautateitä ja lain soveltamisalaan kuuluvia yksityisraiteita sekä TEN-verkolla niitä rautateitä, jotka kuuluvat unionin suuntaviivoista Euroopan laajuisen liikenneverkon kehittämiseksi ja päätöksen N:o 661/2010/EU kumoamisesta annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 1315/2013 tarkoitettuihin ydinverkkoon tai kattavaan verkkoon

14) rataverkon haltijalla Väylävirastoa tai yksityisraiteen haltijaa, kun raide kuuluu tämän lain soveltamisalaan.

Väylävirasto vastaa Suomessa rataverkon ylläpidosta, kehittämisestä ja kunnossapidosta.

Fintraffic vastaa kuulutuksista asemilla, laiturinäytöistä, sekä liikenteen ohjauksesta.

VR ja HSL (Helsingin seudun liikenne) vastaavat matkustajaliikenteestä, kuulutuksista junissa, sekä lipunmyynnistä. (vayla.fi, rataverkko. Luettu 1.11.2021.)

“Suomen liikennöidyn rataverkon pituus oli vuoden 2018 lopussa 5926 kilometriä, josta 3 330 kilometriä oli sähköistetty. Yksiraiteista on 5234 km ja kaksi- tai useampiraiteista puolestaan 692 kilometriä. Vuosittain kunnossapitoon käytetään lähes 200 miljoonaa euroa.

Suomen rataverkon raideleveys on 1524 mm, joka poikkeaa suurimmassa osassa muuta Eurooppaa käytettävästä 1435 mm:stä. Sähköradan jännite on 25 kV ja taajuus 50 Hz. Rataverkon suurimmalla osalla sallitaan 22,5 tonnin akselipaino. Osalla rataverkkoa on käytössä myös 25 tonnin akselipaino. Henkilöjunien suurin sallittu nopeus on 220 kilometriä tunnissa ja tavarajunien 120 kilometriä tunnissa.

Suomesta on raideyhteydet Ruotsiin Tornion kautta ja Venäjälle Vainikkalasta, Imatrankoskelta, Niiralasta sekä Vartiuksesta”. (vayla.fi, rataverkko. Luettu 1.11.2021.)

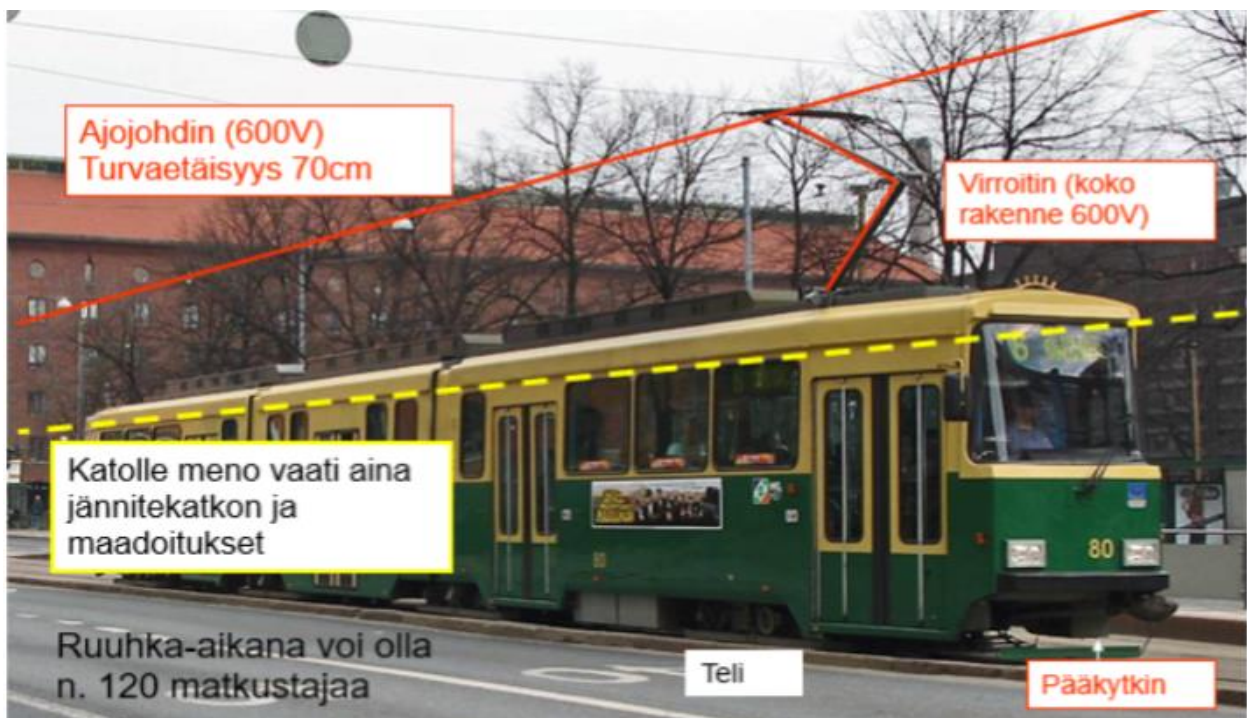
Raideliikennelaki (28.12.2018/1302) 1 luvun 4 §:n 12 momentissa säädetään, että kaupunkiraideliikenteen rataverkolla tarkoitetaan; metro- ja raitiorataverkkoa, jota hallinnoi kaupunkiraideliikenteen rataverkon haltijana toimiva kunnan liikelaitos tai yhtiö taikka muu yhtiö tai yhteisö.

Suomessa on raitiovaunuja Helsingissä ja Tampereella. Näiden lisäksi pääkaupunkiseudulla kulkee metro. Metrolinja koostuu 25 asemasta joista 19 on Helsingin puolella ja 6 Espoossa.

8.5.1 Raitiovaunu

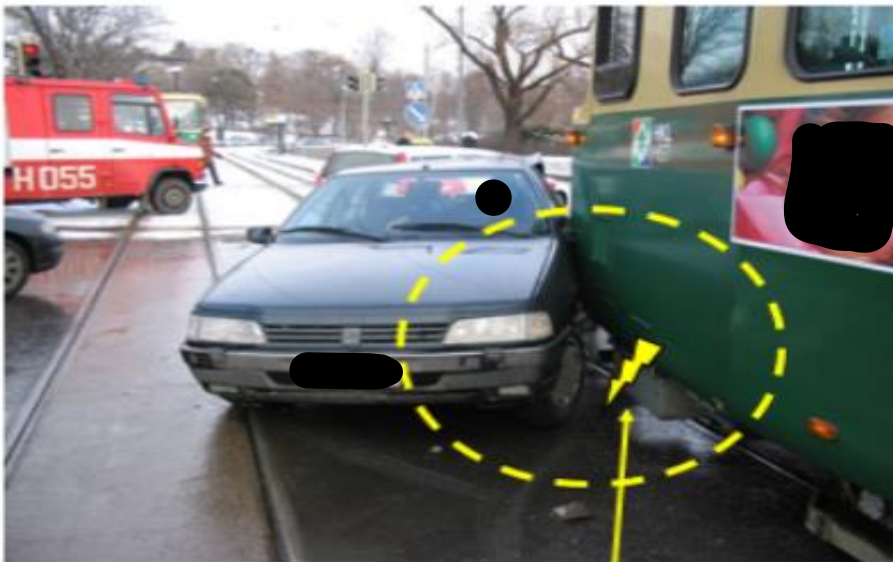
Ruuhka-aikaan raitiovaunussa voi olla jopa 120 matkustajaa. Raitiovaunu liikennöi kaupunkiympäristössä muun liikenteen seassa, joten onnettomuuksilta ei voida välttyä. Yleisimmät onnettomuustyytit ovat eri liikennevälineiden kolarit, alle jäännit, sekä ajojohdin vauriot. On mahdollista, että poliisi on ensimmäisenä kohteessa. (Suominen 2021,2.)

Poliisin on tärkeää tiedostaa sähköiskun vaara aina kiskoliikenneonnettomuuksissa. Raitiovaunujen ajojohtoverkossa käyttöjännite on 600 V tasasähköä. Sähköt ovat päällä 24 h/vrk. Ajojohtimen koskettaminen on aina hengenvaarallista. Erityisen vaarallista on koskettaa samanaikaisesti ajojohtoa, kun ollaan johtavassa yhteydessä kiskoihin, jotka toimivat tasasähkösyöttöjärjestelmän toisena napana, tai ollaan yhteydessä maadoitettuihin rakenteisiin, sillan kaiteisiin ja liikenneopasteisiin. Turvaetäisyys ajojohtimeen on 70 cm, eli ns. käsivarren pituus. Tätä turvaetäisyyttä ei saa alkaa mitata, vaan se arvioidaan. Ajojohtimen kannatinvaijerit eivät normaalisti ole jännitteisiä. Pitää kuitenkin ottaa huomioon, että ne ovat asennettu kireälle ja irrotessaan vaijerit voivat aiheuttaa vakavan vaaratilanteen ns. ”ruoskailmiöllä”. Sähköt saadaan pois johtimista olemalla yhteydessä virvellä HKL:n liikenteenohjauskeskukseen. (Suominen 2021,4.)



Kuva 3: Paloesimies Ali Suominen, Pelastuskoulu

Kolaritilanteessa virroittimen ollessa ylhäällä on mahdollista, että auton koriin johtuu sähköä. Virroittimen ollessa ylhäällä, on 600 V myös pääkytkimessä. Mikäli kolaritilanteessa henkilöauto vaurioittaa pääkytkintä, joka sijaitsee raitiovaunun keulassa, ja henkilöauto on edelleen kiinni siinä niin auton korissa voi olla myös tuo 600 V. Vaara muodostuu etenkin silloin kun auttaja koskee sama aikaisesti sekä auton, että raitiovaunun korja. Tämän takia virroitin on aina saatava alas ennen toimenpiteiden aloittamista. Virroitin saadaan alas kuljettajan avulla tai kuljettajan penkin takana sijaitsevan köyden tai katkaisijan avulla. (Suominen 2021, 5–6.)



Pääkytkimen kotelo

Kuva 4: Paloiesimies Ali Suominen, Pelastuskoulu

Raitiovaunujen ovet voidaan tarvittaessa avata manuaalisesti. Ovien avaus vaihtelee vaunusta riippuen, onko kyseessä nivelvaunu vai matalavaunu. Nivelvaunun ovet voidaan avata sisä- ja ulkopuolelta. Nivelvaunun ovet aukeavat ulkopuolelta keskeltä työntäen ja vastaavasti sisäpuolelta keskeltä vetäen. Matalavaunun ovien avaaminen ulkopuolelta vaatii kolmioavaimen ja vain ovet 1 ja 4 voidaan avata ulkopuolelta. Sisäpuolelta avaaminen tapahtuu hätäavauskahvasta. (Suominen 2021, 7–10.)

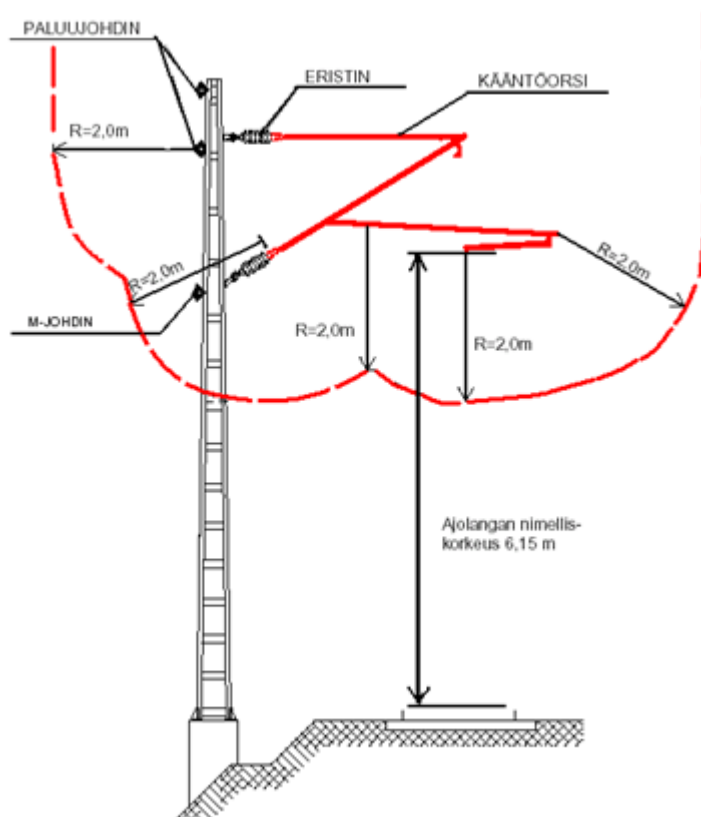
8.5.2 Metro

Metrojunan suurin pituus matkustajaliikenteessä on neljä vaunua. Ruuhka-aikana matkustajia on useita satoja. Onnettomuudet ovat käytännössä alle jääntejä. Metro saa virtansa keltaisen muovin suojaamasta virtakiskosta. Metrovaunun etutelin ensimmäisen akselin kohdalla on virroitin, joka laa- haa virtakiskon alareunaa. Virtakiskossa on 750 V tasajännite. Turvaetäisyys virtakiskoon ja virroit- timiin on 70 cm. Virtakisko on turvallinen vasta silloin kun maadoitukset on tehty. Suojakouru on muovia ja se on saattanut vuosien kuluessa haurastua. Metron alle ja vaunujen väliin ei saa mennä

ennen kuin virtakisko on maadoitettu. Kiskojen välissä voi kulkea turvallisesti vasta kun jännite on katkaistu ja tarvittava maadoitus tehty. (Suominen 2021, 14, 17–21.)

Metron ovien aukaisu onnistuu tapauskohtaisesti, joko ulkopuolelta käsin levittämällä (vanha malli), jolloin päästään sisällä olevaan kahvaan käsiksi, tai ulkopuolelta (uusi malli) kolmioavaimella. (Suominen 2021, 15–16.)

8.5.3 Juna



Kuva 5: Palesimies Ali Suominen, Pelastuskoulu

Suomessa sähköradan jännite on 25000V tai 2x 25000V. Riskinä sähköradalla työskennellessä on siis hengenvaarallinen sähköisku. Turvaetäisyys jännitteellisistä rakenteista on kaksi metriä. Tätä lähempänä oltaessa riskinä on sähkön "hyppääminen", eli syntyy valokaari. Nyrkkisääntönä pidetään sitä, että junan ikkunoiden yläpuolelle meno vaatii jännitekatkon ja ajojohtimen maadoituksen. Myöskään junan alle ei voi mennä junan kulunvalvontalaitteiston aiheuttaman säteilyvaaran vuoksi. (Suominen 2021, 23–24.)

Poliisin osuessa junaonnettomuuspaikalle ensimmäisenä viranomaisena, tärkeää on tietojen välittäminen pelastuslaitokselle, sekä hätäensiavun antaminen vakavasti loukkaantuneille. Mahdolliseen

katkenneeseen ajojohtimeen tulee suhtautua kuin jännitteiseen. Mikäli johdin ulottuu maahan asti, voi maassa esiintyä hengenvaarallinen askeljännite. Tällöin turvaetäisyys katkenneeseen ajojohtimeen on 20 metriä. (Turvallisuusohjeita sähköradalle. Luettu 8.11.2021.)

“Vaurio- ja muissa hätätilanteissa pelastuslaitos, veturimiehistö, työkoneenkuljettaja tai rautatieyrityksen pelastusyksikkö tekevät ajojohtimeen hätämaadoituksen” (Turvallisuusohjeita sähköradalle. Luettu 8.11.2021).

Poliisi joutuu välillä työskentelemään rata-alueella jahdatessaan rikollisia tai itsetuhoisia henkilöitä. Tällöin on hyvä pitää mielessä, että sähköjunat liikkuvat lähes äänettömästi ja erittäin nopeasti. Esimerkiksi 220 km/h nopeudella juna etenee 500 metriä kahdeksassa sekunnissa. On tärkeää huomioida sillat ja tunnelit, sillä siellä ajolangan korkeus on alle kuusi metriä. Myös juna-asemilla laituri pienentää välimatkaa jännitteisiin osiin. Pitkien sähköä johtavien työvälineiden käyttöä tulee välttää rata-alueella ja ne eivät missään olosuhteissa saa ulottua kahta metriä lähemmäksi jännitteisiä osia. (Turvallisuusohjeita sähköradalle. Luettu 8.11.2021.)

8.6 Helikopterin laskeutumisen avustaminen

Suomen poliisilla ei ole käytössään yhtään omaa helikopteria. Poliisin sidosryhmistä helikopteritoimintaa on rajavartiolaitoksen vartiolentolaivueella, lääkärihelikopteritoiminnasta vastaavalla valtionyhtiö FinnHEMS:llä, sekä tietenkin puolustusvoimilla. Tässä työssä emme käsittele puolustusvoimien helikopteritoimintaa edellisen lauseen mainintaa enempää.

Lapissa toimii pelastushelikopteri Aslak, jota rahoittaa Lapin pelastushelikopterin Tuki ry (Aslak turvaa Lapissa retkeilevän matalaa. Luettu 13.11.2021).

Vartiolentolaivueella on käytössään 12 helikopteria. Helikopterityypit ovat H215 Super Puma, AB/B 412 ja AW 119 ke Koala. Laivueen päätehtävä on valvoa rajoja maalla ja merellä, sekä meripelastus. Vartiolentolaivueella on helikopteri jatkuvassa valmiudessa Turussa, Helsingissä ja Rovaniemellä. Näitä koptereita hyödynnetään erilaisissa kiireellisissä pelastus- ja viranomaistehtävissä. Tehtäviä helikoptereilla on päivittäin. (Rajavartiolaitos, vartiolentolaivue. Luettu 13.11.2021.)

FinnHEMS:n tärkein tehtävä on tuoda paikalle korkealaatuisia ensihoitolääkärin palveluita äkillisissä ja henkeä uhkaavissa tilanteissa. FinnHEMS tavoittaa 70 % suomalaisista 30 minuutin sisällä hälytyksestä. Heillä on tällä hetkellä tukikohta kuudella paikkakunnalla (Vantaa, Turku, Tampere, Oulu, Rovaniemi, Kuopio), joissa on ympärivuorokautinen lähtövalmius. Lähivuosina on tarkoitus perustaa vielä kaksi tukikohtaa lisää. (FinnHEMS. Luettu 13.11.2021.)

Vuonna 2020 tukikohdat saivat kaikkiaan 13 874 hälytystä ja heillä oli käytössään kahdeksan ilma-alusta ja seitsemän maayksikkönä toimivaa hälytysajoneuvoa. (FinnHEMS vuosikertomus, 14–15. Luettu 13.11.2021.)

FinnHEMS:llä on käytössään tällä hetkellä kahta eri kopterityyppiä, EC135 ja H145. (Lääkärihelikopterin muutokset etenevät. Luettu 13.11.2021).

Lääkärihelikopterin laskeutumisen avustaminen kuuluu pelastuslaitoksen työtehtäviin. On kuitenkin mahdollista, että poliisi on ainoa paikalla oleva viranomainen. Tämän vuoksi käymme oppaassamme läpi myös helikopterin laskeutumisen avustamisen. Poliisin peruskoulutuksessa asiaa ei edes sivuta millään tavalla.

Marko Partanen on kirjoittanut ensihoidon erikoislehti Systoleen artikkelin: "FinnHEMS 10 neuvoo kopterin alasoton". Artikkelissa haastateltavina ovat lääkäri Susanne Ångerman, lentäjä Jouni Romppanen, sekä HEMS-pelastaja Simo Ahti.

Seuraavassa tiivistelmä artikkelista:

"Nousut ja laskeutumisesta ovat ilmailun kriittisimmät hetket. Kun kopteri laskeutuu tehtäväpaikalle, sen koko kolmihenkinen miehistö tähyttää. Jotta laskupaikalla voidaan varoittaa vaarasta, on sieltä oltava radioyhteys kopteriin. Kopteriin tulee ilmoittaa kaikesta poikkeavasta, kuten laskupaikalla olevista rakenteista, poikkeavista muodoista, voimalinjoista tai vaikkapa maasta ilmaan nousseesta muovipussista.

Pölyävät kentät tai hiekkakentät ovat kopterin kannalta huonoja. Hiekka syö moottoreita ja niitä joudutaan huoltamaan tiheämpään. Pahimmassa tapauksessa hiekkapölyssä voidaan myös menettää kopterin hallinta.

Alasottajasta eli kopterin laskeutumispaikan osoittajasta on edelleenkin hyötyä. Erityisesti talvella, kun lumi pölyää, on alustaa vaikea hahmottaa. **"Alasottajan ei tarvitse tehdä tai näyttää mitään, mutta hänen täytyy pysyä paikoillaan. Jos hän liikkuu, kopteri liikkuu perässä"**, Ahti sanoo.

Voimakkaan ilmavirran vuoksi alasottajan kannattaa laittaa takki kunnolla kiinni ja suojalasit tai kypärän visiiri silmille. Yhtä lailla kopterin laskeutumisesta auttavat lumihankeen tallotut jalanjäljet tai vaikkapa tieliikenneonnettomuuksissa käytettävät maahan asetettavat vilkkuvalot. Kopterin ohjaamoon ei kuitenkaan saa osoittaa millään valolla". (FinnHEMS 10 neuvoo kopterin alasoton. Luettu 13.11.2021.)

FinnHEMS on koonnut nettisivuilleen kahdeksan kohdan turvaohjeen helikopterin laskeutumisen avustamisesta. Ohje on tarkoitettu heidän yhteistyökumppaneilleen. Tämän turvaohjeen liitämme oppaaseemme kokonaisuudessaan. (FinnHEMS/ammattilaiselle. Luettu 13.11.2021.)

9 PROJEKTIORGANISAATIO

Projektityön tarkoitus on saavuttaa jokin ennalta määritelty tavoite. Tavoite ei täyty ilman erillisen projektiorganisaation perustamista. Tämän johdosta perustimme oman projektiorganisaatiomme, johon kuului projektin omistajat ja projektipäälliköt Kimmo Kallioinen ja Riku Korpi. Toimintaa avusti ohjaavat opettajat, ohjausryhmä sekä opponenttimme. Projektiorganisaatiotamme kuvaa alla oleva kaavio.



Kaavio 2: Projektiorganisaatio

Projektilla tulisi aina olla jokin tarve, joka täytyy tunnistaa. Meidän projektillamme on toiminnallinen tavoite ohjeistaa tai järjeistää poliisityötä onnettomuustilanteissa (Kettunen 2009, 15). Yhteisymmärryksessä totesimme, että onnettomuustilanteita ei ole ohjeistettu poliiseille tarpeeksi, ainakaan opiskelijan näkökulmasta. Laadimme lyhyehkön suunnitelman projektillämme, jonka jälkeen lähdimme toteuttamaan sitä. Olemme kuitenkin matkan varrella useaan kertaan palanneet suunnitteluvaiheeseen ja hieman jopa määrittelemään tutkimustehtävää. Projekti koostuu vaiheista ja projektin yleisen kulun mukaan jokainen vaihe seuraa toistaan, mutta toisinaan voidaan palata vaiheissa taaksepäin (Kettunen 2009, 43).

Projektia voisi luonnehtia matkaksi. Tämä meidän matkamme oli pitkä ja kivinen. Tämä kehittämistyö ei kuitenkaan olisi ikinä onnistunut, jos meidän projektiorganisaatiollamme ei olisi ollut yhteisymmärrystä. Yhteisymmärrys tarkoittaa sitä, että olemme yhtä mieltä siitä, mitä olemme tekemässä ja minkälaiseen lopputulokseen pyrimme, ja ennen kaikkea minkälaiseen lopputulokseen olemme tyytyväi-

siä. Tämänkaltainen yhteistoiminta tarkoittaa sitä, että suuntaamme toimintaamme yhteiseen päämäärään. Molempien osapuolten tulee ymmärtää toistensa näkökulmia ja osata kuunnella toista (Seppänen-Järvelä, Riitta & Karjalainen 2006, 153).

Onko meidän projektiorganisaatiomme ollut toimiva? Hyvä organisaatio rakentuu tiimityöskentelystä ja pätevistä sekä motivoituneista työntekijöistä, joita ohjaa yhteinen visio. Tätä voidaan luonnehtia myös oppivaksi organisaatioksi. (Vuorinen, Tero 2013, 177–179.)

Meillä ei ollut alkuunsa minkäänlaista havaintoa siitä, miten opinnäytetyötä tehdään. Mitään ei meidännuttulla valmiiksi ja aloittaminen itsessään oli hankalaa. Matkan varrella kuitenkin aloimme saamaan yhteistä visiota siitä, miten etenemme. Ei tästä varmuudella ikinä mestariteosta tule, mutta lopputulos saavutti meidän itsemme asettaman tavoitteen. Olemme tyytyväisiä projektiorganisaatiomme toimintaan, vaikka aluksi kaikki näyttikin sysipimeältä.

9.1 Roolitus ja vastuunjako

Tässä opinnäytetyössä olemme jakaneet roolit melko vapaamuotoisesti. Olemme tehneet työtä yhdessä tuumin videoyhteyden avulla ja lisäksi olemme työstäneet kumpikin omaan tahtiin ilman etäyhteyttä. Varsinaista johtajaa ei ollut. Emme tiedä olisiko johtajuus ollut hyvä asia tiimityöskentelysämme. Toimimme niin, että päätöksenteko suoritettiin yhdessä. Työskentely suoritettiin itsejohtoisesti ja yhteisvastuullisesti tiiviissä yhteistyössä (Hakala 1998, 32–33).

Jako tämän opinnäytteen kirjoittamisesta jakaantui melko luontaisesti. Kimmo keskittyi enemmän onnettomuuksien teorian kirjoittamiseen ja Riku puolestaan hankki tietoa opinnäytetyön tekemisestä. Aiheet työllemme valitsimme yhdessä tuumin ja pohdimme niitä yhdessä useaan otteeseen. Osa aiheista on tiputettu pois ihan loppumetreillä. Tiedonhankintaa onnettomuuksista on tehty yhdessä ja erikseen, kuitenkin niin, että kumpikin on osallistunut siihen.

Produktille eli varsinaiselle oppaalle varasimme oman tilaisuuden, jossa teimme kyseisen työn yhdessä. Näin saatiin kummankin mielipide siitä, millaisen oppaan halusimme tuottaa. Meidän mielestämme yhdessä oli muutenkin mielekkäämpää työstää tätä yhteistä projektia. Tämä ei kuitenkaan pitkän välimatkan vuoksi onnistunut kasvotusten, joten käytimme etäyhteyttä hyväksi.

10 PALAUTE PRODUKTISTA

Lähetimme oppaan luettavaksi seuraaville henkilölle:

- Paloesimies Harri Karvonen, Helsingin pelastuslaitos
- Ruiskumestari Tommi Katila, Päijät-Hämeen pelastuslaitos
- Palomies Niko Korpi, Päijät-Hämeen pelastuslaitos
- Palomies/poliisiopiskelija A, Helsingin pelastuslaitos/POLAMK
- Vanhempi konstaapeli Olli Hyvärinen, Sisä-Suomen poliisilaitos
- Vanhempi konstaapeli Miikka Salonen, Hämeen poliisilaitos
- Vanhempi rikoskonstaapeli B, Sisä-Suomen poliisilaitos
- Vanhempi konstaapeli C, Sisä-Suomen poliisilaitos

Osa palautteenantajista ei halunnut nimeänsä julkaistavaksi.

Palautteen perusteella tehtiin joitakin lisäyksiä tuotteeseen. Kokonaisuutta pidettiin selkeänä ja tiiviinä pakettina, jota voi kiireessäkin hyödyntää. Palautteen mukaan oppaan hyödyllisyys korostuu etenkin tehtävillä, joita on harvemmin. Asiantuntemuksesta ei raportoitu mutta muutama asia ehdotettiin käsiteltäväksi laajemmin. Ulkoasua pidettiin järjestäen yksinkertaisena ja selkeänä.

Palautteen mukaan asiat on saatu tiivistettyä järkevään mittaan. Oppaan tekeminen PDF-tiedostoon nähtiin hyvänä valintana, koska näin tekstiä pystyy zoomaamaan, vaikka käytössä olisi vain virkapuhelin.

Palautteessa todettiin, että opas toimisi myös koulutuskäyttöön, sillä tutustuminen oppaaseen kertaa aiemmin opittuja asioita tai jopa antaa lukijalle täysin uutta tietoa.

Aihepiiriä pidettiin tärkeänä. Ensiapukoulutusta ei voi koskaan korostaa liikaa. Useampi palautteen antaja kiinnitti huomiota siihen, että helikopterin laskeutumisen avustamisessa oli sisällytetty myös kohta 4, jossa mainitaan seuraavasti: ”pyydä tarvittaessa apua poliisilta tai pelastuslaitokselta”. Palautteenantajat kuitenkin ymmärsivät, että kyseessä on suora lainaus FinnHEMS:n turvaohjeesta, jota ei ole syytä mennä muuttamaan.

10.1 Yhteenveto palautteesta

Yhteenvetona opasta pidettiin tarpeellisena, käyttökelpoisena sekä pituudeltaan sopivana ja tarkoituksenmukaisena. Palautteesta oli meille apua, sillä se lisää oppaan luotettavuutta. Lisäksi palautteen johdosta teimme pieniä muutoksia oppaan sisältöön ja ulkoasuun.

11 POHDINTA

Tutkimustehtävämme oli tehdä helppolukuinen toimintaopas erilaisiin onnettomuuksiin, jolloin poliisi on ensimmäinen viranomainen kohteessa. Opas oli tarkoitus tehdä sähköiseen muotoon ja siitä piti tulla mahdollisimman yksinkertainen "muistilappu", jota voisi lukea autossa matkalla kohteeseen. Oppaan ulkoasusta piti tehdä sellainen, että sen lukeminen onnistuu pimeässä ja heiluvassa autossa. Tällainen opas voisi sijaita esimerkiksi omalla k-asemalla.

Mielestämme onnistuimme tavoitteissamme melko hyvin. Haasteena meillä oli se, että työ ei paisuisi liian laajaksi. Lisäksi kaikki onnettomuudet ovat hieman erilaisia, eikä suoria tapoja toimia voida antaa etukäteen. Halusimme kuitenkin antaa jotain, josta saattaisi saada apua päätöksiä tehdessä. Jouduimme karsimaan matkan varrella muutaman aiheen pois. Olisimme esimerkiksi halunneet paneutua hieman ilmaliikenneonnettomuuksiin, sekä toimintaan lentokenttäympäristössä. Tässä kohdalla oli kuitenkin jätettävä omat mielenkiinnon kohteemme taka-alalle ja keskityttävä työn saattamiseen loppuun järkevässä muodossa. Jätimme myös sähköautoa koskevan luvun kokonaan pois. Keskityimme tapauksiin, jotka ajattelemme olevan arkipäivää ja poliisin saapuminen ensimmäisenä kohteeseen on oikeasti mahdollista. Sähköautoja toki liikenteessä alkaa olemaan, mutta se ei vaikuta poliisin tekemiseen niin paljon kuin pelastuslaitoksen. Vaarallisten aineiden onnettomuudet ovat onneksi harvinaisia, eikä poliisilla ole niissä paljon tehtävissä. Halusimme kuitenkin työllämme myös antaa tukea sille päätökselle, että joskus ei vain ole mitään, tai on hyvin vähän tehtävissä poliisin toimesta.

Työtä tehdessä havaitsimme asioita, jotka ovat mielestämme puutteita poliisin varustuksessa tai koulutuksessa. Mielestämme kevyet kypärät onnettomuuspaikoilla olisi hyvä löytyä myös poliiseilta. Kaikissa poliisiautoissa ei tietääksemme ole kiikareita. Paukkuliivit eivät veisi kovin paljoa tilaa ja olisivat vesipelastuksessa loistava apuväline. Törmäsimme matkan varrella uuteen mielenkiintoiseen alkusammutusvälineeseen, heittosammuttimeen. Tajusimme myös, että emme saaneet tutkintoa suorittaessamme minkäänlaista alkusammutuskoulutusta.

Helikopterin laskeutumisen avustaminen voi joskus osua poliisin tehtäväksi. Mielestämme koulutukseen voisi lisätä luennon, jossa esimerkiksi lääkärihelikopterin miehistö kävisi kertomassa työstään, ja he avaisivat hieman laskeutumiseen liittyviä haasteita. Tämä saattaisi herätellä opiskelijoita miettimään ja henkisesti valmistautumaan myös tällaiseen työtehtävään joskus tulevaisuudessa. Me haluamme tällä työllä rikkoa jäätä tälläkin saralla ja kannustamme hieman tutustumaan aiheeseen etukäteen, jotta sitten kentällä ollessa tästäkin selvittää kunnialla.

Opinnäytetyömme jatkojalostuksena voisi tutkia poliisin ja rajavartiolaitoksen välistä yhteistyötä, jossa kulkuvälineenä on helikopteri. Tällaista yhteistoimintaa on tietääksemme olemassa ainakin

Lapissa. Lisäksi heittosammuttimen soveltuvuutta poliisin työkaluksi olisi mielestämme hyvä tutkia lisää.

11.1 Sovellusmahdollisuudet

Opasta saa jakaa eteenpäin ja käyttää vapaasti. Opas on suunnattu poliiseille, mutta sitä voi käyttää myös muut viranomaiset, kuten rajavartiolaitos. Pelastuslaitoksella on käytössään omat toimintamallit ja omat vastuunsa onnettomuuksissa, joten heille tästä tuskin on apua.

Pohdimme myös soveltuisiko tämä työ koulutuskäyttöön. Meidän mielestämme tämän työn teoriaosaa voi käyttää koulutusmateriaalina esimerkiksi työpaikan koulutuksissa. Raportissa on paljon tietoa erilaisista onnettomuuksista ja niiden erityispiirteistä.

12 OPINNÄYTETYÖN LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyö on tehty parityönä. Työtä tehdessä on keskusteltu lukuisten pelastusalan ammattilaisten kanssa. Oppaan on lukenut läpi mm. paloiesimies Harri Karvonen, joka toimii opettajana Helsingin Pelastuskoululla. Karvosen lisäksi palautteen oppaasta ovat antaneet kolme pelastusalalla työskentelevää henkilöä, sekä neljä poliisia. Heidät on esitelty kohdassa palaute produktista. Oppaassa on käytetty lähteinä kirjoja, joita hyödynnetään pelastusalan koulutuksessa. Sähköiset lähteet ovat olleet tunnettujen virastojen ja organisaatioiden kotisivuja tai sähköisiä oppaita. Toinen kirjoittajista tuntee henkilökohtaisesti Resca-rantapelastuskeskuksen kehittäjän ja on itsekin käyttänyt kyseistä lauttaa. Opinnäytetyössämme käyttämämme kuvat ovat joko itse tehtyjä tai sitten niiden käyttöön on saatu lupa.

13 ITSEARVIOINTI

Mielestämme oppaamme saavutti sille asettamamme tavoitteet. Valitsimme kohderyhmäksi kentällä toimivat poliisimiehet. Näemme, että oppaastamme voi olla heille hyötyä. Oppaamme ulkoasu on selkeä ja helppolukuinen, eikä siihen ole laitettu liikaa tekstiä. Olisimme halunneet tehdä oppaan hieman isommalla fontilla lukemisen helpottamiseksi liikkuvassa autossa, mutta silloin kokonaisuuk- sia olisi ollut vaikeampi saada järkevästi dioille sijoitettua. Lisäksi diojen määrä olisi lähtenyt käsistä, sillä nytkin dioja on jo melko paljon. Yhtä aihetta kohden niitä ei kuitenkaan mielestämme ole liikaa. Oppaassa esitellyt asiat saattavat kotisohvalta käsin luettuna vaikuttaa itsestäänselvyyksiltä. Paine- tilanteessa voi kuitenkin epävarmuus iskeä, siitä onko muistanut ottaa riittävästi asioita huomioon?

Mielestämme opas täyttää tältäkin kantilta sille asetetut tavoitteet. Itse aiomme ainakin opasta hyödyntää tulevilla työtehtävillä.

Mielestämme raportti ja opas ovat riittävän laajoja ottaen huomioon, että teimme opinnäytetyömme parityönä. Olisimme halunneet käyttää paljon enemmän kuvia mutta sitten sivumäärä olisi kasvanut liikaa. Meitä arvosteltiin aluksi, että työstämme voi tulla liian laaja. Myönnämme, että tällainen riski oli olemassa ja tulihan siitä melko laaja. Mielestämme kuitenkin tarvetta tällaiselle oppaalle on ja seisomme näin ollen ylpeänä työmme takana.

LÄHTEET

- Castren, Maaret & Ekman, Simo & Co 2006: Suuronnettomuusopas. Jyväskylä, Gummerus Kirjapaino Oy.108, 329.
- FinnHEMS, luettavissa: Finnhems.fi. Luettu: 13.11.2021.
- FinnHEMS, luettavissa: finnhems.fi/category/vuosikertomus-2020/, 14–15. Luettu: 13.11.2021.
- FinnHEMS, luettavissa: finnhems.fi/laakarihelikopteritoiminnan-muutokset-etenevat/. Luettu 13.11.2021.
- Hakala, Juha T. 2004: Opinnäyteopas ammattikorkeakouluille. Helsinki, Gaudeamus, 47–48, 88–89.
- Hakala, Juha T.1998: Opinnäytetyö luovasti, Kehittämisen- ja tutkimustyön opas. Helsinki, Gaudeamus, 32–33, 96.
- Huttu, Ismo 2019: Pelastusyksikön ensitoimenpiteitä täydentävät sammutusmenetelmät. Luettavissa: https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/PETS-sammutustekniikka-IHu-paiv_30.1.2019.pdf. Luettu 8.11.2011.
- Hyttinen, Veli ym. 2011: Palofysiikka, 5. Painos. Kuopio, Pelastusopisto, Helsinki, Suomen pelastusalan keskusjärjestö. 14–18.
- Hyvönen, Reima 2021: Sähköautot liikenneonnettomuuspaikalla, Sähköautojen tunnistaminen ja vaaratilanteet. 18.
- Ilmatieteenlaitos: ajoneuvolla jälle. Luettavissa: <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/ajoneuvolla-jaalle>. Luettu 24.10.2021.
- Kananen, Jorma 2015: Kehittämistutkimuksen kirjottamisen käytännön opas, Miten kirjoitan kehittämistutkimuksen vaihe vaiheelta. Jyväskylä, Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisu.
- Karvonen, Harri 2021: palo esimies Helsingin pelastuslaitoksella, puhelinkeskustelu 15.11.2021.
- Kettunen, Sami 2009: Onnistu projektissa. 2. uudistettu painos. Helsinki, WSOYpro Oy. 15, 43.
- Lappilainen, luettavissa: lappilainen.fi/2021/08/24/aslak-turvaa-lapissa-retkeilevan-matkaa-2/. Luettu 13.11.2021.
- Lautkaski, Risto & Teräsmaa, Ilkka 2006: Suomen pelastusalan keskusjärjestö, Vaarallisten aineiden torjunta. Kerava, Savion Kirjapaino. 102, 69–70.

Majamaa, Jarmo 2011: Alkusammutuskalusto. 3.uudistettu painos. Tampere, Tammerprint Oy. 7–9, 14–15.

Majamaa, Jarmo 2012: Kerrostalon paloturvallisuus. 4.uudistettu painos. Tampere, Tammerprint Oy. 6, 14–16.

MTV uutiset: Luettavissa: <https://www.mtvuutiset.fi/artikkeli/auto-luisui-satama-altaaseen-helsingissa-perhetta-auttaneet-sankaripoliisit-kertovat-miten-kaikki-tapahtui/8215246#gs.elq3ad>. Luettu 1.11.2021.

Naarajärvi, Saija ym. 2019, Perustason ensihoito. Sanoma Pro. 340–341, 116.

Potilas ja pelastaja kylmässä. Luettavissa: <https://www.palokuntaan.fi/resources/pub-lic/H%C3%A4lytystoiminta/Materiaali/potilas-ja-pelastaja-kylmassa.pdf> Luettu 23.10.2021.

Rajavartiolaitos: Vartiolentolaivue. Luettavissa: raja.fi/vartiolentolaivue. Luettu 13.11.2021.

Ratahallintokeskus: Luettavissa: https://julkaisut.vayla.fi/pdf4/rhk_turvallisuusohjeita_sahkoradalle.pdf. Luettu 8.11.2021.

Rescari Oy, tuotteet ja palvelut. Luettavissa: <https://www.rescari.fi/tuotteet-ja-palvelut/>. Luettu 24.10.2021.

Salonen, Miikka 2021: Työpaikkakoulutus Hämeenlinnan poliisiasemalla 23.09.2021.

Seppänen-Järvelä, Riitta & Karjalainen, Vappu 2006: Kehittämistyön risteyskiä. Vaajakoski, Gummerus Kirjapaino Oy. 153.

Sisäasiainministeriö 2002: Pelastusosasto julkaisuja Sarja A, Pintapelastus- ja vesisukellusohje. 4–5. Luettavissa: <https://finlex.fi>. SM-2001-01385/Tu-311. Luettu 24.10.2021.

Suomen Uimaopetus- ja Hengenpelastusliitto ry: https://www.suh.fi/tiedotus/hukkumistilastot/hukkumiset_2020. Luettu 24.10.2021.

Suomen Uimaopetus- ja Hengenpelastusliitto ry: Jään kantavuus. Luettavissa: https://www.suh.fi/oppaat_ja_vinkit/pelastu_ja_pelasta/turvallinen_iaalla_liikkuminen/jaan_kantavuus. Luettu 24.10.2021.

Suominen, Ali 2021: Raitiovaunu, metro, juna. Poliisille yleistietoa toiminnasta kiskoliikenneonnettomuuksissa. Pelastuskoulu, PowerPoint. 1–26.

Systole: FinnHEMS 10 neuvoo kopterin alasoton. Luettavissa: systole.fi/finnhems-10-neuvoo-kopterin-alasoton/. Luettu 13.11.2021.

Vilka, Hanna & Airaksinen, Tiina 2004: Toiminnallinen opinnäytetyö. 1.–2.painos. Jyväskylä, Tammi. 38–41.

Vuorinen, Tero 2013: Strategiakirja, 20 työkalua. Helsinki, Talentum. 177–179.

Väylävirasto: Luettavissa: <https://vayla.fi/vaylista/rataverkko>. Luettu 1.11.2021