

Ajokoulutuksen tärkeys riskienhallinnan näkökulmasta
Pelastuskoulussa

Vaara Petri

Opinnäytetyö

Liiketalouden koulutus
Tradenomi

2024

Liiketalouden koulutus
Tradenomi

Tekijä	Petri Vaara	Vuosi	2024
Ohjaaja(t)	Tia Lämsä		
Toimeksiantaja	Helsingin Pelastuskoulu		
Työn nimi	Ajokoulutuksen tärkeys riskienhallinnan näkökulmasta Pelastuskoulussa		
Sivumäärä	64 + 0		

Toimeksiantaja opinnäytetyössä oli Helsingissä toimiva Pelastuskoulu, jonka tehtävänä on tuottaa ammattitaitoisia pelastajia Helsingin kaupungin palvelukseen. Toimeksiantaja halusi tutkittavan ajokoulutukseen parannusehdotuksia, sekä tuoda uusia näkemyksiä koulutukseen, miten ajo-opetusta voidaan muuttaa vastaamaan hälytysajon vaatimuksia

Pelastajien ajosuoritteissa onnettomuusriskit nousevat monin kertaisiksi, koska hälytysajossa nopeudet ovat kovia, myös muun liikenteen toiminta hälytysajoneuvon kohdatessa aiheuttaa riskejä liikenneturvallisuudelle.

Tutkimustulosten perusteella pelastajien ajotaitoon esiin nousseisiin haasteisiin voitaisiin vastata lisäkoulutuksella, asennekoulutuksella, teoreettisella kouluttamisella, ennakoivalla ajotavalla, sekä vertaisarvioinnilla. Opiskelijoiden ajotaidon kehittämällä saataisiin tulevista pelastajista turvallisempia kuljettajia hälytysajon ajamiseen sekä heidän toimintansa pelastusajoneuvon kuljettajina uran alkutaipaleesta lähtien olisi ammattitaitoisempaa ja turvallisempaa riskienhallinnan näkökulmasta. Täytyy muistaa, kun puhutaan pelastusajoneuvoista, joilla suoritetaan hälytysajoja, olisi erittäin tärkeää, että teoriapohja olisi vahvalla tasolla. Pelastusajoneuvot eroavat muihin hälytysajoneuvoihin verrattuna suurien massojen vuoksi, ja tämän huomioiminen on tärkeää osaamisessa.

Avainsanat riskit, riskienhallinta, hälytysajoneuvon ajaminen

Business Management
Bachelor of Business Administration

Author	Petri Vaara	Year	2024
Supervisor	Tia Lämsä		
Commissioned by	Helsinki Department Rescue School		
Title	Importance of driver training from a risk management perspective in the Rescue School		
Number of pages	64 + 0		

The client for the thesis was the Helsinki Rescue School, tasked with producing professional rescuers for the City of Helsinki. The client wanted to bring new insights into the training, and how the driving training could be changed to meet the requirements of the emergency services.

When rescuers are driving, the risks of accidents are multiplied many times over, because of the high speeds in emergency services, and the risks to road safety posed by other traffic in the event of an emergency.

The results of the study suggest that the challenges identified in the driving skills of emergency services could be addressed through further training, attitude training, theoretical training, proactive driving and peer assessment. The development of students' driving skills would make future rescuers safer drivers for emergency driving and their performance as rescue vehicle drivers from the early stages of their careers would be more professional and safer from a risk management perspective. It must be remembered that it would be essential to have a strong theoretical basis when discussing emergency vehicles used for emergency driving. Rescue vehicles differ from other emergency vehicles because of their high mass, which is important to consider in the knowledge base.

Keywords risks, risk management, emergency vehicle driving.

Sisällys

1	JOHDANTO	7
2	PELASTAJATUTKINNON AJOKOULUTUS	9
2.1	Pelastajatutkinnon ajo-oikeusvaatimus	9
2.2	Ajokoulutuksen rakenne.....	10
2.3	Ajokoulutuksen sisältö	11
2.4	Pelastajien ajokoulutus Virossa	12
2.5	Hälytysajon vaatimuksia	12
2.6	Vakuutusyhtiön määritelmät eri termeille liikennevahingoissa	16
2.6.1	Pelastusajoneuvojen liikennevahingot.....	17
2.6.2	Ambulanssien liikennevahingot.....	19
2.6.3	Poliisiajoneuvon aiheuttamat liikennevahingot.	21
2.7	Työtapaturmat pelastajilla kulkuvälineessä.....	22
3	RISKIEN MÄÄRITELMÄ JA LUOKITTELU	23
3.1	Riskin määrittely	23
3.2	Strategiset riskit	24
3.3	Operatiiviset ja vahinkoriskit	25
3.4	Henkilöriskit	26
4	RISKIENHALLINTA	27
4.1	ISO- 31000:2018-standardi riskienhallinnassa	28
4.2	Riskientunnistaminen.....	29
4.3	Riskienhallintakeinot	30
4.4	Riskienhallintatoimenpiteet	31
4.4.1	Riskin siirtäminen	32
4.4.2	Riskien pienentäminen	33
4.4.3	Riskien välttäminen	34
4.4.4	Riskien pitäminen	34
4.5	Varautuminen vahinkoihin.....	35
4.6	Seuranta ja vahingoista oppiminen	36
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN.....	39
5.1	Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä.....	39

5.2	Aineistonkeruumenetelmä	40
5.3	Haastatteluaineistot	41
5.3.1	Palo- ja pelastusalan asiantuntijoiden esittelyt	42
5.3.2	Liikenne- ja viestintäviraston asiantuntijoiden esittelyt	43
5.3.3	Hälytysajon asiantuntijoiden esittelyt.....	44
5.4	Analyysimenetelmät.....	44
5.5	Eettiset lähtökohdat	46
5.6	Luotettavuuden tarkastelu.....	46
6	TULOKSET	48
6.1	Ajotaidon vaatimukset hälytysajoon	48
6.2	Riskien tunnistaminen ja arviointi hälytysajossa.	49
6.3	Riskienhallintakeinot hälytysajossa.....	49
6.4	Varautuminen vahinkoihin hälytysajossa	51
6.5	Seuranta ja vahingoista oppiminen	52
6.6	Riskienhallinnan toiminnan organisointi ja kehittäminen	52
6.7	Riskit hälytysajossa	53
6.8	Tulosten yhteenveto	54
7	POHDINTA	58
7.1	Johtopäätökset	59
7.2	Jatkotutkimusaiheet	60
	LÄHTEET	61

ALKUSANAT

.....

Haluan kiittää Helsingin Pelastuskoulun koulutuspäällikkö Jari Lempistä, joka mahdollistaa opinnäytetyön tekemisen. Helsingin pelastuslaitosta antamastaan tuesta opinnäytetyön tekemiseen. Onnettomuustietoinstituuttia antamasta mahdollisuudesta tutkia heidän hallinnoimaa liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta-aineistoa.

Haastateltavia: M, Aarto Lapin pelastuslaitos. J, Haapala Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu. T, Hakala Helsingin pelastuslaitos. A, Jakonen Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu, J, Järvi Selex Oy. H, Kallio Poliisihallitus. A, Kivari Pelastusopisto. T, Luhtaniemi Sisäministeriö. J, Lundälv Uumajan yliopisto. K, Möttönen Helsingin Pelastuskoulu. E, Nyman Etelä-Suomen aluehallintovirasto. I, Parkkari Traficom. J, Pohjonen Traficom. J, Rito Keski-Uudenmaan pelastuslaitos. T, Sirén Helsingin pelastuslaitos. M, Tervo Helsingin Pelastuskoulu.

.....

1 Johdanto

Työn tilaaja on Helsingin kaupungin Pelastuskoulu, joka on perustettu vuonna 1972. Pelastuskoulun tehtävä on kouluttaa ammattitaitoisia pelastajaensihoitajia Helsingin pelastuslaitoksen palvelukseen. Heidän koulutuksensa koostuu pelastajatutkinnosta, joka on laajuudeltaan 90 opintopistettä, Helsingin toimintaympäristön erityispiirteistä koostuvista opinnoista noin 20 opintopistettä sekä toisen kesän työssäoppimisjaksoista (yhteensä 30 op). Yhden opintopisteen eteen lasketaan opiskelijan tekevän noin 27 tuntia töitä. Täten koulutus kestää Helsingissä kaksi vuotta (Pelastuskoulu 2023a.)

Pelastajien ajotaitoa ja ajokoulutusta koskevaa tutkimusta ei ole aiemmin tehty Suomessa. Sen sijaan ensihoitajien ajotaitoja ja ajokoulutusta on tutkittu, ja tämä vaikutti valintaan tutkimusaiheeksi, samoin kuin kiinnostukseni liikenneturvallisuuteen.

Tutkimus on yhteiskunnallisesti merkittävä, sillä vuonna 2022 pelastustehtävien määrät ovat olleet Suomessa huomattavia, noin 276 tehtävää päivässä ja vuosittain on 100 700 tehtävää, joista 66 000 on ollut kiireellisiä. (Pelastustoimi 2023)

Pelastusajoneuvojen kuljettaminen liikenteessä on merkittävä osa pelastajien ammatillisesta osaamisesta ja pelastajantyötä. Pelastusajoneuvon kuljettajan ajotapa muodostaa osaltaan kansalaisille käsityksen pelastustoimen ulkoisesta kuvasta. Tästä syystä pelastusajoneuvojen kuljettamisessa on kiinnitettävä huomiota esimerkiksi turvalliseen liikkumiseen.

Tällä opinnäytetyöllä pyritään tarjoamaan pelastusalalle lisää tietoa hälytysajon riskeistä ja kehitysehdotuksia ajokoulutuksen uudistamistarpeista. Tutkimuksen avulla pyritään myös tunnistamaan hälytysajoon liittyviä liikennekäyttäytymisen riskejä ja esittämään ratkaisuja liikenneturvallisuuden parantamiseksi. Pelastusalan asiantuntijat voivat hyödyntää tutkimustuloksia koulutuksien suunnittelussa, sekä kehittämisessä myös tunnistamaan hälytysajoon liittyviä riskejä ja etsimään ratkaisuja liikenneturvallisuuden parantamiseksi.

Tutkimuksessa käytetään Onnettomuustietoinstituutin hallinnoimaa liikenneonnettomuuksien tutkijalautakunta-aineistoa. Onnettomuustietoinstituutti eli OTI

keskittyy liikenneturvallisuuden edistämiseen. OTI:n päätavoitteena on onnettomuuksien ehkäiseminen, ja tämä on erityisen tärkeää sekä inhimillisten että taloudellisten vaikutusten kannalta. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien onnettomuustutkinnassa ei käsitellä syyllisyyttä tai korvauskysymyksiä.

OTI koordinoi tutkijalautakuntien työtä, mutta ei puutu niiden riippumattomaan tutkimustyöhön. OTI vastaa myös tutkijalautakuntien jäsenten koulutuksesta, tutkimustulosten hyödyntämisestä ja tiedon jakelusta. Tutkijalautakunnat, joissa on asiantuntijoita eri aloilta, kuten poliisista, lääketieteestä, ajoneuvotekniikasta, liikennetekniikasta ja käyttäytymistieteestä, suorittavat käytännön tutkimustyötä. Näitä lautakuntia toimii eri puolilla Suomea, ja niiden jäsenet työskentelevät virkavastuulla, ja ovat sitoutuneet vaitiolovelvollisuuteen (OTI 2023a.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on kerätä tietoa hälytysajon osaamisesta pelastusalan henkilöiden sekä hälytysajon asiantuntijoiden näkökulmasta. Tarkoitus on samalla selvittää ajamiseen liittyviä riskejä ja niiden juurisyitä. Tutkimuksella pyritään tuottamaan Helsingin Pelastuskoululle mahdollisimman paljon tietoa hälytysajoneuvojen onnettomuuksien riskeistä niin, että koulutuksessa voidaan hyödyntää tietoa.

Tutkimuksessa pyritään saamaan vastaukset seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten riskienhallintaa voidaan parantaa hälytysajossa?
2. Miten pelastajaopiskelijoiden ajotaitoa voidaan kehittää vastaamaan hälytysajon vaatimuksia?

2 Pelastajatutkinnon ajokoulutus

Pelastajatutkinnossa ajokoulutus on olennainen osa valmistautumista pelastajan työtehtäviin, sekä hälytysajon tuomiin haasteisiin ja liikennevahinkojen pienentämiseen. Yleiskatsaus ajokoulutuksen keskeisiin osa-alueisiin, kuten ajo-oikeusvaatimukseen, koulutuksen rakenteeseen, sisältöön, Viron pelastustutkinnon ajokoulutuksen määrästä, hälytysajon vaatimukseen, sekä vahinkotilastoihin.

2.1 Pelastajatutkinnon ajo-oikeusvaatimus

Pelastajan koulutuksen valintakokeisiin pääsee, vaikka hakija ei olisikaan suorittanut C-luokan ajo-oikeutta, mutta voimassa oleva BC-luokan ajokortti on esitettävä koulutuksen alkaessa. Mikäli pelastajatutkintoon valittu on alle 21-vuotias, hän voi hakea erityislupaa C-luokan ajokortin suorittamiseksi, kun tieto opiskelupaikastasi on varmistunut. Erityislupaa hakevalla täytyy olla vähintään B-luokan ajo-oikeus (Pelastusopisto 2024.)

Pelastuskouluun opiskelemaan valitulla henkilöllä on mahdollisuus saada C-luokan ajo-oikeus, poiketen siitä, mitä Ajokorttilain 5 §:n 1 momentissa säädetään, C-luokan ajokortin vähimmäisikä on kuitenkin 18 vuotta ja D-luokan ajokortin 21 vuotta, jos kysymyksessä on ajoneuvon kuljettaminen liikenteen palveluista annetun lain 28 §:n 2 tai 3 kohdan mukaisesti pois lukien ajoneuvojen katsastamiseen liittyvät koeajot. Ajokortti on voimassa vain tässä momentissa tarkoitetuissa ajoissa Suomessa. Rajoitus merkitään ajokorttiin, ja se on voimassa siihen saakka, kunnes ajokortin luokkaa vastaavat vähimmäisikävaatimukset muuten täyttyvät (Ajokorttilaki 2011/386 § 5:4)

BC-luokan ajokortti oikeuttaa kuljettamaan sellaisia ajoneuvoja, joiden kokonaismassa ylittää 3 500 kg ja jotka on suunniteltu tai valmistettu kuljettamaan kuljettajan lisäksi enintään kahdeksan henkilöä. BC-luokan ajo-oikeudella mahdollistetaan ajoneuvoyhdistelmien kuljettaminen, joissa on tähän luokkaan kuuluva vetoauto ja hinattava ajoneuvo, jonka kokonaismassa on enintään 750 kg. Johon kuuluvat: muut kuin D1-luokan ajoneuvot, jotka on suunniteltu ja valmistettu kuljettamaan kuljettajan lisäksi enintään 16 henkilöä ja joiden pituus on enintään kahdeksan metriä, - tai D-luokkaan kuuluvat ajoneuvot, jotka on suunniteltu ja

valmistettu kuljettamaan kuljettajan lisäksi enemmän kuin kahdeksan henkilöä. (Ajokorttilaki 2011/386 § 2:4)

2.2 Ajokoulutuksen rakenne

Helsingin Pelastuskoulussa ajokoulutuksen opintojakso on laajuudeltaan 2,5 opintopistettä, mikä tarkoittaa opiskelijalle laskennallisesti 67,5 tuntia työtä. Ajokoulutuksen opintojakso aloitetaan Helsingin Pelastuskoulussa yhden tunnin mittaisella luokkaopetuksella, jossa käydään läpi kurssin sisältö, tavoitteet ja opiskelun kurssirakenne (Pelastusopiston opetussuunnitelma.)

Käytettävät opetusmenetelmät opintojaksolla ovat: lähiopetus, omatoiminen opiskelu, käytännön toteutukset. Oppimateriaalina ovat pelastusajoneuvon yleisopas, Suomen Palopäällystyöliitto, 2010 hälytysajo-opas, SPEK, 2007, hälytysajoneuvon kuljettamisen riskienhallinta, Pelastusopiston julkaisu, A-sarja: Oppimateriaalit, 1/2019 Moodle-oppimisympäristö, lähdekirjallisuus, luokkatilat, ajoneuvokalusto (pelastusauto ja ambulanssi). Oppimisympäristönä toimivat luokkatilat, ajoneuvokalusto (pelastusauto ja ambulanssi), harjoitusalueet, kaupunkialue, sekä ajoharjoitteluradat (Pelastusopiston opetussuunnitelma.)

Ajokoulutuksen osaamistavoitteiden tarkoituksena on, että opintojakson suoritettuaan pelastajaopiskelija tuntee perusteet ajoneuvokalustosta, sekä ymmärtää turvallisen pelastusauton ja ambulanssin kuljettamisen perusteet, sekä hälytysajon vaatimukset. Opiskelija myös hallitsee molempien ajoneuvojen - pelastusauton sekä ambulanssin - hälytysajon turvallisen ja ennakoivan ajotavan. Osaamistavoitteita tukevat kontaktiopetus, itsenäinen opiskelu, käytännön harjoitukset, sekä oppimateriaalit ja oppimisympäristöt. Osaamistavoitteita tukee, että opintojaksolla on yhtenäisyyksiä muihin opintojaksoihin sovelletuissa harjoituksissa, joissa ajoharjoittelu jatkuu koko opintojen ajan. Alapuolella oleva taulukko 1 kuvaa ajokoulutuksen rakennetta. (Helsingin Pelastuskoulu 2023c)

PELASTUSKOULUN AJOKOULUTUKSEN RAKENNE

1. AJONEUVOKALUSTO

2. AJONEUVON KÄSITTELYKOULUTUS

3. LIUKKAANKELIN AJOKOULUTUS

4 PIMEÄNAJONKOULUTUS

5. HÄLYTYSAJOKOULUTUS

6. ENNAKOIVA AJOTAPA

Taulukko 1: Pelastajatutkinnon ajokoulutuksen rakenne

2.3 Ajokoulutuksen sisältö

Koulutus aloitetaan perehtymällä ajoneuvonkalustoon, mikä käsittää pelastajien käytössä olevien ajoneuvojen läpikäymisen, tämä osio toteutetaan luokkaopetuksena. Ajokoulutus aloitetaan ajoneuvojen käsittelykoulutuksella, koulutus toteutetaan ajoharjoittelualueella ja tähän käytetään aikaa seitsemän tuntia. Pelastuskoulussa liukkaan kelin ajokoulutus suoritetaan ajoharjoittelualueella tai radalla. Pelastuskoulun toteutussuunnitelmaan on yhdistetty ennakoiva ajotapakoulutusta ja tähän käytetään seitsemän tuntia ajo-opetusta pelastusyksikön ajoneuvoilla. Ennen näiden toteuttamista annetaan yksi tunti ennakoivan ajotavan koulutusta luokkaopetuksena. Hälytysajoneuvonajamista koskevasta lainsäädännöstä, Helsingin pelastuslaitoksen ohjeista ja määräyksistä pidetään yhden tunnin mittainen koulutus. Hälytysajo-opetus pidetään luokkaopetuksena (Helsingin Pelastuskoulu 2023c.)

Ajoharjoittelua tulee lisäksi Helsingin Pelastuskoulussa 49 tuntia ja nämä liittyvät sammutus- ja pelastustekniikan soveltuviin harjoituksiin. Pelastajaopiskelijoiden ajotaitoon liittyvä koulutus pitää sisällään teoreettisia luentoja ja erilaisia käytännön harjoituksia pelastusajoneuvoilla. Opintojaksolla on arviointikriteereinä osaaamisen osoittamistavat, osallistuminen opetukseen ja kurssiin kuuluvat tehtävät,

harjoitukset /kokeet (teoria- tai käytännönkokeet, jotka arvioidaan asteikolla Hyväksytty/Hylätty (Helsingin Pelastuskoulu 2023c.)

2.4 Pelastajien ajokoulutus Virossa

Virossa pelastaja koulutukseen hakiessa vaaditaan C-luokan ajo-oikeus. Virossa pelastajaopiskelijat suorittavat ajoneuvokoulutusta yhteensä 31 tuntia, joka sisältää 11 tuntia teoriaopetusta ja 20 tuntia käytännön ajokoulutusta. Koulutuksessa painotetaan hälytysajoa ja tämän jälkeen pelastajaopiskelija saa oikeuden ajaa hälytysajoneuvoa, seuraavat viisi vuotta. Jonka jälkeen pelastajan on suoritettava lisäopetus viiden vuoden välein pitääkseen hälytysajo-oikeuden voimassa. Lisäkoulutuksen sisältö on yhteensä 16 tuntia koulutusta, joista kuusi tuntia itseopiskelua ja 10 tuntia ajoharjoittelua. Jatko koulutuksen myötä hälytysajo-oikeus on voimassa taas seuraavat viisi vuotta (Danilas, K 2023.)

2.5 Hälytysajon vaatimuksia

Hälytysajoneuvon kuljettajana tai matkustajana saa poiketa liikennesäännöistä, sekä saa olla noudattamatta liikenteenohjauslaitteella osoitettua velvoitetta, määräystä, rajoitusta, kieltoa tai ajoneuvon käyttöä koskevaa sääntöä erityistä varovaisuutta noudattaen ja tehtävän sitä edellyttäessä. Poikkeussäännökset eivät ole itsestään selvästi perusteltuja, vaan niiden käytön tulisi olla perusteltavissa kulloisenkin tehtävän erityisluonteen vuoksi. On tärkeää arvioida, miksi on välttämätöntä poiketa kyseisen säännön ensimmäisen kohdan määräyksestä. Tässä yhteydessä on olennaista myös arvioida, millaista oikeushyvää kyseisellä tehtävällä pyritään suojelemaan (Kiiski & Tolvanen 2020, 349.)

Säännöstä koskevan poikkeuksen on oltava suhteutettu siihen oikeushyvään, jonka turvaamiseksi poikkeusta tarvitaan. Tämän arvioinnin tulisi varmistaa, että tehtävän suorittamisesta aiheutuva vaara ei tarpeettomasti uhkaa muiden tienkäyttäjien turvallisuutta. Esimerkiksi tilanteissa, joissa on välitön hengenvaara, voi olla tarpeen käyttää korkeaa ajonopeutta. Kuitenkin on samanaikaisesti otettava huomioon, että liikennesääntöjen vastaisesti ajavaa ajoneuvoa saattaa olla vaikea havaita toisten tienkäyttäjien toimesta. (Kiiski & Tolvanen 2020, 349.)

A. Jakonen painottaa ennakoivaa ajotapaa hälytysajon kuljettajille, ja peräänkuuluttaa hälytysajoon lähtevän yksikön vastuuta siitä, että heidän täytyisi aina osata

tiedostaa riskit liikenteessä. Hälytysajoon valmistautuvan kuljettajan täytyy ymmärtää, mitä hälytysäänien ja valomerkkien päälle kytkeminen tarkoittaa oman ajamisen näkökulmasta. Lisäksi ajamisen osaaminen täytyy olla hallussa, kun tehtävää lähdetään suorittamaan. Haastateltava mainitsee, että hälytysajoa saatetaan olla ajamassa henkilöitä, jotka olettavat ”sinivilkkujen” tuovan suojakuplan mikä suojelee heitä kaikelta ja näin voidaan ajaa kovaa välittämättä mistään (Jakonen 2023.)

Traficomien asiantuntija Jussi Pohjonen nostaa tärkeimmäksi taidoksi oman mielenhallinnan, sekä asenteen merkityksen liikenteessä. Lisäksi hän korostaa kuljettajan ymmärrystä vastuustaan sekä sitä, mitä hyötyjä hälytysajolla on tarkoitus saavuttaa. Haastateltava painottaa, että hälytysajo perustuu kuitenkin liikenneetuuteen ja liikennevaloetuuteen kaupungeissa. Yleisenä harhaluulona saattaa olla se, että huippunopeudella saavutettaisiin jotain hälytysajossa. Haastateltava nostaa esiin myös toimintakyvyn säilyttämisen ajamisen tehtävässä, ei saisi provosoitua ajamisen aikana, niin pysytään tehtävällä toimintakykyisenä (Pohjonen 2023.)

Hälytysajossa ajoneuvon ajaminen on yleisin hälytykseen liittyvä tehtävä. Kun puhutaan pelastus- ja ensihoitokalustosta, jotka ovat usein suuria ja painavia ajoneuvoja ja joilla ajetaan rajoituksia nopeammin sekä usein huonoissa keli- ja näkyvyysolosuhteissa, tulee tekniikka, osaaminen ja toimintatapa suhteuttaa normaalia korkeampiin riskeihin. Lisäksi haastateltava painottaa, että hälytysajo on turvallisuuskriittinen toiminta ja tätä tulisi ehdottomasti mitata (Hakala 2023.)

Pelastusajoneuvon ja ambulanssin ajaminen ei pelkästään ole ajoneuvon käsittelyä ja ajamista eri nopeuksilla. Kyse on myös siitä, miten kuljettaja suhtautuu erilaisiin riskitilanteisiin ja arvioi erilaisia skenaarioita, joita kuljettaja voi kohdata hälytysajossa ja tähän ei voida päästä ennekuin ajaminen on sellaisella tasolla, että huomio ei kiinnity pelkästään ajoneuvoon. On olemassa myös niitä, jotka väittävät, että pitäisi kouluttautua ja miettiä, ettei riskeerata joutumista riskitilanteisiin. Mutta jos kuljettaja silti tekee näin, on erittäin tärkeää, että hän tiedostaa, miten tulee toimia sen kaiken voi hoitaa hyvällä ja liikenneturvallisella tavalla.

Hälytysajon turvallisuutta on tutkittu Liikenne- ja viestintävirasto Traficomien ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun rahoittamassa tutkimushankkeessa

Kohti turvallisempaa hälytysajoa. (Jakonen, A., Koski, A. & Sumanen, H. 2019) Kyseisen tutkimuksen tavoitteena on turvallisuuden parantaminen. Yhdessä osatutkimuksessa on tutkittu hälytysajoa ajavien ensihoitajien käyttäytymistä ajon aikana. (Koski, A. & Sumanen, H. 2019) Parkkari mainitsee tutkimuksesta, että yllättyi kuinka paljon ajon aikana kuljettajat tekevät kaikkea muuta kuin keskittyvät ajamiseen. Tutkimuksessa on noussut esille myös piittaamattomuutta ajamiseen. Parkkari kertoo, että työpaikalla on suuri merkitys uudelle pelastajalle tai ensihoitajalle, koska työpaikan kulttuuri ajamisen suhteen vaikuttaa suuresti ajokäyttämiseen (Parkkari 2023.)

Raportoidut tulokset pohjautuvat tutkimukseen, jossa kehitettiin innovatiivisia protokollia ensihoitohälytysten tarkastamiseen ja esitettiin uusi lähestymistapa miehistöyhteistyön komentokieleen ensihoitotilanteissa. Tutkimustulokset antavat viitteitä siitä, että nämä kehitykset voisivat merkittävästi parantaa ensihoidon hälytysajojen ja potilaskuljetusten turvallisuutta. Tutkimukseen osallistuneet kokivat tarkistuslistojen käytön turvallisuutta lisääväksi, ja niiden laajempi käyttöönotto edellyttäisi huolellista suunnittelua valtakunnallisesti. (Jakonen ym. 2021) Hankkeessa keskityttiin erityisesti hälytysajon turvallisuuskriittisiin näkökohtiin, kuten ambulanssin tilannenopeuden hallintaan ja ajotapahtuman suunnitteluun.

Tutkimustulokset vahvistavat, että strukturoitu kommunikaatio on avainasemassa näiden kriittisten tekijöiden hallinnassa, erityisesti stressaavissa tilanteissa kuten hälytysajoissa. (Jakonen ym. 2022) Navigointi hälytysajon aikana on välttämättömyyttä potilaan nopeaa tavoittamista varten, vaikka samalla se lisää liikenneonnettomuuksien riskiä. Raportissa esitetään uusi lähestymistapa navigointitehtävän jakamiseksi, missä kuljettajan vieressä istuva miehistön jäsen voisi hoitaa navigointia. Tämä ehdotus korostaa tehokasta tiimityötä ja tehtävien jakamista ensihoitohälytysten aikana (Jakonen & Nordquist 2023,42.)

Poliisihallituksen poliisitarkastaja H, Kallio korostaa hälytysajoneuvoa ajavalta erityisesti asenteen merkitystä turvallisen ajamiseen liittyvänä asiana. Tämä täytyisi saada kuntoon, jotta ei otettaisi riskejä niin paljoa kuin hälytysajoa ajavat yleensä ottavat. Hälytysajoa ajavan täytyisi muistaa sovittaa ajonopeutensa tehtävän kiireellisyyteen sopivaksi. Kuljettajalla on oltava ymmärtämys, siitä mitä hä-

lytysajolla on tarkoitus saavuttaa, sekä ymmärtää hälytysajon motiivi ja suhteuttaa se suojeltavaan oikeushyvään, jota hälytysajossa ollaan menossa suojaamaan. Mikäli kysymyksessä on välitön hengenvaara, on toki perusteltua käyttää korkeampia ajonopeuksia. (Kallio 2023.)

Palo- ja pelastusalan tehtävissä hälytysajoa ajettaessa täytyy ymmärtää, että kysymyksessä ovat isot ajoneuvot, joissa painopisteet ovat korkealla, ja kuljettajan pitäisi käsittää fysiikan lait - miten ne toimivat tuolla liikenteessä ajettaessa. Haapalan näkemyksissä huolenaiheeksi nousee ambulanssien ajonopeudet hälytysajossa. Hälytysajossa tärkeintä on viedä apu perille turvallisesti, eikä keskeyttää ajamista onnettomuuteen. Kaikkien hälytysajoa ajavien tulisi ymmärtää hälytysajon motiivi, joka on ainoastaan viedä apu sinne, missä sitä tarvitaan turvallisesti tai kuljettaa potilas, joka tarvitsee kuljetusta turvallisesti saadakseen lisää hoitoa (Haapala 2023.)

Hallituksen esityksen (HE 180/2017 vp, s. 280) mukaan on arvioitava, millaista oikeushyvää tehtävällä suojataan ja suhteuttaa säännöksistä poikkeaminen sen mukaisesti niin, ettei tarpeettomasti vaaranneta muiden tienkäyttäjien turvallisuutta. Esimerkiksi välitön hengenvaara voi Poliisihallituksen määräyksen ID-20152009 3 (5) mukaan edellyttää kuljettajaa käyttämään suurtakin nopeutta. Tällöinkin on huomioitava liikennesäännöistä poikkeava ajotapa voi jäädä muilta tienkäyttäjiltä huomaamatta mikä pitäisi tiedostaa hälytysajoneuvon kuljettajana. Liikenteen seassa liikkuu myös lapsia ja henkilöitä, joiden kyvyt eivät välttämättä riitä täysimääräisesti liikennetilanteiden ennakointiin (Poliisihallitus 2020a.)

Suurella nopeudella tapahtuvat liikenneonnettomuudet ovat pääosin tuhoisia. Säännöistä voisi siksi poiketa vain virkatehtävän sitä edellyttäessä ja erityistä varovaisuutta noudattaen. Kaikissa tilanteissa hälytysajoneuvon edellytettävän olosuhteiden edellyttämän varovaisuuden ja turvallisen tilannenopeuden lisäksi säännöistä poikettaessa on aina noudatettava erityistä varovaisuutta. Hälytysajossa erityinen varovaisuusvelvoite asettaa hälytysajoneuvon kuljettajalle korostetun vastuun poikkeavan liikkumisen turvallisesta sujumisesta. Käytännössä se tarkoittaa sitä, että kolaritilanteessa rikosoikeudellinen vastuu kohdentuu helposti säännöksistä poikkeavaan osapuoleen. Korostettu varovaisuusvelvoite on syytä pitää mielessä varsinkin, kun melko avoimeksi jätetty tieliikennelain 184 §:n

sanamuoto antaa poikkeussäännösten käyttäjälle aiempaa enemmän harkintavaltaa esimerkiksi hälytyslaitteiden käytössä. Säännöksistä poikkeamisen laajuus ja aste on kyettävä perustelemaan suhteessa tehtävällä suojeltuun oikeushyvään. (Poliisihallitus 2020a.)

2.6 Vakuutusyhtiön määritelmät eri termeille liikennevahingoissa

Vakuutusyhtiö määrittelee liikennevahingon niin, että se on tapahtuma, jonka takia on maksettu liikennevakuutuksesta korvauksia. Korvauksia on voitu maksaa henkilö- tai omaisuusvahingosta, tai järjestely- tai oikeuskuluista. Lakisääteinen liikennevakuutus korvaa liikennevahingossa aiheutuneet henkilövahingot sekä ulkopuolisille aiheutuneet omaisuusvahingot. Ajoneuvojen yhteenajotilanteissa korvataan syyttömän osapuolen ajoneuvon vauriot. Liikennevakuutus ei korvaa omalle ajoneuvolle tai tässä ajoneuvossa olevalle omaisuudelle aiheutuneita vahinkoja. Näitä vahinkoja voidaan korvata esimerkiksi vapaaehtoisesta ajoneuvovakuutuksesta eli kaskovakuutuksesta (Liikennevahinkoaineisto 2024.)

Uhreja ovat vammautumattomat, vammautuneet ja kuolleet henkilöt, joille on maksettu liikennevakuutuksesta henkilövahinkokorvauksia. Korvauksia on voitu maksaa vammojen tarkastamisesta syntyneistä kuluista, varsinaisista hoitokuluista sekä esim. kuntoutus-, lääke- tai hautauskululuista, tai ansionmenetyksestä. Raportin vammaluokittelu alkaa lievästi vammautuneista, jonne on sisällytetty myös vammautumattomat henkilövahinkokorvauksia saaneet henkilöt (Liikennevahinkoaineisto 2024.)

Vammautuneella tarkoitetaan henkilöä, joka on osallinen ja jonka liikennevahingon yhteydessä saamat vammat ovat johtaneet liikennevakuutuksesta maksettuihin korvauksiin. Tähän ei sisällytetä menehtyneitä henkilöitä. Tässä tilastossa toteutettu luokittelu lieviin ja vaikeisiin vammoihin perustuu vahinkoilmoituksen lisäksi liikennevahinkolautakunnan laatimaan haittaluokitukseen. On huomiotava, että tässä liikennevahinkotilastossa käytetty vammaluokittelu eroaa virallisen liikenneonnettomuustilaston ja tutkijalautakunta-aineiston luokittelusta (Liikennevahinkoaineisto 2024.)

Vakuutusyhtiö luokittelee liikennevahingossa mukana olevat osapuolet: aiheuttajiin ja osallisiin. Aiheuttajasta puhuttaessa tarkoitetaan osallista, jonka liikennevakuutuksesta liikennevahingossa aiheutuneet henkilövahingot sekä vastapuolelle tai muuhun vieraaseen omaisuuteen kohdistuneet omaisuusvahingot on korvattu. (Liikennevahinkoaineisto 2024)

Vastapuoli on osallinen, joka on ollut mukana liikennevahingossa ja saanut korvauksia toisen osallisen (aiheuttajan) liikennevakuutuksesta. Moottoriajoneuvojen ja jalankulkijoiden tai polkupyöräilijöiden välisissä yhteenajoissa jalankulkijan tai polkupyöräilijän omaisuus- ja henkilövahinkokorvaukset maksetaan moottoriajoneuvon liikennevakuutuksesta siitä huolimatta, kuka yhteenajon aiheutti. Tästä syystä moottoriajoneuvot esiintyvät liikennevahinkotilastossa aina näiden yhteenajojen aiheuttajina (Liikennevahinkoaineisto 2024)

2.6.1 Pelastusajoneuvojen liikennevahingot

Haastattelun perusteella tuli ilmi, että Helsingin pelastuslaitoksen kolaritilastot pelastusajoneuvoille ovat muita Suomen alueita huomattavasti vähäisemmät, koska Helsingin kaupungin hyvänä puolena hälytysajon näkökulmasta on, että pystytään välttämään vakavia liikenneonnettomuuksia, koska kaupunki on tiivis ja liikennettä on paljon. Tästä syystä hälytysajoneuvojen nopeudet eivät kasva niin suuriksi kuin esimerkiksi pienemmissä kaupungeissa, joiden alueella on korkeanopeuksisia teitä ja raskasta liikennettä. Hakala myös mainitsee raitiovaunukisjojen tuovan turvallisen liikenne-etuuden pelastusajoneuvoille silloin kun hälytys tulee keskustaan ruuhka-aikana. Lisäksi myös Helsinkiin on nyt tulossa hälytysajoneuvojen liikennevaloetus (Hakala 2023.)

Onnettomuustietoinstituutin hallinnoimien tutkijalautakuntien aineistoista erityiseksi riskitekijäksi nousevat säiliöautot. Niillä on hälytysajon aikana suurin riski joutua kuolemaan johtaneeseen liikenneonnettomuuteen. Erityisesti säiliöautolla ajamisessa on korostunut liian suuri ajonopeus suhteessa tilanteen vakavuuteen (OTI2023b)

Taulukossa kaksi kuvataan pelastusajoneuvojen liikennevakuutuksista korvattavien vahinkojen määrää Suomessa vuosina 2012–2021. Yhteensä pelastusajoneuvo on ollut aiheuttajana liikennevahingossa 708 kertaa ja tästä määrästä Helsingissä 63 kertaa. (OTI2023c.)

Liikennevakuutuksesta korvatut pelastusautoille tapahtuneet liikennevahingot v. 2012-2021											
Helsinki Pelastusautojen aiheuttamat liikennevahingot											
Pelastusauton ajoneuvoluokka	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Yhteensä
M1	3	2	2	1	0	0	0	0	0	0	8
M1G	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4
N1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
N2	2	2	6	0	0	0	0	0	0	0	10
N3	9	7	7	12	0	0	0	0	1	0	36
N3G	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	18	14	17	13	0	0	0	0	1	0	63
Muu Suomi Pelastusautojen aiheuttamat liikennevahingot											
Pelastusauton ajoneuvoluokka	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Yhteensä
M1	23	18	20	17	9	19	11	9	12	2	140
M1G	3	6	2	0	1	3	1	2	0	1	19
N1	1	0	3	0	0	1	1	1	0	3	10
N1G	4	0	1	1	2	0	0	0	3	1	12
N2	10	5	1	3	2	8	4	4	0	4	41
N2G	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	3
N3	40	35	38	48	58	42	35	32	19	28	375
N3G	2	4	1	9	6	7	4	3	4	5	45
Total	83	69	67	78	78	80	56	51	38	45	645

Taulukko 2. Pelastusajoneuvojen onnettomuudet (OTI 2023c)

Pelastusajoneuvon aiheuttaneista 708 liikennevahingoista on syntynyt omaisuusvahinkoja 648 ja henkilövahinkoja 60. Onnettomuuksissa on vammautunut 74 henkilöä. (OTI 2023d.) Alapuolella olevassa taulukossa numero 3 on selvitetty, kuinka paljon on tullut omaisuusvahinkoja, henkilövahinkoja ja vammautuneiden lukumäärät.

Osapuoli	VAHINKO	OMAISUUSVAHINKO	HENKILÖVAHINKO	UHRIEN LKM	vammautuneiden lukumäärä	kuolleiden lukumäärä
	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum
2012	101	95	6	6	6	0
2013	83	79	4	13	13	0
2014	84	78	6	6	6	0
2015	91	83	8	9	9	0
2016	78	73	5	5	5	0
2017	80	69	11	11	11	0
2018	56	49	7	9	9	0
2019	51	47	4	5	5	0
2020	39	33	6	7	7	0
2021	45	42	3	3	3	0
YHT	708	648	60	74	74	0

Taulukko 3. Pelastusajoneuvojen aiheuttamat omaisuus- henkilövahingot (OTI2023d)

2.6.2 Ambulanssien liikennevahingot

Ambulansseilla hälytysajossa tapahtuneissa onnettomuuksissa on usein ollut kyse jalankulkijoiden turvallisuuden vaarantumisesta, erityisesti tilanteissa, joissa kuljettajat ovat ajaneet risteykseen liian varomattomasti luottaen valoetuuteen. Lisäksi on havaittu, että toisinaan ajon aikana keskittyminen on herpaantunut viestiliikenteeseen tai muihin häiriötekijöihin, mikä on vaikuttanut ajosuorituksen laatuun hälytysajossa (OTI2023b.)

Nämä tutkimustulokset korostavat tarvetta kiinnittää erityistä huomiota ambulanssien risteysajojen turvallisuuteen - mukaan lukien nopeudenhallinta ja valoetuuksien luotettava käyttö. Lisäksi on tärkeää painottaa kuljettajien valmiutta säilyttää keskittyminen liikenteessä ja ajotehtävissä kaikissa tilanteissa. Nämä havainnot ovat merkityksellisiä liikenneturvallisuustoimenpiteiden suunnittelussa ja hälytysajossa riskienhallinnan näkökulmasta (OTI2023b.)

Lähes kaikissa kuolemaan johtaneissa onnettomuuksissa, joissa ambulanssi on ollut osallisena, on korostunut merkittävänä riskitekijänä hälytysajoneuvon kuljettajan toiminta. Tutkimukseni perusteella havaittiin, että hälytysajoissa ylittäessään risteysajoneuvot ovat usein liikkuneet erittäin suurilla nopeuksilla, keskimäärin 66,5 km/h. Jalankulkijoihin kohdistuneissa törmäyksissä keskimäärin nopeus oli noin 50 km/h. Suistumisonnettomuuksien yhteydessä nopeudet olivat keskimäärin noin 67 km/h (OTI2023b.)

Ambulansseihin liittyvissä onnettomuuksissa esiintyy erityisesti risteysajojen yhteydessä tapahtuvia kolareita. Yksi merkittävä syy näihin onnettomuuksiin on ollut luottamus hälytysajoneuvojen liikenne-etuuteen ja liikennevaloetuuteen. Myös hälytystehtävän aiheuttama kiirestressi on kannustanut erityisesti ambulanssin kuljettajia ylimääräiseen riskinottoon. Risteysajojen yhteydessä ambulanssit ovat usein ajaneet erityisen korkeilla nopeuksilla, jopa 70 km/h, ja samanaikaisesti näkyvyys on ollut rajoittunut (OTI2023b). Alapuolella olevassa taulukossa 4 on liikennevakuutuksesta korvatut ambulansseille tapahtuneet liikennevahingot.

Liikennevakuutuksesta korvatut ambulansseille tapahtuneet liikennevahingot v. 2012-2021

	Ambulanssien aiheuttamat liikennevahingot										Yhteensä
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Helsinki	20	9	13	17	6	5	4	5	7	9	95
Muu Suomi	74	77	64	81	74	69	50	63	61	57	670
Yhteensä	94	86	77	98	80	74	54	68	68	66	765

Taulukko 4. Ambulanssien onnettomuudet (OTI 2023c)

Ambulanssien aiheuttamista 765 liikennevahingosta on syntynyt omaisuusvahinkoja 673 kappaletta ja henkilövahinkoja 92. Onnettomuuksissa on vammautunut 138 sekä menehtynyt kolme henkilöä. Alapuolella olevassa taulukossa numero 5 on selvitetty, kuinka paljon on tullut omaisuusvahinkoja, henkilövahinkoja ja vammautuneita ja menehtyneiden lukumäärät.

Osapuoli	VAHINKO	OMASUUSVAHINKO	HENKILÖVAHINKO	UHRIEN LKM	vammautuneiden lukumäärä	kuolleiden lukumäärä
	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum	Sum
2012	94	83	11	11	11	0
2013	86	72	14	20	20	0
2014	77	66	11	19	18	1
2015	98	86	12	20	20	0
2016	80	74	6	9	9	0
2017	74	63	11	20	19	1
2018	54	48	6	9	9	0
2019	68	61	7	9	9	0
2020	68	59	9	18	17	1
2021	66	61	5	6	6	0
YHT	765	673	92	141	138	3

Taulukko 5. Ambulanssien aiheuttamat omaisuus- henkilövahingot (OTI2023d)

Pelastusajoneuvojen ja ambulanssien aiheuttamissa 1473 liikennevahingossa on loukkaantunut 152 henkilöä, vammautunut 212 henkilöä, sekä menehtynyt kolme henkilöä (OTI2023d)

Vakuutusyhtiö Protector antoi seuraavat liikennevahinkotiedot vuosilta 2016–2021. Ilmoitettuja liikennevahinkoja on sattunut ajanjaksoina pelastusajoneuvoille ja ambulansseille 200 Helsingin pelastuslaitoksella, joista vakuutusyhtiö on tehnyt myönteisen korvauspäätöksen 95 liikennevahingossa, tästä pelastusajoneuvoille 70 ja ambulansseille 25. Alla olevassa taulukossa 6 on vuosittaiset onnettomuudet. (Protector 2024)

A	B	C	D	E	F
VUOSI	VAHINKOJEN LUKUMÄÄRÄ		VUOSI	AJONEUVOLAJI	VAHINKOJEN LUKUMÄÄRÄ
2016	33		2016	Kuorma-auto tai pakettiauto	11
2017	33		2016	Ambulanssi	4
2018	48				15
2019	45				
2020	19		2017	Kuorma-auto tai pakettiauto	9
2021	22		2017	Ambulanssi	6
2022	33				15
2023	18				
			2018	Kuorma-auto tai pakettiauto	19
			2018	Ambulanssi	4
					23
			2019	Kuorma-auto tai pakettiauto	19
			2019	Ambulanssi	5
					24
			2020	Kuorma-auto tai pakettiauto	7
			2020	Ambulanssi	4
					11
			2021	Kuorma-auto tai pakettiauto	5
			2021	Ambulanssi	2
					7

Taulukko 6. Helsingin pelastuslaitoksen ajoneuvojen onnettomuudet (Protector 2024)

Protector vakuutusyhtiön ja OTI:n tilastoista selviää, että viimeisen kymmenen vuoden aikana pelastusajoneuvot ja ambulanssit ovat olleet aiheuttajina yhteensä 1568 liikennevahingossa, mitkä on korvattu liikennevakuutuksesta.

Liikennelääketieteen dosentti Lundälv näkee ongelmana, kun pelastusajoneuvojen onnettomuuksien taajuus on näin suuri. Hälytysajoneuvojen onnettomuusrisikin vähentäminen on sekä liikenneturvallisuuteen että työympäristöön liittyvä asia. Tämän on heijastuttava myös liikennevahinkoja ja työaikana tapahtuvia työtapaturmia koskeviin tilastoihin (Lundälv2024)

2.6.3 Poliisiajoneuvon aiheuttamat liikennevahingot.

Poliisiajoneuvot ovat olleet aiheuttajana 2012–2021 välisenä aikana yhteensä 804 liikennevahingossa, mitkä on korvattu valtiokonttorin toimesta. Alapuolella olevassa taulukosta 7 ilmenee valtiokonttorin korvaamien liikennevahinkojen määrä.

Ilmoitusvuosi	Vahinkojen lkm
2021	73
2020	71
2019	91
2018	73
2017	94
2016	75
2015	78
2014	71
2013	96
2012	82

Taulukko 7. Poliisiajoneuvojen onnettomuudet (Valtiokonttori 2024)

2.7 Työtapaturmat pelastajilla kulkuvälineessä

Työtapaturmia on sattunut pelastajille kulkuvälineen tai siirtolaitteen ajamisen ja matkustamisen takia vuosina 2016–2022 yhteensä 66. Tämä on noin kymmenen työtapaturmaa vuodessa. Ja alla esitetyn tapaturmavakuutuskeskuksen tilaston seitsemän vuoden tarkastelujakson aikana yhtenä yleisempänä aiheuttajana ovat laitteen tai työkonen hallinnan menettämisen takia tapahtuneet työtapaturmat: 13 kappaletta. (TVK 2023) Alapuolella olevassa taulukossa 8 kuvataan palomiehille sattuneita työtapaturmia kulkuvälineen tai siirtolaitteen ajamisen ja matkustamisen takia.

A4LK 5411 Palomiehet, tarkin taso 4

POIKKEAMA	SATTUMISVUOSI							YHT
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
aineen valuminen, purkaut. vuotaminen, ym.	2	0	0	0	0	0	0	2
aiheuttajan rikkoutuminen, putoaminen, ym.	0	1	6	0	1	1	2	11
lait., työk. tai eläimen hallinnan menett.	1	5	1	0	2	3	1	13
putoaminen, hyppääminen, kaatum., liukast.	0	3	0	3	0	1	0	7
Henkilön putoaminen alemmalle tasolle	0	0	0	0	0	2	0	2
Henkilön liukastuminen, horjahtaminen, kompastuminen	0	0	0	0	0	2	0	2
terävään esineeseen astum., kolhiminen, ym	2	0	2	1	0	0	1	6
henkilön äkillinen fyysinen kuormittuminen	3	2	0	0	0	2	0	7
muut luettelemattomat poikkeamat	3	7	3	1	1	0	1	16
YHT	11	18	12	5	4	11	5	66

Taulukko 8. kulkuvälineen tai siirtolaitteen ajamisen ja matkustamisen takia (TVK 2023)

3 RISKIEN MÄÄRITELMÄ JA LUOKITTELUT

Yleiskatsaus riskien määritelmän ja luokittelun keskeisiin osa-alueisiin, kuten riskien määrittelyyn mikä pitää sisällään strategiset, - henkilö- ja operatiiviset ja vahingoriskit.

Riskien luokittelussa eri lajeihin on monia tapoja. Yksi näistä vakiintuneista käytänteistä on riskien suoraviivainen luokittelu kolmeen eri ryhmään, joita käsittelemme seuraavassa. ISO-3100-standardin mukaiset riskit pystytään soveltamaan organisaatiossa toiminta ympäristöön soveltuvalla tavalla, koska tätä voidaan hyödyntää kaikilla toimialoilla. ISO-3100-standardi sopii myös organisaation kaikkiin tasoihin (SFS-ISO 31000:2018,16.)

3.1 Riskin määrittely

ISO-31000-standardin luokittelee, että organisaation on määriteltävä suhteessa tavoitteisiinsa, miten paljon ja minkä tyyppisiä riskejä se voi kestää tai ei voi kestää. Organisaatiossa tulisi myös määritellä kriteerit, joilla arvioidaan riskin merkittävyyttä ja jotka tukevat yritystä päätöksentekoprosessia. Riskikriteerien olisi oltava yhteneviä riskienhallinnan rakenteen kanssa, ja ne olisi räätälöitävä kyseisen toiminnan tarkoitukseen ja laajuuteen sopiviksi. Riskikriteerien olisi kuvastettava organisaation arvoja, tavoitteita ja resursseja, ja niiden olisi oltava riskienhallintaa koskevien toimintaperiaatteiden ja ohjeiden mukaisia. Kriteerit olisi määriteltävä ottaen huomioon organisaatiota koskevat velvoitteet ja sidosryhmien näkemykset. Riskikriteerit olisi määritettävä riskienarviointiprosessin alussa. Ne ovat kuitenkin muuttuvaisia, ja niitä olisi arvioitava jatkuvasti ja muutettava tarpeen mukaan (SFS-ISO 31000:2018,16.)

Riskien mahdollinen jaottelu on mahdollista muun muassa vahingon kohteen näkökulmasta - ihmisiin, ympäristöön tai omaisuuteen liittyviin riskeihin -, mutta myös vahingon aiheuttajan mukaisesti, jolloin mukaan tulevat vastuuriskit korvausvelvollisuuksineen. Mikäli toimintaa on arvioitu aiemmin suhteessa siihen, onko asioita tehty oikein, niin nyt riskien tarkastelu voi olla ennakoivampaa ja laaja-alaisempaa (Rikander 2023, 209.)

Riskien luokittelut eri riskilajeihin nähdään riskienhallinnan näkökulmasta erittäin tärkeänä. Luokittelulla pystytään parantamaan yrityksen riskitietoisuutta. Yleisesti riskit luokitellaan operatiivisiin, vahinkoriskeihin, sekä strategisiin riskeihin. Alapuolella olevassa kuviossa 1 on riskilajit jaoteltu kolmeen riskilajiin. On huomioitavaa, että riskiluokkien sisällöissä on yhteneväisyyksiä, ihmisten osaamisen kannalta, operatiivisissa riskeissä henkilöstön osaamattomuus tai vaihtuvuus vaikuttaa suorituskykyyn ja tällä on suora yhteys vahinkoriskeihin. Tämä tulee esille organisaation kyvystä selviytyä vahingoista ja nämä näyttäytyvät strategisina riskeinä, mitkä saatava näkyä yrityksessä maineriskinä (Ilmonen,I, Kallio,J, Koskinen,J & Rajamäki,M.2022 3.1.)



Kuvio 1. Riskilajit (Ilmonen ym. 2022,3.1)

3.2 Strategiset riskit

Strategiset riskit liitetään organisaatioon pitkän aikavälin strategiaan tavoitteisiin, ja ne voidaan samaistaa liiketoimintariskeihin. Riskit liittyvät strategisen päätöksenteon epävarmuustekijöihin, ja ne jaetaan sisäisiin ja ulkoisiin riskeihin. Sisäiset strategiset riskit saattavat liittyä strategian toteutuksen epäonnistumiseen:

esimerkiksi organisaatiossa on keskitytty kehittämään toisarvoisia asioita tai kehitykseen suunnatut hankkeet ovat epäonnistuneet, vaikka ne ovatkin suunniteltu vastaamaan strategiaan tavoitteisiin (Ilmonen ym. 2022, 3.1.)

Ulkoiset strategiset riskit saattavat liittyä toimintaympäristön muuttumiseen, asiakaskäyttäytymiseen ja näiden tarpeiden muutoksiin. Tällaisia voivat olla esimerkiksi organisaatiossa tapahtuvat tai organisaation kohtaamat yllättävät muutokset, kuten lainsäädännön muutos tai teknologioiden tuomat muutokset. Sisäisten ja ulkoisten strategiariskien yhdistelmissä saattaa tulla eteen se, että asiakaskäyttäytyminen muuttuu radikaalisti ja yrityksen suunnittelustrategialla ei kyetä vastaamaan strategiaan tavoitteisiin (Ilmonen ym. 2022, 3.1.)

3.3 Operatiiviset ja vahinkoriskit

Yrityksen operatiiviset riskit kategorisoidaan ongelmiksi, jotka liittyvät sen päivittäisiin toimintoihin, ja nämä voivat johtaa epäsuoriin tai välttämättömiin vahinkoihin, samalla vaikuttaen negatiivisesti yrityksen maineeseen. Nämä riskit saavat alkunsa mahdollisista puutteista tai virheistä sekä yrityksen sisäisissä että ulkoisissa prosesseissa. Keskeytykset, kuten liikennevahingot, muodostavat yleisimpiä operatiivisen riskin ilmentymiä, ja ne voivat johtua erilaisista sisäisistä ja ulkoisista tekijöistä, käynnistäen siten kriisitilanteen, joka liittyy operatiiviseen riskiin (Ilmonen ym. 2022,3.1.)

Vahinkoriskeistä puhuttaessa nämä yleensä mielletään kaikista tunnetuimmiksi riskeiksi. Liikeriskiin verrattuna vahinkoriski toteutuessaan tarkoittaa aina yritykselle aineellisia vahinkoja, kun taas liikeriskillä saatetaan saada yritykselle tuloa. Vahinkoriskiä voidaan myös kuvailla nimellä staattinen riski, milloin riski on melkein muuttumaton. Tyypillisiksi vahinkoriskeiksi luokitellaan staattinen riski, milloin riski on melkein muuttumaton. Tyypillisiksi vahinkoriskeiksi luokitellaan vaarat, jotka voivat aiheuttaa vahinkoa yrityksille. Ne kattavat yleensä henkilörisikit, ympäristörisikit, työtapaturmiin liittyvät riskit ja muuta mahdolliset vahinkoa aiheuttavat tekijät. Näitä riskejä on mahdollista ennakoita ja hallita käyttämällä erilaisia vakuutuksia. Tässä yhteydessä on olennaisen tärkeää toteuttaa toimenpiteitä riskien vähentämiseksi ja varautua mahdollisiin vahinkoihin (Ilmonen ym. 2022,3.1.)

3.4 Henkilöriskit

Henkilöriski voidaan kytkeä ensisijaisesti organisaation työntekijän työturvallisuudesta huolehtimiseen: työnantajan on pyrittävä estämään työntekijälle vaarallisten haittatekijöiden syntyminen työtehtävissä työturvallisuustoimenpiteitä suunniteltaessa ja toteuttaessa. Mikäli vaarojen ja haittatekijöiden poistaminen työtehtävissä ei ole mahdollista, nämä on korvattava muilla vähemmän haitallisilla ja vaarallisilla toimenpiteillä (Carlsson ym. 2014, 79–80.)

Organisaation on työturvallisuustoimenpiteiden suunnitelmissa otettava huomioon teknisten ja muiden työsuojelua parantavien keinojen kehittäminen. Tämän lisäksi työnteettäjällä on velvollisuus jatkuvasti tarkastella työympäristön tilannetta, sekä huolehtia, että kaikki tarvittavat toimenpiteet otetaan organisaatiossa (Carlsson ym. 2014, 79–80.)

Työnantajan velvollisuuksiin lukeutuu myös yleinen huolehtimisvelvoite. Tällä tarkoitetaan, että työnteettäjällä kaikilla tarpeelliseksi katsotuilla toimenpiteillä huolehdittava työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä. On myös otettava huomioon työhön, työolosuhteisiin ja muuhun työympäristöön liittyvät seikat. Lisäksi työntekijän henkilökohtaiset edellytykset työtehtävässä suoriutumiseen on huomioitava (Carlsson ym. 2014, 79–80.)

4 Riskienhallinta

Riskienhallinnan pääluvussa käsitellään olennaisia näkökohtia ISO-31000:2018-standardista. Tarjoaa yleiskatsauksen riskienhallinnan keskisiin osa-alueisiin. Riskientunnistamiseen, riskienhallintakeinoihin, sekä riskienhallintatoimenpiteisiin, mikä pitää sisällään riskiensiertämisen, riskienpientämisen, riskienvälttämisen ja riskienpitämisen. Lisäksi varautuminen vahinkoihin ja seuranta ja vahingoista oppiminen.

ISO-31000-standardissa määritellään riskienhallinta seuraavasti, riskienhallinta on toistuvaa, ja sen tarkoituksena on tuottaa apua strategian määrittelemisessä organisaatioille, tavoitteiden saavuttamisessa ja tietoon perustuvien päätösten tekemisessä. Yrityksen hallintotapa ja johtajuus ovat osa riskienhallintaa ja se on keskeinen tekijä siinä, kuinka organisaatiota johdetaan kaikilla tasoilla. Riskienhallinta myötävaikuttaa johtamisjärjestelmän kehittämistä. Riskienhallinta on osa kaikkia organisaatioon liittyviä toimintoja, ja se kattaa myös vuorovaikutuksen organisaation sidosryhmien kanssa (SFS-ISO 31000:2018,5)

Riskienhallinnan funktiona on turvata organisaatiossa tavoitteiden toteutumista. Riskienhallintaa käytetään apuna, kun organisaatiossa määritellään strategioita, sekä tavoitteita koskien sitä, miten organisaatiossa tehdään tietoon perustuvia päätöksiä. Riskienhallinnalla pystytään luomaan ja säilyttämään arvoja, mutta myös parantamaan käsitteenmuodostusta ja suorituskykyä. Organisaation näkökulmasta katsottuna riskienhallinnalla pyritään tilanteeseen, että organisaatio olisi vapaa tapahtumista, joista aiheutuu vahinkoa, tai että nämä ei-toivotut tapahtumat eivät ole merkittävä riskitekijä. (Rikander 2023, 209.)

Riskienhallinnan on oltava toiminnaltaan järjestelmällistä ja suunnitelmallista koska vain näin saadaan työolosuhteet turvallisiksi. Riskienhallintaan lukeutuu kolme vaihetta, joissa ensimmäisessä täytyy tunnistaa vaarat ja niistä aiheutuvat haitat, toisena asiana arvioidaan tunnistettuihin vaaroihin liittyvien riskien merkitykset työntekijän turvallisuudelle ja kolmantena täytyy ryhtyä toimenpiteisiin riskien estämiseen, poistamiseen ja pienentämään riskejä (Työsuojelu 2023.) ISO-31000-standardissa annetaan ohjeet organisaation kohtaamaan riskien hallintaan.

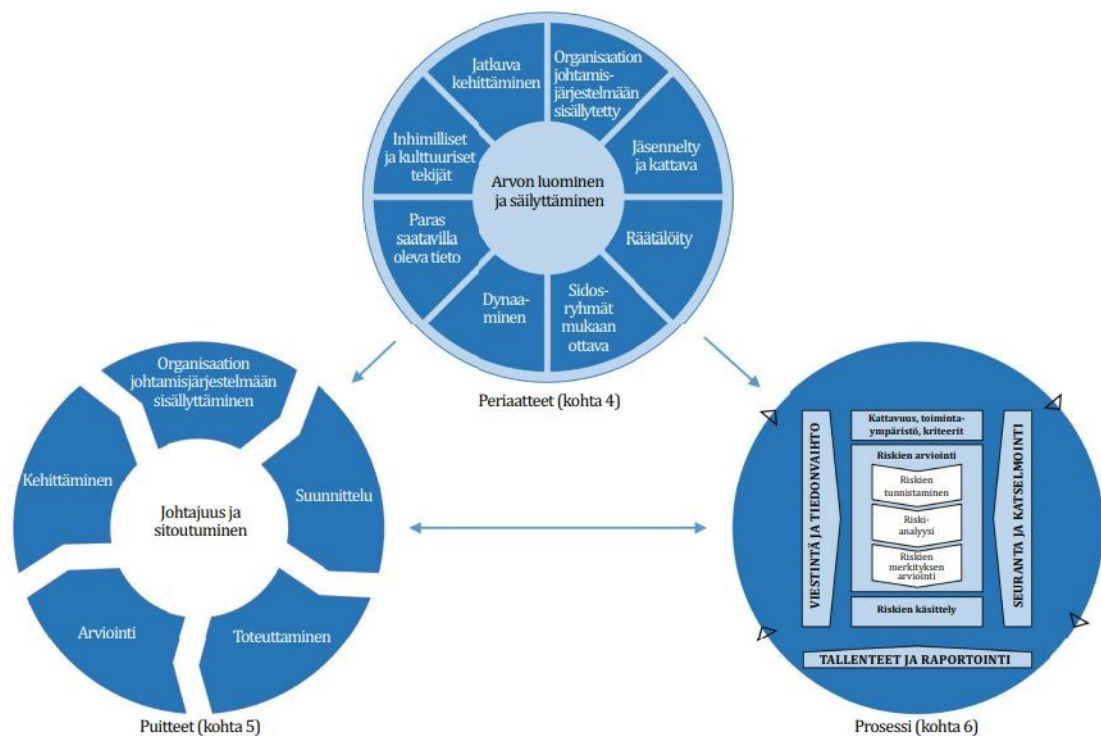
Riskienhallintaprosessissa määritellään toimintaympäristö sekä arviointiprosessi, joka sisältää riskien tunnistamisen, riskianalyysin ja riskien merkityksen arvioinnin. Lisäksi siihen sisältyy riskien käsittely, mukaan lukien valvonta ja tarkastelu, sekä viestintä ja tiedon jakaminen. Riskit ja tilanteet muuttuvat, ja organisaation on tärkeää seurata, miten riskienhallinta toimenpiteet toimivat käytännössä. Liikennevahingoista oppiminen auttaa parantamaan riskienhallintaa ja vähentämään tulevaisuuden riskejä. Kaiken kaikkiaan riskien tunnistaminen ja hallinta ovat olennainen osa organisaation strategista suunnittelua ja operatiivista toimintaa, ja ne edellyttävät koko organisaation osallistumista ja yhteistyötä liikenneturvallisuuden näkökulmaan (Riskienhallintayhdistys 2024.)

4.1 ISO- 31000:2018-standardi riskienhallinnassa

ISO 31000:2018-standardin avulla organisaatiossa pystytään paremmin tunnistamaan, arvioimaan ja käsittelemään riskien vaikutuksia tavoitteiden saavuttamiseen. Se, miten organisaatiossa tunnistetaan ja käsitellään epävarmuutta mahdolliset riskit voivat heijastua organisaation menestykseen, ja nykypäivänä useat sopimukset ja vakuutusehdot edellyttävät vankkaa näyttöä tehokkaista riskienhallinnan toimenpiteistä. Riskienhallintaa voidaan hyödyntää organisaation hyvän hallintotavan ja suorituskyvyn parantamiseksi (SFS ry 2024)

ISO-31000:2018 standardi sisältää yleishyödylliset ohjeet organisaatiolle riskienhallintaan. Riskienhallintakeinojen periaatteet, puitteet ja prosessit, muodostavat ISO 31000 -standardin keskeisen perustan. Organisaatiot voivat soveltaa standardin periaatteita ja puitteita joustavasti omiin tarpeisiinsa, ja niiden ei tarvitse ottaa käyttöön kaikkia osatekijöitä täysimääräisesti. Organisaatiot voivat valita osia ja soveltaa niitä osittain, tarvittaessa muokaten ja kehittäen niitä vastaamaan paremmin omia riskienhallintatarpeitaan. Standardin esittämä riskienhallintaprosessi on suunniteltu tarjoamaan yleinen viitekehys, ja organisaatiot voivat räätälöidä sen omiin tavoitteisiinsa ja toimintaympäristöönsä sopivaksi. Joustavuus antaa mahdollisuuden sovittaa riskienhallinta organisaation ainutlaatuisiin piirteisiin ja haasteisiin, mikä on olennaista tehokkaan riskienhallinnan saavuttamiseksi. Standardi korostaa myös tarvetta jatkuvaan parantamiseen ja kykyyn

sopeutua muuttuviin olosuhteisiin (SFS-ISO 31000:2018,5.) Riskienhallinta perustuu ISO- 31000:2018-standardissa määriteltyihin periaatteisiin, puitteisiin ja prosessiin, jotka on esitetty alla olevassa kuviossa 2 ISO-31000



Kuvio 2. ISO 31000:2018- standardin periaatteet, puitteet ja prosessi. (SFS-ISO 31000:2018)

4.2 Riskientunnistaminen

ISO-31000-standardissa määritellään, mitä riskien tunnistamisella tarkoitetaan; tunnistamisen idea on havaita ja kuvata riskit, jotka auttavat organisaatiota asetettujen tavoitteiden saavuttamisessa tai mahdollisesti estävät organisaatiota saavuttamasta tavoitteita. Riskien tunnistamisen kannalta tärkeäksi nousevat olennaiset, asianmukaiset ja ajantasaiset tiedot. Organisaation kannalta olisi tärkeää tunnistaa riskit riippumatta siitä, ovatko riskien lähteet organisaation hallinnassa (SFS-ISO 31000:2018.17.)

On tärkeää nostaa tarkasteltavaksi organisaatiolle ajankohtainen riskilaji, kuten esimerkiksi kuljetusriski. Käsiteltäessä riskienhallinnan toimintaohjeita organisaation on hyvä huomioida toimintojen järjestelmällisyys ja säännönmukaisuus. Riskiarvioinnit tulee suorittaa etukäteen suunniteltuna ajankohtana. Riskienhallintaprosessi tulee merkittäväksi organisaatiossa, kun se liittyy johonkin tiettyyn toiminta-alueeseen tai toimintaprosessiin (Riskienhallintayhdistys 2024.)

Riskienarvioinnissa on kysymyksessä prosessi, jossa tunnistetaan riskeistä aiheutuvia vaaroja ja arvioidaan riskien todennäköisyyttä. Riskientunnistamisprosessissa esiin nousseilla vaaroilla tarkoitetaan tekijöitä ja olosuhteita, jotka voivat aiheuttaa haittaa tai saavat aikaan haitallisia tapahtumia. Näitä voivat olla tapaturma, terveyteen kohdistuvat haitalliset altistumiset, psyykkiset kuormittumiset, mutta myös taloudelliseen toimintoihin kohdistuvat haitat. Arvio tapahtuman todennäköisyydestä voidaan suorittaa käyttäen organisaation omia tilastotietoja tai muita saatavilla olevia tutkimustietoja. On kuitenkin tilanteita, joissa todennäköisyyksiä on arvioitava ilman aikaisempaa tilastotietoa. Tässä tapauksessa arviointi on kvalitatiivista, sisältäen objektiivisia ja subjektiivisia näkökohtia (Rikander 2021, 210.)

4.3 Riskienhallintakeinot

Riskien asianmukainen hallinta edellyttää jatkuvaa toiminnan seuranta ja parantamista. Työympäristön tarkkailua ja vaarojen tunnistamista voidaan toteuttaa esimerkiksi työpaikkakierroksilla ja henkilöstökyselyillä. Työterveyshuollon tekemien työpaikkaselvitysten kehittämis ehdotukset tulee ottaa huomioon tässä prosessissa. Sairaustilastoja ja tapaturmatilastoja seuraamalla voidaan havaita mahdolliset ongelmakohdat. Vaarallisten tilanteiden taustalla olevat syyt on selvitettävä, ja terveyttä vaarantavat olosuhteet tulee korjata välittömästi (Työsuojelu 2023.)

Jatkuvan seurannan ja kehittämisen päätavoitteena on varmistaa turvallisuustason pysyvä paraneminen. Tämä edellyttää kokonaisvaltaista turvallisuuden hallintaa, jossa turvallisuus- ja terveystoimet integroidaan osaksi organisaation kaikkia toimintaa. Turvallisuuden hallinnan tavoitteet tulee johdattaa työsuojelun toimintaohjelmasta, joka perustuu vaarojen arvioinnissa tunnistettuihin kehittämis-

tarpeisiin sekä työhön ja työympäristöön liittyvien tekijöiden vaikutuksiin. Tehokkaasti hallinnoituna työturvallisuuden paraneminen näkyy merkittävästi vähentyneinä työtapaturmina, sairastumisina ja poissaoloina. Samalla työpaikan tuottavuus saavuttaa uuden tason (Työsuojelu 2023).

Lisätoimina voidaan harkita säännöllisiä turvallisuuskoulutuksia työntekijöille, jotta he ovat tietoisia työympäristön riskeistä ja osaavat toimia niiden minimoimiseksi. Työntekijöiden osallistuminen turvallisuuskäytäntöjen kehittämiseen ja niiden käytännön toteutukseen voi edistää turvallisuuskulttuurin vahvistumista organisaatiossa (Työsuojelu 2023)

4.4 Riskienhallintatoimenpiteet

ISO-31000-standardin riskienhallintatoimenpiteiden käsittely on hyvä aloittaa riskinkäsittelysuunnitelmien avulla, missä määritellään, kuinka valitut käsittelyvaihtoehdot toteutetaan. Tällä toiminnolla kaikki riskien käsittelyyn osallistuvat ymmärtävät valitut järjestelyt, sekä miten suunnitelman edistymistä pystytään seuraamaan. Yksilöinti on tärkeää riskienhallintatoimenpiteiden toteutuksessa. Riskinkäsittelytoimenpiteet on yhdistettävä organisaation johtamissuunnitelmiin ja -prosesseihin yhteistyössä asiaan liittyvien sidosryhmien kanssa (SFS-ISO 31000:2018.19.)

Toimenpiteiden tarkoituksena on miettiä, miten vahingot pystytään välttämään tai niiden seurauksia vähentämään. Organisaatiossa tehdään käytännön toimenpiteitä riskien vähentämisen eteen. Tapaturmat voidaan välttää esimerkiksi kehittämällä turvallisempia työtapoja pelastusalueella toimimiseen, huolehtimalla ajoneuvojen sijoittelusta ja turvallisuudesta sekä tieliikenteessä työympäristöstä. Yhtenä keinona varautumisessa liikenneonnettomuuksiin on koulutuksien lisääminen ja osaamisen parantaminen tiealueella toimimiseen (Riskienhallintayhdistys 2024.)

Riskienhallintatoimenpiteissä tärkeintä on löytää ensimmäiseksi riskeihin johtaneet perimmäiset syyt eli juurisyyt. Riskiin johtavat syyt ovat yleensä täysin inhimillisten tekijöiden aiheuttamia, ja tämän vuoksi riskienhallintatoimenpiteet pyritään mahdollisuuksien mukaan kohdistamaan nimenomaan juurisyyhyn. Riskien-

hallintatoimenpiteen päätarkoitus on saattaa riski organisaatiossa hyväksyttävälle tasolle. Riskienhallinnan keinoja ovat riskin pienentäminen, poistaminen ja välttäminen sekä riskin siirtäminen. (Ilmonen ym. 2022,3.4.)

Konkreettiset riskienhallintasuunnitelmat tarvitaan riskeille, jotka luokitellaan organisaatiossa kriittisiksi riskeiksi. Näiden riskien ominaisuuksia ovat korkeariskiluokkaan liittyvät riskit, korkea jäännösriski. Ne muodostavat haasteen, joka vaatii tarkkaa huomiota ja hallintatoimenpiteitä. Näiden riskien tehokas hallinta on kriittistä organisaation menestyksen ja sidosryhmien luottamuksen kannalta (Ilmonen ym. 2022,3.4.)

Korkeariskiluokkaan kuuluvat ajoneuvoille mahdolliset onnettomuusriskit edellyttävät erityistä tarkastelua ja varautumista pelastusalalla. On välttämätöntä määrittää selkeät toimenpiteet niiden hallitsemiseksi ja minimoida niiden vaikutusta. Tämä voi sisältää vahvemman valvonnan koulutuksen suhteen, resurssien tehokkaamman kohdentamisen hälytysajon jatkokoulutukseen ja tarvittaessa strategisten muutosten harkitsemisen (Ilmonen ym. 2022, luku 3.)

Korkea jäännösriski viittaa jäljelle jääviin riskeihin, jotka vaativat jatkuvaa seuranta ja arviointia. Näiden riskien aktiivinen hallinta on välttämätöntä, jotta voidaan varmistaa, että ne eivät kehity odottamattomiksi ongelmiksi. Tehokkaat riskinhallintatoimet voivat sisältää säännölliset riskiarvioinnit, varhaisen varoitusjärjestelmän käyttöönoton ja tarvittaessa resurssien uudelleenjärjestelyt. Kokonaisvaltainen riskienhallintastrategia on avainasemassa näiden haasteiden voittamiseksi. Tämä strategia tulisi sisältää jatkuvan seurannan, viestinnän parantamisen ja tarvittaessa operatiivisten muutosten huolellisen harkinnan. Näin varmistetaan, että organisaatio on valmis kohtaamaan korkeariskiset tilanteet, vähentämään jäännösriskiä sekä riskit, joihin ei voida vaikuttaa (Ilmonen ym. 2022, luku 3.)

4.4.1 Riskin siirtäminen

Riskiä ei ole aina mahdollista poistaa kokonaan, niin silloin on tärkeätä ottaa huomioon mahdollisuus vahinkojen tapahtumiseen. Näin organisaatiossa pystytään varmentamaan sujuva toiminta kaikissa tilanteissa. Esimerkiksi liikennevahinkojen varalta on hyvä olla suunnitelma ja käytännön valmiudet yrityksessä (Riskihallintayhdistys2023.)

Riskin siirtäminen tavanomaisesti tapahtuu ottamalla vakuutus, jolloin riskin tuottamat vahingot siirretään osittain vakuutusyhtiön vastattavaksi. Täytyy kuitenkin muistaa, että vakuutuksen ottaminen ei poista vahinkojen syntymistä. Tässä täytyy huomioida vakuutuksen ottamisella ei voi korvata riskienhallinnantoimenpiteiden tarvetta. Vakuuttamisellakaan ei voida riskin siirtämistä tehdä täysin vakuutusyhtiön vastuulle, koska vakuutuksissa on yleensä käytössä omavastuu. Vahingosta aiheutuu myös aina ylimääräistä työtä yritykselle ja tätä kautta palkkukuluja ja mahdollista mainehaittaa, ja nämä eivät yleensä ole vakuutuksesta korvattavia asioita. (Ilmonen ym. 2022, luku 4.)

4.4.2 Riskien pienentäminen

Riskien osalta on työnantajan varmistettava, että työpaikalla noudatetaan työturvallisuuslain mukaisia periaatteita. Työnantajan on ehdottomasti estettävä ohjeiltaan ja toiminnallaan vaarojen syntyminen työtehtävissä. Mikäli estäminen ei ole mahdollista tulisi kaikki vaaratekijät poistaa. Jos poistamisen ei ole mahdollista, vaaratekijä on korvattava vähemmän vaarallisella (Työsuojelu.)

Työsuojelun toteuttaminen työpaikalla suoritetaan yleisesti turvallisuuteen vaikuttavat työsuojelutoiminnat edellä. Esimerkiksi: ajoneuvojen melutasoon liittyen tulisi äänieritykset olla, niin hyvät, että tämän laitteiston äänet eivät missään vaiheessa ylitä melutason desibelejä, jotta kuulonsuojaimia ei tarvitsisi käyttää. Työsuojelutoiminnassa on vasta toissijaisessa asemassa se, että hankitaan työntekijöille kuulonsuojaimet, mikäli melutaso ylittää sallitun desibelimäärän (Työsuojelu.)

Riskien pienentämiseen tieliikenteessä pystytään vaikuttamaan kuljettajan omalla toiminnalla: kun tiedostetaan oma liikennekäyttäytyminen, niin on mahdollisuus muokata omaa asennettaan. Hälytysajoneuvolla ajavan täytyisi omata motivaatiota oman liikennekäyttäytymisensä kehittämiseen. Asenteet vaikuttavat huomattavasti riskien pienentämiseen hälytysajoa ajettaessa (Kivari, 2019, 25.)

4.4.3 Riskien välttäminen

Riskien välttäminen merkitsee toimintojen poistamista tai minimoida mahdollisia riskejä tai vaaroja tietyssä kontekstissa tai toiminnassa. Tämä on ennakoiva lähestymistapa, jonka tarkoituksena on estää riskien toteutuminen tai minimoida niiden vaikutukset mahdollisimman tehokkaasti.

Riskienhallintatoiminnalla tavoitellaan sitä, että riskeistä tullaan tietoisiksi ennakoivalla ajattelutavalla. Tärkeätä on tuoda riskit esille asiallisesti ja realistisesti arvioituna, koska vain näin pystytään kohdistamaan oikeanlaisia toimenpiteitä riskien pysäyttämiseen. Tämä merkitsee myös odottamattomien tapahtumien ja hiljaisten signaalien keräämistä ja tulkintaa. Hiljaisten signaalien analysointiin tarvitaan työkaluja, kuten datan keräämistä ja tämän analysointia (SFS-ISO 31000:2018,19)

Luottamuksen näkökulmasta, jotta riskienhallinnan toimivuus kasvaisi, yrityksen johdolle tiedostettavaksi ja analysoitavaksi tulisi tuoda myös vähitellen huomattomasti kehittyviä riskejä ennekuin ne ehtivät toteutua. Organisaatiossa tulevaisuuden ennustaminen ei ole tunnetusti kovinkaan helppoa, mutta tämän vuoksi hiljaisten signaalien paljastaminen antaa useasti ennakkovaroituksen tulevasta riskistä ja silloin jää enemmän aikaa yrityksessä valmistua riskiin. (Ilmonen ym. 2022.3,7.)

Hiljaisien signaalien tulisi kerätä niille tarkoitetulle alustalle organisaatiossa yhteisesti sovittuun muotoon. Oikeanlainen ryhmittely ja ennakolta sovittu prosessi edesauttavat heikkojen signaalien arvioinnissa organisaatiossa. Hiljaisten tietojen saaminen henkilökunnalta on myös riskienhallinnalle erittäin merkittävä voimavara organisaatiossa. Riskienhallinnan tulee ensin saada luottamus henkilöstön keskuudessa ja ansaittava paikkansa läpinäkyvänä, ammattimaisena, systemaattisena ja ehdottoman luotettavana järjestelmänä. (Ilmonen ym. 2022,3.7)

4.4.4 Riskien pitäminen

ISO-31000-standardissa riskien säilyttämistä kuvataan niin, että riskin pitäminen täytyy aina perustua tietoihin ja tämän päätöksellä päätetään säilyttää riski. Ris-

kin käsittelytavan valinnassa painotetaan, että toteutuksessa huonoja puolia ver-rataan niistä saataviin mahdollisiin hyötyihin tavoitteiden saavuttamisessa orga-nisaatiossa. Riskien käsittelyn perusteluissa täytyy huomioida muutkin kuin pel-kät taloudelliset seikat. Niissä täytyisi ottaa huomioon kaikki organisaatiota kos-kevat velvoitteet, vapaaehtoiset sitoumukset ja sidosryhmien näkemykset. Ris-kinkäsittelytavan ratkaisu on valittava organisaation tavoitteiden, riskikriteerien ja saatavilla olevien resurssien mukaan (SFS-ISO 31000:2018,18–19.)

Kaikkiin riskeihin ei kannata kohdistaa riskienhallinnan toimenpiteitä, koska kaik-kein tärkeintä on, että riskienhallintatoimenpiteet kohdistuvat riskiarvioinnin jäl-keen yrityksessä toiminnan näkökulmasta kaikkein kriittisimmille riskeille. Kriitti-set riskit vaihtelevat yrityskohtaisesti ja ne tarvitsevat aina määrittää. Kriittiset ris-kit tarkoittavat esimerkiksi rahallisesti vaikuttavuuksiltaan suurimpia riskejä, yri-tyksen strategiaa uhkaavia riskejä, tai niin sanottuja nollatoleranssiriskejä, kuten henkilöturvallisuutta vaarantavia riskejä. Toisinaan kriittinenkään riski ei ole sen arvoinen, että siihen kohdistetaan mittavia toimenpiteitä. Tämä saattaa tulla ky-seeseen, mikäli riskin kertavaikutus ja todennäköisyys ovat hyvinkin alhaisia, eikä tiedetä sopivaa toimenpidettä laskea todennäköisyyttä. Pienten- ja vähäisten ris-kien seuraamisessa tulisi olla nimetty henkilö, kenen vastuulla on toimenpiteistä huolehtiminen organisaatiossa (Ilmonen ym. 2022, luku 3.)

4.5 Varautuminen vahinkoihin

Vahingoilta suojautuminen ei voi olla koskaan täydellistä. Vahinkoja sattuu aina, ja tämän takia on erittäin tärkeää, että vakavien vahinkoihin pitää olla ennakolta varautunut. Organisaatioon kohdistuneen vahingon tapahduttua on kiire ja myö-häistä miettiä, miten tilanne pitäisi hoitaa. Tämän vuoksi on suunniteltava, miten vahingon aiheuttamasta tilanteesta toivutaan nopealla aikataululla ilman organi-saation haavoittumista, sekä päästään palaamaan takaisin normaaliin toimin-taan. Vahinkoihin varautumisessa ovat varajärjestelmät avainasemissa ja vahin-goista oppiminen on tärkeä osa vahingoista toipumista. Vahinkoihin johtaneet syyt täytyy käydä läpi, ja pohtia, miten pystytään vastaavat tilanteet torjumaan tulevaisuudessa (Suomen riskienhallintayhdistys 2024.)

ISO -31000- standardissa olevalla riskianalyysillä pystytään varautumaan vahinkoihin organisaatiossa. Riskianalyysin tarkoituksena on tuottaa ohjeet, että yrityksen työntekijät ymmärtävät riskien luonteita ja niiden ominaisuuksia sekä tarvittaessa riskitason. Riskianalyysin tekemisellä organisaatiossa voidaan tarkastella yksityiskohtaisesti organisaation epävarmuuksia, lähteitä, seurauksia, todennäköisyyksiä, tapahtumia, skenaarioita ja hallintakeinoja ja niiden vaikuttavuutta. Riskianalyysin lähtökohdaksi on riskin merkitys arvioinnille ja päätöksille siitä, tarvitseeko riskejä käsitellä ja millä keinoin sekä mitkä ovat sopivimmat riskienkäsittelystrategiat ja -menetelmät. Riskianalyysin avulla pystytään varautumaan vahinkoihin tarkkailemalla ja arvioimalla mahdollisia riskejä, analysoimalla ja arvioimalla potentiaalisia uhkia tai epävarmuustekijöitä (SFS-ISO 31000:2018.17)

4.6 Seuranta ja vahingoista oppiminen

ISO-31000- standardi määrittelee seurannan ja katselmoinnin tarkoituksen, siten että näillä toimenpiteillä varmistetaan prosessin suunnittelu, toteutus, tulosten laatu, vaikuttavuus ja tarkoituksena parantaa niitä. Riskienhallintaprosessin ja sen tulosten jatkuvan seurannan ja säännöllisen katselmoinnin olisi oltava suunniteltu osa riskienhallintaprosessia, ja vastuut tulee määritellä selkeästi. Seuranta ja katselmointi on sisällytettävä kaikkiin prosessin vaiheisiin. Seurantaan ja katselmointiin kuuluu suunnittelu, tiedon kerääminen ja analysoiminen, tulosten kirjaaminen ja palautteen antaminen. Seurannan ja katselmoinnin tuloksia pystytään hyödyntämään organisaation suorituskyvyn hallinnassa, mittauksessa ja raportoinnissa. Näillä toimenpiteillä pystytään vahingoista oppimaan, kun saadaan tuloksia näkyviin säännöllisesti (SFS-ISO 31000:2018,19.)

Voisiko seuranta kehittää ja vahingoista oppia? Seurannan tarkoituksena on varmistaa, että poikkeamien ja vahinkojen kirjaamisella ja analysoinnilla pyritään systemaattisesti parantamaan toimintaa ja ehkäisemään vahinkojen toistumista. Riskeistä ja poikkeamista oppiminen on keskeistä, ja tutkimusten johtopäätösten sekä korjaavien toimenpiteiden avulla pyritään vähentämään ei-toivottujen tapahtumien mahdollisuutta. Tutkimus on olennainen osa riskienhallintaa, ja sen avulla hankittua tietoa hyödynnetään toimintatapojen, teknisten ratkaisujen ja koulutuksen kehittämisessä (Ilmonen ym. 2022, luku 5.)

Vahinkojen ja poikkeamien tutkintamenettely on suunniteltu oppimisen ja torjuntatoimenpiteiden avuksi. Tutkimuksessa keskitytään selvittämään vahinkojen ja poikkeamien perussyitä, puutteellisia toimintatapoja ja olosuhteita sekä niiden vaikutuksia. Tekijöinä voivat olla ihmiset, koneet, laitteet, järjestelmät, työn järjestelyt, opastus, koulutus ja ohjeistus, sekä suunnittelu ja organisaation toiminta. Kriittisenä huomiona on, että oman itsensä pelastaminen tilanteesta ja syyllisten etsimisen sijaan tulisi luoda kulttuuri ja järjestelmä, jossa tilanteet analysoidaan objektiivisesti ja opitaan kaikista tapahtuneista poikkeamista. Erityisesti vahinkojen kohdalla tutkinnan on käynnistyttävä nopeasti tapahtuman jälkeen, koska saadaan tutkinnan kautta etsittyä tapahtuneeseen johtaneet syyt, sekä löytää tarkoituksenmukaiset toimenpiteet vastaavanlaisiin tapahtumiin ennaltaehkäisyn kannalta (Ilmonen ym. 2022, luku 5.)

Mitä pelastusalalla on seurattava ja opittava hälytysajotehtävien riskeistä. Pelastusalalla täytyy ottaa huomioon ajoneuvokoulutuksissa hälytysajoneuvon ajamisesta nousseet riskit, sekä erityisesti tulee kiinnittää huomiota tieliikennealueella toimimisen turvallisuuteen liikenneonnettomuuspaikalla. Tuoko nykyinen pelastajien ajokoulutus esiin lähitulevaisuuden haasteita hälytysajossa; ajokorttiopeutuksen olemattomuudesta esille nousseet riskit, liikennekulttuurin muuttuminen, sekä ajoneuvokaluston kehittyminen. Pelastusalan liikennevahingoista voidaan ja kannattaa oppia, myös – hälytysajossa ja liikenneonnettomuuspaikalla läheltä piti tilanteita kannattaa seurata ja selvittää jälkeenpäin. Läheltä piti tilanteissa jää vain seuraukset sillä kertaa puuttumaan (Suomen riskienhallintayhdistys 2023.)



8

Kuvio 3. Riskienhallinnan vaiheet (Riskienhallintayhdistys 2023)

5 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimuksen toteuttaminen pääluku tarjoaa yleiskatsauksen tutkimuksen toteuttamisen keskeisiin asioihin, tutkimusmenetelmään, aineistonkeruumenetelmään, haastatteluaineistoon, tutkimukseen osallistuneiden asiantuntijoiden esittelyt, ja analyysimenetelmiin, eettisiin lähtökohtiin ja luotettavuuden tarkasteluun.

5.1 Kvalitatiivinen tutkimusmenetelmä

Tutkimus toteutetaan kvalitatiivisella eli laadullisella tutkimusmenetelmällä. Laadullinen tutkimus katsotaan oleva tulkintaan perustuva tutkimustapa. Laadullista tutkimusta käytetään tässä tutkimuksessa osaamisen, sekä opiskeluun liittyvien kokemusten tutkimiseen. Tämän tutkimusmenetelmän avulla on tarkasteltu ammattialan erilaisia toimintamalleja pelastajan ammatissa. Tutkimusmenetelmän valintaa ei ole tehty henkilökohtaisiin mieltymyksiin perustuen, vaan tutkimusongelma, tutkimuskysymykset ja tiedonintressi ovat suunnanneet tutkimusmenetelmän valintaan (Vitikka 2021, luku 5.)

Laadullinen eli kvalitatiivinen menetelmä auttaa saamaan mahdollisimman syvällisen näkemyksen tutkittavasta asiasta. Teemahaastattelua käytetään kvalitatiivisen menetelmän yhtenä tutkimustapana, sen etuna on, että pystytään tarkentamaan vastauksia syventävillä kysymyksillä. Lisäksi teemahaastattelun etuna nähdään, että pystytään valitsemaan haastatteluun hälytysajon asiantuntijoita, kenellä on kokemusta ongelmasta sekä tietoa tutkimuksen aiheesta (Tuomi & Sarajärvi, 2018.)

Tutkimuksen toteuttamisessa jouduin ensin miettimään tutkimukseni kannalta, miten määritellä aiheen kannalta olennainen asiantuntijuus ja tunnistamaan keskeiset asiantuntijatahot. Tähän ei yleisesti ole valmista ohjesääntöä, koska tutkimuskohde ja -intressi ovat vaikuttamassa siihen, ketkä voidaan kulloinkin katsoa asiantuntijoiksi. Asiantuntijuudeksi voidaan katsoa, kun henkilöllä on tiede-, ammatti- tai instituutioperusteista osaamista. Haastattelemillani asiantuntijoilla on kaikilla näistä tutkimuksen aihealueista sellaista tietoa ja osalla myös taitoa, jota maallikolla ei ole. Tämä ymmärrys haastateltavien asiantuntemuksesta tekee hierarkkisen erottelun asiantuntijoiden ja maallikoiden välille, mitä tässä tutkimuksessa käsitellään (Ruusu vuori, Nikander & Hyvärinen 2019)

5.2 Aineistonkeruumenetelmä

Aineistonkeruumenetelmä on laadullisena aineistona pelkistetyimmillään aineistoa, joka on ilmiänsuhtaan tekstiä. Teksti voi olla syntynyt tutkijasta tai tutkijasta riippumatta. Aineistoina voi hyvin käyttää haastatteluja, havainnoiteja, henkilökohtaisia päiväkirjoja, omaelämäkirjeet, sekä muuta tarkoitusta varten tuotettuja kirjallisia ja kuvallista aineistoa tai äänimateriaalia. Aineistona voi yhtä hyvin käyttää yleisönosastokirjoituksia, elokuvia sekä suorajakelumainoksia. Osallistuvuus on keskeistä suurelle osalle kvalitatiivista tutkimusta. Osallistumisen ajatus on yleistynyt koskemaan laadullista tutkimusta antropologiasta, jossa puhutaan erityisesti emic-näkökulmasta. Kuten edellä toimme esiin tarkoittaa laadullinen tutkimus nykyään monimuotoisia tutkimustapojen kirjoja jo käytettävissä olevien aineistojen osalta, puhumattakaan tutkijan luovasta mielikuvituksesta. (Eskola & Suoranta 1998,1)

Tutkimuksessa on käytetty yleisimpiä menetelmiä, jotka ovat olleet haastattelut, kyselyt ja havainnointi, lisäksi keräsin erilaisista dokumenteista tietoa. Laadullisessa tutkimusmenetelmässä on hyvänä puolena näiden menetelmien käyttäminen joko rinnakkain tai eri tavoin yhdistettynä tutkittavan ongelman luonteen mukaan ja tutkimusresursseihin mitoitettuna. Haastattelut ja kyselyt nähdään yksinkertaisesti parhaimpana vaihtoehtona, kun haluamme tietää mitä ihminen ajattelee tai miksi hän toimii niin kuin toimii. Tällöin on erittäin tärkeää kysyä asiaa henkilöltä itseltään (Tuomi & Sarajärvi, 2018, luku 3)

Katson haastattelujen olevan olennaisin aineistonkeruumenetelmä tässä opin- näytetyössä, koska työ käsittelee pelastajien henkilökohtaista toimintaa hälytysajoa ajettaessa, siten mielestäni paras toimintatapa saada tietoa niiltä henkilöiltä itseltään, jotka toimivat hälytysajojen parissa työkseen. Haastattelujen etuna on myös sen joustavuus, sillä haastattelija on suorassa vuorovaikutuksessa haastateltavan kanssa. Mahdollisuus saada esiin vastauksien taustalla olevia motiiveja on paremmalla pohjalla haastattelutilanteessa. Tutkimuksessa saadaan paremmin asioita selville, koska haastateltava pystyy tuomaan itseään esille sekä kertomaan asioista mahdollisimman vapaasti. Näin haastattelija saa paljon laajemmin tietoa kuin esimerkiksi kyselyyn vastaten (Hirsjärvi & Remes 2022, luku 3.)

5.3 Haastatteluaineistot

Haastateltavien määrän valitaan sen mukaan, mikä määrä nähdään tarpeelliseksi ja välttämättömäksi tutkimusta tehdessä. Haastateltavien määrä kannattaa suhteuttaa tutkimuksen tarkoitukseen. Kvalitatiivisen tutkimuksen ongelmaksi saattaa muodostua haastateltavien määrä, joko se jää liian vähäiseksi tai pyrkii kasvamaan liian suureksi. Mikäli haastateltavien joukko on liian pieni, niin aineiston tilastollinen yleistämien nousee ongelmaksi, mutta mikäli joukko kasvaa liian suureksi aineiston syvälliset tulkinnat ovat mahdottomia (Hirsjärvi & Remes 2022, luku 5.)

Haastatteluaineiston keräämisen jälkeen, aineisto täytyy muuttaa muotoon, jossa sen tutkiminen on mahdollista. Haastatteluaineiston kohdalla tällä tarkoitetaan tallenteiden muuttamista tekstimuotoon. Laadullista tutkimusmenetelmää käytettäessä analysoitavan aineisto on kuva- tai tekstimuotoon tehty. Haastatteluaineisto muutetaan tekstimuotoon ja tätä kutsutaan litteroinniksi. Litterointi on työstä, mutta se lisää tutkijan dialogia tutkittavan aineiston kanssa. Litteroinnin aikana tapahtuvasta dialogista on hyötyä, kun määritellään, mikä on riittävä aineisto ja tulkinta tutkimusongelman ratkaisemiseksi (Vilkkä 2021, luku 5.)

Aineistonkeruumenetelmän yleisempänä kysymyksenä erityisesti opinnäytteissä nousee esille aineiston koko: kuinka paljon aineistoa täytyy kerätä, jotta tutkimuksesta tulee tieteellistä. Analyysin kannalta on tärkeää esimerkiksi, onko haastateltavia viisi ja tehdään muistiinpanoja tai haastatellaan yli 13 ihmistä ja tallennetaan haastattelut. Mikäli tutkimusta halutaan kasvattaa, on parempi haastatella useampaa henkilöä, kuin pidentää haastatteluja, mutta on hyvä tarkistaa, miten tutkimuksen tavoite ja haettu hyöty on suhteessa tähän tutkimukseen. Laadullisessa tutkimuksessa ei ole tarkoitus pyrkiä tilastollisiin yleistämiin, vaan pyrkiä kuvaamaan ja ymmärtämään ilmiötä. Laadullisessa tutkimuksessa on ehdottoman tärkeää, että henkilöt keneltä tietoa kerätään tietävät tutkittavasta aiheesta mahdollisimman paljon ja että heillä on kokemusta asiasta (Tuomi & Sarajärvi 2018, luku 3)

Tutkimuksessani rajasin haastateltavat 16 henkilöön ja kaikilta haastateltavilta on kysytty lupa käyttää heidän nimeään tässä opinnäytetyössä. Lisäksi lähetin kysymyslomakkeen Pelastuskoulun opiskelijoille, mutta vastauksien määrä oli niin pieni, että näistä ei pystytä saamaan tilastollisesti luotettavia tuloksia. Haasteltavien valinnassa suosin henkilöitä, jotka tietävät hälytysajosta ja ovat perehtyneet palo- ja pelastusalaan, tai hälytysajoon. Haastateltavat palo- ja pelastusalan asiantuntijat työskentelevät sisäministeriössä, Helsingin pelastuslaitoksella, aluehallintovirastossa, Pelastusopistossa, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa, Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksella, Lapin pelastusalueella ja hälytysajoon perehtyneet Liikenne- ja viestintävirasto Traficomissa, Poliisihallituksessa, sekä Uumajan yliopistossa. Jokaiselle haastateltavalle annettiin haastattelun jälkeen mahdollisuus tarkastaa haastatteluteksti, jotta heidän asiansa on kirjattu oikein.

5.3.1 Palo- ja pelastusalan asiantuntijoiden esittelyt

Haastateltavana on Helsingin pelastuslaitoksella palopäällikkönä työskentelevä Taisto Hakala. Hakala on toiminut pelastusalalla 40- vuotta ja muun muassa lääkintäyksikön päällikkönä Helsingin pelastuslaitoksella. Hakalan kanssa käytiin haastattelussa läpi muiden tienkäyttäjien toiminta, kun kohtaavat hälytysajoneuvon, lisäksi Hakalan kanssa puhuttiin pelastajien työturvallisuudesta (Hakala 2023.)

Haasteltavana ensihoidon tuntiopettaja ja TKI-asiantuntijana Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulusta Antti Jakonen. Haastateltava on koulutukseltaan ensihoitaja (YAMK), ja hän tekee crew resource managementin (CRM) näkökulmasta hälytysajon turvallisuutta käsittelevää väitöskirjaa Helsingin yliopistossa. Tarkoitukseni on selvittää haastatteleamalla Jakosta, että mitkä asiat hän näkee hälytysajon ongelmiksi (Jakonen 2023.)

Haastateltava on Pelastusopiston opettaja Ari Kivari. Tehtävässään Pelastusopistolla hän on kouluttanut pitkään sekä hälytysajoneuvojen kuljettajia, että ajokouluttajia niin pelastustoimen kuin ensihoidonkin tehtäviin. Elokuusta 2023 lähtien hän on Pelastusopiston pelastajaoppilaiden ajokoulutuksen opintojakson vastuuopettaja. Hän on kouluttanut myös ammattikorkeakoulujen ensihoidon

opiskelijoiden ajo-osaamista. Lisäksi hän on kirjoittanut kirjan Hälytysajoneuvon kuljettamisen riskienhallinta (2019) Pelastusopisto, Hälytysajoneuvon kuljettamisen riskienhallinta. Haastattelussa halusin tuoda esille muutamia kysymyksiä liittyen pelastajien ajotaidon kouluttamiseen, ja miten opettajan näkökulmasta kyseiset asiat tulevat esille (Kivari 2023.)

Haastateltavana on erityisasiantuntija Tommi Luhtaniemi sisäministeriön pelastusosastolta. Ministeriössä hänen vastuualueeseensa kuuluu pelastustoimintaan liittyvien asioiden ohjaustehtäviä, sisältäen pelastustoiminnan koulutuksen. Helsingin pelastuskoulu toimii Pelastusopiston opetussuunnitelmien mukaisesti, ja hänen tehtäviini kuuluu Pelastusopiston toiminnallinen ohjaus. Luhtaniemellä on kokemusta pelastustoimen ja ensihoidon tehtävistä yli kaksikymmentä vuotta. (Luhtaniemi 2023.)

Haastateltava palo esimies Julius Rito Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta. Ritolalla on kokemusta pelastusalasta yli kaksikymmentä vuotta. Hänen tehtäviinsä kuuluu toimia työvuorossa paloaseman vuorohenkilöstön työnjohtollisena lähijohtajana ja johtaa pelastusryhmää hälytystehtävissä, sekä vastata annettujen tavoitteiden ja ohjeiden mukaisesti koulutusten toteutumisesta. (Rito 2023.)

5.3.2 Liikenne- ja viestintäviraston asiantuntijoiden esittelyt

Haastateltavana Liikenne- ja viestintävirasto Traficomin asiantuntija Jussi Pohjonen. Pohjonen on taustaltaan liikenneopettaja ja poliisi, hän on toiminut liikkuvassa poliisissa ylikonstaapelina. Pohjosen vastuualueena Traficomissa on tällä hetkellä opetukset ja tutkinnot. Halusin tietooni asiat, mitkä asiantuntija Pohjonen näkee tärkeimmiksi taidoiksi hälytysajoneuvon kuljettajana (Pohjonen 2023.)

Haastateltavana on johtava asiantuntija Inkeri Parkkari Liikenne- ja viestintävirasto Traficomista. Parkkari on koulutukseltaan psykologi, ja hänellä on kokemusta yli 20 vuotta tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkijalautakunnassa käyttäytymistiedejäsenenä. Tarkoitukseni on saada haastattelussa selville, miten ihminen käyttäytyy hälytysajoa ajaessa (Parkkari 2023.)

5.3.3 Hälytysajon asiantuntijoiden esittelyt

Haastateltavana on poliisitarkastaja Heikki Kallio poliisihallituksesta. Kallio on toiminut poliisina noin 25 vuotta, joista "liikennepoliisin" päällystötehtävissä vuodesta 2010 ja Poliisihallituksen liikenteen vastuualueella poliisitarkastajana vuodesta 2018. (Kallio 2023.)

Haastateltavana Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulusta lehtori Jyrki Haapala. Haapala on koulutukseltaan poliisi ja liikenneopettaja, ja hänellä on kokemusta noin 39 vuotta poliisimiehenä. Haapala on toiminut liikkuvassa poliisissa muun muassa ministeriön hyväksymänä ajokouluttajana, sekä poliisin päällystötehtävissä komisariona (Haapala 2023.)

Haastateltavana Jörgen Lundälv, FT, työskentelee, liikennelääketieteen apulaisprofessorina Uumajan yliopistossa ja sosiaalityön apulaisprofessorina Göteborgin yliopistossa. (Lundälv 2024)

5.4 Analyysimenetelmät

Laadullisen aineiston analyysimenetelmän tarkoituksena on luoda tutkimuksessa käytettävästä aineistosta mielekäs kokonaisuus, jonka avulla on mahdollista tuottaa rikas ja perusteltu tulkinta sekä tehdä johtopäätöksiä tutkittavasta ilmiöstä. Laadullista aineistoa kertyy yleisesti hyvin runsaasti. Kertyneen aineiston analyysi aloitetaan käymällä aineistot useaan kertaan läpi. Aineistosta muodostuu ensivaikutelma, kun tutkija on kerännyt aineistoa, purettaessa tallenteita ja kirjoitettaessa puhtaaksi tehtyjä muistiinpanoja (Juuti & Puusa 2020,9.)

Tämän tutkimuksen merkittävä piirre on sen kyky tuoda esiin monipuolisia näkökulmia ja syventyä tutkimuskohteen yksityiskohtiin. Tutkijan tehtävänä on ymmärtää tutkittavan ilmiön monimutkaisuus ja rikkaus, joka usein paljastuu tutkimuksen edetessä. Aineiston analysoinnissa korostuu tutkijan kyky tunnistaa olennaiset teemat ja käsitteet, jotka nousevat esiin tutkittavien omista kuvauksista. Tutkimuskohteen rajaus on olennainen osa laadullista tutkimusta, sillä se mahdollistaa syvällisen ja yksityiskohtaisen tarkastelun valitusta ilmiöstä. Tarkasti rajattu

ilmiö antaa tutkijalle mahdollisuuden sukeltaa syvemmälle aineistoon ja ymmärtää tutkimuskysymystensä kannalta keskeiset näkökulmat (Juuti & Puusa 2020,9.)

Laadullisen tutkimuksen lähestymistapa edellyttää tutkijalta avoimuutta ja mahdollisimman ennakkoluulotonta asennetta aineiston analysoinnissa. Tässä tutkimuksessa on noudatettu aineistolähtöistä analyysia, joka tarkoittaa teorian rakentamista kokemusperäisestä aineistosta käsin, aloittaen ikään kuin puhtaalta pöydältä. Tällöin on keskeistä harkita aineiston, eli korpuksen, rajauksia siten, että niiden analysointi on tutkijalle mielekästä ja järkevää (Eskola & Suoranta 1998, luku 1.)

Haasteeksi saattaa nousta tutkimuksessa aineiston määrä, koska sitä riittää lähes loputtomiin. Aineistolähtöinen analyysi on tarpeellista erityisesti silloin, kun pyrkimyksenä on hankkia perustietoa jonkin ilmiön olemuksesta. Puhuttaessa ilmiön olemuksesta, tarkoitetaan esimerkiksi sitä, että ennen kuin voidaan keskustella suomalaisen hälytysajon riskienhallinnasta tai sen laajuudesta, tulee ensin selvittää, että millainen on suomalaisen hälytysajon riskienhallinta perusolemukseltaan ja mitä se käytännössä merkitsee. On ilmeistä, että suomalainen hälytysajon riskienhallinta on laadullisesti hyvin erilaista kuin vastaava etiopialainen (Eskola & Suoranta 1998. luku 1)

Sisällönanalyysilla tarkoitetaan samaa asiaa kuin tekstianalyysillä. Sisällönanalyysillä etsitään tekstin merkitystä. Sisällönanalyysin menetelmällä pystytään analysoimaan dokumentteja systemaattisesti ja dokumentaarisesti. Dokumentti tulee tässä yhteydessä ymmärtää hyvin väljässä merkityksessä: kirjat, artikkelit, haastattelut ja lähes mitkä tahansa kirjalliseen muotoon saatetut dokumentit. Tällä analyysimenetelmällä pyritään saamaan tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistettyyn ja yleiseen muotoon (Tuomi & Sarajarvi, 2018, luku 4)

Empiirisen laadullisen tutkimuksen aineisto koostuu tutkittavien henkilökohtaisista kuvauksista tutkimuskohteena olevasta ilmiöstä. Laadullinen aineisto on tyypillisesti runsasta ja monipuolista, sisältäen usein yllättäviä tai ennakoimattomia piirteitä, joita tutkija ei välttämättä ole etukäteen osannut odottaa. Tämän

vuoksi laadullisen tutkijan on pystyttävä valitsemaan tutkimuskohteeksi rajattu ja kapea ilmiö, jotta se voidaan käsitellä perusteellisesti. (Juuti & Puusa 2020,9.)

Yhteenvetona voidaan todeta, että laadullisen tutkimuksen vahvuus piilee tutkittavien omakohtaisissa kuvauksissa, joiden avulla voidaan paljastaa ilmiön moniulotteisuus. Rajatun ilmiön valinta mahdollistaa perusteellisen ja syvällisen tarkastelun, joka on olennainen osa laadullista tutkimusprosessia.

5.5 Eettiset lähtökohdat

Laadullisessa tutkimuksessa tutkimuksen ja etiikan yhteys on moninkertainen. Tutkimuksen tulokset saattavat vaikuttaa eettisiin ratkaisuihin, kun taas eettiset vakaumukset vaikuttavat tutkijan tieteellisessä työssään tekemiin ratkaisuihin. Jälkimmäistä, etiikan ja tutkimuksen välistä yhteyttä, kutsutaan autenttisesti tieteen etiikaksi. Hyvän tieteellisen käytännön toimintoja ovat esimerkiksi muiden tutkijoiden arvostaminen julkaisuissa, asiallisten viittauksien merkitseminen aikaisempiin tutkimustuloksiin, tutkimustulosten tai käytettyjen menetelmien hyvä ja huolellinen raportointi ja tulosten kirjaaminen. Vastuu hyvän tieteellisen käytännön noudattamisesta ja tutkimuksen rehellisyydestä sekä vilpittömyydestä on täysin tutkimuksen tekijällä (Tuomi & Sarajärvi 2018. luku 5)

Kaikissa tutkimuksissa ilmenee yhteys eettisiin näkökohtiin. Erityisesti ihmistieteiden tutkimuksissa kohtaamme jatkuvasti eettisiä haasteita, vaikka tutkimus saattaakin perustua dokumentteihin eikä välttämättä vaadi henkilökohtaista kohtaamista. Haastattelujen aikana esiintyviin eettisiin pulmiin ei voida asettaa tiukoja sääntöjä tai ohjeita, mutta on tärkeää käsitellä yleisiä normeja ja tutkimuksen päävaiheisiin liittyviä seikkoja. Kuten aiemmin mainittiin, eettiset päätökset eivät rajoitu vain tietyn tutkimusvaiheen kontekstiin, vaan niitä on harkittava kaikissa tutkimuksen vaiheissa (Hirsjärvi & Remes 2020. luku 2)

5.6 Luotettavuuden tarkastelu

Työn luotettavuuden tarkastelussa pyritään perehtymään seuraaviin kolmeen asiaan: uskottavuus, luotettavuus ja eettisyys. Luotettavuudella tarkoitetaan, että tutkija pystyy vakuuttamaan uskottavilla perusteluilla lukijan ammattitaidostaan

sekä kykyä valita ja perustella oikeanlaiset lähestymistavat ja menetelmät ratkaistakseen tutkimusongelman ja toteuttaessaan tutkimuksen. Tutkimusvaatimukset kohdistuvat kaikkiin vaiheisiin tutkimuksessa (Juuti & Puusa 2020.)

Laadullisen tutkimusmenetelmän luotettavuuskriteeri täyttyy, kun tutkimuksen kohde ja tulkittu materiaali katsotaan yhteensopiviksi, eivätkä teoriamuodostukseen vaikuta poikkeavat tai satunnaiset tekijät. Tutkimuksen toteuttaminen ja tutkimuksen luotettavuus eivät voi ilmetä erillisinä tapahtumina laadullista tutkimusmenetelmää käytettäessä. Laadullisella tutkimusmenetelmällä tehdyssä tutkimuksessa luotettavuuden kriteeriksi nousee tutkijan oma rehellisyys, koska arvioitavia kohteita ovat kaikki tutkimuksessa tehdyt teot, valinnat ja ratkaisut. Tutkijan tulee arvioida tutkimuksen luotettavuutta jokaisen tehdyn valinnan kohdalla. (Eskola & Suoranta 1998. luku 5)

Luotettavuuden arviointia tehdään tutkimuksessa koko ajan suhteessa teoriaan, analyysitapaan, aineiston ryhmittelyyn, luokitteluun, tutkimukseen, tulkintaan, tuloksiin ja johtopäätöksiin. Tutkimusentekijän on kyettävä selittämään ja perustelemaan, miksi tietyt valinnat on tehty valintojen joukosta, millaisia nämä valitut ratkaisut ovat olleet ja miten päätöksiin on lopulta päädytty. Lisäksi on tarpeellista arvioida, kuinka tehokkaita tai tarkoituksenmukaisia nämä ratkaisut ovat olleet suhteessa tutkimuksen asettamiin tavoitteisiin (Vilkkä 2021, luku 2)

6 TULOKSET

Tulokset pääluvussa esitellään kattavasti tutkimuksen tulokset riskienhallinnan näkökulmasta. Lyhyt johdanto tarjoaa yleiskatsauksen luvun keskeisiin osiin: ajotaidon vaatimukset hälytysajoon, riskien tunnistaminen ja arviointi hälytysajossa, riskienhallintakeinot hälytysajossa, varautuminen vahinkoihin, seuranta ja vahingosta oppiminen ja riskit hälytysajossa.

Teoreettisen aineiston ja haastateltavien asiantuntijoiden avulla selvitän, mitkä riskit nousevat suurimmiksi pelastusalalla hälytysajon näkökulmasta, sekä mitkä asiat näihin yleisimmin johtavat. Jokaisen haastattelun tarkoituksena on saada näkökulmia pelastajaopiskelijoiden ajotaidon parantamiseen, sekä hälytysajon turvallisuuteen.

6.1 Ajotaidon vaatimukset hälytysajoon

Useassa haastattelussa nousee esille, että hälytysajon merkitys työtehtävissä on merkityksellinen. Merkitykselliseksi sen tekee, että se on oikeastaan ainoa työvaihe missä voit vakavasti satuttaa itsesi, potilaan, työparin tai oman tiimin ja vielä jonkun ulkopuolisen henkilön, haastateltavat mainitsee. Asenne on erittäin merkityksellinen hälytysajoneuvon turvallisen ajamisen osatekijä. Lisäksi ajoneuvon käsittely ja hallinta täytyy olla hyvällä tasolla, kun lähdetään hälytysajoneuvoa ajamaan. Ajotaidon hallinnassa olennaisimpina seikkoina nousee haastatteluissa esille vahva teoriaosaaminen ja ennakoiva ajotapa. Asiantuntijat myös painottavat hälytysajoon lähtevän yksikön vastuuta siitä, että heidän täytyisi aina osata tiedostaa riskit liikenteessä.

Ajotaidon parantamiseen pitäisi olla olemassa pelastajille ja ensihoitajille ajamisesta määritelty ohjelma ja koulutusympäristö, jossa hälytysajoa voidaan harjoitella turvallisesti omalla kalustolla ja omalla harjoitusalueella. Vaihtoehtoisesti pelastajaopiskelijoiden olisi hyvä päästä harjoittelemaan hälytysajoa esimerkiksi poliisin ajokoulutuskeskuksessa Pieksämäen Naarajärvellä.

6.2 Riskien tunnistaminen ja arviointi hälytysajossa.

Onnettomuustietoinstituutin tutkijalautakuntien tekemistä tutkintaselostuksista sekä poliisin tutkintailmoituksista vuosilta 1984–2020 tulee ilmi, että pelastusajoneuvojen ja ambulanssien onnettomuuksia on useita kymmeniä, missä tienkäyttäjä on menehtynyt. Onnettomuusaineistoista selviävät muun muassa onnettomuuden aiheuttajat, hälytysajoneuvojen nopeudet, tärkeimmät riskitekijät ja liikenneturvallisuuden parantamiseen ehdotetut muutokset (OTI2023b.)

Haastattelun perusteella selvisi, että Helsingin pelastuslaitoksen kolaritilastot pelastusajoneuvoille ovat muita Suomen alueita huomattavasti vähäisemmät. Helsingin kaupungin hyvänä puolena hälytysajon näkökulmasta on, että pystytään välttämään vakavia liikenneonnettomuuksia koska kaupunki on tiivis ja liikennettä on paljon. Tästä syystä hälytysajoneuvojen nopeudet eivät kasva niin suuriksi kuin esimerkiksi pienemmissä kaupungeissa, joiden alueella on korkeanopeuksisia teitä ja raskasta liikennettä. Haastateltava myös mainitsee raitiovaunukiskojen tuovan turvallisen liikenne-etuuden pelastusajoneuvoille silloin kun hälytys tulee keskustaan ruuhka-aikana. Lisäksi myös Helsinkiin on nyt tulossa hälytysajoneuvojen liikennevaloetus (Hakala 2023.)

Helsingissä on sattunut pelastusajoneuvoille 133 ja ambulansseille 120 liikennevahinkoa. Helsingissä pelastusajoneuvoille ja ambulansseille on tapahtunut yhteensä 253 liikennevakuutuksesta korvattavaa liikennevahinkoa vuosien 2012–2021 välisenä aikana. Pelastusajoneuvoille ja ambulansseille on koko Suomessa tapahtunut liikennevakuutuksesta korvattavia vahinkoja yhteensä 1568 missä pelastusajoneuvo tai ambulanssi on ollut liikennevahingon aiheuttajana (OTI2023.)

6.3 Riskienhallintakeinot hälytysajossa

Tutkijalautakuntien mukaan tulee kiinnittää erityistä huomiota hälytysajojen nopeusrajoituksiin ja kuljettajien valmiuksiin käsitellä näitä ajoneuvoja tiukimmissa liikennetilanteissa. Samalla on tärkeää korostaa kuljettajien keskittymistä liikenteeseen ja ajon turvallisuuteen muiden tehtävien sijaan. Nämä havainnot ovat arvokkaita liikenneturvallisuustoimenpiteiden suunnittelussa ja riskien vähentämisessä (OTI2023b.)

Jotta hälytysajon riskinhallintaa voitaisiin parantaa ja kehittää jokaisen kuljettajan on oltava tietoinen siitä, että suurilla nopeuksilla ajettaessa voidaan saavuttaa vain hyvin pieniä aikahyötyjä ja että tunnelinäkö ja "punainen sumu" aiheuttavat ilmeisen vaaratekijän. Lundälvin mielestä hälytysajoneuvon kuljettajille on annettava enemmän koulutusta ja enemmän ajoaikaa koulutuksen aikana. Riskienhallintaa voidaan lisätä myös aloittamalla ajosimulaattoreiden käyttö koulutuksessa. On tärkeää, että simulaattorikoulutus on vain täydennys säännölliseen ajamiseen aidoissa liikenneympäristöissä. (Lundälv 2024)

Nykypäivänä pystytään hyödyntämään teknologian roolia hälytysajossa, mistä on suuri hyöty, kun pienennetään hälytysajon riskejä risteysajossa. HALI-järjestelmä edistää hälytysajojen turvallisuutta ja tehokkuutta. Se mahdollistaa jonon purkamisen risteyksissä ennen hälytysajoneuvon saapumista ja tarjoaa vihreän valon risteyksessä, mikä vähentää onnettomuusriskiä merkittävästi. Lisäksi HALI-järjestelmä lyhentää vasteaikoja, mikä parantaa pelastus- ja ensihoitopalvelujen saatavuutta. Palo- ja ensihoitokaluston nopeampi saapuminen onnettomuuspaikalle vähentää suoraan onnettomuuksien aiheuttamia vahinkoja. On todettu, että liikennevaloetuksilla on huomattava vaikutus hälytysajoneuvojen onnettomuuksien määrään. HALI-järjestelmän avulla voidaan vähentää hälytysajojen onnettomuuksia vähintään 80 prosenttia (FINTRAFICC 2023.)

Helsingin Pelastuslaitoksen palopäällikön mukaan yhtenä riskienhallintakeinona on, että hälytysajosta datan keräämistä kannattaisi ja ehdottomasti pitäisi hyödyntää, koska tämä voitaisiin liittää yksilön palautteen antamiseen. Myös vertaisarviointi koskien hälytysajoa olisi suositeltavaa, koska se opettaa ajamista kaikkein tehokkaimmin (Hakala 2023.)

Yhtenä riskienhallintakeinoina olisi hyvä seurata tapaturmatilastoja, koska tällä voidaan havaita mahdolliset ongelmakohdat. Vaarallisten tilanteiden taustalla olevat syyt on selvitettävä, ja terveyttä vaarantavat olosuhteet tulee korjata välittömästi (työsuojelu2023)

6.4 Varautuminen vahinkoihin hälytysajossa

Hälytysajon koulutuksen tärkeys nousee esille useasti Onnettomuustietoinstituutin hallinnoimissa tutkijalautakunta-aineistossa. Pelastusajoneuvojen suistumis- onnettomuuksissa ongelmaksi nousee ajoneuvokohtainen osaamisen puutteellisuus, ja siksi tutkijalautakunta on korostanut tarvetta lisätä ajoneuvokohtaista koulutusta kaikille pelastusajoneuvoja kuljettaville. Useissa tutkijalautakunnan turvallisuusehdotuksissa korostetaan, että koulutukseen on panostettava enemmän (OTI2023b.)

Lisäksi haastatteluissa tuli esille, että pelastajien työvälineenä on raskaat ajoneuvot ja tätä kautta ajotaito on liikenneturvallisuuteen vahvasti vaikuttava asia. Täytyy muistaa, että puhuttaessa pelastusajoneuvoista, joilla suoritetaan hälytysajoja, erittäin tärkeäksi nousee teoriapohjan vahva osaaminen. Pelastusajoneuvoilla on omat erityispiirteensä, jotka erottavat ne muista hälytysajoneuvoista. Näiden erikoisuuksien ymmärtäminen ja huomioiminen on avainasemassa ammattitaidossa.

Pelastusajoneuvojen erityispiirteitä voivat olla esimerkiksi niiden koko ja paino, sekä erityiset varusteet, jotka on suunniteltu tehostamaan hälytystehtävien suorittamista. Tällaiset ominaisuudet vaikuttavat suoraan ajoneuvon käsittelyyn ja reagointiin tieliikenteessä.

Huomioimalla pelastusajoneuvojen erikoispiirteet osaamiskoulutuksessa varmistetaan, että kuljettajilla on tarvittavat taidot ja tiedot näiden ajoneuvojen turvallisuudessa käytössä. Tämä sisältää muun muassa kyvyn navigoida liikenteessä erikoisvarusteiden kanssa sekä hallita ajoneuvoa tehokkaasti erilaisissa olosuhteissa.

Kun pelastushenkilöstö on tietoinen pelastusajoneuvojen erikoisuuksista ja koulutettu niiden hallintaan, se voi toimia entistä tehokkaammin ja turvallisemmin hälytystehtävissä. Tämä on olennainen osa kokonaisvaltaista valmistautumista, ja se varmistaa, että pelastusajoneuvojen käyttö tapahtuu sujuvasti ja riskit minimoidaan tieliikenteessä.

Olisi erittäin riittävää ja tarkoituksenmukaista, että kaikille hälytysajoneuvon kuljettajille (ambulanssi, palokunta ja poliisi) tehtäisiin vuosittainen ajotaitotesti.

Kaikkien olisi lakisääteisesti suoritettava tällainen ajokoe joka vuosi. Jos tietämyksessä ja kokemuksessa on puutteita, työnantaja voisi tarjota lisäkoulutusta, ja näin koulutuspyrkimykset voitaisiin mukauttaa paremmin olemassa oleviin puutteisiin ja tarpeisiin. Vuosittainen ajokoe olisi kansallinen, ja se suoritettaisiin kaikille hälytysajoneuvojen kuljettajille. (Lundälv 2024)

6.5 Seuranta ja vahingoista oppiminen

Haastateltavan mukaan Helsingin pelastuslaitoksella aloitetaan aina kaikista onnettomuuksista sisäinen tutkinta. Tämä luo ymmärrystä hälytysajo-osaamisesta ja sen ohjeistamisesta sekä osaamisen kehittämisen tarpeista, niin Pelastuskoulun tutkintokoulutuksessa kuin myös henkilöstön täydennyskoulutuksessa. Tuloksia pystytään hyödyntämään myös uusien pelastajien koulutuksessa Helsingin Pelastuskoulussa.

6.6 Riskienhallinnan toiminnan organisointi ja kehittäminen

Riskienhallinnan toiminnan organisointi lähtee liikkeelle turvallisuusajattelun kehittämisestä. Tähän edellytetään yhteneväistä näkemystä ministeriön ja tässä tutkimuksessa esiin tulleiden asiantuntijoiden näkökulmasta ajo-opetuksen ja hälytysajon turvallisuuden tavoiteltavasta tilasta ja siitä, millä keinoilla tilaan pyritään. Hälytysajon turvallisuuden kehittäminen ei voi pelkästään olla luentoja tai verkkokurssin läpi käymistä, vaan tehokkaaseen osallistumiseen perustuvia ohjattuja koulutuksia ja harjoituksia. Hälytysajon riskienhallinnan kehittäminen on mahdollista harjoittelun avulla. Harjoittelussa voidaan testata suunnitelmien toimivuutta turvallisuuden näkökulmasta, ja tämän avulla voidaan havaita mahdollisia toiminnallisia heikkouksia tai esiin tulleita oletuksia. Ajoharjoittelun yhdeksi tavoitteeksi tulisi tunnistaa turvallisuuden tärkeys. (Rikander 2023,311.)

Riskienhallinnan kehittämiseen hälytysajoneuvonkuljettajalle pelastusalalla tarvittaisiin valtakunnallisesti yhtenäinen ohjeistus ja yhtenäiset osaamisvaatimukset, jotka olisivat samankaltaiset, kuin Poliisihallituksen laatimat määräykset poliisin ajolupamenettelystä poliisiajoneuvojen ajamisessa. Näiden määräysten taustalla on poliisiorganisaatiossa ollut yhdenmukaistaa ja selkeyttää ajolupakäytäntöjä poliisin eri yksiköissä. Lisäksi tavoitteena on yhdenmukaistaa poliisin ajo-

lisenssikäytännön prosessi, vähentää poliisiajoneuvojen onnettomuuksia ja vauriokustannuksia sekä parantaa liikenne- ja työturvallisuutta. (Poliisihallitus 2020b.)

Useampi haastateltavista myös painottaa systemaattisuutta ja peräänkuuluttaa, että on todella tärkeää saada valtakunnallisesti yhtenevä malli hälytysajon kouluttamiseen, koska tällä hetkellä on hyvinkin paljon erilaisia toimintamalleja ympäri Suomea. Pelastusopistossa koulutetaan hälytysajon kouluttajia ja ”tämähän menee samalla sapluunalla”. Suomessa ei kuitenkaan tällä hetkellä ole vakioitua, yhtenäistä mallia tai koulutusta hälytysajon suorittamiseksi ensihoidossa. Lisäksi eräs haastateltava mainitsee, että valtakunnallisesti yhtenäisen hälytysajokoulutuksen tai -mallin rakentamisessa voisi lähteä alkuun, vaikka vain pienin askelin liikkeelle, kunhan koulutus olisi vakioitua ja kaikki ensihoidossa työskentelevät sen suorittaisivat.

6.7 Riskit hälytysajossa

Hälytysajossa kohdataan monia riskejä, koska esimerkiksi 82 henkilöä on menehtynyt pelastustehtävissä itsenäisen Suomen aikana (vuodesta 1917 lähtien), 62 osalta syy tiedossa. 18 liikenneonnettomuudessa, lisäksi kaksi veneonnettomuudessa (eli 32,3 % tiedoissa olevista kuolemaan johtaneista syistä on johtunut liikenteestä ja yleisin syy on ollut suistumisonnettomuus). Näistä neljä henkilöä on menehtynyt 2000 luvulla (Pelastustoimen muistotaulu -rekisteri.)

Hälytysajo voidaan luokitella ja ajattelun tasolla mieltä riskialttiiksi ja vaaralliseksi sekä kyseenalaistaa sen hyödyllisyys. Kuljettajan toiminta hälytysajoneuvossa vaikuttaa paljon riskeihin hälytysajossa, kuten liian suuri ajonopeus itsessään tai kiirestressiin yhdistettynä aiheuttavat vauhtisokeutta. Suurella ajonopeudella ajettaessa pitkiä aikoja tulee tuntuman menettäminen omaan ajonopeuteen, mitä kutsutaan vauhtisokeudeksi. Ennakoivaan ajotapaan tottunut kuljettaja tarkistaa-kin nopeuden mittarista tullessa maantieltä taajama-alueelle. Myös korkealla stressitasolla väitetään olevan yhteyksiä vauhtisokeuteen. (Kivari, A 2019,32.)

Hälytysajon riskitekijöitä on tutkittu ja tässä on noussut esille ajoneuvon hytissä tapahtuva työskentely. Hälytysajoon valmistautuminen on yksi asia mihin täytyisi

luoda toimintamallit, koska tällä saataisiin turvallisuutta lisättyä hälytysajon ajamiseen. Sillä saataisiin aikaan, että toimittaisiin aina samalla tavalla ja tietyt asiat varmistettaisiin. Otetaan esimerkkinä reitin tarkastaminen; tämän kyseisen menetelmän käyttämiseen menee hyvin vähän aikaa. Tällä menetelmällä saatetaan voittaa useita minutteja, kun esimerkiksi ajoneuvo ei lähde heti ensimmäisestä risteyksestä väärään suuntaan

Hälytysajossa ajoneuvon ajaminen on yleisin hälytykseen liittyvä tehtävä. Puhuttaessa pelastus- ja ensihoitokalustosta, jotka ovat usein suuria ja painavia ajoneuvoja ja joilla ajetaan rajoituksia nopeammin sekä usein huonoissa keli- ja näkyvyysolosuhteissa, tulee tekniikka, osaaminen ja toimintatapa suhteuttaa normaalia korkeampiin riskeihin. Missä suuret massat liikkuvat kovilla nopeuksilla ja tilanteeseen liittyy paljon ihmisiä: työkaverit, muut tienkäyttäjät. (Hakala 2023.)

6.8 Tulosten yhteenveto

Asiantuntijahaastattelujen tulokset osoittavat, että hälytysajo on yksi merkittävä riskienhallintaan vaikuttava tekijä pelastusalalla. Pelastajat joutuvat ajamaan ajoneuvoja, joissa on erikoisuuksia, kuten ajoneuvojen isommat massat muihin hälytysajoneuvoihin verrattuna, tämä vaatii erikoisosaamista. Työnantajien tulee huolehtia ja varmistaa tulevaisuudessa, että pelastajalla on osaaminen sillä tasolla, jotta hän pystyy turvallisesti toimimaan kuljettajana pelastusajoneuvossa.

Hälytysajo on työtehtävä mikä vaikuttaa suoraan omaan ja kyydissä olevien työkavereiden sekä muiden tienkäyttäjien turvallisuuteen. Liikenneonnettomuus on potentiaalisin ja ehkä vaikuttavin työtapaturmariski pelastushenkilöstölle, koska esimerkiksi pelkästään Helsingin pelastuslaitoksella on noin 100 000 hälytysajoa vuodessa.

Pelastajaopiskelijoiden ajotaidon kehittäminen tasolle, joka vastaisi hälytysajon vaatimuksia, nousee tutkimuksessa tekemieni haastatteluiden perusteella usein esille. Suuri tarve olisi opiskelijoiden ajotaidon kartoittamiselle kouluun valituille. Hyötynä tästä olisi saada realistinen kuva opiskelijan sen hetkisestä ajotaidosta. Jos ajotaidon kartoittaminen mainitaan hakukriteereissä, on todennäköistä, että henkilö aloittaa harjoittelun ajotaitonsa parantamiseksi. Tämä taas edistää hen-

kilön kehittymistä ajotaidoissaan. Oppimisen kehittyminen paranisi ajokoulutuksessa vielä enemmän, mikäli harjoiteltaisiin oman tasoisten kanssa ja kohdennettaisiin opetusta opiskelijoiden tarpeiden mukaiseksi, koska uusi tieto muodostuu aina aikaisemmin opitun tiedon päälle. Mikäli opiskelijalla on ajokokemusta vain autokoulusta, niin ajo-opetuksen alussa aikaa ja vaivaa kuluu pelastusajoneuvojen käyttämisen opetteluun, sekä liikennetilanteissa toimimisen perusasioiden läpikäyntiin.

Opetuksessa tulisi ehdottomasti hyödyntää myös opiskelijan itsearviointia, koska tämä totuttaa opiskelijan viemään oppimistaan itsenäisesti eteenpäin. Tällä toiminnalla pystytään kohdentamaan opetusta opiskelijalähtöiseksi ja saadaan käännettyä tulevien pelastajien ajotaitoa parempaan suuntaan. Kun tunnistetaan henkilö, joka tarvitsee ajamisessa tukea, hänelle annetaan mahdollisuus ajaa enemmän pelastusajoneuvoilla sekä käydä harjoittelemassa ajamista, koska muuten nämä henkilöt saattavat olla suurimpia riskitapauksia.

Tutkimuksessa nousee esille ajotaidon osaamisen näyttö, joka tulisi järjestää ja todentaa Helsingin Pelastuskoulussa opiskeluaikana. Haastatteluissa tuli hyvin vahvasti esille, että osaaminen tulisi osoittaa, ennekuin siirrytään työelämään pelastuslaitokselle. Hälytysajoneuvonajamisen osaamisen näytön tulisi sisältää seuraavat osa-alueet: pelastusajoneuvon käsittelykokeen, kaupunki- ja/tai maantieajoa sekä teoreettisen kokeen. Vahvan teoriaosaamisen testaamisen aineistona kannattaisi käyttää pelastusopistossa opettajana toimivan A, Kivarin kirjoittamaa kirjaa *Hälytysajoneuvon kuljettamisen riskienhallinta* (2019), Pelastusopisto, Hälytysajoneuvon kuljettamisen riskienhallinta.

Esimerkkiä koulutuksen lisäämisen merkityksestä kannattaisi ottaa poliisiorganisaatiosta, missä poliisiopiskelijat suorittavat ajolisenssin Poliisiammattikorkeakoulussa ennen työharjoitteluun lähtemistä. Lisäksi jossain poliisilaitoksilla ajetaan vielä laitoksen oma ajotesti ennen laitoksen ajoluvan myöntämistä. Naapurimaassa Virossa on käytössä hälytysajon ”ajokortti” joka sisältää koulutusta ja on ehtona sille, että pääsee ajamaan hälytysajoneuvoa. Hyötyinä tästä osaamisen näytöstä nähdään, että valmistuvalla pelastajalla on varmistetusti osaaminen ajoneuvon ajamisesta ja vahva teoriapohja ennen työelämään siirtymistä. Lisäksi pystyttäisiin hälytysajon vahvaa teoriaosaamista hyödyntämään työtehtävissä

oman lähiesimiehen valvonnassa. Vahva teoriaosaaminen vähentää esimiehen kuormitusta ohjaustilanteessa, kun henkilöllä on perusosaaminen pelastusajoneuvosta.

Haastattelujen ja tutkimuksessa löydettyjen teoriatietojen mukaan: Pelastusalalla hälytysajoneuvon ajamisessa on monia riskejä, mitkä vaikuttavat pelastajien työtehtävien suorittamiseen, sekä suoraan heidän työturvallisuuteensa. Hälytysajoon liittyy myös muita riskitekijöitä, kuten muuttuvat tie- ja liikenneolosuhteet sekä muut tienkäyttäjät.

Ajokoulutuksen ja jatkokoulutuksen puuttuminen hälytysajon osalta on vakava huolenaihe, joka perustuu tutkimiini tilastoihin ja haastatteluissa esiin nousseisiin faktoihin. Pelastustyötä tekevien riski joutua liikenneonnettomuuteen ja loukkaantua näissä tilanteissa on huomattavan suuri.

Nykyisen ajokoulutuksen ja jatkokoulutuksen puutteiden vuoksi ensihoitajien, palomiesten ja muiden pelastushenkilöstön taitotaso ja valmiudet hälytysajon aikana eivät välttämättä ole riittävät. Tämä heijastuu selkeästi tilastoissa, joissa korostuu pelastushenkilöstön osallisuus liikenneonnettomuuksiin.

Hälytysajon erityispiirteet, kuten kiire ja stressi, korostavat tarvetta kattavalle ajokoulutukselle. Ilman asianmukaista valmennusta ja jatkuvaa koulutusta pelastajat voivat olla alttiita virhearvioille ja reagointivirheille liikenteessä, mikä lisää merkittävästi onnettomuusriskiä.

Tilastojen mukaan pelastusajoneuvot, mukaan lukien ambulanssit, ovat olleet aiheuttajina noin kolmessa liikennevahingossa viikossa. Erityisesti terveydenhoidon opiskelijoilla ja pelastajaopiskelijoilla ehkä vähän vähemmän, mutta niilläkin ajo-opetus hälytysajon osalta on riittämätön ja täydennyskoulutus on heikkoa.

Ajotaidon osaamisen osoittaminen nousi myös muutamassa haastatteluissa esille. Tätä tulisi käsitellä esimerkiksi pelastusalan kumppanuusverkostossa. Tällä saadaan vahvistettua tietoisuutta lisäkoulutuksen tarpeellisuudesta jokaiselle pelastajalle ja ensihoitajalle, jotka ajavat hälytysajoneuvoilla. Samalla osaamisen vaatimukset yhtenäistettäisiin koko Suomen alueella. Osaamisen osoitta-

misen näytöllä on merkittävä rooli liikenneturvallisuuden parantamisessa pelastusalan ja ensihoidon tehtävissä. Tämä näyttö mahdollistaa henkilön osaamisen varmistamisen ennen kuin hänelle annetaan lupa ajaa hälytysajoneuvoa. Lisäksi on tärkeää huomata, että hälytysajoneuvon ajaminen ei ole koskaan pelkkä perusoikeus, erityisesti kun kyseessä on korkean riskiluokan tehtävä.

Osaamisen osoittamisen näyttö tarjoaa konkreettisen tavan varmistaa, että pelastushenkilöstöllä ja ensihoitajilla on tarvittavat taidot ja valmiudet liikenteessä toimimiseen. Tämä on olennaista erityisesti hälytystehtävissä, joissa nopea ja tehokas toiminta voi olla ratkaisevan tärkeää.

Näytön avulla voidaan varmistaa, että henkilöllä on riittävä käsitys liikenneturvallisuudesta, ja että hän kykenee hallitsemaan hälytysajoneuvoa turvallisesti erilaisissa olosuhteissa. Tällainen ennakoarviointi vähentää merkittävästi liikenneonnettomuuksien riskiä ja edistää samalla pelastushenkilöstön sekä muiden tiellä liikkujien turvallisuutta. Tämä käytäntö heijastaa vastuullista lähestymistapaa, joka tasapainottaa tehokkuutta ja turvallisuutta hälytystehtävissä.

Ajotaidon osaamisen osoittamista vuosittain puoltaa myös tutkimustulokset ja OTI:n onnettomuustilastot. Ajokoulutuksen lisäämisellä saadaan entistä varmempia kuljettajia hälytysajoneuvojen ajamiseen, jonka seurauksena pelastajat, sekä ensihoitajat eivät joudu niin usein liikenneonnettomuuksiin kuin viime vuosina ovat joutuneet. Joten katson tämän suositukseksi olevan hyvinkin relevantti.

Tärkeänä nähdään myös datan kerääminen hälytysajon suorittamisesta ja tätä pitäisi hyödyntää, koska tämä voitaisiin liittää yksilön palautteen antamiseen. Myös vertaisarviointi olisi suositeltavaa hälytysajosta, koska se opettaa uutta kuljettajaa parhaiten. Hälytysajotoiminnan dokumentointi olisi myös järkevää, laadun kannalta. Esimerkiksi; poliisiajoneuvoissa on mahdollisuus välittää livekuvaan johtokeskukseen hälytysajosta, millä on myös oikeusturvan kannalta merkitystä mahdollisessa onnettomuustilanteessa.

7 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, miten pelastajaopiskelijoiden ajotaitoa voidaan kehittää vastaamaan hälytysajon vaatimuksia, sekä miten riskienhallintaa voidaan parantaa hälytysajossa. Teoriaosuudessa käytiin läpi riskien tunnistamista, riskien arviointia ja riskienhallintaa. Tutkimus toteutettiin haastatteleamalla hälytysajoon erikoistuneita asiantuntijoita. Tutkimukseen osallistui yhteensä 16 haastateltavaa. Haastateltavat valikoituivat palo- ja pelastusosalta, liikenne- ja viestintävirastosta Traficomista, Etelä-Suomen aluehallintovirastosta, Poliisihallituksesta, sekä Göteborgin yliopistosta. Olen erittäin tyytyväinen haastateltavilta saamiini vastauksiin, joista sain uusia näkökulmia tutkimuksen tekemiseen ja tietojen etsimiseen haastattelujen perusteella.

Arvioin vielä tuloksia ja niiden merkitystä tutkimuskysymyksilleni ja pohdin tutkimuksellani saamiini tuloksia. Esitän suosituksia pelastusalan ammattilaisille, sekä päättäjille.

Kokonaisuudessaan sain tutkimuksella haastateltavilta kattavasti samantyyliisiä ratkaisuja, miten pelastajaopiskelijoiden ajotaitoa voidaan kehittää vastaamaan hälytysajon vaatimuksia. Yhtenä suurena huolenaiheena nousi tutkimuksessa esille rahoituksen järjestäminen, millä saataisiin kehitettyä ajotaitoa vastaamaan hälytysajon vaatimuksia. Pelastajaopiskelijoiden ajotaidon kehittämisen kannalta tärkeimmäksi uudistukseksi nähtiin osaamisen näyttö ennen valmistumista. Tämä voisi sisältää käsittelykokeen, kaupunki- ja /tai maantieajon, sekä teoreettisen kokeen. Lisäksi olisi hyvä suorittaa ajotaidon kartoitus ennen koulun alkamista ja kartoittaa hälytysajon koulutuksen tarpeellisuus. Ehdottomasti opetuksessa tulisi käyttää hyväksi itsearviointia ja kohdentaa opetusta opiskelijoiden tarpeen mukaisesti.

Riskienhallinnan parantamisen tarpeeseen hälytysajossa pystytään vastamaan ajotaidon osoittamisella. Tästä tulisi luoda ohjeistus yhtenäisiin koulutus käytäntöihin - esimerkiksi pelastuslaitosten kumppanuusverkostossa alettaisiin kehittämään tämänlaista toimintaa. Tällä saataisiin varmistettua vahva osaaminen jokaiselle hälytysajoneuvoa ajavalle pelastajalle ja ensihoitajalle. Samalla osaamisen vaatimukset tulisivat yhdenmukaisiksi koko Suomen alueella. Tuloksissa il-

menee myös datan keräämisen merkitys hälytysajon suorittamisesta ja tätä pitäisi hyödyntää, koska tämä voitaisiin liittää yksilön palautteen antamiseen. Myös ajosuoritusta koskeva vertaisarviointi olisi suositeltavaa, koska se opettaa kaikista parhaiten kuljettajaa hälytysajon hallinnassa.

7.1 Johtopäätökset

Johtopäätöksinä voidaan todeta, että pelastustoimi on hyvin korkealle arvostettu viranomaisen kansalaisten keskuudessa. Pelastajien ammatissa fyysinen ja psyykkinen toimintavalmius muodostavat työtehtävissä pärjäämisen kulmakiven. Osaamisvaatimukset hälytysajoneuvojen ajamisessa on omaa luokkaansa muihin viranomaisiin verrattuna, koska pelastajien on hallittava raskaita ja erikoisosaamista vaativia ajoneuvoja hälytysajossa. Hälytysajossa on myös riskejä, joihin vaikuttava ulkopuoliset tekijät, kuten muut tiekäyttäjät, lisäksi pelastusajoneuvon ajamisen turvallisuuteen vaikuttavat muuttuvat tie- ja liikenneolosuhteet.

Pelastusajoneuvoissa on suuret massat ja jotka liikkuvat usein suurilla nopeuksilla hälytysajossa. Tässä yhteydessä on tärkeää korostaa ajotaidon merkitystä, erityisesti asenteen, ajoneuvon hallinnan ja ennakoivan ajotavan näkökulmasta, mutta täytyy muistaa, että pelastusajoneuvon ja ambulanssin ajaminen ei pelkästään ole ajoneuvon käsittelyä ja ajamista eri nopeuksilla. Kyse on myös siitä, miten kuljettaja suhtautuu erilaisiin riskitilanteisiin ja arvioi erilaisia skenaarioita, joita hän voi kohdata, ja tähän ei voida päästä ennekuin ajaminen on sellaisella tasolla, että huomio ei kiinnity pelkästään ajoneuvoon.

Laadullisen tutkimuksen menetelmiä on käytetty aineiston analysoinnissa, ja tutkimus on pyrkinyt tuomaan esiin monipuolisia näkökulmia ja syventymään hälytysajon riskienhallintaan pelastusalalla. Tutkimuksen vahvuutena on ollut tutkittavien omakohtaiset kuvaukset, jotka ovat paljastaneet hälytysajon moniulotteisuuden.

Luotettavuuden tarkastelussa on kiinnitetty huomiota tutkijan ammattitaitoon, välittuihin lähestymistapoihin ja menetelmiin. Tutkimuksen luotettavuus liittyy myös siihen, miten tehokkaasti tutkija on kyennyt perustelemaan ja selittämään tekemänsä valinnat ja ratkaisut.

Tulosten perusteella voidaan todeta, että hälytysajoon liittyy monia riskejä, ja näiden riskien hallintaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Ajotaito, riskien tunnistaminen ja arviointi, riskienhallintakeinot, varautuminen vahinkoihin, seuranta ja vahingoista oppiminen ovat kaikki keskeisiä osa-alueita, joita on tarkasteltu asiantuntijoiden näkökulmasta. Lisäksi tutkimus korostaa tarvetta jatkuvalle koulutukselle ja kehittämiselle hälytysajon turvallisuuden parantamiseksi.

Tutkimuksessa noudatettiin tieteellisen toiminnan eettisyyttä, niin kuin hyvään tieteelliseen toimintaan kuuluu. Tutkimuksessa huolehditaan tarvittavista tutkimusluvista, sekä suostumuksista. Kaikille tutkimukseen haastateltaville kerrottiin mitä aihetta haastattelu käsittelee, ja pyydettiin suostumus julkaisuun. Haastateltaville annettiin myös mahdollisuus tutustua haastattelusta kirjoitettuun aineistoon ennen julkaisemista. Aineiston julkaisemisessa huolehdittiin, ettei toiminta vaaranna kenenkään tutkimukseen osallistuneen turvallisuutta, sekä osoitetaan arvostusta tutkimukseen osallistuvia henkilöitä, Helsingin pelastuslaitosta ja yhteiskuntaa kohtaan. (TENK b)

7.2 Jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön perusteella jatkotutkimusaiheita ovat hälytysajoneuvon ajamisen osaamisen näyttöjen ja ajamisen jatkokoulutuksen raha- ja tuntimäärien arviointi, sekä jatkokoulutuksen sisältö.

LÄHTEET

Ajokorttilaki 29.4.2011/386. Viitattu 1.1.2024 <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110386>

Danilas, K. 2023. Deputy Director. Rescue College. Viron pelastuskoulun ajo-opetus. Yksityinen sähköpostiviesti 6.2.2023. Viestin saaja: Petri Vaara.

Eskola, Jari & Suoranta, Juha (toim.) (1998). Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino. Viitattu 15.12.2023

Haapala, J. 2023. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. lehtorin haastattelu 05.10.2023

Hakala, T. 2023. Helsingin pelastuslaitos. Palopäällikön haastattelu 02.11.2023

Helsingin Pelastuskoulu 2023a. Yhteistyökumppanin esittely. Viitattu 18.4.2023
Pelastuskoulu Helsingin kaupunki

Helsingin Pelastuskoulu 2023b, hakuvaatimukset. Viitattu 1.1.2024. Saatavissa perusasiakirja (ns. yleinen asiakirjapohja) (hel.fi)

Helsingin Pelastuskoulu 2023c, Tutkinnon rakenne. Viitattu 1.1.2024. Opintojakson toteuttamissuunnitelma.

Helsingin Pelastuslaitos, organisaatio. Viitattu 23.10.2023
Tehtävät ja organisaatio, Helsingin pelastuslaitos (pelastustoimi)

Carlsson, M., Fogelholm, C., Herler, C., Krook, Å., Lindqvist, A., Merikalla-Teir, H., . . . Weissenberg, U. v. (2014). Sopimusriskit (1. p.). Talentum.

Hirsjärvi, S, kirjoittaja, 1940- ; Hurme, Helena, kirjoittaja, 1946-
Gaudeamus [2022] [2. painos] Tutkimushaastattelu Teema haastattelun teoria ja käytäntö.

Ilmonen, Ilkka, kirjoittaja, 1961- ; Kallio, Jani, kirjoittaja ; Koskinen, Jani, kirjoittaja, 1973- ; Rajamäki, Markku, kirjoittaja
Finva Finanssi- ja vakuutuskustannus 2022. 4. päivitetty painos

Ilmonen, I., Kallio, J., Koskinen, J. & Rajamäki, M. 2022. Johda riskejä - Käytännön opas yritysten riskienhallintaan. Helsinki: Finva

Jakonen, A. 2023. Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu. Lehtorin haastattelu 28.08.2023

Juuti, P. & Puusa, A. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. Helsinki: Gaudeamus Oy

Jörgen Lundälv, Uumajan yliopiston liikennelääketieteen dosentti ja Göteborgin yliopiston sosiaalityön dosentti. Haastattelu 30.1.2024

Kallio, H. 2023. Poliisihallitus. Poliisitarkastajan haastattelu 21.12.2023

Keskinen, Laapotti, Lammi, Nieminen ja Peräaho: Oppimisen ja opettamisen psykologia kuljettajaopetuksessa. 2012. Viitattu 22.10.2023

Kiiski, Kimmo & Tolvanen, Matti 2021. Uusi tieliikennelaki 2020. Viitattu 12.12.2023

Kivari, A. 2023A. Pelastusopisto. Opettajan haastattelu 18.07.2023

Kivari, A. 2019 Pelastusopisto, Hälytysajoneuvon kuljettamisen riskienhallinta. Viitattu 23.12.2023
A1_2020.pdf (smedu.fi8)

kv-julkaisu Koski, A. & Sumanen, H. 2019 Linkki: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001457519301253>. Viitattu 5.2.2024

Jakonen, A. & Nordquist, H. 2023. Kohti turvallisempaa hälytysajoa 2: ensihoitoyksikön turvallisuuskriittinen miehistöyhteistyö (traficom.fi)

Liikennevahinkoaineisto, (LVK). Viitattu 2.1.2024
<https://www.lvk.fi/onnettomuustietoinstituutti/otin-maaritelmat/>

Luhtaniemi, T. 2023. Sisäministeriö. Erityisasiantuntijan haastattelu 11.08.2023

Norio-Timonen, J. Vakuutuslainsäädännön pääkohdat 2018 Alma Talent Oy, (2. p.). Viitattu 23.12.2023

Ohje riskienhallintaan, valtiovarainministeriö 02.06.2017. Viitattu 26.10.2023
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-251-862-0>

Onnettomuustietoinstituutti OTI 2023A. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien toiminta. Viitattu 25.10.2023

Onnettomuustietoinstituutti OTI 2023B. Liikenneonnettomuuksien tutkijalautakuntien tutkimien tie- ja maastoliikenneonnettomuuksien tutkimuskansiot. Viitattu 26.10.2023

Parkkari, I. 2023. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. Johtavan asiantuntijan haastattelu 11.08.2023

Pelastusopisto, Ennakkovaatimukset 2024. Viitattu 15.1.2024
Pelastajatutkinto – Pelastusopisto

Pelastusopiston opetussuunnitelma. Opetussuunnitelma pelastajakurssi 127-132 (pelastusopisto.fi). Viitattu 17.12.2023

Pelastustoimi, hälytystehtävien määrät. Viitattu 28.10.2023
pelastustoiminta Pelastustoimi

Pelastustoimen muistotaulu -rekisteri Viitattu 15.10.2023

Pohjonen, J. 2023. Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. Asiantuntijan haastattelu 26.07.2023

Poliisihallitus 2020a. Määräys ID-20152009 Poliisiajoneuvon ajaminen ja hälytysajo. Viitattu 25.12.2023

Poliisihallitus 2020b. Määräys ID-1952314, Poliisin ajolupamenettely. Viitattu 25.12.2023

Protector vakuutusyhtiö Yksityinen sähköpostiviesti 24.1.2024. Viestin saaja: Petri Vaara.

Rikander, H. Yrityksen työsuojelujohtaminen, Keuruu: Otavan kirjapaino Oy, Viitattu 17.12.2023

Rito, J. 2023. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos. Asiantuntijan haastattelu 28.11.2023

Ruusuvuori, J & Nikander & Matti Hyvärinen (toim.) (2019). Haastattelun analyysi (5. p.). Tampere: Vastapaino. Viitattu 14.12.2021

SELEX, Järvi Aki toimitusjohtaja Selection Experts' Network SELEX Oy. Viitattu 22.10.2023

SFS-ISO 31000:2018 Riskienhallinta standardi. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Viitattu 21.12.2023

SFS ry. Tutustu-standardeihin. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Viitattu 14.1.2024. <https://sfs.fi/standardeista/tutustu-standardeihin/>

Strukturoitu viestintä hälytysajon aikana. Jakonen, A. Mänty, M. Nordquist, H. 2022. Linkki tutkimukseen: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2588994X22000240>. Viitattu 5.2.2024

Suomen riskienhallintayhdistys 2023. Riskienhallinta kuvio. Viitattu 15.11.2023
PK-RH riskienhallinta - Riskienhallintaprosessi

Tapaturmavakuutuskeskus (TVK), työtapaturmatilaston erillistoimitus, tilastoaineiston toimitus sähköpostilla 14.11.2023 TVK/Janne Sysi-Aho

TENK, Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. Viitattu 28.10.2023
Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa (tenk.fi)

TENK b, Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. Viitattu 9.12.2023
Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittelemien Suomessa (tenk.fi)

Tuomi J. Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällön analyysi. Kustannusosakeyhtiö Tammi 2018. E-kirja. Viitattu 26.10.2023

Työsuojelu. Viitattu 11.11.2023

Riskien hallinta – Työsuojelu.fi – Työsuojeluhallinto

Valtiokonttori (VK), Poliisijoneuvojen liikenneonnettomuustilaston erillistoimitus, tilastoaineiston toimitus sähköpostilla 8.1.2024 VK/Viholainen, S

Vilka, H. (toim.) (2021). tutki ja kehitä (5. p.). Jyväskylä: PS-Kustannus. Viitattu 15.12.2023