

Joonas Nuolioja

**KOKEMUKSIA PELASTUSLAITOKSEN VIRANOMAISTYÖN
VAIKUTTAVUUDESTA SUURONNETTOMUUDEN VAARAA
AIHEUTTAVISSA KOHTEISSA KOKKOLASSA JA
PIETARSAARESSA**

**Tarkastelu Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen alueella
oleviin erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin**

**Opinnäytetyö
CENTRIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Tekniikan ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Teknologiaosaamisen johtamisen koulutusohjelma
Maaliskuu 2020**

TIIVISTELMÄ OPINNÄYTETYÖSTÄ

Yksikkö Kokkola	Aika Maaliskuu 2020	Tekijä Joonas Nuolioja
Koulutusohjelma Teknologiaosaamisen johtaminen (YAMK)		
Työn nimi KOKEMUKSIA PELASTUSLAITOKSEN VIRANOMAISTYÖN VAIKUTTAVUUDESTA SUURONNETTOMUUDEN VAARAA AIHEUTTAVISSA KOHTEISSA KOKKOLASSA JA PIETARSAARESSA. Tarkastelu Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen alueella oleviin erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin		
Työn ohjaaja Yliopettaja, KTT Pekka Makkonen		Sivumäärä 93 + 4
Työelämäohjaaja Johtaja, FL Tarja Wiikinkoski, Aluehallintovirasto, Länsi- ja Sisä-Suomi, Pelastustoimi ja varautumisen -vastuualue		
<p>Kokkolassa ja Pietarsaaressa sijaitsee useita suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavia kohteita. Nykyisin vallitsevat hyvät turvallisuuskäytännöt, yrityksissä pitkälle viety turvallisuuskulttuuri sekä laaja-alainen viranomaisvalvonta ovat tehneet vakavista kemikaalionnettomuuksista harvinaisia. Toiminta on laajalti lainsäädännössä säädeltyä. Lainsäädännöstä tulevat velvoitteet myös viranomaisille. Tästä huolimatta erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin ja niiden harjoittamaan toimintaan sisältyy riskejä eikä niissä vakavan suuronnettomuuden mahdollisuutta voida kokonaan sulkea pois.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia, miten Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen tekemä viranomaistyö koettiin erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa Kokkolassa ja Pietarsaaressa. Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena kyselytutkimuksena, jossa oli myös kvalitatiivinen osuus. Kysely kohdistettiin turvallisuudesta vastaaville henkilöille erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa sekä pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle. Tutkimuksessa tarkasteltiin lisäksi pelastuslaitoksen tekemät valvontakäynnit, suuronnettomuusharjoitukset sekä hälytystilanteet tutkimusta edeltäneen viiden edellisen kalenterivuoden ajalta.</p> <p>Tutkimus osoitti, että pelastusviranomaisen tekemällä työllä erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa koettiin olevan merkitystä. Viranomaistyö koettiin vaikuttavana onnettomuuksia ennalta ehkäisevässä työssä. Toiminnanharjoittajan edustajista osa koki, että pelastuslaitoksen valvontatyön pitäisi olla nykyistä laajempaa ja palotarkastusvälin tiheämpi. Suuronnettomuusharjoitukset koettiin tärkeinä ja nyky muodossaan riittävinä. Harjoituksissa koettiin kehittämistä harjoitusteknisesti sekä havaittujen kehitystoimenpiteiden viemisessä käytäntöön. Onnettomuustilanteessa toiminnanharjoittajat kokivat pelastuslaitoksen nopeana ja ammattimaisena organisaationa. Kehittämistarpeita pelastustoiminnassa koettiin etenkin pelastuslaitoksen sisällä.</p>		
Asiasanat Erityistä vaaraa aiheuttava kohde, palotarkastus, pelastustoiminta, suuronnettomuusharjoitus, ulkoinen pelastussuunnitelma, vaikuttavuus, valvonta.		

ABSTRACT

CENTRIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES	Date March 2020	Author Joonas Nuolioja
Degree programme Master's Degree for Technology Competence Management		
Name of thesis EFFECTIVENESS OF FIRE AND RESCUE SERVICES ON SITES POSING A MAJOR ACCIDENT HAZARD IN KOKKOLA AND PIETARSAARI. Evaluation of the sites posing a particular hazard in the area of the Rescue Department of Central Ostrobothnia and Pietarsaari area		
Instructor Principal lecturer, PhD Pekka Makkonen	Pages 93 + 4	
Supervisor Director, Lic. Sc. Tarja Wiikinkoski, State Regional Administrative Agency for Western and Inland Finland, Division for rescue and preparedness		
<p>There are several sites that could potentially cause a major accident hazard in the city of Kokkola and Pietarsaari. Nowadays the severe chemical accidents are rare as a result of the modern safety and security protocols, corporate safety culture and extensive regulatory control. Both organizations and authorities are obliged to comply with applicable laws and regulations. However, the fact that remains is that there are sites posing a particular hazard and therefore the possibility of a major accident cannot be excluded.</p> <p>Objective of the thesis was to study the views and experiences of the fire and rescue authorities working for the Rescue Department of Central Ostrobothnia and Pietarsaari area, focusing specifically on sites that pose a particular hazard in Kokkola and Pietarsaari. The study was primarily carried out as a quantitative survey which also included a few qualitative questions. The inquiry was directed to the personnel responsible for the safety of sites posing a particular hazard as well as to the fire chief officers of the Central Ostrobothnia Rescue Department. All fire inspections, major emergency management trainings and alarm situations performed by the rescue department were examined in this study for the time period of five calendar years.</p> <p>The study revealed that the rescue service authorities play a significant role when it comes to working on sites posing a particular hazard. Accident prevention is considered to happen effectively by the fire and rescue authorities. Some of the interviewees deem that there should be more emphasis on the fire and rescue supervision, and the fire inspections ought to be carried out more frequently. The major accident trainings are seen very necessary yet sufficient in their current form. Training techniques, however, could be further developed as well as implementation of perceived plans and ideas. In the event of an accident, the fire and rescue department has turned out to be a fast-acting, professional organization. The development needs in the rescue operations were perceived especially within the rescue department.</p>		
Key words Effectiveness, external emergency plan, fire and rescue services, fire inspection, a major accident training, site posing a particular hazard, supervision.		

KÄSITTEET

Palvelutasopäätös. Alueen pelastustoimi päättää palvelutasosta kuntia kuultuaan. Päätöksessä on selvitettävä alueella esiintyvät uhat, arvioitava niistä aiheutuvat riskit, määriteltävä toiminnan tavoitteet ja käytettävät voimavarat sekä palvelut ja niiden taso. Palvelutasopäätökseen tulee myös sisältyä suunnitelma palvelutason kehittamisestä. (Pelastuslaki 29.4.2011/379, § 29.)

Pelastusviranomainen. Valtion pelastusviranomaisia ovat sisäministeriön pelastusylijohtaja ja hänen määräämänsä sisäministeriön ja aluehallintoviraston virkamiehet. Alueen pelastustoimen pelastusviranomaisia ovat pelastuslaitoksen ylin viranhaltija ja hänen määräämänsä pelastuslaitoksen viranhaltijat sekä alueen pelastustoimen asianomainen monijäseninen toimielin. (Pelastuslaki 28.12.2018/1353, § 26.)

Pelastustoiminnan johtaja (PTJ). Pelastustoiminnan johtaja on siltä pelastustoimen alueelta, jossa onnettomuus tai vaaratilanne on saanut alkunsa, jollei toisin ole sovittu. Pelastustoimintaa johtaa pelastusviranomainen. Pelastustoimintaa voi kuitenkin tilapäisesti johtaa muu pelastuslaitoksen palveluksessa oleva tai sopimuspalokuntaan kuuluva siihen saakka, kun toimivaltainen pelastusviranomainen ottaa pelastustoiminnan johtaakseen. Pelastustoiminnan johtaja toimii virkavastuulla. (Pelastuslaki 28.12.2018/1353, § 34.)

Tilannepaikan johtaja (TPJ) on pelastustoimintaa onnettomuuskohteessa johtava henkilö (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 4).

Pelastustoiminnan muodostelmia ovat yksikkö, pelastusryhmä, pelastusjoukkue, pelastuskomppania ja pelastusyhtymä. Pelastustoiminnan muodostelmalla on aina johtaja, joka on ensisijaisesti ennalta määrätty, pelastustoiminnan johtajan määräämä tai onnettomuuspaikalle ensimmäisenä saapuneen muodostelman jäsenten yhteisesti sopima henkilö. (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 4.)

Yksikkö on henkilön tai henkilöstön, kulkuneuvon ja kaluston muodostama toimintakokonaisuus, joka kykenee itsenäiseen toimintaan. Yksiköitä ovat esimerkiksi pelastusyksikkö, sammutusyksikkö, raivausyksikkö, säiliöyksikkö ja tikasyksikkö. (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 4.)

Pelastusryhmä koostuu johtajasta, vähintään kolmesta ja enintään seitsemästä henkilöstä sekä tehtävän mukaisista ajoneuvoista ja kalustosta. Kiireelliseen tehtävään hälytetään aina vähintään 1+3 vahvuinen pelastusryhmä. (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 5.)

Pelastusjoukkue koostuu johtajasta, vähintään kahdesta ja enintään viidestä pelastusryhmästä (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 5).

Pelastuskomppania koostuu johtajasta, pelastustoiminnan johtajaa avustavasta esikunnasta, vähintään kahdesta ja enintään viidestä pelastusjoukkueesta (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 5).

Pelastusyhtymä koostuu johtajasta, johtokeskuksesta ja vähintään kahdesta pelastuskomppaniasta tukimuodostelmineen (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 5).

Ensimmäisenä kohteessa olleen yksikön toimintavalmiusaika. Toimintavalmiusaika lasketaan ensimmäisen pelastustoimen yksikön hälyttämisestä siihen, kun ensimmäinen pelastustoimen yksikkö on kohteessa. Ensimmäisenä hälytyksen saanut yksikkö voi olla eri yksikkö, kuin ensimmäisenä hälytetty. Siksi aika ei ole aina ensimmäisenä kohteessa olleen yksikön toimintavalmiusaika, vaan aikaväli ensimmäisestä hälytyksestä siihen, kun ensimmäinen yksikkö on kohteessa. (Prontonet.fi.)

Toimenpiderekisteri PRONTO. Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTO on Sisäministeriön järjestelmä pelastustoimen seurantaa ja kehittämistä sekä onnettomuuden selvittämistä varten. Sisäministeriön pelastusosasto vastaa PRONTO:n yleisestä ohjaamisesta ja kehittämisestä. PRONTO:n aineisto muodostuu alueellisten pelastuslaitosten ylläpitämistä toimenpide- ja resurssirekistereistä. PRONTO:n tekninen ylläpito- ja kehittämisvastuu on Pelastusopistolla. (Prontonet.fi.)

Riskiluokka määritellään jokaiselle riskiruudulle. Riskiruutu muodostuu 1 km x 1 km kokoisesta ruudusta. Riskiluokka määräytyy kullekin ruudulle regressiomallin avulla arvioitun riskitason perusteella ja tapahtuneiden riskiluokan määrittävien onnettomuuksien perusteella. (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 6.)

Riskiluokan määrittävillä onnettomuuksilla tarkoitetaan rakennuspaloja ja -vaaroja, liikennevälinepaloja, muita tulipaloja, liikenneonnettomuuksia, sortumia/sortumavaaroja, räjähdyksiä/räjähdyksivaaroja,

vaarallisten aineiden onnettomuuksia ja kiireelliseksi luokiteltuja ihmisen pelastamistehtäviä (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 6).

Pelastuslaitoksen valvontasuunnitelma. Pelastuslaitoksen on laadittava valvontasuunnitelma valvontatehtävän toteuttamisesta. Valvonnan on perustuttava riskien arviointiin, ja sen tulee olla laadukasta, säännöllistä ja tehokasta. Valvontasuunnitelmassa on määritettävä suoritettavat palotarkastukset ja muut valvontatoimenpiteet sekä kuvattava, miten valvontasuunnitelman toteutumista arvioidaan. (Pelastuslaki 29.4.2011/379, § 79.)

Palotarkastus. Pelastusviranomaisen tekemä valvontakäynti valvontakohteeseen.

Valvontakohde. Valvontakohde on yleensä rakennus. Samalla tontilla tai rakennuspaikalla olevat rakennukset, jotka muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden ja joilla on yhteinen turvallisuusvastaava, muodostavat yhden valvontakohteen. Valvontakohde voi olla myös toiminnanharjoittajan harjoittama toiminta jollakin alueella tai yleisötapauhtuma.

Erityinen palotarkastus. Valvontakäynti, joka tehdään tarkastuskohteeseen ennen käyttötarkoituksen mukaisen tai käyttötarkoitukseltaan olennaisesti muuttuneen toiminnan aloittamista. Tarkastus, joka liittyy rakennus- tai toimenpidelupaa edellyttävään valvontakäyntiin, luokitellaan erityiseksi palotarkastukseksi.

Jälkipalotarkastus. Valvontakäynti, jonka pelastusviranomainen tekee valvoakseen aiemmin annettuja korjausmääräyksiä. Jälkipalotarkastus tehdään korjausmääräysten määräaikojen umpeuduttua, ennen seuraavaa yleistä palotarkastusta.

**TIIVISTELMÄ
ABSTRACT
KÄSITTEET
SISÄLLYS**

1 JOHDANTO	1
2 KESKI-POHJANMAAN JA PIETARSAAREN ALUEEN PELASTUSLAITOS.....	4
3 SUURONNETTOMUUDEN VAARAA AIHEUTTAVAT KOHTEET KESKI- POHJANMAAN JA PIETARSAAREN ALUEEN PELASTUSLAITOKSEN ALUEELLA	7
3.1 Kokkolan erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet	7
3.2 Pietarsaaren erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet.....	10
4 TOIMINTAA OHJAAVAT SÄÄDÖKSET	11
4.1 Seveso III -direktiivi	11
4.2 Pelastuslaki ja valtioneuvoston asetus pelastustoimesta	12
4.3 Kemikaaliturvallisuuslaki	13
4.4 Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta.....	15
4.5 Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä.....	16
4.6 Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä satama- alueella	17
4.7 Sisäministeriön asetus ulkoisista pelastussuunnitelmista.....	18
4.8 Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen	19
4.9 Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje.....	21
5 PELASTUSTOIMEN TOIMINNAN VAIKUTTAVUUS.....	25
5.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet.....	27
5.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen luotettavuuden arviointi	30
5.3 Kysely erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin	32
5.4 Kysely pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle	35
5.5 Pelastuslaitoksen suoritteet erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa	37
6 TOTEUTUNEET SUORITTEET VUOSINA 2015-2019	39
6.1 Toteutuneet valvontasuoritteet	39
6.2 Suuronnettomuusharjoitukset tarkastelujaksolla.....	41
6.3 Pelastuslaitoksen hälytystehtävät tarkastelujaksolla	43
7 TUTKIMUKSEN TULOKSET	47
7.1 Pelastuslaitoksen valvontatyön vaikuttavuus	48
7.2 Kokemukset suuronnettomuusharjoitusten vaikuttavuudesta	54
7.3 Kokemuksia pelastuslaitoksen toiminnasta hälytystilanteessa	60
7.4 Pelastuslaitoksen päällystön kokemuksia viranomaistyön vaikuttavuudesta suuronnettomuuden vaara aiheuttavissa kohteissa	66
8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA	75
LÄHTEET	81

KUVIOT

KUVIO 1. Pelastustoimen alueet Suomessa 20194
KUVIO 2. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen paloasemat6
KUVIO 3. Toimintavalmiusaikakäsitteet24
KUVIO 4. Mittarikartta pelastustoimen kansallisen mittarinmuodostuksen havainnollistajana25
KUVIO 5. Suuronnettomuusharjoituksen prosessikuvaus aikajanana29
KUVIO 6. Pelastusviranomaisen johdolla tehdyt valvontakäynnit erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin 2015-201941
KUVIO 7. Suuronnettomuusharjoitukset 2015-2019 ensisijaisen harjoituksen onnettomuustyyppin mukaan42
KUVIO 8. Onnettomuuksien jakautuminen onnettomuustyypeittäin erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa 2015-201944
KUVIO 9. Valvontatyön vaikuttavuus 1/348
KUVIO 10. Valvontatyön vaikuttavuus 2/351
KUVIO 11. Valvontatyön vaikuttavuus 3/353
KUVIO 12. Suuronnettomuusharjoitusten vaikuttavuus 1/255
KUVIO 13. Suuronnettomuusharjoitusten vaikuttavuus 2/258
KUVIO 14. Pelastuslaitoksen toiminta hälytystilanteessa 1/2.....61
KUVIO 15. Pelastuslaitoksen toiminta hälytystilanteessa 2/2.....63
KUVIO 16. Yleiset kysymykset erityistä vaaraa aiheuttavista kohteista66
KUVIO 17. Pelastuslaitoksen valvontatyö68
KUVIO 18. Kokemukset suuronnettomuusharjoituksista 1/270
KUVIO 19. Kokemukset suuronnettomuusharjoituksista 2/271
KUVIO 20. Kokemukset pelastustoiminnasta onnettomuustilanteessa.....73

TAULUKOT

TAULUKKO 1. Toiminnanharjoittajille suunnatut pelastuslaitoksen valvontatyöhön liittyvät kysymykset32
TAULUKKO 2. Toiminnanharjoittajille suunnatut suuronnettomuusharjoituksiin liittyvät kysymykset33
TAULUKKO 3. Toiminnanharjoittajille suunnatut kysymykset pelastustoiminnasta onnettomuustilanteissa.....34
TAULUKKO 4. Pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle suunnatut kysymykset36
TAULUKKO 5. Tutkimuksesta ilmenevät keskeiset kehityskohteet pelastuslaitoksen toimintaan erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden osalta78

1 JOHDANTO

Suomessa on satoja vaarallisia kemikaaleja käsitteleviä ja varastoivia laitoksia, joissa on vakavan kemikaali- tai räjähdysuonnettomuuden vaara. Osa näistä teollisuuslaitoksista luokitellaan suuronnettomuusvaarallisiksi laitoksiksi. Vaarallisia kemikaaleja varastoivissa ja käsittelevissä laitoksissa sattuu erittäin harvoin vaikutuksiltaan laajoja ja vakavia suuronnettomuuksia. Samaan aikaan vuosittain tilastoidaan useita pienempiä onnettomuuksia, joissa loukkaantuu tai kuolee ihmisiä. Usein näissä pienemmissä onnettomuuksissa vaarallisten kemikaalien vuoto aiheuttaa lisäksi vaaraa ympäristölle. Suomen rauhanajan historian yksi tuhoisimmista onnettomuuksista suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavassa kohteessa sattui Lapualla vuonna 1976. Patruunatehtaan räjähdyksessä kuoli 40 ja loukkaantui 60 henkilöä. Viimeisten vuosikymmenten aikana vakavien onnettomuuksien määrä eri kemikaalikohteissa on maailmanlaajuisesti vähentynyt järjestelmällisen ja pitkäjänteisen turvallisuustyön seurauksena. Tästä huolimatta vakavien onnettomuuksien mahdollisuutta ei voida koskaan kokonaan sulkea pois. Yhteiskunta tarvitsee kemikaaleja jatkossakin. Vaarallisia kemikaaleja varastoidaan ja käytetään prosessiteollisuudessa huomattavia määriä. Yhteiskunta ja asutus rakentuvat teollisuuden ympärille ja vaarallisten aineiden kuljetusreitit on myös asutuskeskuksissa sekä niiden välittömässä läheisyydessä.

Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen alueella, Kokkolassa ja Pietarsaassa, oli tämän opinnäytetyön laatimisen aikana yhteensä kymmenen toiminnanharjoittajaa tai laitosta, joiden toiminta vaarallisten kemikaalien määrän perusteella aiheuttaa suuronnettomuuden vaaraa. Opinnäytetyön valmistumisen aikana määrä nousi vielä kahdella kohteella. Yrityskauppojen seurauksena Freeport Cobalt Oy jakautui kahtia sekä KIP Infra Oy käynnisti toiminnan uutena turvallisuusselvityslaitoksena laajamittaisella vaarallisten kemikaalien varastointikentällä Kokkolan Suurteollisuuspuistossa. Isojen riskikohteiden määrä on verrattain suuri väestöpohjaltaan ja pinta-alaltaan pienen pelastuslaitoksen alueella. Tämä asettaa omat haasteensa pienen pelastuslaitoksen resursseille ja osaamiselle. Työtä suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavien kohteiden kanssa Kokkolassa ja Pietarsaassa on kuitenkin tehty useiden vuosikymmenten ajan. Toimintamallit ovat vuosien saatossa vakiintuneet ja kehittyneet vastaamaan tämän päivän vaatimuksia.

Pelastuslaitos kohdistaa merkittävän työpanoksen suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavien kohteiden valvontaan, kohteissa tapahtuvaan harjoitteluun sekä niissä tapahtuvien hälytystehtävien hoitamiseen. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksessä haettiin vastausta kysymykseen: Miten Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastusviranomaisten toiminta koetaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavissa

kohteissa Kokkolassa ja Pietarsaareissa? Tutkimuskysymys jaettiin kyselyssä ja tulosten tarkastelussa kolmeen osakokonaisuuteen:

- Miten koetaan pelastuslaitoksen tekemä viranomaisvalvonta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavissa kohteissa?
- Miten koetaan suuronnettomuusharjoitukset pelastuslaitoksen ja toiminnanharjoittajien kesken?
- Miten koetaan pelastuslaitoksen toiminta onnettomuus- ja poikkeamatilanteissa?

Kvantitatiivinen kyselytutkimus suunnattiin erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin sekä pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle. Tutkimuskysymysten lisäksi opinnäytetyössä selvitettiin toteutuneet viranomaissuoritteet suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavissa kohteissa. Pelastuslaitoksen tekemän työn vaikuttavuutta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavissa kohteissa ei ole ennen tutkittu Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueella eikä vastaavaa tutkimusta löytynyt muualtakaan Suomesta.

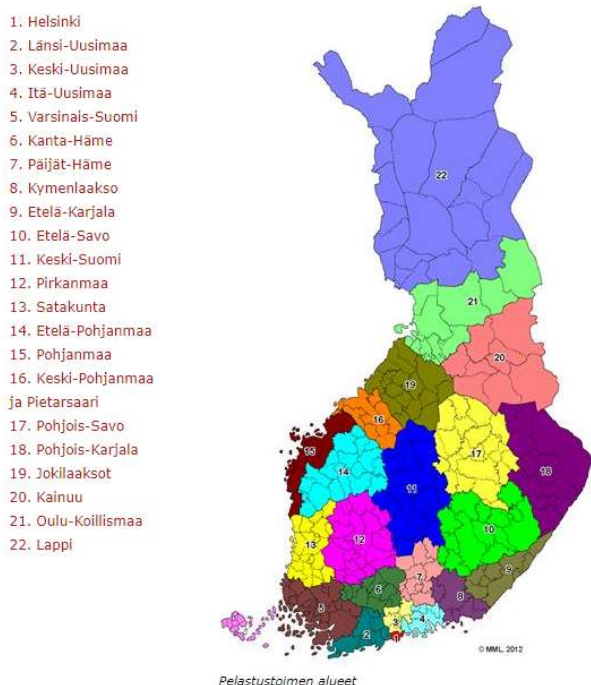
Pelastuslaitoksen tekemä työ perustuu lainsäädännössä määrättyihin tehtäviin. Oikeuslähdeajattelun normihierarkian mukaisesti suurin linja tulee EU-lainsäädännöstä. Kansallisessa lainsäädännössä perustuslain jälkeen pelastuslaki ja sen nojalla annettu pelastusasetus säättävät, mistä tehtävistä pelastuslaitoksen tulee suoriutua. Kemikaaliturvallisuuslaki ja sen nojalla annetut asetukset säättävät velvoitteista niin toiminnanharjoittajalle kuin pelastusviranomaiselle. Lisäksi on joukko kuljetuslainsäädäntöä, valtioneuvoston sekä ministeriötason asetuksia ja ohjeita, jotka säättävät toiminnanharjoittajan velvoitteista sekä pelastusviranomaisen tehtävistä ja virkatoimien laajuudesta. Kaikki viranomaistyö ja julkisen vallan käyttö tulee perustua perustuslain mukaisesti lakiin. Julkista valtaa käytetään virkavastuulla. Pelastuslaitoksen viranomaistoiminta on monelta osin samalla toimintaa yksinoikeudella ja velvollisuudella. Onnettomuustilanteessa yrityksellä ei ole vaihtoehtoisia palveluita tarjolla.

Suomi on tilastojen valossa erittäin turvallinen maa. Suomi on menestynyt erinomaisesti useissa kansainvälisissä vertailuissa, joissa mitataan rikollisuutta, onnettomuuksia ja häiriöitä sekä luottamusta viranomaisiin ja oikeusjärjestelmään. (Tilastokeskus 2018.) Suomessa pelastustoimeen luotetaan turvallisuusviranomaisista viimeisten tutkimusten mukaan eniten (Vuorensyrjä & Fagerlund 2018, 33). Jotta tämä luottamus ansaitaan jatkossakin, pelastusviranomaisten tekemän viranomaistyön tulee olla vaikuttavaa. Yksikin vakava kemikaalionnettomuus aiheuttaa särön turvallisuuden tunteessa. Pelastustoimi haluaa tehdä oman osansa vuoden jokaisena päivänä estääkseen onnettomuudet ja mahdollisen onnettomuuden sattuessa toimia niin, että vahingot rajataan tehokkaasti. Kaikki toiminta kuitenkin lähtee meistä

jokaisesta itsestämme. Yksilön oma osaaminen sekä yrityksen omatoiminen varautuminen ja turvallisuuskulttuuri muodostavat yhdessä kokonaisuuden, josta muodostuu turvallinen ja elinvoiva asuin ympäristö. Alueen pelastustoimi ja erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet ovat osa tätä ketjua.

2 KESKI-POHJANMAAN JA PIETARSAAREN ALUEEN PELASTUSLAITOS

Kunnat vastaavat yhteistoiminnassa maassamme pelastustoimesta valtioneuvoston määräämällä alueella. Suomessa on 22 pelastustoimen aluetta. Pelastustoimen tehtävien hoitamista varten alueen pelastustoimella on pelastuslaitos. Nykymuotoiset alueelliset pelastuslaitokset aloittivat toimintansa 1.1.2004. Alueen pelastustoimi voi käyttää pelastustoiminnassa apunaan vapaaehtoista palokuntaa, laitospalokuntaa, teollisuuspalokuntaa, sotilaspalokuntaa tai muuta pelastusalalla toimivaa yhteisöä sen mukaan kuin niiden kanssa sovitaan. (Pelastuslaki 29.4.2011/379, § 25.) Ahvenanmaalla on pelastustoimessa oma maakunnallinen lainsäädäntönsä.



KUVIO 1. Pelastustoimen alueet Suomessa 2019 (Pelastustoimi.fi)

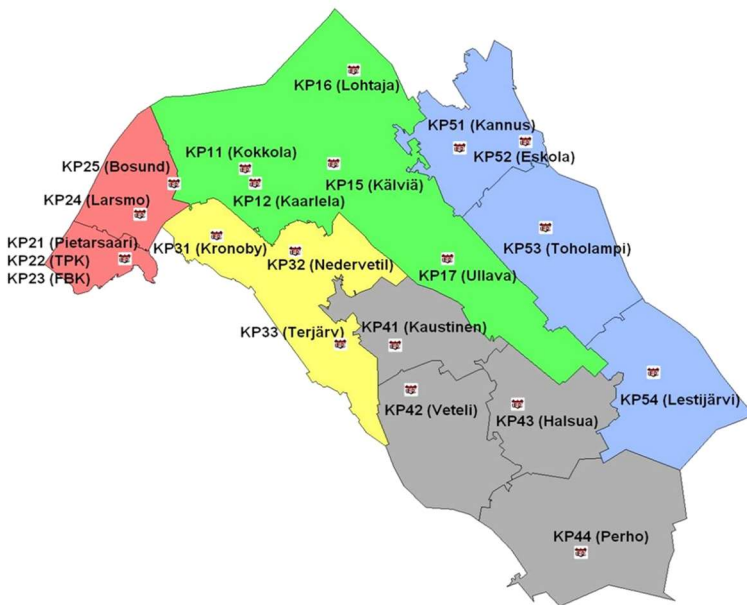
Valtioneuvosto on alueellisen pelastustoimen alkaessa määrännyt Keski-Pohjanmaan pelastusalueeseen seuraavat kaupungit ja kunnat: Kannuksen, Kokkolan ja Pietarsaaren kaupungit sekä Halsuan, Kaustisen, Kruunupyyn, Lestijärven, Luodon, Perhon, Toholammin ja Vetelin kunnat. Yhteistoimintasopimuksessa on päätetty käytettäväksi tästä pelastusalueesta nimenä Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos. Sen toimialueella asuu noin 100 000 asukasta. Alueen maapinta-ala on 5 962 km², josta asukastiheydeksi muodostuu noin 17 henkilöä neliökilometriä kohden. Pelastuslaitoksen erityispiirteinä

on vahva ja laajamittainen kemianteollisuus sekä vilkas vientisatama. Suurteollisuus, siihen liittyvät vaarallisten aineiden kuljetukset sekä satama muodostavat useita suuronnettomuusriskejä. Tämä näkyy pelastuslaitoksessa merkittävästi valvonta- ja hälytystoiminnassa, kalustohankinnoissa sekä harjoittelutarpeina.

Pelastuslaitoksen tulee huolehtia pelastuslain mukaisesti alueellaan pelastustoimelle kuuluvasta ohjauksesta, valistuksesta ja neuvonnasta, jonka tavoitteena on tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäiseminen ja varautuminen onnettomuuksien torjuntaan. Lisäksi pelastuslaitos vastaa pelastustoiminnasta onnettomuus- ja vaaratilanteissa sekä tekee alueellaan pelastustoimelle kuuluvia valvontatehtäviä. Pelastuslaitos vastaa väestön varoittamisesta vaara- ja onnettomuustilanteessa sekä siihen tarvittavasta hälytysjärjestelmästä (väestöhälyttimet). (Pelastuslaki 29.4.2011/379, § 27 (28.12.2018/1353).)

Pietarsaassa pelastuslaitos suorittaa lisäksi ensihoitopalveluun kuuluvia tehtäviä Vaasan sairaanhoitopiirille. Pelastuslaitoksen tehtäviin kuuluu tukea kuntien valmiussuunnittelua, mikäli siitä on erikseen sovittu ja huolehtia öljyntorjunnasta omalla alueellaan, mukaan lukien rannikon merialue.

Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen henkilöstö muodostuu noin 110 päätoimisesta viran tai toimen haltijasta sekä noin 410 vapaaehtoisesta sopimuspalokuntalaisesta. Pelastuslaitoksen toimintaan kuuluu vapaaehtoistoiminnan puolella hälytysosastojen lisäksi tukiosastojen ja nuorisosastojen aktiivista toimintaa. Pelastustoimen palveluita tuotetaan alueen 20 paloasemalla. Lisäksi on kolme omatoimiseen varautumiseen perustuvaa tehdaspalokuntaa, joista kaksi sijaitsee Kokkolan Suurteollisuuspuistossa ja yksi Pietarsaassa Alholman teollisuusalueella. Edellisten lisäksi Finavia tuottaa pelastustoimen palveluita ilmailumääräyksiin perustuen Kokkola-Pietarsaaren lentoasemalla Kruunupyssä.



KUVIO 2. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen paloasemat (Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos)

Pelastustoiminnan osalta henkilöstön välitön lähtövalmius on ympärivuorokautinen Kokkolassa ja Pietarsaareissa. Kaupunkien yhteenlaskettu tavoitevahvuus on vähintään 11 henkilöä. Alueen päivystävä palomestari on aktiiviyöajassa Kokkolassa ympärivuorokautisesti palvellen koko pelastuslaitoksen aluetta. Lisäksi on yksi päällystöviranhaltija vapaamuotoisessa varallaolossa (päivystävä päällikkö) sekä toimenpidepalkkaista henkilöstöä sopimuspalokunnista on kotivarallaolossa virka-ajan ulkopuolella eri asemapaikoilla yhteensä vähintään 27 henkilöä. Muu kuin kiireellinen pelastustoimen palvelu tuotetaan koko alueelle kattavasti eri päällystöviranhaltijoiden toimesta, joita päätoimisesta henkilöstöstä on noin 20. Kiireettömään viranomaistoimintaan kuuluvat muun muassa hallinnolliset tehtävät, riskienhallinta ja turvallisuusviestintä sekä varautuminen ja valmiussuunnittelu. Lisäksi keskimäärin kuusi miehistöön kuuluvaa henkilöä tekee virka-aikana palokaluston huoltoon liittyviä tehtäviä. Hallinnollisissa tukitehtävissä työskentelee keskimäärin kolme henkilöä, jotka eivät ole pelastusviranomaisia.

3 SUURONNETTOMUUDEN VAARAA AIHEUTTAVAT KOHTEET KESKI-POHJANMAAN JA PIETARSAAREN ALUEEN PELASTUSLAITOKSEN ALUEELLA

Suuronnettomuudella tarkoitetaan onnettomuutta, jota on kuolleiden tai loukkaantuneiden taikka ympäristöön, omaisuuteen tai varallisuuteen kohdistuneiden vahinkojen määrän taikka onnettomuuden laadun perusteella pidettävä erityisen vakavana (Turvallisuustutkintalaki 525/2011, § 2). Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi huomattavaa päästöä, tulipaloa, räjähdystä tai muuta ilmiötä, joka seuraa tuotantolaitoksen, ratapihan tai satama-alueen toiminnassa esiintyvistä hallitsemattomasta tilanteesta. Suuronnettomuus voi aiheuttaa ihmisten terveyteen, ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuvaa välitöntä tai myöhemmin ilmenevää vaaraa, kun onnettomuudessa on mukana yksi tai useampia vaarallisia aineita. Näitä suuronnettomuuden varaa aiheuttavia kohteita on Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen alueella yhteensä 11 kappaletta, joista kahdeksan on niin sanottuja Seveso-kohteita eli tuotantolaitoksia, joihin tulee laatia turvallisuusselvitys vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) perusteella.

Seveso-kohteiden lisäksi Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen alueella on kaksi vaarallisten aineiden kuljetukseen rautateillä tarkoitettua VAK-ratapihaa sekä yksi satama, jossa siirrelään ja tilapäisesti säilytetään vaarallisia aineita. Tämän opinnäytetyön laatimisen aikana Kokkolan Suurteollisuuspuistoon on myönnetty lupa uudelle turvallisuusselvityslaitokselle, mutta kyseistä kohdetta ei vielä huomioitu tässä opinnäytetyössä. Kyseinen laitos on vaarallisten kemikaalien varastointiin tarkoitettu laajamittainen varastokenttä, jossa ei valmisteta eikä käytetä vaarallisia kemikaaleja. Alue palvelee koko Kokkolan Suurteollisuuspuistoa ja tarvittaessa myös muita alueen ulkopuolisia toimijoita.

3.1 Kokkolan erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet

Suurin osa Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen alueelle sijoittuvista suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavista kohteista sijaitsee Kokkolan Suurteollisuuspuistossa eli Kokkola Industrial Parkissa (KIP). Kokkola Industrial Park on Pohjois-Euroopan suurin epäorgaanisen kemianteollisuuden keskittymä, jossa toimii useita kemian- ja metallialan yrityksiä. Kyseinen suurteollisuusalue sijaitsee Ykspihlajan kaupunginosassa noin viisi kilometriä kaupungin keskustasta luoteeseen. KIP on pinta-alaltaan noin 700 hehtaarin kokoinen alue ja alueella toimii yhteensä yli 70 toimijaa. Näissä yrityksissä työskentelee suoraan noin 2 250 henkilöä. Yrityksistä 15 on tuotannollisia yrityksiä ja noin 60

tuotantoyritysten ydintoimintoja palvelevaa yritystä. Alueelle sijoittuu kuusi kappaletta (jatkossa kahdeksan) turvallisuusselvityslaitosta sekä VAK-ratapiha ja -satama. Nämä KIP-alueen suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavat kohteet muodostavat yhdessä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston määrittelyn mukaisen niin sanotun dominokohteen. Dominovaikutuksella tarkoitetaan sellaista kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista aiheutuvaa suuronnettomuutta, joka voi levitä tuotantolaitokselta toiselle.

Boliden Kokkola Oy on tuotantokapasiteetiltaan yksi maailman suurimmista sinkkitehtaista. Sivutuotteina syntyviä höyryä ja rikkidioksidikaasua jalostetaan rikkihapoksi Bolidenin rikkihappotehtaalla. Suurin osa tehtaan käyttämästä sinkkirikasteesta tulee Bolidenin omilta kaivoksilta, mutta rikasteita hankitaan myös muilta kaivosyrityksiltä. Tuotanto Kokkolan tehtaalla on alkanut 1969 ja henkilöstömäärä on nykyisin noin 540 työntekijää. Tuotantolaitoksella merkittävimmät vaaraa aiheuttavat kemikaalit ovat rikkidioksidi, propaani, rikkivety, nestemäinen happi ja elektrolyysiprosessissa syntyvä vety.

CABB Oy valmistaa KIP-alueen valtavrasta poiketen orgaanisia hienokemikaaleja. Orgaanisten hienokemikaalien valmistus alkoi Kokkolassa vuonna 1984. CABB Oy:n henkilöstömäärä Kokkolassa on noin 200. Tuotantolaitoksella merkittävimmät vaaraa aiheuttavat kemikaalit ovat propaani, bromi, kloori, dikloorimetaani, tionyylikloridi, krotanaldehydi ja dimetyylisulfaatti.

Freeport Cobalt Oy:n Kokkolan tehdas on maailman suurin koboltin jalostaja ja maailman laajuisesti johtava kobolttituotteiden valmistaja. Yritys työllistää suoraan noin 450 työntekijää. Opinnäytetyön kirjoittamisen aikana Belgialainen Umicore ilmoitti ostavansa osan tehtaista ja toiminnoista Freeport Cobalt Oy:ltä. Kauppaan ei sisälly Freeport Cobalt Oy:n kobolttipulvereiden ja -kemikaalien valmistus. Jatkossa toiminnanharjoittajan eri tuotantolaitokset jakautuvat kahdelle eri toiminnanharjoittajalle. Tässä opinnäytetyössä käsittelen vielä Freeport Cobalt Oy:tä yhtenä ja samana yrityksenä. Tuotantolaitoksella merkittävimmät vaaraa aiheuttavat kemikaalit ovat propaani, ammoniakki, rikkidioksidi ja vety.

Neste Oil Oyj Kokkolan terminaali on Suomen suurin öljynjalostamoiden ulkopuolella toimiva palavien nesteiden varastointi- ja jakeluyksikkö. Terminaalista toimitetaan öljytuotteita koko keskisen Suomen alueelle. Öljyterminaali työllistää Kokkolan terminaalilla suoraan noin 10 henkilöä. Aluepalo- ja räjähdysriskin muodostavat alueella varastoitavat erittäin helposti syttyvät palavat nesteet eli bensiini ja polttoaineiden lisäaineet.

Oy Woikoski Ab valmistaa alueen kolmella eri tuotantolaitoksellaan happea, typpeä, argonia, vetyä ja hiilidioksidia eri teollisuudenalojen, elintarviketeollisuuden ja terveydenhuollon käyttökohteisiin. Yritys

työllistää Kokkolan tuotantolaitoksella suoraan noin 10 henkilöä ja prosessit ovat pitkälle automatisoituja. Tuotantolaitoksella merkittävimmät erityistä vaaraa aiheuttavat kemikaalit ovat vety ja nestemäinen happi.

Yara Suomi Oy Kokkolan toimipaikka valmistaa rehufosfaatteja ja kaliumsulfaattia sekä varastoi ja toimittaa ammoniakkia ja fosforihappoa. Tuotanto Kokkolassa käynnistettiin vuonna 1945 ja työllistää suoraan noin 75 työntekijää. Tuotantolaitoksella merkittävimmät vaaraa aiheuttavat kemikaalit ovat ammoniakki ja kloorivety.

Kokkolan satama on tavaraliikennemäärältään yksi Suomen suurimpia. Irtotavara- (bulkkisatama) ja transitoliikennesatamana Kokkolan satama on Suomen suurin. Se muodostuu kolmesta eri satamanosasta, joita ovat Kantasatama, Syväsatama ja Hopeakiven satama. Vaarallisten aineiden konttikuljetukset ja tilapäinen säilytys tapahtuvat pääasiassa Kantasatamassa. Hopeakivenlahdessa ja Syväsatamassa vastaavasti puretaan ja lastataan turvallisuusselvityslaitosten vaarallisia kemikaaleja, kuten öljytuotteita, ammoniakkia ja natriumhydroksidia. Kantasatamassa suurin määrä tilapäisestä varastoinnista tapahtuu kuljetusluokan 9 aineista (muut vaaralliset aineet). Ammoniakin purku tapahtuu Hopeakivenlahden satamassa ja lipeän (natriumhydroksidi) sekä öljytuotteiden purku ja lastaus tehdään Syväsatamassa.

VAK-ratapihat sijaitsevat Kokkolan keskustassa ja Ykspihlajassa. Toiminnanharjoittajana VAK-ratapihoilla on Väylävirasto (Väylä). Vaarallisten aineiden kuljetuksista Väylän hallinnoimalla rataverkolla vastaa VR Transpoint Rautatielogistiikka. Kokkolan keskustan ja Ykspihlajan ratapihojen välillä vaarallisten aineiden kuljetukset muodostuvat ammoniakin, fosforihapon ja rikkihapon kuljetuksista. Kokkolan keskustan ratapihan läpikulkuliikenteessä menee muitakin kemikaaleja. Palavat kaasut ovat merkittävimpiä vaaran aiheuttajia edellä mainittujen kemikaalien lisäksi.

3.2 Pietarsaaren erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet

Pietarsaarella on kaksi turvallisuusselvityslaitosta, jotka sijaitsevat Alholman teollisuusalueella. Sen koko on noin 370 hehtaaria. Alholmen Industrial Park (AIP) on kymmenen teollisen ja yli 50 palveluyrityksen keskittymä, joka työllistää suoraan lähes 2 000 ihmistä. Alueella toimivista yrityksistä kaksi on turvallisuusselvitysvelvollisia tuotantolaitoksia: UPM Pietarsaari ja OSTP Finland Oy Ab.

UPM:n Pietarsaaren sellutehtaalla, Alholman sahalla ja metsäosastolla Pietarsaarella työskentelee noin 400 henkilöä. UPM valmistaa sahatavaraa ja sellua, joista suurin osa laivataan Alholman satamasta vientiin. Samalla tehdasalueella toimivat paperitehdas, paperin jalostustehdas sekä voimalaitos ovat erillisiä yrityksiä, jotka eivät luokituta turvallisuusselvityslaitoksiksi. Tuotantolaitoksella merkittävimmät vaaraa aiheuttavat kemikaalit ovat happi, rikkivety ja klooridioksidi.

OSTP Finland Oy Ab on maailman johtavia ruostumattomien hitsattujen prosessiputkien ja putkenosien sekä prosessilaitteiden valmistajia. Yritys työllistää Pietarsaaren tehtaalla suoraan noin 250 työntekijää. Tuotantolaitoksella merkittävimmät vaaraa aiheuttavat kemikaalit ovat fluorivetyhappo, rikkihappo, typpihappo, nestekaasu ja vety.

4 TOIMINTAA OHJAAVAT SÄÄDÖKSET

Oikeudellinen ratkaisutoiminta ja oikeustiede perustuvat oikeuslähteisiin ja niiden asianmukaiseen käyttöön. Oikeuslähde on juridisen päätöksenteon perustana viranomaisten toiminnassa. Säädöshierarkiassa Euroopan unionin lainsäädännöllä on tärkeä osa Suomen oikeusjärjestystä. Direktiivit velvoittavat Euroopan unionin maat saavuttamaan direktiiveissä säädetyt tavoitteet, mutta maat päättävät itse siihen käytettävistä keinoista. Euroopan unionin maiden on saatettava direktiivit osaksi kansallista lainsäädäntöä. (Euroopan komissio 2020.) Keskeisin oikeuslähde Suomessa on laki. Lain tulkinnassa alemman tasoisen säädös ei saa olla ristiriidassa ylemmän tasoisen säädöksen kanssa. Kotimaisten säädösten osalta perustuslaki on säädösten hierarkiassa ylimpänä. Sen jälkeen seuraavat tavalliset lait, tasavallan presidentin ja valtioneuvoston asetukset, ministeriöiden antamat asetukset ja muut alemman tasoiset säädökset. (Eduskunta 2020.)

4.1 Seveso III -direktiivi

Seveson onnettomuus tapahtui Italian Sevesossa 10. heinäkuuta 1976. Kysymyksessä oli räjähdysonnettomuus kemiantehtaassa, jonka seurauksena reaktorista vapautui venttiilin avauduttua ilmaan arviolta kuusi tonnia eri kemikaaleja. Yksi voimakas synteettinen myrky ja karsinogeeni oli dioksiini TCDD. Onnettomuudessa ei kuollut välittömästi ihmisiä, mutta eläimiä kuoli tuhansia ja ihmisille tuli eriasteisia terveydellisiä oireita. Myöhemmin teurastettiin huomattava määrä eläimiä, jolla pyrittiin estämään TCDD:n siirtyminen ravintoketjuihin. Yhtenä onnettomuuden syynä pidetään huonoja turvallisuusjärjestelyjä. (European Commission 2019.)

Onnettomuus sai aikaan sen, että vuonna 1982 hyväksyttiin niin sanottu Seveso-direktiivi vastaavan tyyppisten onnettomuuksien ehkäisylle ja valvonnalle. Vuonna 1996 direktiiviä korjattiin (Seveso II -direktiivi) onnettomuuksien seurauksena. Esimerkiksi vuonna 1984 oli sattunut kaikkien aikojen pahin teollisuuden kemikaalionnettomuus Intian Bhopalissa. Viimeisin päivitys tehtiin vuonna 2012, jolloin hyväksyttiin Seveso III -direktiivi (2012/18/EU). Tällöin sisältöön tehtiin muun muassa päivityksiä Euroopan unionilainsäädännössä tehtyihin muutoksiin kemikaalien luokittelussa. Samalla parannettiin kansalaisten tiedon saatavuutta läheisten teollisuuslaitosten mahdollisesti aiheuttamista riskeistä ja oikeista toimintatavoista onnettomuuden sattuessa. (European Commission 2019.)

Seveso III -direktiivin tavoitteena on ehkäistä vaarallisista kemikaaleista aiheutuvia suuronnettomuuksia ja rajoittaa niistä ihmisten terveydelle ja ympäristölle aiheutuvia seurauksia, jotta koko EU:n alueella voitaisiin taata yhdenmukaisesti ja tehokkaasti korkea suojelun taso. Direktiivi koskee Euroopan Unionissa yli 12 000 teollisuuslaitosta, joissa käytetään tai varastoidaan suuria määriä vaarallisia kemikaaleja. Yleisesti nähdään, että Seveso III -direktiivi on ollut myötävaikuttamassa suuronnettomuuksien taajuuden pienentymiseen. Sitä pidetään myös hyvänä esimerkkinä työturvallisuuden kehittymiselle, ja sen sanotaan olleen esikuvana lainsäädännön kehittymiselle maailmanlaajuisesti monissa eri maissa. (European Commission 2019.)

4.2 Pelastuslaki ja valtioneuvoston asetus pelastustoimesta

Pelastuslain tavoitteena on parantaa ihmisten turvallisuutta ja vähentää onnettomuuksia. Lain tavoitteena on myös, että onnettomuuden uhatessa tai tapahduttua ihmiset pelastetaan, tärkeät toiminnot turvataan ja onnettomuuden seurauksia rajoitetaan tehokkaasti niin, että ihmisille, omaisuudelle ja ympäristölle aiheutuvat haitat jäävät mahdollisimman vähäisiksi. (Pelastuslaki 29.4.2011/379, § 1 (28.12.2018/1353).) Pelastuslaki säättää alueen pelastustoimen ja pelastuslaitoksen tehtävistä. Pelastuslaitoksen tulee alueellaan huolehtia muun muassa turvallisuusviestinnästä, valvontatehtävistä, väestön varoittamisesta sekä pelastustoimintaan kuuluvista tehtävistä. Pelastuslaitoksen on laadittava suuronnettomuuden varalle ulkoinen pelastussuunnitelma yhteistyössä asianomaisten toiminnanharjoittajien kanssa. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella ulkoinen pelastussuunnitelma on laadittu turvallisuusselvityslaitoksiin (Seveso-laitokset), VAK-ratapihoille ja VAK-satamaan.

Ulkoisessa pelastussuunnitelmassa määritellään ne toimenpiteet, joilla onnettomuudet ja niistä aiheutuvat seuraukset voidaan rajata ja hallita mahdollisimman tehokkaasti. Suunnitelmaa laadittaessa pelastuslaitoksen on kuultava vaaralle alttiiksi joutuvaa väestöä sekä oltava riittävässä yhteistyössä oman alueen ja naapurialueiden viranomaisten kanssa. Pelastuslaitoksen ja toiminnanharjoittajan on huolehdittava yhteistyössä ulkoisen pelastussuunnitelman tiedottamisesta sekä järjestettävä suuronnettomuusharjoituksia pelastussuunnitelman toimivuuden varmistamiseksi. Ulkoisen pelastussuunnitelman ja harjoitusten toteutumista valvoo aluehallintovirasto. (Pelastuslaki 29.4.2011/379, § 48.)

Pelastusviranomaisilla on lainsäädäntöön perustuva mahdollisuus tehdä tarkastuksia suuronnettomuuksien ja poikkeusolojen varautumisjärjestelyjen valvomiseksi. Pelastusviranomaisella on oikeus päästä

tarkastettaviin tiloihin ja saada selvityksiä pelastuslaissa vaadituista varautumista koskevista suunnitelmista ja muista järjestelyistä. (Pelastuslaki 29.4.2011/379, § 48.) Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos valvoo pelastuslaitoksen valvontasuunnitelman mukaisesti Seveso-laitoksia vuosittaisilla yleisillä palotarkastuksilla sekä tarpeen mukaan ylimääräisillä ja erityisillä palotarkastuksilla.

Pelastusasetuksessa on säädetty myös aluehallintoviraston tehtäväksi osallistua pelastuslaitosten ja pelastustoimeen osallistuvien muiden tahojen yhteistoimintaa edistävien suuronnettomuusharjoitusten suunnitteluun ja järjestämiseen (5.5.2011/407, § 5). Tyypillisesti suuronnettomuusharjoituksissa on mukana aluehallintoviraston edustaja, joka osallistuu osaltaan suuronnettomuusharjoitusten valmisteluun.

4.3 Kemikaaliturvallisuuslaki

Kemikaaliturvallisuuslain (laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta) tarkoituksena on ehkäistä ja torjua vaarallisten kemikaalien sekä räjähteiden valmistuksesta, käytöstä, siirrosta, varastoinnista, säilytyksestä ja muusta käsittelystä aiheutuvia henkilö-, ympäristö- ja omaisuusvahinkoja. Kemikaaliturvallisuuslain tarkoituksena on lisäksi edistää yleistä turvallisuutta. (Kemikaaliturvallisuuslaki 3.6.2005/390, § 1.)

Kemikaaliturvallisuuslaki edellyttää, että toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä kaikkiin tarpeellisiin toimiin onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja niistä ihmisten terveydelle ja ympäristölle sekä omaisuudelle aiheutuvien seurausten rajoittamiseksi (Kemikaaliturvallisuuslaki 3.6.2005/390, § 10 (10.4.2015/358)). Teollinen käsittely ja varastointi jaetaan vaarallisten kemikaalien määrän ja vaarallisuuden mukaan laajamittaiseen tai vähäiseen. Vaarallisen kemikaalin laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) luvalla. Vastaavasti vähäistä teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain tekemällä siitä ilmoituksen pelastusviranomaiselle. Pelastusviranomaisen valvoo kemikaaliturvallisuus- ja pelastuslain perusteella koko toimintakenttää omalta osaltaan.

Pääsääntöisesti turvallisuusselvityslaitoksiin tehdään pelastusviranomaisen valvontakäynti kerran vuodessa ja lisäksi tarpeen mukaan, mikäli toiminnassa tapahtuu esimerkiksi muutoksia tai onnettomuuksia. Osittain valvottavat asiat saattavat mennä päällekkäin Tukesin tekemän valvontatyön kanssa, minkä vuoksi on tärkeää, että vaatimukset eivät ole ristiriidassa keskenään. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos tekee laajamittaisissa kohteissa säännöllistä yhteistyötä valvonnassa Tukesin

kanssa ja sen tavoitteena on olla toisiaan tukevaa valvontaa. Tukes pyytää vuosittain useita lausuntoja eri kohteisiin pelastusviranomaiselta. Lausuntoa pyydetään tyypillisesti silloin, kun toimintaan kaavailaan jotakin muutosta, joka vaatii lupakäsittelyä Tukesin vastualueella.

Toiminnanharjoittajan tulee laatia turvallisuusselvityksen lisäksi tuotantolaitosta koskeva sisäinen pelastussuunnitelma, jos teollinen käsittely ja varastointi on laajamittaista. Vähäisessä toiminnassa suunnitelmasta käytetään nimeä pelastussuunnitelma, joka sisältää muun muassa riskienarvioinnin ja turvallisuusjärjestelyt. Sisäisessä pelastussuunnitelmassa määritellään ne toimenpiteet, joilla torjutaan ennalta mahdollisiksi arvioitavissa onnettomuustapauksissa onnettomuuden vaikutuksia, rajoitetaan seuraukset mahdollisimman vähäisiksi sekä varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen. (Kemikaaliturvallisuuslaki 3.6.2005/390, § 28.)

Tuotantolaitoksessa, jossa vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista voi aiheutua suuronnettomuus, toiminnanharjoittajan on laadittava vaarallisten kemikaalien määrän ja vaarallisuuden perusteella toimintaperiaateasiakirja tai turvallisuusselvitys, joissa toiminnanharjoittaja selostaa toimintaperiaatteensa suuronnettomuuksien ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi. Siinä osoitetaan, että toimintaperiaatteet on otettu käyttöön ja annetaan tarvittavat tiedot niiden toteuttamiseksi tarvittavasta organisatiosta sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmästä. (Kemikaaliturvallisuuslaki 3.6.2005/390, § 30.)

Toimintaperiaatteet on laadittava siten, että ne takaavat korkeatasoisen ihmisten terveyden ja ympäristön suojelun. Ne on suhteutettava tuotantolaitoksessa esiintyviin suuronnettomuuden vaaroihin. Niissä on esitettävä toiminnanharjoittajan yleiset tavoitteet ja toimintaperiaatteet, johdon rooli ja vastuu sekä sitouduttava jatkuvasti parantamaan suuronnettomuuksien vaarojen hallintaa ja varmistamaan suojelun korkea taso. (Kemikaaliturvallisuuslaki 3.6.2005/390, § 30.)

Turvallisuusselvitys on toimitettava Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle tuotantolaitoksen toimenpiteiden riittävyyden arviointia varten. Kahden tai useamman toisiaan lähellä sijaitsevan tuotantolaitoksen toiminnanharjoittajien on toimittava yhteistoiminnassa suuronnettomuuksien torjumiseksi ja onnettomuuksien leviämisen estämiseksi. (Kemikaaliturvallisuuslaki 3.6.2005/390, § 30.) Tämä huomioiden Kokkolan Suurteollisuuspuistossa osa suuronnettomuusharjoituksista on yhdistetty alueellisen sijainnin mukaan. Tämä on ollut myös perusteltua tunnistetun dominovaikutuksen mahdollisuutena.

Toiminnanharjoittajilla on velvollisuus tiedottaa tuotantolaitosta koskevista turvallisuustoimenpiteistä ja onnettomuustapauksissa noudatettavista toimintaohjeista suuronnettomuuden varalta (Kemikaaliturvallisuuslaki 3.6.2005/390, § 31). Kokkolassa ja Pietarsaassa tiedote on jaettu viiden vuoden välein tuotantolaitosten vaikutuspiirissä oleville kiinteistöille. Kokkolassa turvallisuustiedotteeseen on yhdistetty kaikki erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet ja toiminnanharjoittajat. Pietarsaassa toistaiseksi OSTP ja UPM on päätyneet tekemään omat tiedotteet. Turvallisuustiedotteet ovat saatavilla KIP:n, OSTP:n, UPM:n sekä Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen www-sivuilta sähköisessä muodossa. Tiedotteet on laadittu alueen molemmilla kotimaisilla kielillä suomeksi ja ruotsiksi.

4.4 Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta

Vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetun lain mukaan (VAK-laki) tarkoituksena on ehkäistä ja torjua vahinkoa sekä vaaraa, jota vaarallisten aineiden kuljetus saattaa aiheuttaa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle. VAK-lakia sovelletaan muun muassa vaarallisten aineiden kuljetukseen rautatiellä ja satama-alueella. Satamassa VAK-lakia sovelletaan myös vaarallisten aineiden tilapäiseen säilytykseen. (VAK-laki 2.8.1994/719, § 1 ja § 2 (8.4.205/215).)

Satamanpitäjällä ja lastinkäsittelypalveluja satamassa suorittavalla tulee olla ajantasainen turvallisuus selvitys, jos sataman kautta kuljetetaan tai siellä tilapäisesti säilytetään merkittäviä määriä vaarallisia aineita. Sataman turvallisuus selvityksen hyväksyy Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom). Se voi rajoittaa satamassa tilapäisesti säilytettävien vaarallisten aineiden määriä ja määrätä tilapäiselle säilytykselle muita turvallisuuden kannalta tarpeellisia rajoituksia. (VAK-laki 2.8.1994/719, § 12 (8.4.205/215).)

Rautatieyrityksellä on oltava ajantasainen turvallisuus selvitys Liikenne- ja viestintävirasto nimeämälle ratapihalle, jonka kautta kuljetetaan merkittäviä määriä vaarallisia aineita. Väylävirasto kokoaa ja täydentää turvallisuus selvityksen koko ratapihalle ja huolehtii siitä, että turvallisuus selvityksessä kuvatut toiminnot muodostavat turvallisuuden kannalta toimivan kokonaisuuden. Koko ratapihan turvallisuus selvityksen hyväksyy Liikenne- ja viestintävirasto. (VAK-laki 2.8.1994/719, § 12 (8.4.205/215).)

Turvallisuus selvityksessä on selostettava toteutettavat toimenpiteet ja menettelyt, joiden avulla varmistetaan vaarallisten aineiden turvallinen kuljetus ja tilapäinen säilytys. Osana turvallisuus selvitystä on

sisäinen pelastussuunnitelma, jonka tulee sisältää suunnitelma onnettomuuksissa toteutettavista toimenpiteistä. Turvallisuusselvityksen tulee olla pelastusviranomaisten, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen sekä valvontaviranomaisten saatavissa. (VAK-laki 2.8.1994/719, § 12 (8.4.205/215).)

VAK-lain ja sen nojalla annettujen säännösten ja määräysten noudattamista valvovat Liikenne- ja viestintävirasto, Tulli, poliisi, Rajavartiolaitos, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Säteilyturvakeskus ja työsuojeluviranomaiset kukin omalla toimialallaan (VAK-laki 2.8.1994/719, § 6 (23.11.2018/1007). Yleinen ohjaus ja kehittäminen kuuluvat liikenne- ja viestintäministeriölle (VAK-laki 2.8.1994/719, § 5 (13.12.2013/956).

4.5 Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä

Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom) valvoo vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksia ja niihin liittyvää tilapäistä säilytystä. Suomesta lähteviä ja Suomeen tulevia vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksia ja niihin liittyvää tilapäistä säilytystä valvovat myös Tulli ja Rajavartiolaitos kumpikin omalla toimialallaan. Myös tällöin ensisijainen valvontavastuu on Liikenne- ja viestintävirastolla. (Vn asetus 13.3.2002/195, § 28 (19.12.2018/1222).) Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos valvoo lisäksi Väyläviraston rakennuksia ja ratapihaympäristöjä oman valvontasuunnitelman mukaan pelastuslain perusteella. Ratapihojen osalta valvonta voi olla osin päällekkäistä Traficomien kanssa ja tyypillisesti pelastusviranomaisen osallistuu tarkastuksiin Traficomien valvontakäyntien yhteydessä. Valvontatoiminta perustuu VAK-lakiin ja pelastuslakiin. Eri viranomaisten valvontatyön tulee olla toisiaan tukevaa eikä se saa olla ristiriitaista.

Vaarallista ainetta sisältävää vaunua tulee säilyttää ratapihalla, satamassa tai muussa vastaavassa paikassa, johon asiattomilta on pääsy kielletty. Jos vaunua joudutaan säilyttämään tilapäisesti muualla, kuljetuksen suorittajan on tehtävä ilmoitus tilapäisestä säilyttämisestä alueelliselle pelastusviranomaiselle, kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle ja ELY-keskukselle. (Vn asetus 13.3.2002/195, § 27 (19.12.2018/1222).) Tähän säädökseen taustalla vaikutti huhtikuussa 2018 Mäntyharjulla sattunut tilapäiseen säilytykseen pysäköityjen säiliövaunujen suistumisonnettomuus ennalta nimetyn VAK-ratapihan ulkopuolella.

Jokaisen ratapihalla toimivan rautatieyrityksen on toimitettava vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetun lain mukainen turvallisuusselvitys Väylävirastolle, joka kokoaa ja täydentää koko ratapihaa koskevan yhtenäisen turvallisuusselvityksen. Turvallisuusselvityksessä on otettava huomioon rautatieyrityksen lisäksi muut ratapihalla toimintaa harjoittavat. (Vn asetus 13.3.2002/195, § 32 (19.12.2018/1222).)

4.6 Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä satama-alueella

Sataman sisäisten siirtojen ja tilapäisen säilytyksen aikana pakkauksiin, säiliöihin, tie- ja rautatiekuljetuksissa käytettäviin kuljetusyksiköihin ja niiden merkintöihin, asiakirjoihin ja kuormaukseen sovelletaan IMDG-säännöstöä tai Itämeren roro-liikenteessä sovellettavia erityismääräyksiä. Ro-ro-aluksella tarkoitetaan laivaa, johon kuormaus tapahtuu sivusta, perästä tai keulasta ilman nosturia (roll on roll off). Asiakirjoja ei kuitenkaan edellytetä satama-alueen sisäisissä siirroissa. (Vn asetus 21.4.2005/251, § 4.)

Laivaajan tai lastinantajan on ennen vaarallisen aineen satama-alueelle toimittamista annettava tiedot vaarallisesta aineesta hyvissä ajoin ja mahdollisuuksien mukaan vähintään 24 tuntia ennen satamaan tuloa satamanpitäjälle ja toiminnanharjoittajalle. Aluksen päällikön tai varustamon edustajan on ennen laivan lastin purkamisen aloittamista annettava tiedot vaarallisesta aineesta satamanpitäjälle ja toiminnanharjoittajalle. (Vn asetus 21.4.2005/251, § 5.)

Satamanpitäjällä ja toiminnanharjoittajalla on oltava ainakin yksi vastuuhenkilö, joka tuntee vaarallisten aineiden kuljetussäännökset ja vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvän toiminnan. Satamanpitäjän ja toiminnanharjoittajan on varmistettava, että niiden palveluksessa olevilla henkilöillä, joiden työtehtävät liittyvät vaarallisten aineiden kuljetukseen, on kuljetuksen vaatimukset kattava henkilöstön vastuuseen ja tehtäviin soveltuva koulutus. (Vn asetus 21.4.2005/251, § 7.)

Satama-alueelle, jonka kautta kappaletavarana kuljetettavien vaarallisten aineiden määrä on vuodessa yli 10 000 tonnia, on tehtävä turvallisuusselvitys. Turvallisuusselvityksessä on osoitettava, että vaarallisten aineiden kuljetustoiminnasta ja tilapäisestä säilytyksestä aiheutuvat vaarat on tunnistettu ja että on ryhdytty tarpeellisiin toimenpiteisiin onnettomuuksien estämiseksi ja mahdollisten onnettomuuksien ihmisille ja ympäristölle aiheuttamien seurauksien rajoittamiseksi. Lisäksi turvallisuusselvityksessä on käytävä ilmi, miten vaarallisten aineiden kuljetusyksikköjen valvonta on järjestetty satama-alueella. Selvityksessä on otettava huomioon myös satama-alueella ja sen ulkopuolella esiintyvät muut vaarat ja

mahdolliset haavoittuvat kohteet, kuten koulut, sairaalat ja pohjavesialueet. Selvityksestä on käytävä ilmi myös turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimintaperiaatteet. Selvitykseen on liitettävä erillinen satama-alueen sisäinen pelastussuunnitelma. (Vn asetus 21.4.2005/251, § 8.)

Vaarallisten aineiden kuljetuksia, sisäisiä siirtoja ja tilapäistä säilytystä valvovat Liikenne- ja viestintävirasto, poliisi, Tulli, Rajavartiolaitos ja aluehallintovirasto (Vn asetus 21.4.2005/251, § 17 (19.12.2018/1209)). Liikenne- ja viestintäviraston on kutsuttava lisäksi tarkastuksiin pelastusviranomaisen, alueellinen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä aluehallintovirasto (Vn asetus 21.4.2005/251, § 12 (19.12.2018/1209)). Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos valvoo lisäksi sataman rakennuksia ja satama-alueita oman valvontasuunnitelman mukaan pelastuslain perusteella. Traficomien VAK-tarkastusten osalta valvonta voi olla osin päällekkäistä. Valvontatoiminta perustuu VAK-lakiin ja pelastuslakiin. Eri viranomaisten valvontatyön tulee olla toisiaan tukevaa eikä se saa olla ristiriitaista. Satama-alueella pelastusviranomaisen valvonta painottuu pelastuslain perusteella rakennuksiin ja omatoimisen varautumisen tasoon. Valvontakäyntejä tehdään valvontasuunnitelman mukaan kolmen vuoden välein ja lisäksi tarvittaessa, jos toimintaan tulee muutoksia tai laajennuksia.

4.7 Sisäministeriön asetus ulkoisista pelastussuunnitelmista

Alueista, joille ulkoinen pelastussuunnitelma tulee laatia, säädetään pelastuslain 48 §:ssä. Tuotantolaitoksille, jotka sijaitsevat samalla tehdasalueella ja jotka muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden tai laitoksille, jotka sijaitsevat niin lähellä toisiaan, että tuotantolaitoksessa tapahtuvasta onnettomuudesta voi aiheutua vahinkoa toisen toiminnanharjoittajan alueella, pelastuslaitos voi laatia yhteisen ulkoisen pelastussuunnitelman. Ulkoisen pelastussuunnitelman laatimista varten vaarallisia kemikaaleja käsittelevien ja varastoivien tuotantolaitosten, ratapihojen ja satamien on toimitettava pelastuslaitokselle turvallisuus selvitys ja sisäinen pelastussuunnitelma ulkoisen pelastussuunnitelman laatimista tai päivittämistä varten, kun ne on laadittu tai päivitetty. Sataman osalta toiminnanharjoittaja on satamanpitäjä. (Sm asetus 18.12.2019/1286, § 4.) Kokkolassa ulkoiseen pelastussuunnitelmaan on sisällytetty kaikki Seveso-laitokset ja satama. VAK-ratapihoista on laadittu oma ulkoinen pelastussuunnitelma. Pietarsaareissa molemmille Seveso-laitoksille on tehty oma ulkoinen pelastussuunnitelma. Pelastuslaitoksen tulee toimittaa ulkoiset pelastussuunnitelmat aluehallintovirastolle arvioitaviksi (Sm asetus 18.12.2019/1286, § 12).

Ulkoisen pelastussuunnitelman tulee sisältää suunnitelma suuronnettomuusharjoitusten järjestämiseksi. Suunnitelmassa tulee olla tiedot harjoitukseen osallistuvista tahoista, harjoituksen toteutustavasta ja laajuudesta sekä ajankohdasta ja paikasta. Suuronnettomuusharjoitukset tulee toteuttaa yhteistoiminnassa toiminnanharjoittajan ja pelastustoimintaan osallistuvien muiden viranomaisten kanssa. Toiminnanharjoittaja ja pelastustoimintaan osallistuvat muut viranomaiset ovat velvollisia osallistumaan suuronnettomuusharjoitusten suunnitteluun ja toteuttamiseen. Ratapihalla harjoitukset toteutetaan yhteistoiminnassa toiminnanharjoittajan ja rataverkon haltijan sekä pelastustoimintaan osallistuvien muiden viranomaisten kanssa. Satama-alueella harjoitukset toteutetaan yhteistoiminnassa satamanpitäjän sekä pelastustoimintaan osallistuvien muiden viranomaisten kanssa. Ensimmäinen suuronnettomuusharjoitus on järjestettävä vuoden kuluessa siitä, kun kohteen ulkoinen pelastussuunnitelma on hyväksytty. Seuraava harjoitus on järjestettävä aina kolmantena vuonna edellisestä harjoituksesta. (Sm asetus 18.12.2019/1286, § 10.)

Pelastuslaitoksen ja toiminnanharjoittajan tulee laatia yhteistyössä harjoituksesta loppuraportti kolmen kuukauden kuluessa harjoituksen järjestämisestä. Raportti on toimitettava aluehallintovirastolle. (Sm asetus 18.12.2019/1286, § 11.) Harjoituksen perusteella pelastussuunnitelmat tarkistetaan tarvittaessa. Aluehallintoviraston tulee valvoa ja seurata suuronnettomuusharjoitusten valmistelua, toteutusta ja tasoa sekä tarpeen mukaan osallistua harjoituksiin. Aluehallintovirasto raportoi sisäministeriölle toteutuneista harjoituksista vuosittain. (Sm asetus 18.12.2019/1286, § 12.)

4.8 Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen

Ulkoisen pelastussuunnitelman laatimisesta säädetään pelastuslaissa (379/2011) ja erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisista pelastussuunnitelmista annetussa sisäministeriön asetuksessa (1286/2019). Pelastuslain 48 §:n mukaan pelastuslaitoksen on laadittava onnettomuuden varalle ulkoinen pelastussuunnitelma yhteistyössä asianosaisten toiminnanharjoittajien kesken. Ulkoisessa pelastussuunnitelmassa määritetään ne toimenpiteet, joilla onnettomuudet ja niistä aiheutuvat seuraukset voidaan rajata ja hallita mahdollisimman tehokkaasti. Suunnitelmassa kuvataan väestön kuuleminen, viranomaisyhteistyö, suunnitelman tiedottaminen sekä miten ja kuinka usein pidetään suuronnettomuusharjoituksia.

Ulkoinen pelastussuunnitelma on pelastuslaitoksen laatima suunnitelma pelastuslain erityistä vaaraa aiheuttavilla alueilla tapahtuvien suuronnettomuuksien torjumiseksi ja vahinkojen minimoimiseksi. Ul-

koinen pelastussuunnitelma on pelastustoimen työkalu johtamiseen ja pelastustoimintaan. Ulkoinen pelastussuunnitelma on pelastuslaitoksen toimintaa ohjaava asiakirja, josta löytyvät nopeasti kaikki oleelliset asiat, joilla on valmistauduttu erityistä vaaraa aiheuttavien alueiden tai kohteiden suuronnettomuusvaaraan ja joita tarvitaan pelastustoimintaan. Ulkoinen pelastussuunnitelma on tärkeä tiedonlähde myös muille pelastustoimintaan osallistuville tahoille. (Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen 2016, 15.) Ulkoinen pelastussuunnitelma toimii uusille alueella aloittaville viranhaltijoille monipuolisena perehdytysmateriaalina ja vanhemmille viranhaltijoille hyvänä kertausmateriaalina.

Ulkoinen pelastussuunnitelma tulee tarkistaa ohjeen mukaan vähintään kolmen vuoden välein. Käytännössä suunnitelma tarkistetaan Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella aina suuronnettomuusharjoituksen yhteydessä. Pelastuslaitoksen tulee toimittaa ulkoiset pelastussuunnitelmat aluehallintovirastolle arvioitaviksi. Aluehallintoviraston tulee arvioida ulkoiset pelastussuunnitelmat ja toimittaa ne tarvittaessa täydentämistä varten pelastuslaitokselle. (Sm asetus 18.12.2019/1286, § 12.)

Ulkoisen pelastussuunnitelman tulee sisältää suunnitelma suuronnettomuusharjoitusten järjestämiseksi. Suuronnettomuusharjoitukset tulee järjestää vähintään kerran kolmessa vuodessa. Domino-riski huomioiden suuronnettomuusharjoituksia on Kokkolassa yhdistetty niin, että KIP eteläisen alueen tuotantolaitosten (CABB Oy, Oy Woikoski Ab ja Yara Suomi Oy) osalta on pidetty yhteinen suuronnettomuusharjoitus siten, että harjoituksen pääkohde on kiertänyt vuorokerrin. Vastaavasti KIP pohjoisella alueella Boliden Kokkola Oy ja Freeport Cobalt Oy on yhdistetty yhdeksi harjoitustapahtumaksi. Sataman harjoitus on otettu mukaan KIP-alueen harjoituksiin silloin, kun harjoitus on sattunut Hopeakivenlahden satamaan tai Syväsatamaan. Sataman harjoituksen pääkohdetta on myös pyritty kierrättämään kolmen eri sataman välillä. VAK-ratapihaharjoitukset on järjestetty vuoroin keskustan ja Ykspihlajan VAK-ratapihoilla.

Suuronnettomuusharjoituksesta laaditaan harjoituksen jälkeen pelastuslaitoksen loppuraportti, joka toimitetaan aluehallintovirastolle kolmen kuukauden kuluessa harjoituksen järjestämisestä. Aluehallintovirasto laatii saamansa pelastuslaitoksen loppuraportin perusteella oman kirjallisen palautteen harjoituksesta valvovan viranomaisen asemassa. Seveso-harjoitusten osalta pelastuslaitoksen laatima harjoitusraportti tallennetaan lisäksi Tukesin asia- ja valvontarekisteri Kemuun. Pelastuslaitoksen tulee laatia vuosittain yhteenveto seuraavana vuonna laadittavista ulkoisista pelastussuunnitelmista ja niitä koskevista päivityksistä ja harjoituksista sekä toimittaa yhteenveto marraskuun loppuun mennessä tiedoksi aluehallintovirastolle (Sm asetus 18.12.2019/1286, § 3).

Yksi oleellinen, mutta usein vähälle huomiolle jäävä osuus harjoituksesta on kehittämisvaihe. Palautetilaisuuden jälkeen tulee määrittellä kehittämistoimenpiteet ja laatia suunnitelma niiden toteuttamiseksi. Kehittämisvaiheen tulee sisältää myös suunnitelma kehitystavoitteiden seurannasta, jota tulee seurata esimerkiksi seurantakokouksella puoli vuotta harjoituksen jälkeen. Mikäli seurantakokouksessa todetaan, että kehittämistoimenpiteet ovat tekemättä, selvitetään syy ja päätetään jatkotoimenpiteistä. (Ulkoisten pelastussuunnitelmien harjoitusohje 2019, 19-20.)

4.9 Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje

Sisäasiainministeriön laatima Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje keskittyy pelastustoiminnan palvelutason määrittämisen perusteisiin. Alueen pelastustoimi päättää palvelutasopäätöksessä pelastustoiminnan toimintavalmiuden tasosta kuntia kuultuaan. Toimintavalmiuden suunnitteluohjeen mukaan suuronnettomuusvalmiudella tarkoitetaan vähintään pelastusyhtymän muodostamaa kokonaisuutta, joka kykenee keskeytyksettömään toimintaan. Alueen pelastustoimi päättää palvelutasopäätöksessään, mikä on riskien perusteella tarvittava suuronnettomuusvalmius. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos on kirjannut asiasta palvelutasopäätöksessä (Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos. Palvelutasopäätös 2019-2021, 32-33.), jonka pelastuslautakunta on hyväksynyt 20.12.2018:

Pelastuslaitoksella on johtokeskus, jossa on jatkuva tekninen valmius johtaa suuronnettomuutta ja toimia erilaisissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Johtokeskusta voidaan käyttää myös tilannekeskuksena tarvittaessa. Johtokeskus miehitetään tarkoituksenmukaisella henkilöstöllä ja asiantuntijoilla.

Pelastuslaitos pyrkii muodostamaan kahden tunnin kuluessa hälytyksestä pelastusyhtymän (2 pelastuskomppaniaa) ja perustamaan sen johtamiseen pelastustoiminnan johtokeskukseen. Johtokeskus suunnittelee muodostelmien keskeytyksettömän toiminnan.

Pelastuslaitos ylläpitää johtamisen tilannekuvaa yllä valtakunnallisilla tietojärjestelmillä eli viranomaisten yhteisellä kenttäjohtamisjärjestelmällä ja hätäkeskustietojärjestelmällä. Johtokeskus täydentää tilannekuvaa aktiivisella viestinnällä eri viranomaisten ja yhteistyökumppanien kanssa käyttämällä viranomaisten viestivälineitä ja videoneuvottelua sekä tukeutuu erilaisiin yhteistyökumppanien portaali-palveluihin (Ilmatieteenlaitos, energiayhtiöt, teleoperaattorit, säteilyturvakeskus jne.).

Pelastuslaitos suunnittelee yhteistyössä yhteistyötahojen kanssa valmiussuunnitelman mukaisesti häiriö- ja poikkeusoloissa tarvittavat viesti- ja tietoliikenneyhteydet sekä hälytys- ja viestijärjestelmät.

Tehtävien ruuhkautuessa toimitaan hätäkeskuksen kanssa sovitun ruuhkatilannemallin mukaisesti.

Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeen mukaan pelastustoiminnan voimavarat on mitoitettava siten, että niillä pystytään toimimaan tehokkaasti onnettomuustilanteissa. Uhkien arviointi muodostuu kolmesta osasta:

- Pelastustoiminnan toimintavalmiuden määrittämiseksi pelastustoimen alueet jaetaan riskiluokkiin käyttäen regressiomallia ja riskiluokan määrittäviä onnettomuuksia.
- Tunnistetaan sellaiset onnettomuustyytit sekä yksittäiset riskikohteet, tapahtumat ja yleisötilaisuudet, joiden varalta tarvitaan erityisiä järjestelyjä.
- Seurataan onnettomuusuhkien, onnettomuuksien lukumäärän ja syiden kehitystä sekä tehdään sen perusteella johtopäätöksiä tarvittavista toimenpiteistä. (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 7.)

Riskiluokkien määrittämisperusteena käytetään regressiomallilla määritettyä riskitasoa. Regressiomallin selittäjinä ovat asukasluku, kerrosala ja niiden yhteisvaikutus. Riskiluokat ovat I, II, III ja IV. Riskiruo- dut määritetään jokaiselle 1 km x 1 km kokoiselle ruudulle. Pelastuslaitoksella on lisäksi mahdollisuus korottaa riskiruo- dun riskiluokkaa, jos riskiruo- dussa on sattunut useita onnettomuuksia. Keski-Pohjan- maan ja Pietarsaaren alueella suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavat kohteet sijaitsevat riskiruo- duissa, joiden riskiluokka on II-IV, pois lukien Kokkolan keskustan VAK-ratapiha, joka sijoittuu riskiluokkaan I.

Pelastuslain 33 §:n mukaan pelastuslaitoksen tulee yhteistyössä pelastustoimintaan osallistuvien, virka- apua antavien viranomaisten sekä Hätäkeskuslaitoksen kanssa laatia hälytysohje pelastustoiminnassa tarvittavien voimavarojen hälyttämisestä. Hälytysohje on laadittava siten, että hätäkeskus voi hälyttää pelastustoimintaan lähimmät tarkoituksenmukaiset yksiköt. Pelastuslain 34 §:n mukaan pelastustoimin- nan johtaja on siltä pelastustoimen alueelta, jossa onnettomuus tai vaaratilanne on saanut alkunsa, jollei toisin ole sovittu. Pelastustoimintaa johtaa pelastusviranomainen.

Sisäasiainministeriön ohjeessa (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 11) on kuvattu toimintavalmiusaika eri riskiluokissa. Aluehallintoviraston tehtävänä on valvoa pelastustoiminnan toimintavalmiusajan toteutumista.

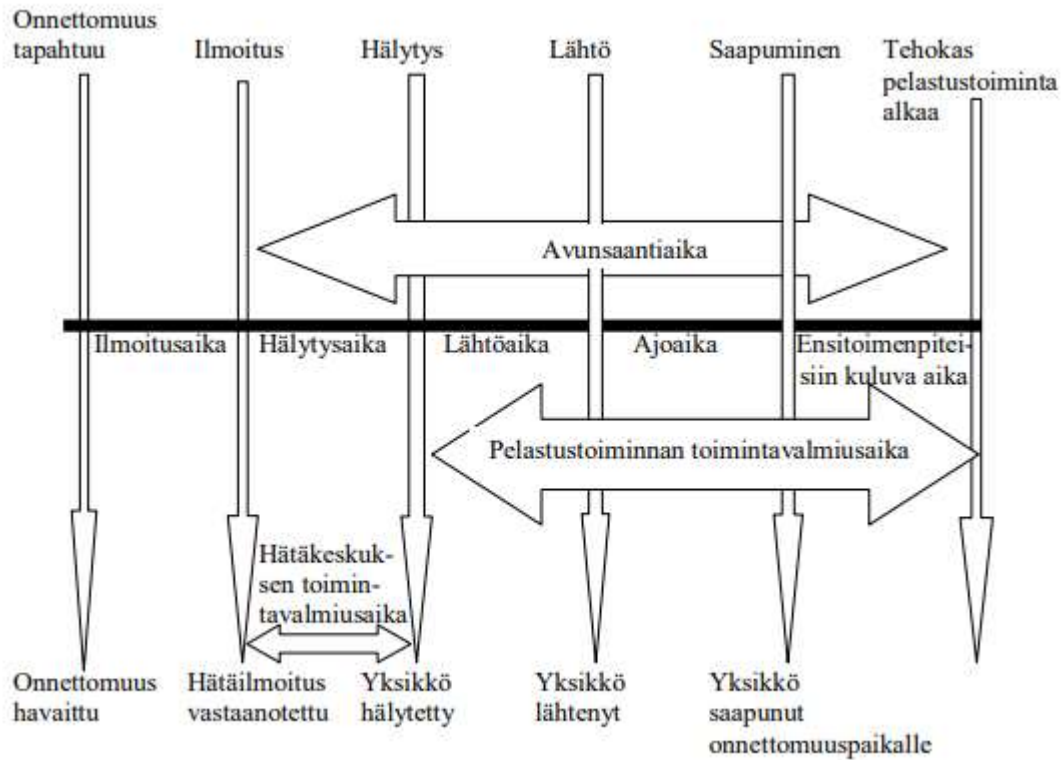
I riskiluokassa tavoitteena on, että ensimmäinen yksikkö on onnettomuuspaikalla 6 minuutin kuluessa siitä, kun se on vastaanottanut hälytyksen. Tavoitteena on myös, että pelastustoiminnan toimintavalmiusaika olisi korkeintaan 11 minuuttia ja avunsaantiaika olisi korkeintaan 13 minuuttia. Joukkuelähdössä pelastusjoukkueen tulisi olla pelastustoiminnan johtajaa lukuun ottamatta paikalla 20 minuutin kuluessa siitä, kun ensimmäinen yksikkö on vastaanottanut hälytyksen.

II riskiluokassa tavoitteena on, että ensimmäinen yksikkö on onnettomuuspaikalla 10 minuutin kuluessa siitä, kun se on vastaanottanut hälytyksen. Tavoitteena on myös, että pelastustoiminnan toimintavalmiusaika olisi korkeintaan 14 minuuttia ja avunsaantiaika olisi korkeintaan 16 minuuttia. Joukkuelähdössä pelastusjoukkueen tulisi olla pelastustoiminnan johtajaa lukuun ottamatta paikalla 30 minuutin kuluessa siitä, kun ensimmäinen yksikkö on vastaanottanut hälytyksen.

III riskiluokassa tavoitteena on, että ensimmäinen yksikkö on onnettomuuspaikalla 20 minuutin kuluessa siitä, kun se on vastaanottanut hälytyksen. Tavoitteena on myös, että pelastustoiminnan toimintavalmiusaika olisi korkeintaan 22 minuuttia ja avunsaantiaika olisi korkeintaan 24 minuuttia. Joukkuelähdössä pelastusjoukkueen tulisi olla pelastustoiminnan johtajaa lukuun ottamatta paikalla 30 minuutin kuluessa siitä, kun ensimmäinen yksikkö on vastaanottanut hälytyksen.

IV riskiluokan asutuilla alueilla tehokas pelastustoiminta voi alkaa pidemmänkin ajan kuluessa kuin I - III-riskiluokissa. Jos pelastustoimintaa ei kyetä aloittamaan alle 40 minuutissa, on kyseisillä alueilla kiinnitettävä erityistä huomiota ihmisten omatoimiseen varautumiseen.

Pelastuslaitoksen toimintavalmiusaika on mitoitettu tulipalojen perusteella Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeessa. Tulipalo on onnettomuustyyppinä dynaaminen, mikä tarkoittaa sitä, että tulipalo leviää suuremmaksi ilman pelastuslaitoksen tekemiä torjuntatoimenpiteitä. Tällöin on keskeistä avunsaajan näkökulmasta, milloin tehokas pelastustoiminta alkaa. Toimintavalmiusaikäsitettä on kuvattu kuviossa 3.



KUVIO 3. Toimintavalmiusaikakäsitteet (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 13)

5 PELASTUSTOIMEN TOIMINNAN VAIKUTTAVUUS

Turvallinen ja kriisinkestävä Suomi - yhteistyössä - on pelastustoimen visio vuoteen 2025. Pelastustoimella on merkittävä rooli turvallisen ja kriisinkestävän Suomen rakentamisessa. Visiossa korostuu yhteistyö, koska yksikään toimija ei omin voimin kykene saavuttamaan tavoitteita. Yksi pelastustoimen vahvuuksista on kansalaisten luottamus pelastustoimen viranomaisiin. Pelastustoimen strategiaa laadittaessa vuonna 2015 perustettiin hanke, jonka tavoitteena oli määrittää pelastustoimen strategiset painopistealueet ja niille vaikuttavuutta kuvaavat toiminnan mittarit. Tällä hetkellä pelastustoimen yhteiskunnallista vaikuttavuuden mittaamista vasta kehitellään Suomessa. Sama tilanne on tällä hetkellä monissa muissakin maissa. Tyypillisesti mittareina on tähän saakka toimineet pelastuslaitoksen toimintavalmiusaika (kohteen saavutettavuuden nopeus hälytystehtävissä), ennaltaehkäisevässä työssä suoritettut palotarkastukset sekä turvallisuusviestinnässä valistetut ihmiset.

Pelastustoimen indikaattorit -hankkeessa vuonna 2017 tuotettiin mittarikartta, joka kuvaa havainnollistavasti kansallisten indikaattoreiden kehittämistä haettavaa pelastustoimen vaikuttavuuden arviointikykyä.



KUVIO 4. Mittarikartta pelastustoimen kansallisen mittarimuodostuksen havainnollistajana (Huuskonen 2017, 14)

Suomessa pelastustoimen vaikuttavuustavoitteiksi valtakunnan tasolla on määritetty rakennuspalojen määrän vähentäminen, palokuolemien määrän vähentäminen ja kiireellisten tehtävien keskimääräisen toimintavalmiusajan lyhentyminen. Pelastustoimen todellisen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioinnissa olisi vielä paljon kehittämistä Suomessa. Koko maata koskevia mittareita on vähän, eikä niillä ole merkittävää ohjaavaa roolia. Tähän osaltaan vaikuttaa asema valtionhallinnon ja kunnallisen hallinnon välillä. Tilanne on kirjava myös ulkomailla. Osassa maissa vaikuttavuuden arviointi ja mittaaminen on aivan alkutekijöissä, kun taas esimerkiksi Saksassa ja Yhdysvalloissa tärkeimmät mittarit on jo standardoitu. (Pelastustoimen mittarit 2016, 10.)

Sisäministeriö asetti tammikuussa 2019 hankkeen, jonka tarkoituksena on valmistella toimintaohjelma pelastustoimen onnettomuuksien ennaltaehkäisyyn. Hankkeessa toimintaohjelmalla on tarkoitus määrittellä kansalliset tavoitteet ja tehdä turvallisuuspalveluista yhä vahvemmin osa pelastustoimen kaikkea toimintaa. Keskeisinä teemoina toimintaohjelmassa ovat asiakaskeskeisyys, kehitystyö ja palvelutuotanto. Vaikka toimintaohjelmassa painotetaan onnettomuuksien ehkäisyn sisällön ohjaamista, tulee ennalta estävän työn integroitua laajemmalle pelastustoimen palvelutuotantoon ja siihen kuuluvat oleellisesti yhteiset vaikuttavuus- ja muutostavoitteet. Se on samalla uudenlaista tulevaisuuden yhteistyön hahmottamista. Tarpeisiin pohjautuvassa työssä kohdistetaan resursseja tarkoituksenmukaisemmin ja tehokkaammin. Tällöin onnettomuuksien ehkäisytyö voidaan kokea merkityksellisempänä ja sitä kautta sillä voidaan saavuttaa huomattavasti parempi yhteiskunnallinen vaikuttavuus. (Sm tiedote 7/2019.) Samansisältöistä tavoitteellista vaikuttavuuden arviointia tulisi syventää myös pelastustoimen muille ydinprosessien osa-alueille.

Paikallisesti Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella pelastuslaitoksen toiminnan vaikuttavuutta ei ole tutkittu. Pelastuslaitoksen tekemän viranomaistyön tarkastelu ja sen kohdentaminen isoihin riskikohteisiin on mielenkiintoinen ja siten perusteltu, koska pelastuslaitos kohdistaa resursseja niiden valvontaan ja onnettomuuksien varalle harjoitteluun suhteellisesti paljon. Tärkeitä asioita ovat erikoiskaluston hankinnat, kuten tavanomaista kerrostaloa korkeammalle ulottuva nostolava-auto tai keskimääräistä parempi vaahtosammutuskapasiteetti. Keskiössä on myös pelastuslaitoksen kyky vastata vaativiin kemikaalionnettomuuksiin. Nämä asiat määrittävät ja ovat perusteltavissa veronmaksajille suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavien kohteiden riskien takia ja siten pelastustoiminnan suunnittelutarpeiden kautta.

Vaikuttavuus on usein eri asiayhteyksissä käytetty termi. Samalla sen voi käsittää eri tavalla. Vaikuttavuuden mittaamista pidetään yleisesti vaikeana. Sitran johtava asiantuntija Matti Aistrich käsittelee vaikuttavuutta artikkelissaan Kannattaako vaikuttavuutta yrittää mitata? (Aistrich 2014). Aistrich toteaa artikkelissaan, että vaikuttamisen käsittelemiseen on erilaisia teorioita, mutta käytännön tasolla vaikuttavuus jää usein mittaamatta. Hänen mukaansa vaikuttavuutta kannattaa yrittää mitata, vaikka tiedämmekin, ettei lopputulos tule olemaan täydellinen. Voi olla, että lopulliseen tavoitteeseen ei koskaan päästä ja mittaukseen jää epävarmuustekijöitä. Mutta mittaaminen siinä määrin kuin se on käytännössä ja taloudellisesti järkevää, syventää kuitenkin ymmärrystä tutkitusta aiheesta ja sen syy-seuraussuhteista. Kokemuksen kertyessä seuraavalla kerralla mittaamisessakin onnistutaan taas paremmin. (Aistrich 2014.)

5.1 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten pelastuslaitoksen tekemä lakisääteinen viranomais-toiminta koettiin erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa Kokkolassa ja Pietarsaassa. Kaikki pelastuslaitoksen alueella erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet sijaitsevat joko Kokkolassa tai Pietarsaassa. Toisin kuin useissa muissa pelastuslaitoksen valvomissa kohteissa, erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa pelastuslaitoksen yritysten yhdyshenkilöt ovat useimmiten päätoimisia turvallisuusalan ammattilaisia ja toimivat tyypillisesti turvallisuuspäällikkötasolla tai turvallisuusasiantuntijoina. Tutkimuksessa selvitetään myös pelastusviranomaisten näkemys soveltuvilta osin vastaaviin tutkimuskysymyksiin. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella vastaajajoukko rajattiin operatiiviseen päällystöön eli päivystäviin palomestareihin ja päivystäviin päälliköihin. Rajaus on perusteltua siten, että heidän näkemyksensä ja katsontakantansa on laajempi kokonaisuuteen nähden kuin alemmilla viranhaltijoilla tai niillä päällystöviranhaltijoilla, jotka eivät osallistu säännönmukaisesti päällystötason operatiivisen valmiuden tuottamiseen sekä osaamisen ylläpitämiseen ja kehittämiseen. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksessä haettiin vastausta kysymykseen: Miten Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastusviranomaisten toiminta koetaan suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavissa kohteissa Kokkolassa ja Pietarsaassa? Tutkimuskysymys jaettiin kyselyssä ja tulosten tarkastelussa kolmeen osakokonaisuuteen:

- Miten koetaan pelastuslaitoksen tekemä viranomaisvalvonta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavissa kohteissa?
- Miten koetaan suuronnettomuusharjoitukset pelastuslaitoksen ja toiminnanharjoittajien kesken?

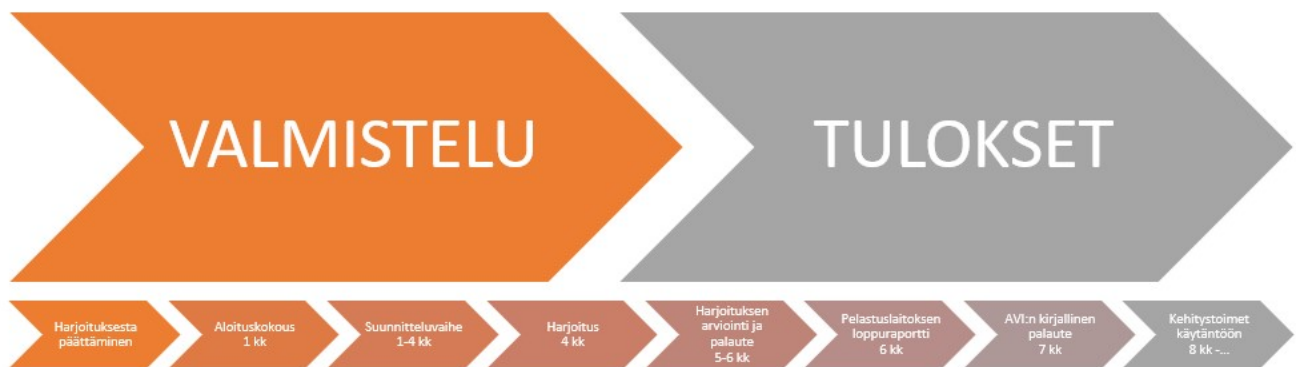
- Miten koetaan pelastuslaitoksen toiminta onnettomuus- ja poikkeamatilanteissa?

Erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa pelastuslaitokselle tulee eri suoritteita jo lähtökohtaisesti tavanomaisia kohteita enemmän. Pelastusviranomaiset tekevät valvontasuunnitelman mukaiset yleiset palotarkastukset tyypillisesti vuosittain Seveso-laitoksiin. Valvontatyön lisäksi tulee järjestettäväksi suuronnettomuusharjoitukset ja osallistuminen tai neuvojen antaminen pienempiin sisäisiin pelastus- ja poikkeamaharjoituksiin. Tyypillisesti pienempiä onnettomuuksia tai vaaratilanteita sattuu useammin erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa, joten kohteissa käydään myös hälytysluonteisilla tehtävillä vuosittain. Toiminnanharjoittajien omatoimiseen varautumiseen liittyy säännöllistä yhteydenpitoa pelastuslaitoksen ja tehdaspalokuntien kesken. Pelastuslaitos tukee myös tehdaspalokuntien toimintaa eri tavoin. Seveso-kohteissa tyypillisesti tulee eteen rakenteellisia tai prosesseihin liittyviä muutoksia, joihin pelastusviranomaisen ottaa kantaa neuvoa-antavana viranomaisena tai lupaprosessissa antaen lausunnon useimmiten joko rakennusvalvontaviranomaiselle tai Tukesille.

Pelastuslaitoksen toimintaa, kokemuksia pelastuslaitoksen tuottamista palveluista ja arvioita sen vaikuttavuudesta, tarkastellaan tässä tutkimuksessa kolmesta eri lähtökohdasta sekä pelastuslaitoksen asiakkaan että pelastuslaitoksen päällystöviranhaltioiden näkökulmasta. Ensimmäinen tarkastelunäkökulma on pelastusviranomaisen tekemän valvontatyön kokemukset ja sen vaikuttavuus. Valvontatyöllä pyritään auttamaan asiakasta ennalta ehkäisemään onnettomuudet. Valvontatyöhön liittyy tyypillisesti myös neuvoa antavaa viranomaistoimintaa, joka usein liittyy rakenteelliseen paloturvallisuuteen, kohteen omatoimisen varautumisen tukemiseen ja pelastuslaitoksen toimintaedellytysten turvaamiseen kohteessa. Vastaavasti samoja näkökulmia haettiin pelastuslaitoksen päällystöviranhaltijoiden näkökulmasta katsottuna, miten he kokevat pelastuslaitoksen riskienhallintatyön vaikuttavuuden erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa.

Tutkimuksen toisessa lähtökohdassa tarkastellaan suuronnettomuusharjoituksia prosessina. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella suuronnettomuusharjoituksia on vuosittain kaksi tai kolme. Kun rakenteilla olevaa vaarallisten kemikaalien varastokenttää (vaarallisten kemikaalien laajamittaiseen varastointiin tarkoitettu varastoalue, turvallisuusselvityslaitos) ei vielä huomioida tässä tutkimuksessa, erityistä vaaraa aiheuttavia kohteita on 11, joissa on 10 eri toiminnanharjoittajaa. Suuronnettomuusharjoitukset tulee järjestää kolmen vuoden välein. Kun osa toiminnanharjoittajista yhdistetään

samaan suuronnettomuusharjoitukseen yhdessä toiminnanharjoittajien, pelastuslaitoksen ja aluehallintoviraston kanssa sovitusti sekä dominovaikutuksen perusteella, jää harjoitusten lukumääräksi vuositasolla kaksi tai kolme. Yhteen harjoitukseen osallistuu harjoituspäivänä tyypillisesti satoja henkilöitä eri viranomaisorganisaatioista, tuotantolaitoksista sekä toiminnanharjoittajien organisaatioista. Suuronnettomuusharjoituksen suunnitteluprosessi kestää tyypillisesti kolme-neljä kuukautta Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella ja kokonaisuudessa kuudesta yhdeksään kuukautta, kun huomioidaan loppuraportointi kehitystoimenpiteineen sekä mahdolliset loppukeskustelut. Tämän jälkeen vielä aluehallintovirasto laatii harjoituksesta kirjallisen palautteen. Sekä pelastuslaitoksen että toiminnanharjoittajan on prosessin lopussa tärkeä saada havaitut kehittämiskohteet käytäntöön. Kehityskohteiden tavoitteiden toteutumista tulisi seurata. Kuviossa 5 on kuvattu tyypillinen suuronnettomuusharjoitusprosessi aikajanana Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella. Aikataulu kuviossa on viitteellinen ja vaihtelee jonkin verran eri harjoituksissa.



KUVIO 5. Suuronnettomuusharjoituksen prosessikuvaus aikajanana Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella

Kolmas tarkastelunäkökulma arvioi kokemuksia pelastuslaitoksen toiminnasta hälytysluonteisista tehtävistä todellisissa onnettomuustilanteissa. Tässä tarkastelussa haettiin vastauksia kysymykseen, miten pelastuslaitoksen toiminta koettiin poikkeamatilanteessa. Oliko pelastustoiminta tehokasta ja ammatti- maista sekä miten pelastustoiminnassa onnistuttiin niin varsinaisen pelastustyön kuin sen johtamisen näkökulmasta. Tässä osiossa kysyttiin myös kokemusta tehdaspalokunnan ja pelastuslaitoksen välisestä yhteistyöstä. Lisäksi kysyttiin kokemuksia, tuoko tehdaspalokunta lisäarvoa kunnalliseen pelastustoimeen onnettomuustilanteessa.

5.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen luotettavuuden arviointi

Tieteellinen tutkimus voidaan nähdä ongelmanratkaisuna, joka pyrkii selvittämään kohteensa lainalaisuuksia ja toimintaperiaatteita. Tieteellinen tutkimus voi olla teoreettista kirjoituspöytä tutkimusta, jossa käytetään hyväksi valmiina olevaa tietomateriaalia. Toisin kuin teoreettinen, empiirinen eli havainnoiva tutkimus voidaan jakaa kvantitatiiviseen eli määrälliseen ja kvalitatiiviseen eli laadulliseen tutkimukseen. Kvantitatiivista tutkimusta voidaan nimittää myös tilastolliseksi tutkimukseksi. Asioita kuvataan numeeristen suureiden avulla ja tuloksia voidaan havainnollistaa taulukoiden tai kuvioiden avulla. Tulokset ovat numeerisia, tyypillisesti lukumääriin tai prosentiosuuksiin liittyviä. Kvalitatiivinen tutkimus taas pyrkii ymmärtämään tutkimuskohdetta ja selittämään sen käyttäytymiseen ja päätösten syitä. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa aineistoa kerätään tyypillisesti haastatteluin, jossa aineisto on usein tekstimuotoista. (Heikkilä 2014, 12-15.)

Tämä tutkimus päätettiin tehdä lähtökohtaisesti kvantitatiivisena kyselytutkimuksena, jossa kysely kohdistettiin ennalta rajatulle, mutta huolellisesti valitulle joukolle. Kvantitatiivinen tutkimus sopii tämän työn tutkimusmetodiksi hyvin, koska määrällisen tutkimuksen periaatteissa on tärkeä tuntee ne muuttujat, jotka vaikuttavat itse tutkittavaan ilmiöön. Tutkija alueen pelastusviranomaisena, jonka vastuualueeseen kuuluvat erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet, tuntee hyvin tutkittavaan ilmiöön vaikuttavat tekijät, tunnusluvut ja muuttujat. Tutkimukseen sisällytettiin myös kvalitatiivinen osuus, jossa oli mahdollisuus tarkentaa ja avata lisää vastauksia. Avoimilla laadullisilla kysymyksillä haettiin tarkennuksia tutkimuskysymyksiin sekä saatiin lisää ymmärrystä tutkittavasta aiheesta.

Tutkimusta tehdessään tutkijan on oltava huolellinen sinä, että tutkimuksen objektiivisuus säilyy. Kun tutkija tuntee asian hyvin ja tässä tapauksessa toimii valvovana pelastusviranomaisena tutkittavalla aihealueella, tutkimuksen kysymysten asettelussa ja tulkinnassa täytyy olla erityisen huolellinen puolueettomuuden suhteen. Kyselytutkimuksen saatesanoissa tulee tutkittaville selvittää tutkimuksen tarkoitus ja käytötapa avoimesti. (Heikkilä 2014, 28-29.)

Kvantitatiivinen tutkimus pyrkii yleistämään asioita. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että joukolta ilmiöön kuuluvia havaintoyksiköitä kerätään tutkimustietoa kyselylomakkeella. Kyselyn kohteena olevan joukon eli otoksen vastaajien edellytetään edustavan koko joukkoa eli perusjoukkoa. (Kananen 2011,

17.) Tässä tapauksessa otos eli turvallisuuspäälliköt ja -asiantuntijat edustavat toiminnanharjoittajia ja vastaavasti pelastuslaitoksen operatiivinen päällystö pelastuslaitosta. Molemmilta osin otos on kvantitatiivisen tutkimusmetodin periaatteina pienehkö, mutta vastaajajoukolla on molemmissa perusjoukoissa asiaan liittyvä laaja-alainen ja paras mahdollinen substanssiosaaminen. Huolellisesti valitulla otoksella tavoitellaan mahdollisimman korkeaa vastausprosenttia, jolla pyritään tuottamaan perusteltua, luotettavaa ja yleistettävää tietoa tutkittavasta aihealueesta Kokkolassa ja Pietarsaareissa.

Analyysimenetelmänä kvantitatiivinen tutkimus selvittää määriä, riippuvuuksia ja syyseurauksia. Tilastollisessa päättelyssä lähdetään siitä, että saadut tulokset voidaan yleistää koskemaan koko perusjoukkoa, josta havaintoyksiköt on poimittu. (Kananen 2011, 85.) Tässä tapauksessa siis erityistä vaaraa aiheuttavaa kohdetta edustavia toiminnanharjoittajia tai pelastuslaitosta. Toisaalta tulosten luotettavuuden kannalta turvallisinta olisi tutkia kaikki perusjoukon tilastoyksiköt mahdollisimman laajasti, mutta tämän opinnäytetyön laajuudessa ja käytettävissä olevassa aikaraamissa tyydytään suppeampaan, mutta huolellisesti valittuun laadukkaaseen otokseen, jonka perusteella tehdään tutkimuksen johtopäätökset.

Tutkimuksen tarkoituksena on saada mahdollisimman luotettavaa ja totuudenmukaista tietoa sekä pyritään luonnollisesti välttämään virheitä. Tutkimuksen luotettavuuden arvioinnissa käytetään validiteetti- ja reliabiliteetikäsitteitä. Molemmilla tarkoitetaan tehtävän tutkimuksen luotettavuutta. (Kananen 2011, 118.) Validius tarkoittaa tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoitus mitata. Menetelmät eivät aina vastaa sitä todellisuutta, mitä tutkijan on tarkoitus mitata. Tähän voi vaikuttaa esimerkiksi se, että kysymyksen asettelu on sellainen, että se voidaan käsittää väärin ja tämän seurauksena saatuja tuloksia ei voida pitää tosina ja pätevinä. Reliaabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta. Tutkimuksen reliaabelius tarkoittaa kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. (Hirsjärvi 2016, 231-232.) Jos sama kysely toistetaan, tutkimuksella saadaan samat tulokset eli saadut tulokset eivät johdu sattumasta. Reliabiliteetissa voidaan erottaa kaksi eri osatekijää, joita ovat stabiliteetti ja konsistenssi. Käytetty mittari voi olla validi ja omata korkean reliabiliteetin, mutta ilmiö itsessään muuttuu ajan mukana. Stabiliteetti mittaa mittarin pysyvyyttä ajassa. Konsistenssilla eli yhtenäisyydellä tarkoitetaan sitä, että mittarin osatekijät mittaavat samaa asiaa. Tällöin saman ilmiön mittaamisesta pitäisi saada samat tulokset, kun käytetään kahta eri mittaria, jotka mittaavat esimerkiksi käänteisiä muuttujia. (Kananen 2011, 119-120.)

5.3 Kysely erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin

Kokkolassa ja Pietarsaassa toimi tämän opinnäytetyön laatimisen aikana kymmenen eri toiminnanharjoittajaa erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa. Näissä kohteissa päätoimisesti turvallisuuteen liittyvien asioiden parissa työskentelee tyypillisesti yhdestä viiteen henkilöä. Tämän tutkimuksen kohdehenkilöiksi valittiin turvallisuuden parissa työskentelevistä ne henkilöt, joilla on mahdollisimman suora kosketuspinta paloturvallisuuteen, omatoimiseen varautumiseen sekä pelastustoimintaan. Tämän perusteella esimerkiksi pelkästään työturvallisuudesta vastaavat tai ainoastaan kemikaalien käytönvalvojana toimivat henkilöt rajautuivat kyselytutkimukseen valittujen kohdehenkilöiden ulkopuolelle. Lainsäädännöstä haettuna rajauksen voi nähdä niin, että henkilöiden tehtäväkuvaan liittyy oleellisesti sellaiset asiakokonaisuudet, joita pelastusviranomaisen valvoo tai suorittaa pelastuslain perusteella. Kyseisten henkilöiden tehtävänimike on tyypillisesti ESHQ-päällikkö, turvallisuuspäällikkö, turvallisuusinsinööri, tehdaspalomestari, tehdaspalopäällikkö tai henkilömäärältään pienempien organisaatioiden osalta turvallisuusasiat kuuluvat vahvasti henkilölle, jonka tehtävänimike on esimerkiksi terminaalipäällikkö tai tehtaanjohtaja. Näillä perusteilla vastaajajoukon kooksi muotoutui erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden toiminnanharjoittajien puolelta 25 henkilöä.

TAULUKKO 1. Toiminnanharjoittajille suunnatut pelastuslaitoksen valvontatyöhön liittyvät kysymykset

Edustamani kohteen palotarkastusväli on sopiva
Palotarkastusten laatu on riittävä
Palotarkastusten laajuus on riittävä
Palotarkastuksista on meille hyötyä ja ne ovat tarpeellisia
Palotarkastuksiin käytetty aika on tasapainossa saavutettuun hyötyyn
Pelastuslaitoksen palvelu on asiantuntevaa palotarkastuksiin liittyvissä asioissa
Palotarkastus tukee muita turvallisuuteen liittyviä auditointeja ja tarkastuksia
Palotarkastuksilla on onnettomuuksia vähentävä vaikutus
Ymmärrykseni omatoimisen varautumisen periaatteista on parantunut palotarkastuksilla
Palotarkastuksista olen saanut sellaista osaamista, jota voin hyödyntää omaan työhöni
Palotarkastuksista olen saanut sellaista osaamista, joka edesauttaa havaitsemaan turvallisuuteen liittyviä puutteita jokapäiväisessä työssäni
Ymmärrykseni paloturvallisuudesta on parantunut palotarkastuksilla
Palotarkastuksien ansiosta pelastuslaitoksen toimintaedellytyksiä mahdollisessa onnettomuustilanteessa on voitu parantaa

Taulukon 1 kysymykset pohjautuvat pelastuslain lukuun 3, jossa säädetään toiminnanharjoittajan sekä rakennuksen omistajan ja haltijan velvollisuuksista. Pelastusviranomaisen tekemä valvontatyö etenkin Seveso-laitoksissa, mutta myös satamissa ja VAK-ratapihoilla perustuu pelastuslain 3 luvun säättämiin vaatimuksiin. Pelastuslain 78 § säättää, että pelastuslaitoksen on alueellaan valvottava pelastuslain 2 ja 3 luvun säännösten noudattamista. Valvontatyön keskeinen pelastuslakiin perustuva tavoite on parantaa ihmisten turvallisuutta ja vähentää onnettomuuksia. Estetyllä onnettomuudella on merkittävä yhteiskunnallinen vaikutus. Onnettomuuden kohdannut kohtaa henkisiä ja fyysisiä vammoja, joiden maksajaksi jää viimekädessä yhteiskunta. Onnettomuudesta aiheutuneet materiaaliset- ja keskeytysvahingot näkyvät yhteiskunnalle verotulojen menetyksinä ja ääritapauksissa lisäksi työpaikkojen menetyksinä. Pelastuslaitoksen valvontatyö tuleekin nähdä yhteiskunnassa yhtenä merkittävänä tekijänä, joka on turvaamassa työpaikkoja ja verotuloja. Pelastuslaitoksen tavoite ei ole olla hankaloittamassa elinkeinotoimintaa ja lisäämässä sen kustannuksia, kuten joskus kuulee väitettävän lähinnä pienten yritysten tai toimijoiden osalta. Pelastuslaitos on omalla ennaltaehkäisevällä työllään omalta osaltaan turvaamassa alueen työpaikkoja, niiden pysyvyyttä ja alueen vireää elinkeinoelämää.

TAULUKKO 2. Toiminnanharjoittajille suunnatut suuronnettomuusharjoituksiin liittyvät kysymykset

Suuronnettomuusharjoitusten harjoitusväli on sopiva
Suuronnettomuusharjoitusten laajuus on riittävä
Suuronnettomuusharjoitusten laatu on riittävä
Asioiminen harjoituksen suhteen pelastuslaitoksen kanssa on luontevaa ja helppoa
Pelastuslaitoksen palvelu on asiantuntevaa suuronnettomuusharjoitusten suunnittelussa ja organisoinnissa
Organisaatiolleni on hyötyä suuronnettomuusharjoituksista
Suuronnettomuuksien varalle harjoittelusta on ollut hyötyä sattuneissa todellisissa onnettomuuksissa tai poikkeamatilanteissa
Harjoituksista aiheutuva kustannus tai mahdollinen tuotannollinen menetys on järkevä suhteessa saatuun osaamisen kehittämiseen
Suuronnettomuusharjoituksissa on noussut esiin kehittämiskohteita
Suuronnettomuusharjoitusten havaintojen perusteella organisaatiossani on joitakin käytäntöjä muutettu harjoituksesta saatujen kokemusten perusteella

Suuronnettomuusharjoitus on pelastuslaitokselle, ensihoidolle ja muille turvallisuusviranomaisille sekä toiminnanharjoittajille iso ajallinen panostus. Harjoitukseen osallistuu tyypillisesti satoja henkilöitä harjoituspäivänä ja etukäteissuunnitteluun pidemmällä aikavälillä parikymmentä henkilöä. Jos esimerkiksi toiminnanharjoittajan puolelta osallistuu 200 henkilöä aamupäivän ajaksi suuronnettomuusharjoitukseen, puhutaan merkittävästä rahamäärästä, kun henkilöstö on pois tuotannollisesta työstä. Tätä taustaa

vasten toiminnanharjoittajilla on vahva taloudellinen intressi saada selkeää hyötyä harjoituksesta, joka voidaan mitata myös rahassa. Asian voi kääntää myös toisinpäin. Paljonko on kustannushyöty jo yhdestä pienestä ennalta estetystä onnettomuudesta – suuronnettomuuksista puhumattakaan. Taulukossa 2 on kysymykset, jotka on suunnattu toiminnanharjoittajan edustajille liittyen suuronnettomuusharjoituksiin. Kysymyksillä haetaan vastauksia kokemukseen suuronnettomuusharjoituksista ja miten niiden vaikutavuus on koettu.

TAULUKKO 3. Toiminnanharjoittajille suunnatut kysymykset pelastustoiminnasta onnettomuustilanteissa

Pelastuslaitoksen toiminta onnettomuustilanteissa on ollut ammattimaista
Pelastuslaitos on saapunut onnettomuuspaikalle nopeasti
Kun pelastuslaitos on saapunut onnettomuuspaikalle, pelastuslaitoksen toiminta on käynnistynyt tehokkaasti
Yhteistyö pelastuslaitoksen ja tehdaspalokunnan välillä (jos sisältyy omatoimiseen varautumiseen) on toiminut hyvin
Pelastuslaitos on pystynyt pelastustoiminnallaan pelastamaan henkilövahinkoja, omaisuusarvoja tai keskeytysvahinkoja
Onnettomuuspaikalla pelastustoimintaa johtava henkilö on ollut helppo havaita
Pelastustoiminnan johtaja on huomionnut meidän oman toiminnan riittävällä tavalla ja onnettomuustilanteen johtaminen on tapahtunut yhteistyössä
Pelastuslaitoksen johtaminen on ollut onnettomuustilanteessa tehokasta ja ammattimaista
Pelastuslaitoksen resurssit kohteessa ovat olleet riittävät

Pelastuslain mukaan pelastustoimintaan kuuluu hälytysten vastaanottaminen, väestön varoittaminen, uhkaavan onnettomuuden torjuminen, onnettomuuden uhrien ja vaarassa olevien ihmisten, ympäristön ja omaisuuden suojaaminen ja pelastaminen, tulipalojen sammuttaminen ja vahinkojen rajoittaminen sekä edellä mainittuihin tehtäviin liittyvät johtamis-, viestintä-, huolto- ja muut tukitoiminnat. Kun kyse on kiireellisiä toimenpiteitä vaativista tehtävistä, vastuu pelastustoimintaan kuuluvien tehtävien hoitamisesta on alueen pelastuslaitoksella. (Pelastuslaki 29.4.2011/379, § 32.) Tärkeää on, että tehokas pelastustoiminta alkaa mahdollisimman nopeasti. Merkityksellistä on se, millä hetkellä onnettomuuden kohdannut saa apua. Vuonna 2012 julkaistuun toimintavalmiuden suunnitteluohjeeseen tuli uutena terminä avunsaantiaika, joka alkaa siitä, kun hätäpuhelu on aloitettu ja päättyy, kun tehokas pelastustoiminta alkaa. Vuoden 2019 alusta alkaen pelastuslaitoksissa on alettu mitata tehokkaan pelastustoiminnan alkamista, mutta siltä osin tilastot ovat vielä puutteelliset ja mittauskäytännöt eivät ole vielä kaikilta osin

yhtenäiset. Käytännössä vertailukelpoisena mittarina on ainoastaan ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaika eli saapumisaika kohteeseen siitä, kun yksikkö on saanut hälytyksen.

Tehokkaan pelastustoiminnan tilastoinnin periaatteet pelastuslaitosten tulisi saada jalkautettua kentälle ja tarvittaessa pelastustoiminnan johtajan tulisi aina onnettomuusselosteelle korjata tai arvioida mahdollisimman tarkka aika, jos statuksen (tilatiedon) lähettäminen on unohtunut. Etenkin suurteollisuudessa voi mennä vielä useita minutteja siitä, kun yksikkö on kohteessa siihen, kun tosiasiallisesti tehokas pelastustoiminta alkaa. Piha-alueet ja rakennukset ovat laajoja ja jo tiedusteluun voi mennä useita minutteja kävellen. Suurteollisuudessa on tärkeää tehokkaiden ja oikeiden pelastustoimien osalta saada yhteys mahdollisimman pian tuotantolaitoksen prosessista vastaavan vuoromestarin ja pelastuslaitoksen pelastustoiminnan johtajan välille. Jos pelastustoiminnan johtaja valitsee väärän taktiikan, se voi aiheuttaa lisävahinkoa ja toisaalta pelastuslaitoksella ei voi olla kaikkea oleellista tietoa prosesseista ja siihen vaikuttavista seikoista. Tehdaspalokunta voi olla merkittävä lisäarvo silloin, kun se ehtii paikantaa onnettomuuspaikan ja tiedustella kohteen ennen pelastuslaitoksen saapumista. Tällä toiminnalla voidaan pienentää tehokkaan pelastustoiminnan alkamisviivettä ja sitä kautta asiakkaalle merkitsevän avunsaantiajan lyhenemistä. Lisäksi tehdaspalokunta voi olla oppaana ja tukea pelastuslaitoksen toimintaa pelastustoiminnan aikana, jotta se on tehokkaampaa ja vaikuttavampaa.

5.4 Kysely pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle

Pelastustoimen ydinprosesseina kuvataan onnettomuuksien ehkäisy, pelastustoiminta, varautumisen tukeminen sekä pelastuslaitos ensihoidon palveluntoteuttajana. Pelastuslaitoksen sisällä voi eri viranhaltijoilla olla erilaisia intressejä ja näkemyksiä siitä, mikä osa pelastuslaitoksen toiminnoista on tärkeää ja mikä ydinprosessi koetaan toista tärkeämmäksi ja onko toisella ydinprosessilla enemmän vaikuttavuutta kuin toisella. Tähän vaikuttaa esimerkiksi viranhaltijan työkokemus ja koulutustausta. Myös asenne vaikuttaa, jos henkilökohtaisesti kokee toisen osaa-alueen toista tärkeämmäksi tai jos oma osaaminen rajoittuu kapealle osaamisalueelle. Pelastuslaitoksissa vuoden 2004 alueellistamisen jälkeen pelastusviranomaisen rooli on muuttunut. Ennen alueellistamista joka kunnassa oli oma palopäällikkö, ja periaate oli, että hän osasi vähän kaikkea. Työskentely rajautui maantieteellisesti suppeammalle alueelle ja se mahdollisti jonkin asteisen peruskäsityksen muodostumisen melko laajaltakin osaamisalueelta.

Vaatimustaso yritysmaailmassa on kasvanut ja se on vaikuttanut siihen, että myös pelastuslaitoksissa on ollut tarkoituksenmukaista kaventaa ja samalla syventää eri viranhaltijoiden osaamisalueita. Tämä on osaltaan vaikuttanut siihen, että aluepelastuslaitoksen kaikki viranhaltijat eivät enää tarkasti tiedä toistensa tehtäviä. Se voi ilmentyä esimerkiksi niin, että oman osaamis- ja vastuualueen tehtävät alkavat tuntua tärkeämmiltä. Tällä tutkimuksella selvitetään sitä, miten eri viranhaltijat kokevat erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin kohdennetun työpanoksen vaikuttavuuden. Taulukossa 4 on kysymykset, mitkä annettiin operatiivisen päällystön vastattavaksi. Kysymykset ovat taustaltaan samoja kuin toiminnanharjoittajille suunnatut kysymykset. Osittain ne on muokattu pelastuslaitoksen viranhaltijoille sopiviksi. Lisänä pelastuslaitoksen edustajille esitettiin kysymykset vastaajien oman osaamisen tasosta erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa sekä tiedon ja osaamisen jakamisesta pelastuslaitoksella kyseisiin kohteisiin liittyen.

TAULUKKO 4. Pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle suunnatut kysymykset

Tunnen tarkasti, mitä lakiin perustuvia tehtäviä ja veloituksia pelastuslaitoksella on pelastuslain 48 §:n erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin
Osaan nimetä kaikki pelastuslaitoksen alueella olevat erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet
Tunnen mielestäni riittävän hyvin (yleisellä tasolla) pelastuslaitoksen alueella olevat erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet ja tiedän niiden merkittävimmät riskit
Pelastuslaitoksen sisällä on riittävästi tiedon ja osaamisen vaihtoa erityistä vaaraa aiheuttavista kohteista
Olen tutustunut pelastuslaitoksemme ulkoisiin pelastussuunnitelmiin
Tapahtuneita onnettomuuksia (erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa) on sisäisesti pelastuslaitoksella käsitelty riittävästi ja niissä on tapahtunut kokemuksista oppimista
Pelastuslaitos kohdentaa valvontatyötä riittävästi erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin
Uskon, että pelastuslaitoksen valvontatyöllä on vaikutusta suuronnettomuuksien estämiseksi ja mahdollisten seurausten vähentämiseksi erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa
Pelastuslaitos voi valvontatyöllä vaikuttaa henkilövahinkojen syntymiseen vähentävästi erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa
Pelastuslaitos voi valvontatyöllä vaikuttaa omaisuusvahinkojen syntymiseen vähentävästi erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa
Pelastuslaitos voi valvontatyöllä vaikuttaa omatoimisen varautumisen tasoon erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa
Suuronnettomuusharjoituksia järjestetään riittävän usein
Suuronnettomuusharjoitusten laajuus on hyvällä ja riittävällä tasolla
Suuronnettomuusharjoitusten laatu on hyvällä ja riittävällä tasolla
Pelastuslaitoksen on luontevaa toimia suunnittelu- ja organisointivastuussa suuronnettomuusharjoituksissa

(jatkuu)

TAULUKKO 4. Pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle suunnatut kysymykset (jatkuu)

Suuronnettomuusharjoituksista on hyötyä pelastuslaitokselle operatiivisen valmiuden suunnittelun näkökulmasta
Suuronnettomuusharjoituksista on hyötyä pelastuslaitokselle operatiivisen pelastustoiminnan näkökulmasta
Suuronnettomuusharjoituksista on hyötyä pelastuslaitokselle henkilöstön osaamisen kehittämisen näkökulmasta
Suuronnettomuusharjoituksissa on noussut esille selkeitä kehittämiskohteita pelastuslaitoksen toimintaan
Suuronnettomuusharjoitusten havaintojen perusteella pelastuslaitoksella on joitakin käytäntöjä muutettu harjoituksesta saatujen kokemusten perusteella
Pelastuslaitoksen toiminta onnettomuustilanteissa erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa on ollut tehokasta
Yhteistyö tehdaspalokunnan kanssa on toiminut onnettomuustilanteissa hyvin niissä kohteissa, joissa se on osa omatoimista varautumista
Tehdaspalokunnan toimenpitein ja avustuksella on ollut mahdollista saada tehokas pelastustoiminta käyntiin nopeammin ja näin asiakkaan avunsaantiaika on nopeutunut
Pelastuslaitos on näkemykseni mukaan pystynyt toiminnallaan pelastamaan henkilövahinkoja, omaisuusarvoja tai keskeytysvahinkoja
Pelastuslaitoksen pelastustoiminnanjohtajan (tai tilannepaikan johtajan) on ollut helppo havaita/kohdata tehtaan yhteishenkilö (vuoromestari/turvallisuuspäällikkö) onnettomuustilanteessa
Yhteistoiminta onnettomuustilanteessa on toiminut hyvin tehtaan edustajan kanssa ja hänen osaamisestaan on ollut hyötyä pelastustoiminnan johtamisessa

5.5 Pelastuslaitoksen suoritteet erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa

Pelastuslaitoksen tekemät eri suoritteet erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa eli valvontakäynnit, suuronnettomuusharjoitukset ja hälytystehtävät tilastoituvat pelastuslaitoksen järjestelmiin tarkasti. Näiden lisäksi tehdään valvontasuoritteita, kuten lausuntoja ja neuvontaa sekä pieniä yhteistoimintaharjoituksia ja kohdetutustumisia operatiiviselle henkilöstölle. Jälkimmäisiä ei kaikilta osin tilastoida yhteismitallisesti, joten ne on jätetty tutkimuksen tilastotarkastelusta pois. Tässä opinnäytetyössä tarkastelujaksoksi on rajattu viisi kokonaista kalenterivuotta aikavälillä 2015-2019.

Pelastuslaitos käyttää valvontatyöhön Merlot-palotarkastusohjelmaa, johon arkistoituu kaikki ohjelmaan kirjatut valvontatapahtumat. Periaate on, että vähintään kaikki kohteessa tehdyt palotarkastukset kirjataan Merlot-järjestelmään. Varsinaisten pelastusviranomaisena tehtyjen palotarkastusten lisäksi erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa osallistutaan toisen viranomaisen tarkastuskäynteihin mahdollisuuksien

ja tarpeen mukaan. Tukes tekee tarkastuskäyntejä oman valvontasuunnitelman mukaan Seveso-laitoksiin ja Traficom VAK-satamaan sekä VAK-ratapihoille. Näihin tarkastuksiin osallistumista ei kirjata yhteismitallisesti, joten ne on jätetty tilastotarkastelusta pois.

Suuronnettomuusharjoituksista pidetään Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueella omaa erillistä kirjanpitoa. Siihen kirjataan muun muassa harjoituksen ajankohta, aihe ja onnettomuusskenaario sekä johtaja. Myös harjoitukseen osallistuneista päällystöviranhaltijoista pidetään kirjaa, johon tallennetaan heidän tekemänsä johtamissuoritteet. Seveso-laitosten osalta harjoituksen loppuraportti tallennetaan Tukesin asia- ja valvontarekisteri Kemuun.

Onnettomuuksista, joista hätäkeskus on antanut tehtävän pelastuslaitokselle, jäävät tarkat tiedot PRONTOon. Tilastoituvia asioita ovat muun muassa tehtävän suorittanut pelastusyksikkö, tarkat aikaleimat pelastusyksikön osalta onnettomuuteen liittyen sekä tehtävässä suoritettut toimenpiteet. Onnettomuustarkastelun taustatyönä tässä tutkimuksessa on tutkittu tapahtuneet onnettomuudet toiminnanharjoittaja kohtaisesti. Tulokset esitetään onnettomuustyypeittäin. Tulosten tarkasteluun on otettu mukaan mittareina ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaika, pelastuslaitoksen pelastamat henkilöt sekä arvion tuhoutuneista omaisuusarvoista.

6 TOTEUTUNEET SUORITTEET VUOSINA 2015-2019

Osana tätä opinnäytetyötä tarkasteltiin Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen tekemät suoritteet erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin. Tarkasteluaika rajattiin viiteen kalenterivuoteen ajalla 2015-2019. Suoritteilla tarkoitetaan erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin kohdistuneita hälytystehtäviä, suuronnettomuusharjoituksia sekä valvontatehtäviä, joista pelastusviranomaisen on vastannut kohteissa. Hälytystehtäviin on hälytetty aina lähin ja tarkoituksen mukainen pelastusmuodostelma. Niissä kohteissa, missä omatoiminen varautuminen kattaa myös tehdaspalokuntatoiminnan, on tehtäviin hälytetty myös tehdaspalokunta. Suuronnettomuusharjoitukset on pyritty järjestämään kolmen vuoden välein ja harjoituksen johtajana sekä suunnittelijana on tyypillisesti toiminut yksi päivystävistä palomestareista vuorollaan. Harjoitusten suunnitteluun on voinut osallistua myös päivystävä päällikkö tai muu päällystöön kuuluva viranhaltija. Pelastuslaitoksen tekemä valvontatyö Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella on kyseisenä tarkasteluvälinä kohdistettu käytännössä yhden viranhaltijan vastuulle molemmissa kaupungeissa.

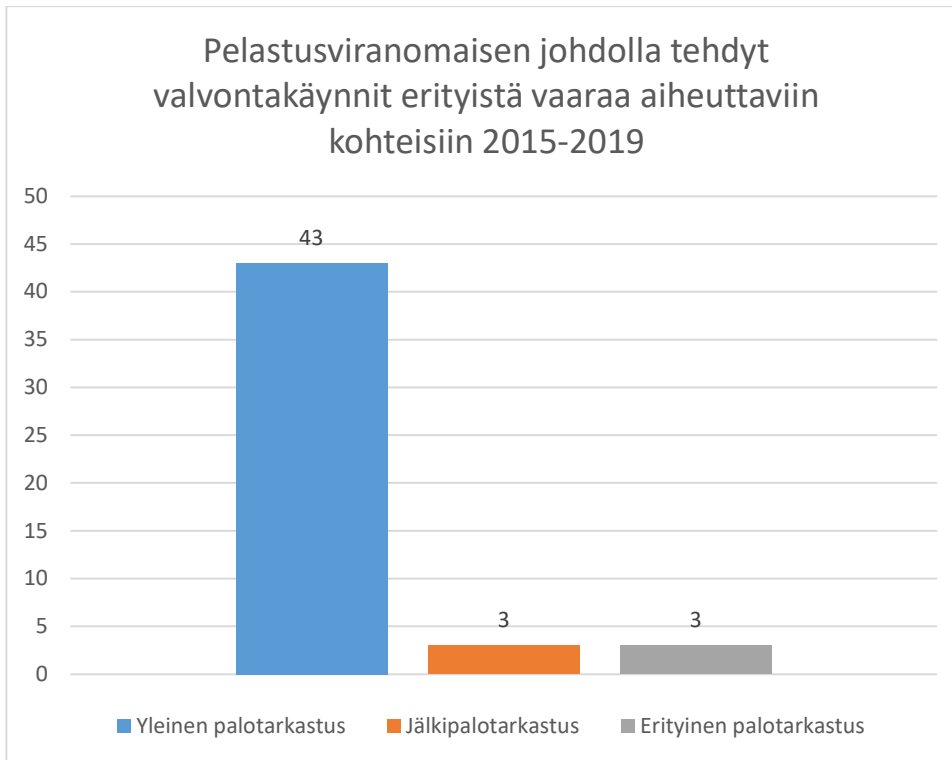
6.1 Toteutuneet valvontasuoritteet

Erityistä vaaraa aiheuttavia toiminnanharjoittajia oli Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella kymmenen kappaletta tarkastelujakson 2015-2019 aikana. Varsinaisia palotarkastuksia tehtiin säännöllisesti kaikkiin muihin paitsi Väyläviraston VAK-ratapihoille. Tosin pelastusviranomaisen osallistui kyseisenä ajanjaksona kaksi kertaa varsin kattavaan Traficom VAK-ratapihatarkastukseen. Väylän VAK-ratapihat eivät olleet valvontasuunnitelmassa erillisinä pelastuslaitoksen valvontakohteina. Väylän kiinteistöt rautatieasemalla vastaavasti olivat valvontakohteena ja niihin tehtiin yksi yleinen palotarkastus kyseisenä tarkasteluaikana. Valvontaväli rautatieaseman kiinteistöillä oli valvontasuunnitelmassa viisi vuotta. Ratapihakiinteistöt eivät ole erityistä vaaraa aiheuttavia kohteita. Riski on nimenomaan vaarallisten aineiden kuljetuksessa ja niiden tilapäisessä säilytyksessä Traficom nimeämällä VAK-ratapihalla.

Kokkolan satamaan tehtiin tarkastelujakson aikana kolme yleistä palotarkastusta ja kaksi jälkipalotarkastusta. Lisäksi pelastusviranomaisen osallistui vuosittain Traficom VAK-tarkastuksiin. Traficom on pitänyt tarkastuksia kahdesta neljään kertaa vuodessa, joihin pelastusviranomaisen on pyrkinyt osal-

listumaan mahdollisuuksien mukaan. Lisäksi pelastusviranomaisen on antanut neuvoja satamalaitokselle muun muassa sammutusveden saatavuuden parantamiseen sekä öljyntorjunnan kehittämiseen ja kouluttamiseen.

Seveso-laitoksiin, joita on kahdeksan, pelastusviranomaisen teki valvontasuunnitelman mukaiset yleiset palotarkastukset vuosittain kaikkiin laitoksiin eli yhteensä 40 yleistä palotarkastusta. Seveso-laitoksiin tehtiin yksi jälkipalotarkastus ja kolme erityistä palotarkastusta viiden vuoden aikana. Kaiken kaikkiaan kirjattuja pelastusviranomaisen johdolla tehtyjä tarkastuskäyntejä oli kyseisenä ajanjaksona erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin 49 kappaletta. Valvontakäyntien jakautuminen erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin kuvataan kuviossa 6. Palotarkastusten lisäksi pelastusviranomaisen antoi useita rakennuslupalausuntoja kunnan rakennusvalvontaviranomaiselle rakennushankkeisiin tai muutoksiin, jotka koskivat erityistä vaaraa aiheuttavia kohteita sekä pyydettyjä lausuntoja Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle sekä ympäristöviranomaiselle heidän omiin lupakäsittelyihinsä liittyen. Pelastusviranomaisen teki useita neuvontakäyntejä kohteisiin, osallistui turvallisuutta koskeviin kokouksiin ja poikkeamatilanteiden hallintaan liittyviin neuvonpitoihin sekä antamalla turvallisuuskoulutusta.



KUVIO 6. Pelastusviranomaisen johdolla tehdyt valvontakäynnit erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin 2015-2019 (Merlot)

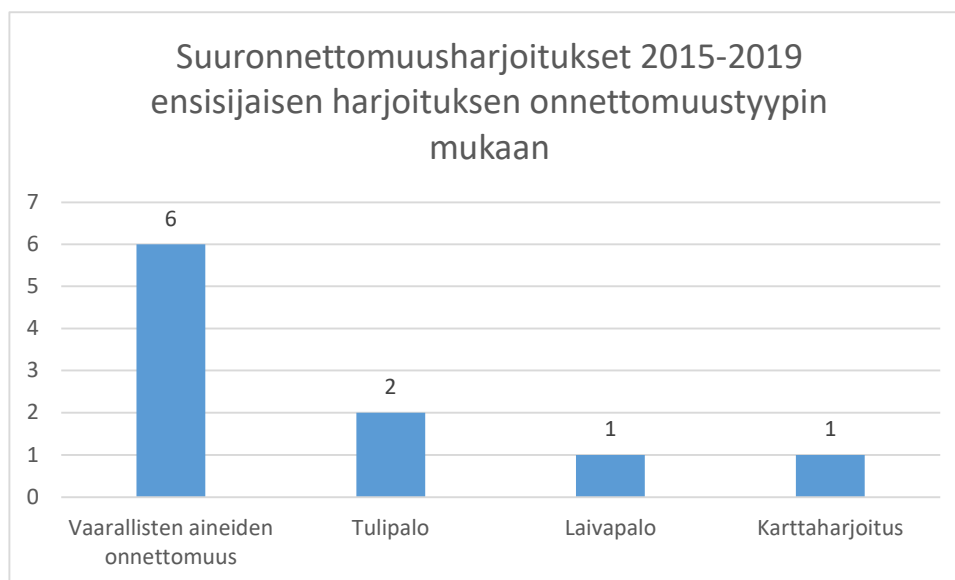
6.2 Suuronnettomuusharjoitukset tarkastelujaksolla

Viiden vuoden tarkastelujaksolle aikavälillä 2015-2019 sijoittui kymmenen suuronnettomuusharjoitusta erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin Kokkolassa ja Pietarsaaressa. Vuonna 2017 harjoituskohteina olivat Nesteen öljyterminaali Kokkolassa, UPM Pietarsaari sekä KIP eteläinen alue. KIP eteläisen harjoituksen pääkohde kosketti Oy Woikoski Ab:tä. Harjoitukseen kytkettiin vähintäänkin osittaisen vaara-alueen kautta mukaan kaikki KIP eteläisen alueen erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet. Vuoden 2017 KIP eteläisen harjoituksessa huomioitiin osittain myös dominovaikutus. Vuoden 2017 UPM:n harjoituksessa varsinainen harjoituspäivä ajoittui vuoden 2018 puolelle.

Vuonna 2015 ja 2018 harjoituskohteina olivat Kokkolan satama ja KIP pohjoinen. Vuoden 2015 harjoituksessa yhdistettiin molemmat KIP pohjoisen alueen toimijat eli Boliden Kokkola Oy ja Freeport Cobalt Oy sekä Kokkolan Satama. Kuvitteellinen onnettomuuskohte oli Hopeakivenlahden satamassa, jonka vaikutukset ja vaara-alue levisivät KIP pohjoiselle alueelle. Vuoden 2018 satamanharjoitus sijoittui Kantasatamaan ja harjoitusskenaariona oli rahtilaivan palo laivaterminaalissa. Vuoden 2018 KIP pohjoisen alueen harjoitus oli karttajarjoitus valmiusharjoituksen yhteydessä.

Vuonna 2016 ja 2019 suuronnettomuusharjoitukset koskivat VAK-ratapihoja Kokkolassa sekä OSTP Finland Oy Ab:n tehdasta Pietarsaassa. VAK-ratapihaharjoituksissa ensimmäisellä kerralla onnettomuuspaikka oli keskustan ratapiha ja toisella kerralla Ykspihlajan ratapiha.

Tarkastelujaksolla oli siis yhteensä kymmenen aluehallintoviraston hyväksymää suuronnettomuusharjoitusta erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa. Lainsäädännön minivaatimus harjoittelusta vähintään kolmen vuoden välein toteutui. Tosin osa harjoituksista yhdistettiin ilman dominovaikutusta, mutta perusteltuna sillä, että onnettomuuden vaara-alue kosketti myös toista toiminnanharjoittajaa. Varsinaisesti dominovaikutus huomioitiin osittain yhdessä suuronnettomuusharjoituksessa. Harjoitusten ensisijainen onnettomuustyyppi oli useimmiten vaarallisten aineiden onnettomuus. Suuronnettomuusharjoitusten aihe ensisijaisen harjoitusonnettomuustyyppin mukaan jaoteltuna näkyy kuviossa 7.

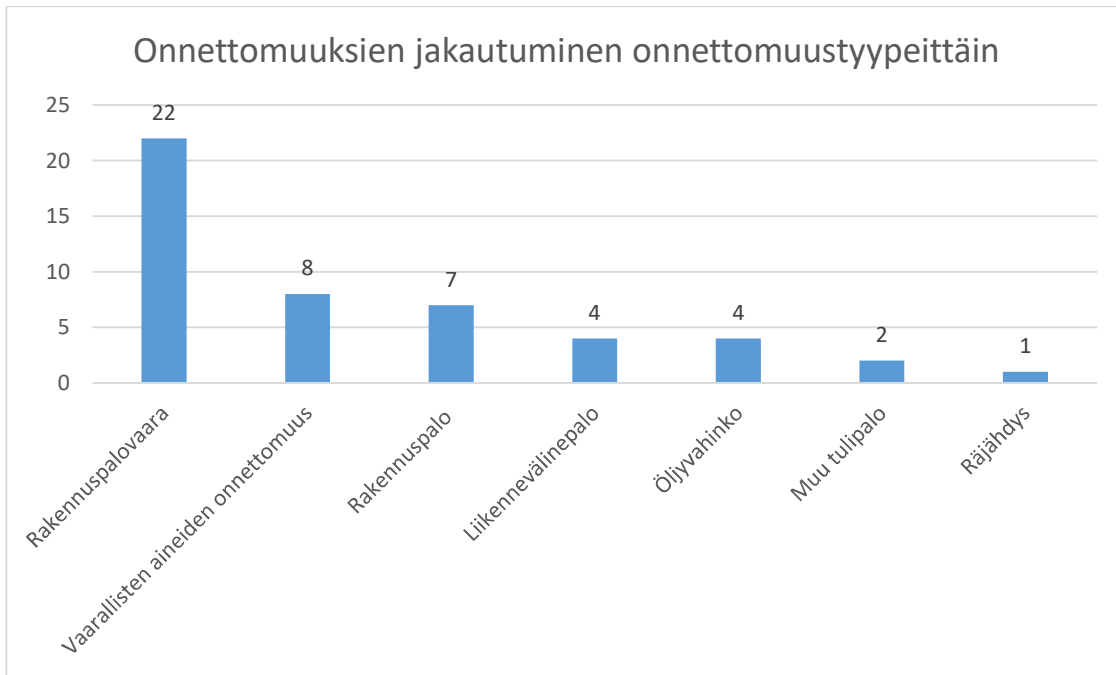


KUVIO 7. Suuronnettomuusharjoitukset 2015-2019 ensisijaisen harjoituksen onnettomuustyyppin mukaan (Pelastuslaitoksen oma harjoitusseuranta)

6.3 Pelastuslaitoksen hälytystehtävät tarkastelujaksolla

Pelastuslaitoksen suoritteiden hakeminen hälytystehtävistä PRONTOsta on työläs, kun hakuehdoksi rajataan ainoastaan erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet. Kyseistä hakukriteeriä ohjelman hakutoiminto ei tue, joten onnettomuustietojen haku kyseiseltä viideltä vuodelta jouduttiin tekemään manuaalisesti erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin. Onnettomuustapahtumien tarkastelussa on rajattu pois ensivaste-tehtävät, automaattisen paloilmottimen välittämät erheelliset palohälytykset sekä muut tarkistus- ja varmistustehtävät, jotka eivät aiheuttaneet pelastuslaitokselle toimenpiteitä. Näitä tehtäviä, jotka rajattiin tarkastelusta pois, on Kokkolassa ja Pietarsaaressa erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa ollut vuositasolla noin 50 kappaletta eli tarkastelujaksolla 2015-2019 suuruusluokka on ollut noin 250. Tästä voidaan todeta, että erheelliset automaattihälytykset aiheuttavat valtaosan hälytystehtävistä Seveso-laitoksissa.

Varsinaisia onnettomuuksia tai tulipalon alkujä tarkastelujakson 2015-2019 aikana oli erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa Kokkolassa 27 ja Pietarsaaressa 21 eli yhteensä 48 kappaletta. Varsinaiseksi suuronnettomuudeksi luokiteltua onnettomuutta ei ollut. Yksi vaarallisten aineiden onnettomuus oli useita tunteja hallitsematon. Jos onnettomuus olisi kehittynyt epäsuotuisasti, tilanne olisi voinut kehittyä erittäin vakavaksi. Sitä ei kuitenkaan pidetty varsinaisena suuronnettomuuden uhkatilanteena. Tarkastelujaksolle sattui myös yksi pitkäkestoinen tulipalo, mutta kyseessä ei ollut suuronnettomuuteen tai sen uhkaan verrattavissa oleva tilanne. Selvästi eniten oli onnettomuustyyppiltään rakennuspalovaaroja. Rakennuspalovaaralla tarkoitetaan paloa, joka ei ole levinnyt syttymiskohdasta rakennuksen rakenteisiin tai irtaimistoon, mutta josta olisi ollut mahdollista kehittyä rakennuspallo. Yhdessä onnettomuuksista tapahtui dominovaikutus, jossa yksi onnettomuus aiheutti ensin sähkökatkon, josta seurasi tulipalo ja edelleen vaarallisten aineiden onnettomuus. Onnettomuudet 2015-2019 erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa on kuvattu kuviossa 8. Ensivastetehtävät, erheelliset automaattipalohälytykset ja muut tarkistustehtävät eivät sisälly kuvioon. Onnettomuudet on jaoteltu ensisijaisen onnettomuustyyppin mukaan.



KUVIO 8. Onnettomuuksien jakautuminen onnettomuustyypeittäin erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa 2015-2019 (PRONTO)

Kokkolassa kaikki erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin kohdistuneet hälytystehtävät sijoittuvat Suurteollisuuspuistoon. Yksikään tehtävä ei tarkastelujakson aikana kohdistunut VAK-ratapihalle. Kokkolassa kiireellisissä tehtävissä ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaika oli keskimäärin 5 minuuttia ja 34 sekuntia. Aikaa voidaan pitää varsin hyvänä, koska ajoaika paloasemalta suurteollisuusalueelle on KIP-alueella sijaitsevasta kohteesta riippuen tyypillisesti vähintään 6 minuuttia. Ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaika Kokkolassa parantaa merkittävästi tehdaspalokunnan yksikkö, joka on pääsääntöisesti kohteessa aina ennen pelastuslaitoksen yksikköä. Tämän perusteella voidaan osoittaa, että ainakin tehdaspalokunnalla on täydet mahdollisuudet nopeuttaa tehokkaan pelastustoiminnan alkamista. Kokkolassa tehdaspalokunta parantaa tilastoituvaa ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaika noin kaksi minuuttia. Hälytykseen lähtemiseen menee noin 60 sekuntia. Kokkolassa toimivana käytäntönä on ollut jo pitkään, että vartiointiliike opastaa pelastuslaitoksen yksiköt kohteeseen tehdasalueen ulkopuolelta. Tällöin itse kohteen etsimiseen laajalla teollisuusalueella ei mene kriittistä aikaa hukkaan. Kokkolan Suurteollisuuspuistossa on jatkuvassa lähtövalmiudessa oleva tehdaspalokunnan yksikkö, jonka minimivahvuus on 1+1. Se on alle Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeen määrittämän pelastusryhmän minimi vahvuuden, joten varsinainen tehokas pelastustoiminta ei voi alkaa ennen pelastuslaitoksen saapumista kohteeseen (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje 2012, 5).

Pietarsaareissa kiireellisissä tehtävissä ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaika oli keskimäärin 5 minuuttia ja 9 sekuntia. Pietarsaaren tilanne on siten poikkeava Kokkolaan verrattuna, että paloasema sijaitsee lähempänä erityistä vaaraa aiheuttavia kohteita. Ajoaika paloasemalta tehtaiden pääporteille on noin kaksi minuuttia. Tässä tosin tulee huomioida se, että UPM:n teollisuusalueella ajoaikaan voi mennä epäedullisimmillaan vielä yli yksi minuutti lisää, kunnes varsinainen kohde on saavutettu. Päivällä UPM:n alueella tehdaspalokunta lähtee nopeasti ja sen yksikkö tavoittaa kohteen tyypillisesti ennen pelastuslaitoksen yksikköä. Virka-ajan ulkopuolella tehdaspalokunta lähtee hitaammin, koska henkilöstö saapuu pääosin tehdasalueen ulkopuolelta miehittämään pelastusyksiköt. Tällöin pelastuslaitoksen yksikkö on ensimmäisenä tehdasalueella, mutta pelastuslaitoksen yksiköllä menee tavallisesti kohteen paikallistamiseen enemmän aikaa kuin tehdaspalokunnalla. UPM:n alueella ei ole vastaavaa hyväksi todettua vartijoiden opaskäytäntöä kuin Kokkolan Suurteollisuuspuistossa. Pietarsaaren toinen Seveso-kohde OSTP Finland Oy Ab sijaitsee UPM:n teollisuusalueen ulkopuolella. OSTP Finland Oy Ab:n omatoimiseen varautumiseen ei sisälly tehdaspalokuntatoiminta, mutta pelastuslaitoksen ajoaika on taas vähän nopeampi.

Tarkastelujakson aikana onnettomuuksissa loukkaantui kaikkiaan kolme henkilöä erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa. He loukkaantuivat Kokkolan Suurteollisuuspuistossa. Uhreja ei tarvinnut varsinaisesti pelastuslaitoksen pelastaa turvaan onnettomuuskohteesta vaan toimenpiteet näissä painoutuivat ensihoitoon. Omaisuus- tai keskeytysvahinkojen määrä PRONTOsta tarkasteltuna ei ole luotettava. Arvio kirjataan onnettomuusselosteelle pelastustoiminnan johtajan tai tilannepaikan johtajan toimesta, mutta se on ainoastaan pelastusviranomaisen arvio. Pelastusviranomaisen on usein suurteollisuusympäristössä maallikko arvioimaan todellista kokonaisvahinkojen määrää. Keskeytysvahinkojen määrää pelastusviranomaisen on käytännössä mahdoton arvioida. Tapahtuneissa onnettomuuksissa arvioksi tuhoutuneista omaisuusarvoista on kirjattu pienimmillään nollaan ja suurimmillaan 500 000 euroon. Arvot ovat lähinnä suuntaa antavia.

PRONTOsta voi nähdä, että toiminnanharjoittajilla oli hyvä omatoimisen varautumisen ja itse toimintaosaamisen taso. Edellä kuvatuista onnettomuuksista 14 tapahtumassa, jotka olivat onnettomuustyyppiltään rakennuspaloja, rakennuspalovaaroja tai liikennevälinepalo, jokin käytetty alkusammutusväline rajoitti alkanutta tulipaloa tai sammutti palon kokonaan. Alkusammutin oli tyypillisesti käsisammutin tai pikapaloposti. Ainoastaan yhdessä liikennevälinepalossa palo oli ehtinyt kehittyä niin rajuksi, että alkusammutusta yritettiin, mutta se ei tehonnut. Osa tulipaloista oli taas sellaisia, että niissä alkusammutusta ei syystä tai toisesta pystytty yrittämään lainkaan. Syy saattoi olla esimerkiksi se, että palo oli kehittynyt

jo liian voimakkaaksi tai palon sijainti oli sellainen, ettei siihen päässyt alkusammuttimella turvallisesti käsiksi. Lisäksi kahdessa tulipalossa sprinkleri sammutti alkaneen palon.

7 TUTKIMUKSEN TULOKSET

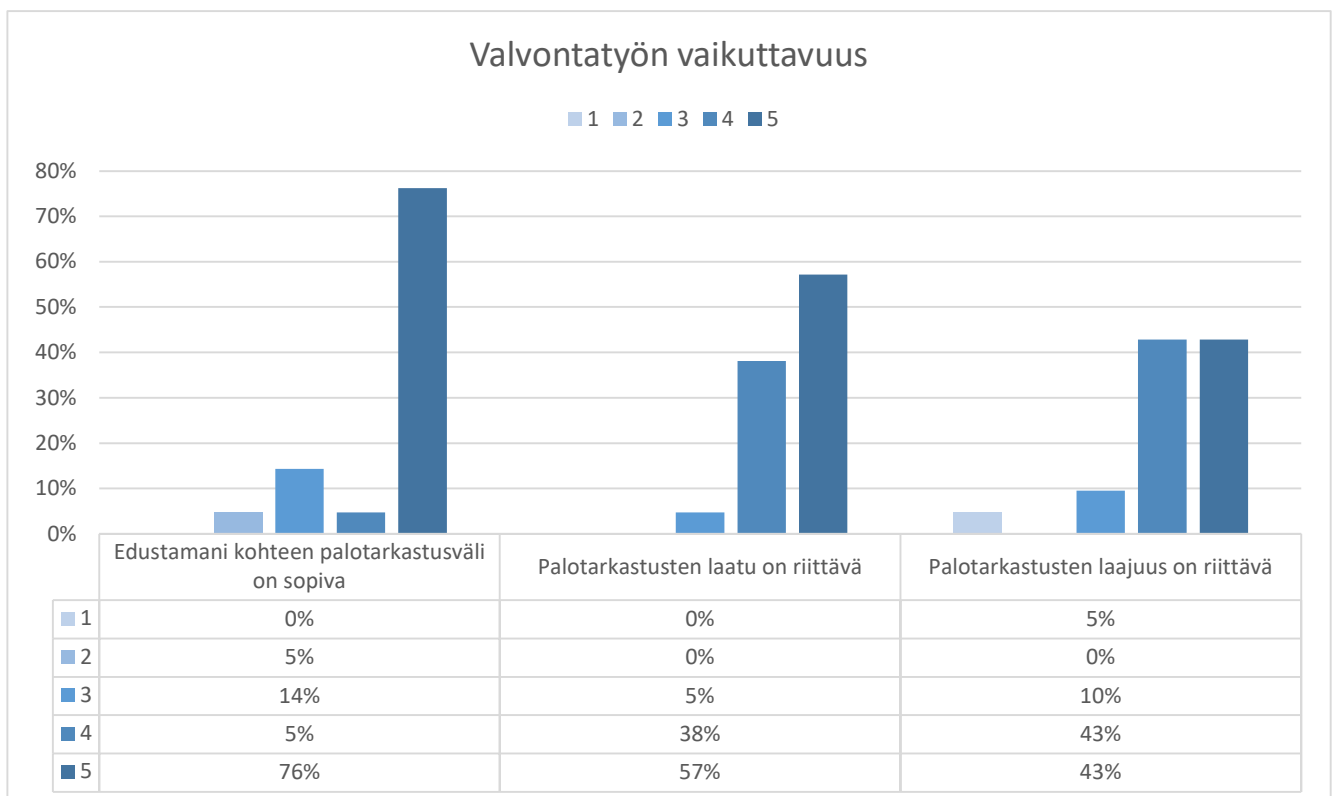
Kysely Kokkolassa ja Pietarsaaressa erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden turvallisuudesta vastaaville henkilöille sekä Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle toteutettiin marras-joulukuussa 2019. Kysely toteutettiin sähköisesti Webropol-kyselynä, johon sähköpostilla lähetetyssä saatekirjeessä oli linkki. Saatekirjeessä kerrottiin mihin tarkoitukseen kyselyä tehdään ja mikä on tutkimuksen aihe. Kyselyyn vastaamiseen annettiin vastausaikaa kaksi viikkoa. Vastausaika arvioitiin optimaaliseksi, koska itse vastaamiseen meni aikaa noin 15 minuuttia. Kyselyihin vastataan yleensä nopeasti tai ei lainkaan. Siksi katsottiin, ettei pidempi vastausaika lisäisi vastausten määrää. Lyhyempi vastausaika taas saattaisi sulkea joitain vastauksia pois, esimerkiksi vuosiloman tai sairauspoissaolon takia. Kyselystä pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeä ja mitaltaan sellainen, että kynnyks vastata olisi mahdollisimman pieni. Nykyään työpaikoille tulee erilaisia kyselytutkimuksia paljon, joten jos vastaaja kokee kyselyn hankalaksi tai työlääksi, kyselyyn jää vastaamatta. Tämä näkökulma osaltaan rajoitti kysymysten määrää tutkimuksessa.

Erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin kysely lähetettiin 25 henkilölle ja pelastuslaitoksella kymmenelle päällystöviranhaltijalle eli yhteensä 35 henkilölle. Toiminnanharjoittajien puolelta kyselyyn vastasi 21 henkilöä eli vastausprosentti oli 84 %. Vastausprosenttia voidaan pitää erittäin hyvänä ja tavoite täyttyi tältä osin. Henkilöt olivat etukäteen huolella valittuja, joten vastausten yleistäminen heidän vastausten perusteella on mahdollista. Pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle suunnattu kysely lähetettiin 10 henkilölle, joista seitsemän vastasi. Pelastuslaitoksen osalta vastausprosentti oli 70 %, jota voidaan pitää hyvänä ja riittävänä yleistämisen kannalta. Koko otantajoukkoa koskeva yhteinen vastausprosentti oli 80 %. Molempien vastaajajoukkojen vastauksissa näkyi se, että vastaukset olivat vastaajasta riippumatta hyvin samansuuntaisia ja hajonta oli suhteellisen vähäistä. Tämä yhtenäinen linja pienellä hajonnalla antaa tutkimuksen tekijälle perusteen yleistää vastauksia. Jos molemmissa vastaajajoukoissa vastaajien määrää olisi lisätty, olisi todennäköisesti hajonta myös kasvanut. Hajontaa olisi aiheuttanut erityisesti se, että *en osaa sanoa* -vastaukset olisivat lisääntyneet. Ongelmaksi olisi tullut myös se, että osa vastaajista ei olisi tarkasti tuntenut asiakokonaisuutta. Samalla vastausprosentti olisi laskenut, jolloin kyselyn luotettavuus olisi heikentynyt. Nyt vastauksista oli havaittavissa, että *en osaa sanoa* tai *en tiedä* suuntaisia vastauksia tuli vähän. Näillä perusteilla kyselyn vastaajajoukon laajentaminen olisi voinut tehdä tutkimustulosten yleistämisestä epäluotettavamman.

7.1 Pelastuslaitoksen valvontatyön vaikuttavuus

Valvontatyöhön liittyvissä väittämissä tarkasteltiin pelastusviranomaisen johdolla tehtyjen palotarkastusten laatua ja laajuutta, palotarkastuksesta saatavaa hyötyä toiminnanharjoittajan edustamalle organisaatiolle sekä toiminnanharjoittajan organisaation ja henkilöstön osaamisen kehittymistä paloturvallisuuteen liittyvissä asioissa. Väittämään on vastattu numeraalisesti 1 – 5, jossa numero yksi tarkoittaa, että vastaa ja on täysin eri mieltä ja numero 5 sitä, että vastaaja on väittämän kanssa täysin samaa mieltä.

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 9. Valvontatyön vaikuttavuus 1/3

Erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa Seveso-laitokset tarkastetaan pelastuslaitoksen valvontasuunnitelman mukaisesti vuosittain. Osa Seveso-kohteista on hyvin laajoja ja niissä osa vastaajista koki, että kerran vuodessa tehtävä tarkastus ei ole riittävä. Tämä näkemys on ymmärrettävissä hyvin silloin, kun toiminnanharjoittajalla on maantieteellisesti laajalla teollisuusalueella useita eri tehtaita, joiden henkilöstö ei ole suoraan tekemissä keskenään. Tällöin yhdellä tehtaalla havaittu puute osataan korjata ja kiinnittää epäkohtaan huomiota jatkossa. Samaan aikaan toisella tehtaalla saattaa ilmentyä sama puute, mutta siellä siihen ei osata kiinnittää samalla tavalla huomiota, ja seuraava fyysinen valvontakäynti voi ajoittua sinne seuraavan kerran esimerkiksi kolmen vuoden kuluttua. Se, että osa koki valvontakäynnin

laajuuden olevan liian harva tai suppea, kertoo osaltaan myös pitkälle viedystä turvallisuuskulttuurista. Toiminnanharjoittajan tavoitteena ei ole pelastuslaitoksen suorittamalla valvontakäynnillä päästä mahdollisimman vähällä, vaan he kokevat sen hyvänä ulkopuolisena auditointina, josta he itse hyötyvät. Vastauksista tuli ilmi tahtotila, joissa kaivattiin tuotantolaitoksen kentälle suuntautuvia tarkastuskierroksia kattavamiksi ja useammin tapahtuviksi. Osa ison toiminnanharjoittajan tehdasrakennuksista jää kerran vuodessa suoritettavalla palotarkastuksella verraten vähälle huomiolle eikä kaikkiin alueisiin voida ottaa lainkaan kantaa yhdellä tarkastuskierroksella.

VAK-satamassa tarkastus tehdään valvontasuunnitelman mukaan kolmen vuoden välein. Lisäksi VAK-satamassa käydään Traficomien tarkastuksilla, joita on tyypillisesti kahdesta neljään vuosittain. Toisin sanoen VAK-satamassa pelastusviranomaisen käy viranomaistarkastuksella vuosittain. Vastaavasti VAK-ratapihat tarkastetaan Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen alueella vallitsevan käytännön mukaan osallistumalla ainoastaan kolmen vuoden välein Traficomien VAK-ratapihatarkastukseen. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen valvontasuunnitelmassa VAK-ratapihat eivät ole toistaiseksi olleet omia valvontakohteita. Valvontakohteina on ollut Väyläviraston vastuualueelta vain rautatieasemarakennus, jonka valvontaväli on viisi vuotta. Vaihteluväli on melko iso, mikä voi näkyä osaltaan vastauksissa. Selkeä enemmistö (81 %) on kuitenkin sitä mieltä, että pelastuslaitoksen valvontaväli edustamassaan kohteessa on riittävä.

Tuotantolaitoksessamme palotarkastus toteutetaan vuosittain, mutta laitoksemme on sen verran iso, että joissain osastoissa palotarkastuksen väli on mielestäni liian pitkä ottaen huomioon suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavat tekijät.

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

Erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa palotarkastusten laatuun toiminnanharjoittajat ovat erittäin tyytyväisiä. Jopa 95 % vastaajista on palotarkastusten laatuun tyytyväinen tai erittäin tyytyväinen. Kukaan vastanneista ei ollut tyytymätön tarkastusten laatuun. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueella palotarkastuksiin on erikoistuttu kukin omalla vastuualueellaan, esimerkkeinä vastuualueista ovat Seveso-kohteet, hoitolaitokset ja oppilaitokset. Tämä on kiistatta nostanut pelastuslaitoksen valvontatyön laatua, tasapuolisuutta, tasalaatuisuutta sekä viranhaltijakohtaista osaamista.

Palotarkastusten laajuuteen ollaan tyytyväisiä. Vastaajista 86 % piti laajuutta hyvänä tai erittäin hyvänä. Osassa vastauksia toivottiin laajempaa tarkastusta. Nyt varsinainen valvontakäynti Seveso-kohteissa

kestää tyypillisesti kolmesta viiteen tuntia. Verrattuna esimerkiksi Tukesin valvontakäynteihin, palotarkastus on kestoaltaan lyhempi. Toisaalta Tukesin tarkastus painottuu enemmän asiakirjatarkastukseen ja pelastuslaitoksen palotarkastus pelastuslain nojalla valvottavan asiakirjatarkastuksen lisäksi merkittävästi myös tarkastuskierrokseen kentällä. Pelastuslaitoksen valvontatoiminta (palotarkastustyö) on kehittynyt merkittävästi alueellisen pelastustoimen aikana. Tähän on vaikuttanut tehtäviin erikoistuminen, mutta myös pelastusalan koulutustason nousu. Samaan aikaan valvontatoiminnan toteuttamisperiaate ei ole kehittynyt täysin samassa suhteessa. Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen valvontasuunnitelman mukaan keskimääräisen oletuspalotarkastuksen kesto on kaksi tuntia. Kaksi tuntia on monissa kohteissa varsin riittävä, esimerkiksi jos kohteena on pienteollisuus tai lähikauppa, mutta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavissa kohteissa pääsääntöisesti aivan liian vähän.

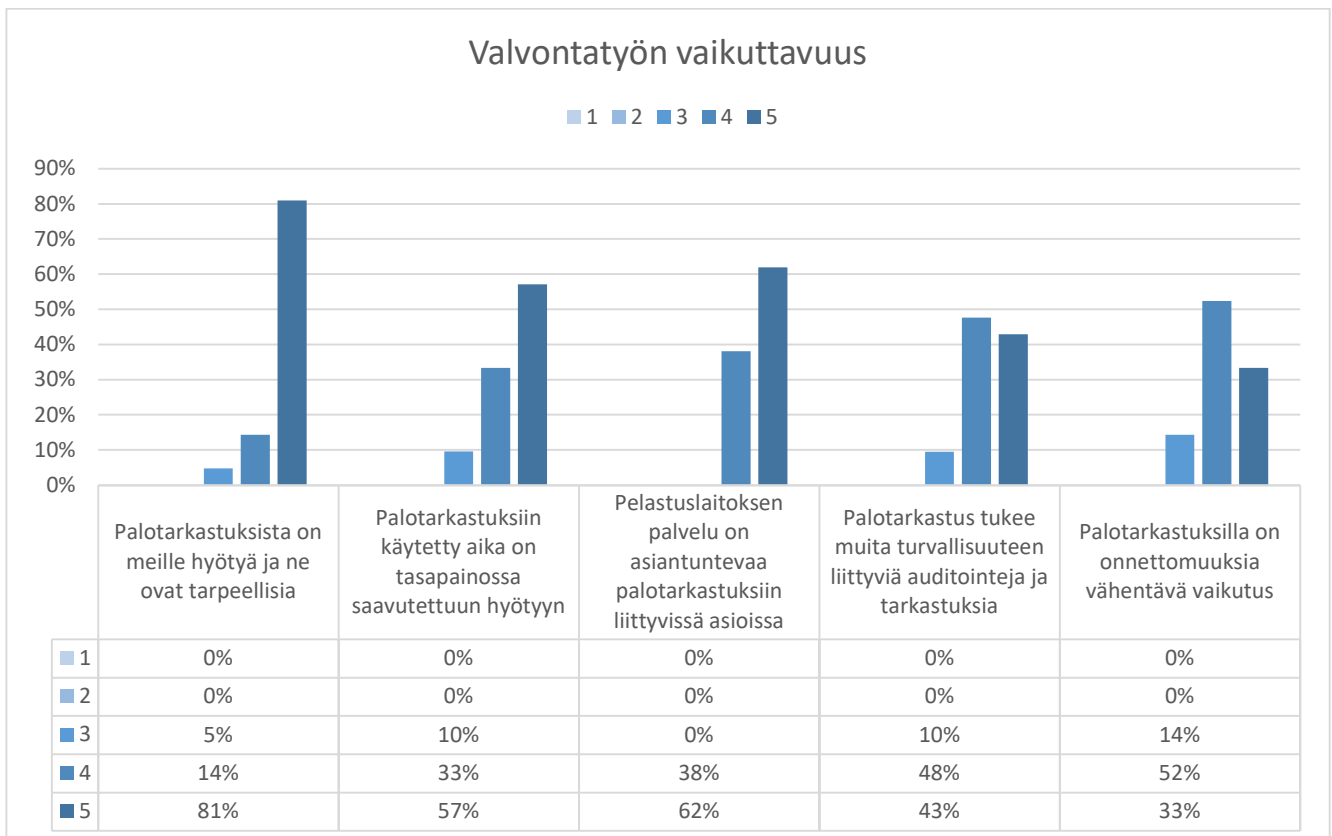
Pelastuslaitoksen erikseen järjestämät operatiivisen henkilöstön kohdetutustumiset koettiin hyvänä molemmilla osapuolilla ja niitä toivottiin enemmän. Osa koki niiden jääneen liian vähälle. Pelastuslaitoksen näkökulmasta näissä iso haaste on se, että kohdetutustumiselle mahdollisia hyviä tutustumiskohteita on paljon. Yhdellä toiminnanharjoittajalla voi olla esimerkiksi kymmenen eri tehdasrakennusta ja useita erillisiä vaarallisten kemikaalien säiliöalueita. Kohdetutustumisvierailut lisäsivät toiminnanharjoittajan puolella luottamusta pelastuslaitoksen toimintaan.

Mielestäni on hyvä, että tehtailla käydään säännöllisesti. Lisäksi pidän erittäin positiivisena, että palolaitokselta on käynyt myös eri vuorot tutustumassa tehtaaseen. Tämä varmasti parantaa toimintaedellytyksiä mahdollisessa onnettomuustilanteessa. Tällaisia kieroksia voisi järjestää säännöllisesti, jotta alue, sen tehtaat ja niiden toiminta pysyy tutuna.

Laajoissa kohteissa tarkastusväli voisi olla jopa nykyistä tiheämpi tai tarkastukseen varattu aika 1-2 päivää, jotta ehditään perehtyä asioihin riittävällä laajuudella. Tarkastuksilla havaitut puutteet ovat hyödyllisiä ja niiden korjaavia toimenpiteitä on tarpeen seurata aktiivisesti. Puutteiden korjaamisessa pelastuslaitoksen asiantuntija-apu on useimmiten tarpeen.

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 10. Valvontatyön vaikuttavuus 2/3

Kaikki vastaajat pitivät palotarkastuksia hyödyllisinä ja tarpeellisinä. Vastaajista 81 % piti niitä erittäin tarpeellisinä ja kokivat niiden olevan organisaatiolleen erittäin hyödyllisiä. Vastaajat olivat hyvin yksimielisiä siitä, että palotarkastuksiin käytetty aika on tasapainossa saavutettuun hyötyyn nähden. Vastaajista 90 % piti suhdetta hyvänä tai erittäin hyvänä. Pelastuslaitoksen näkökulmasta erittäin positiivista tutkimuksessa saadun palautteen perusteella oli, että kaikki vastaajat olivat joko tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä pelastuslaitoksen palvelun asiantuntemukseen palotarkastuksiin liittyvissä asioissa. Palotarkastusten nähtiin tukevan vahvasti muita turvallisuuteen liittyviä auditointeja. Palotarkastusten merkitys myös ymmärrettiin kattavasti onnettomuuksien ehkäisyn näkökulmasta. Kaikki vastanneet olivat samaa mieltä siitä, että palotarkastuksilla oli onnettomuuksia vähentävä vaikutus.

Toiminnanharjoittajan edustajat tunnistavat hyvin oman toiminnan merkityksen. Yhteistyötä toivottiin entistä enemmän esimerkiksi säännöllisten tapaamisten kautta ja kytkemällä tehdaspalokunta tiiviimmin

yhteistoimintaan mukaan. Pelastuslaitoksen ja toiminnanharjoittajan välisen yhteistyön koettiin parantavan molempien osapuolten ymmärrystä, koska toiminnanharjoittajilla, tehdaspalokunnilla ja pelastustoimen edustajilla on oma erilainen lähestymistapa asioihin.

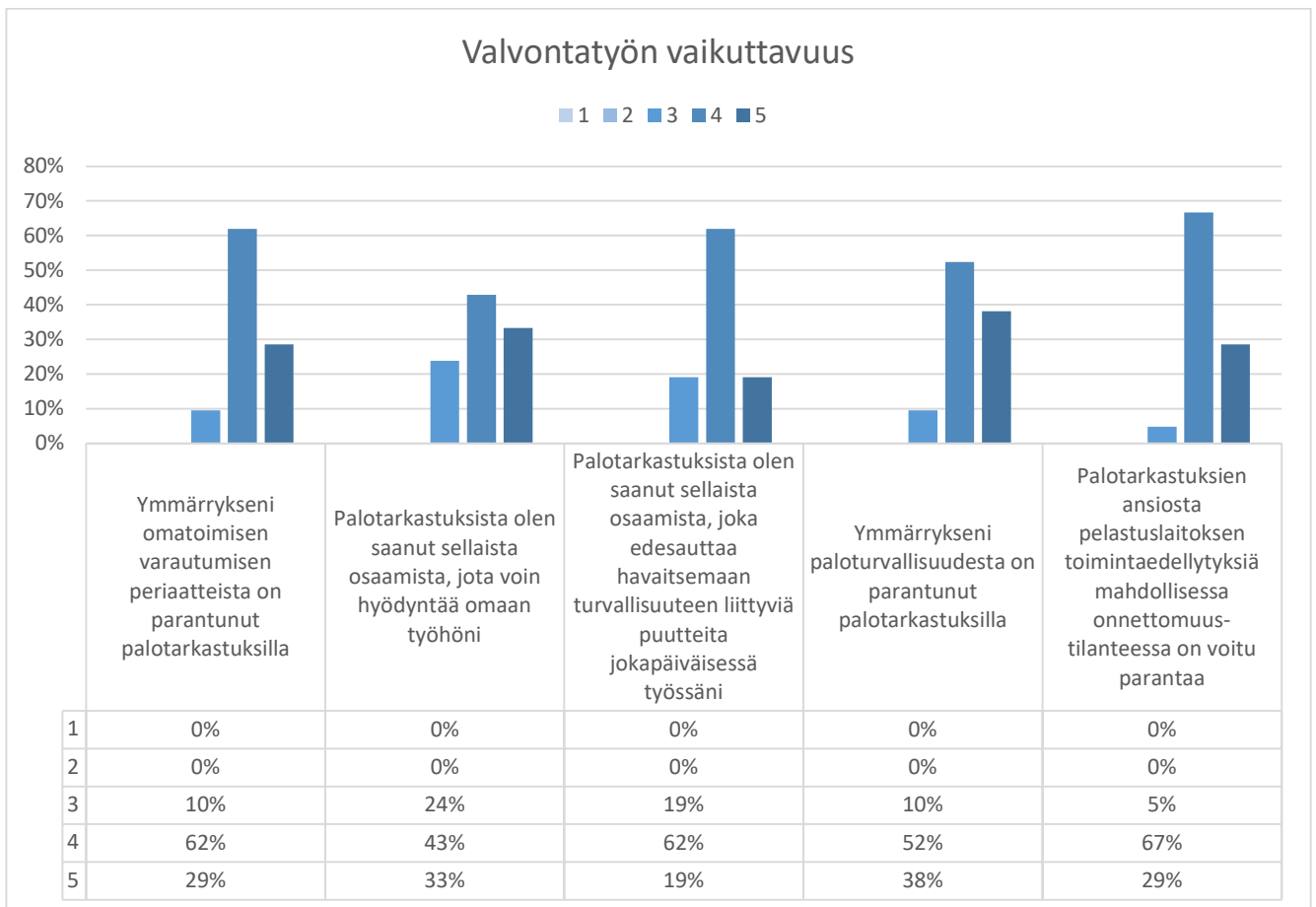
Mielestäni oma toiminta on kaikkein tärkein osa alue. Toivoisin kuitenkin tämän osalta vieläkin enemmän yhteistyötä ja tapahtumia kolmen ryhmän osalta (tehdaspalokunta, osaston edustus, yrityksen palosuojelusta vastaava ja kunnan palokunnan edustus). Toivoisin näiden edustajien osalta jopa kuukausitapaamista, jossa käytäisiin keskustelua suunniteltujen asialistausten osalta. Tämä siksi että käsittelemme paljon erilaisia kemikaaleja ja prosesseihin liittyviä vaaroja, joita on mahdotonta nostaa muutoin keskusteluun. Palokunta katsoo asioita ova-ohjeiden näkökulmasta, kun tehdasalueella niitä katsotaan prosessien näkökulmasta.

Siis toivoisin toiminnasta vapaata keskustelumaista aktiivista vuorovaikutusta. Tunnettaisiin paremmin verkosto, toisten vahvuudet ja heikkoudet.

Olen kaikin puolin muuten todella tyytyväinen paloviranomaisten toimintaan :)
KIITOS!!

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 11. Valvontatyön vaikuttavuus 3/3

Vastaajat kokivat oman osaamisensa kehittyneen osallistumalla palotarkastuksiin. Vastaajista 91 % koki ymmärryksen omatoimisen varautumisen periaatteista ja paloturvallisuudesta parantuneen palotarkastuksilla. Suurin osa koki myös palotarkastuksista saaneen sellaista lisäosaamista, jota voivat hyödyntää omaan työhönsä. Useat vastaajat kokivat saaneensa lisää keinoja havaitakseen turvallisuuteen liittyviä puutteita jokapäiväisessä työssään. Seveso-kohteissa palotarkastuksiin voi osallistua toiminnan laajuudesta ja luonteesta riippuen toiminnanharjoittajan puolelta jopa yli kymmenen henkilöä.

Viranomaisten palotarkastukset ovat tarpeellisia ja toimivat samalla ns. ulkoisena auditoitina toiminnan tasosta. Puutteiden kirjaaminen viralliseen tarkastuspöytäkirjaan antaa tukea (teollisuuspalokunnan) palopäällikölle puutteiden korjaamiseen, mikäli niitä on havaittu. Osaamiseen lisääntymiseen kohteessa on riippuvainen osaamistasosta. Mikäli tarkastettavassa kohteessa osaaminen on jo korkealla tasolla ei lisäosaamista välttämättä tarkastuksien seurauksena tule, mutta kohteissa, jossa osaamistaso on matala, niin niissä osaamistasoa on mahdollista korottaa palotarkastuksien yhteydessä.

PELA:n vuorojen tutustuminen kohteeseen myös kerran vuodessa olisi hyödyllistä suuronnettomuusvaaraa aiheuttavissa kohteissa.

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

Palotarkastus nähdään toiminnanharjoittajien puolella ulkoisena auditointina, joka tukee myös muita tarkastuksia. Kohteissa erilaisia määrävälein tehtäviä tarkastuksia pelastusviranomaisen lisäksi tekee myös muut viranomaiset ja jälleenvakuuttaja. Palotekniset laitteet tarkastetaan määrävälein Tukesin hyväksymä tarkastuslaitos. Tuloksia ja johtopäätöksiä valvoo pelastusviranomainen. Turvallisuusorganisaatiot kokivat, että he saivat toisinaan apua päätöksenteon pohjaksi pelastusviranomaisen korjausmääräyksistä. Esimerkiksi yksi turvallisuusorganisaatio oli havainnut puutteita tuotantolaitoksella jo ennen pelastusviranomaisen valvontakäyntiä. Korjaamiseen tarvittavaa rahoitusta ei kuitenkaan ollut saatu. Kun pelastusviranomainen määräsi puutteen korjattavaksi, asia myös hoidettiin sovituksella aikataulussa.

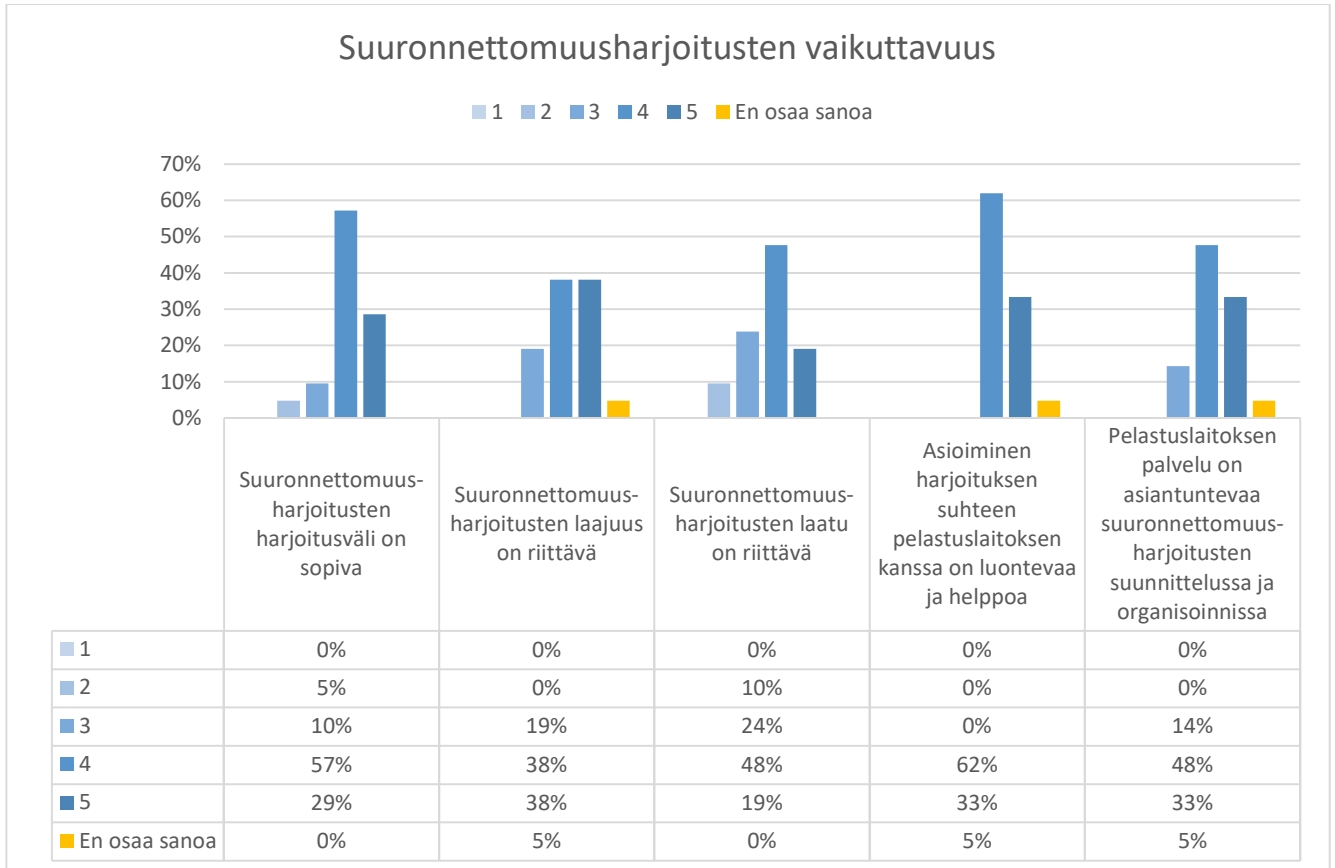
Merkityksellinen ja huomion arvoinen seikka oli, että 96 % vastaajista koki vahvasti, että palotarkastusten ansiosta pelastuslaitoksen toimintaedellytyksiä kohteessa on pystytty parantamaan mahdollisessa onnettomuustilanteessa. Toiminnanharjoittajat toivovat ymmärrettävistä syistä, että pelastuslaitos harjoittelisi ja tutustuisi kohteisiin vielä nykyistä selvästi enemmän. Tämä on tietysti hyvä kehitettävä asia, mutta myös resurssikysymys pelastuslaitoksella.

7.2 Kokemukset suuronnettomuusharjoitusten vaikuttavuudesta

Suuronnettomuusharjoitus tulee järjestää vähintään kolmen vuoden välein niin, että se koskettaa kutakin erityistä vaaraa aiheuttavaa kohdetta. Dominovaikutuksen perusteella joitakin kohteita on yhdistetty, joten tämä vaikuttaa kokemukseen siitä, miten vahvasti kukin toiminnanharjoittaja kokee harjoitusvuorollaan harjoituksen vaikuttavuuden. Suuronnettomuusharjoituksissa harjoituksen johtaja vaihtuu ja myös pelastuslaitoksen osalta suunnitteluryhmä. Harjoituksen suunnittelu ja toteuttaminen on samalla viranhaltijoille hyvää kohdetutustumista toiminnanharjoittajaan ja kohteen riskeihin. Harjoitusten vaikuttavuutta selvittäessä esitettiin kysymyksiä harjoitusten toistuvuuteen, laatuun ja laajuuteen, toteutukseen sekä osaamisen kehittämiseen. Väittämiin on vastattu numeraalisesti 1 – 5, jossa numero yksi

tarkoittaa, että vastaaja on täysin eri mieltä ja numero 5 sitä, että vastaaja on väittämän kanssa täysin samaa mieltä.

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 12. Suuronnettomuusharjoitusten vaikuttavuus 1/2

Suuronnettomuusharjoitusten toteutusväliä valtaosa pitää sopivana. Vastaajista 15 % kokee harjoitustaajuudessa pientä kehittämistä. Vastauksista ei käy suoraan ilmi, kokeeko 15 % vastaajista harjoituksia olevan liian harvoin tai usein. Avoimissa vastauksissa toivotaan tiheämpää, jopa vuosittaista harjoitusvelvoitetta. Vastauksissa esitetään yhtenä vaihtoehtona, että vuosittain tapahtuva harjoitus voisi olla pienempi ja kevyemmin toteutettava kuin varsinainen suuronnettomuusharjoitus. Näkökulma on hyvä kehitysnäkemys jatkoa ajatellen, mutta samalla myös resurssikysymys pelastustoimelle. Pienempien ja tavanomaisempien onnettomuustyyppien harjoittelu ja niissä saadun osaamisen soveltaminen todellisiin tilanteisiin on todennäköisyydeltään merkittävästi korkeampi kuin suuronnettomuusvalmiuteen varautumisen harjoittelu. Liian harvaksi harjoitusvälin voivat kokea ne toiminnanharjoittajat, joita on yhdistetty edellä kuvatun dominovaikutuksen perusteella. Jos esimerkiksi kolme toiminnanharjoittajaa on yh-

distetty dominovaikutuksen perusteella, tulee harjoituksen pääkohteeksi yksi toiminnanharjoittaja yhdeksän vuoden välein. Kun harjoituksen pääkohde vielä sijoittuu eri tehtaalle, saattaa harjoituksen vaikuttavuus jäädä pieneksi tietyllä toiminnanharjoittajan osa-alueella tai tuotantolaitoksella. Tämän takia tulee kriittisesti arvioida, minkä verran kohteita voidaan yhdistää samalla kuitenkin ymmärtäen harjoittelussa dominovaikutuksen mahdollisuus, joka tulee aina huomioida. Suuronnettomuusharjoituksessa tapahtuva poistumis- ja kokoontumisharjoitus ei vielä anna paljon valmiuksia toimintaan todellisessa suuronnettomuustilanteessa.

Onnettomuusharjoituksia tulisi järjestää vuosittain. Tällöin harjoitus voisi olla "keskisuuri" ja esim. kerran kolmessa vuodessa "suuri". Tällöin osaamisen ylläpito olisi luontevampaa.

Joissain suuronnettomuusharjoituksissa ei ole ollut juurikaan kosketuspintaa tehtaamme toimintaan. Näin olleen kyseisistä harjoituksista saatu hyöty on jäänyt hyvin pieneksi. Osa harjoituksista on ollut meille erittäin sopivia ja olemme voineet osallistua niihin aktiivisesti, osassa olemme itsenäisesti järjestäneet kokoontumisharjoituksen, mutta kontaktia ei ole ollut itse harjoitukseen.

Suuronnettomuusharjoitukset on ollut hyviä, eikä niitä ei ole koskaan liikaa.

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

Vastaajista 76 % piti harjoitusten laajuutta riittävänä ja vastaavasti laatua hyvänä 67 %. Kehittämistä harjoitusten laadussa näki 10 % vastaajista. Kaikki vastaajat, joilla oli kokemusta suuronnettomuusharjoituksen suunnitteluprosessista, kokivat asioimisen harjoituksen suhteen pelastuslaitoksen kanssa luontevaksi ja helpoksi. Vastaajista 81 % koki pelastuslaitoksen palvelun olevan asiantuntevaa suuronnettomuusharjoitusten suunnittelussa ja organisoinnissa, kun samaan aikaan 19 % vastaajista oli epävarmoja tai ei osannut ottaa asiaan kantaa. Tätä isohkoa epävarmojen osuutta voi selittää se, että kaikki vastaajiksi valikoituneet henkilöt eivät ole olleet suuronnettomuusharjoitusten suunnitteluvaiheen ydinryhmässä mukana, ja heillä näin oli vähän tai ei ollenkaan kokemusta varsinaisesta konkreettisesta suunnittelutyöstä.

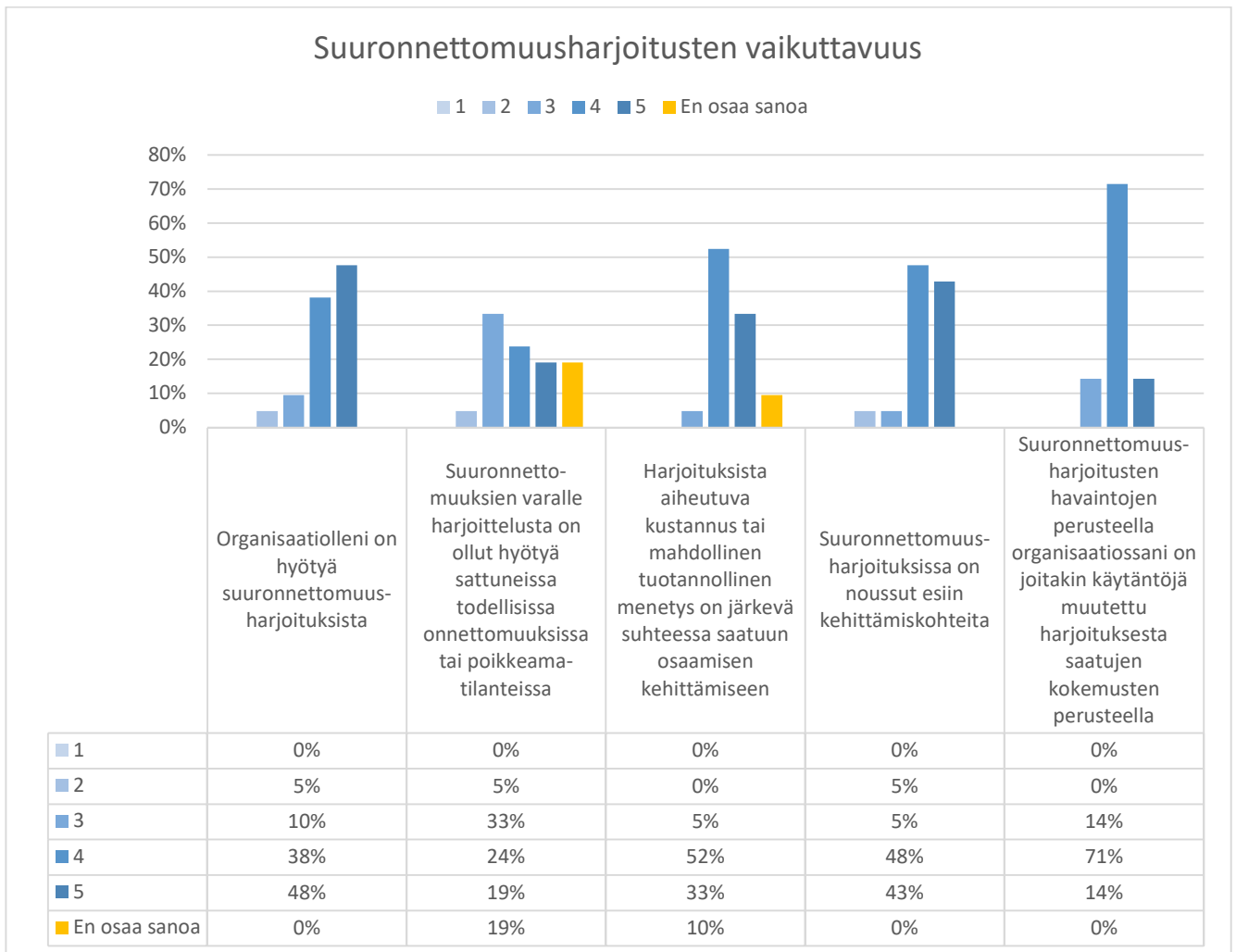
Harjoituksissa kehityskohteena nousi pelastuslaitoksen ja toiminnanharjoittajan välinen yhteistyö. Puutteet yhteistoiminnassa oli joissakin suuronnettomuusharjoituksissa viivästyttänyt varsinaisten oikeiden

pelastustoimenpiteiden aloittamista. Tämän kehityskohteen esiin tuleminen on hyvä ja konkreettinen asia, johon voidaan jatkossa harjoituksissa jo ennalta kiinnittää huomioita. Tähän on myös reagoitu suureteollisuudessa viime vuosina niin, että viranomaisverkon puhelimia on hankittu tehtaiden valvomoihin ja vuoromestareiden käyttöön. Tämä osaltaan mahdollistaa tiedon kulun ja avainhenkilöiden tavoittamisen niin harjoituksessa kuin tositilanteessa entistä paremmin ennalta sovitussa toimintapuheryhmissä.

Pääsääntöisesti suuronnettomuusharjoituksista on ollut hyötyä sekä toiminnanharjoittajille että pelastuslaitoksille. Suurin puute harjoituksissa on toiminnanharjoittajan ja pelastuslaitoksen välinen yhteistyö. Yhteistyön puutteen takia järjestäytyminen varsinaiseen onnettomuuden vaikutuksien rajoittamiseen kestää liian kauan. Onnettomuuden alun tehokas toiminta vähentää merkittävästi mahdollisen seurauksen laajuutta, siihen pitäisi panostaa enemmän. Tässä roolissa tehtaan oma pelastusorganisaatio on avain asemassa omalla tietämyksellään ja tämä pitäisi saada tehokkaampaan käyttöön oikeiden suuronnettomuuksien estämisessä.

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 13. Suuronnettomuusharjoitusten vaikuttavuus 2/2

Toiminnanharjoittajia edustaneissa vastaajissa 86 % koki, että edustamalleen organisaatiolle oli selkeästi hyötyä suuronnettomuusharjoituksista. Näin korkea luku antaa pelastuslaitokselle hyvän motivaation ja perusteen panostaa jatkossakin suuronnettomuusharjoituksiin. Samaan aikaan 14 % vastaajista osittain kyseenalaisti harjoitusten hyödyllisyyden. Harjoitus ei aina kosketa laajaa toiminnanharjoittajan joukkoa niin konkreettisesti, kuin hyvin motivoituneet työntekijät haluaisivat. Tähän seikkaan on harjoitusten suunnittelussa tarpeellista kiinnittää huomioita entistä vahvemmin, jotta myös harjoitusten reuna-alueet kokisivat paremmin olevansa tärkeä osa harjoitusta.

Harjoituksilla koetaan olevan merkitystä myös osaamisen kehittymisessä onnettomuustilanteessa toimimisessa. Melkein puolet vastaajista eli 43 % koki, että heille oli ollut suuronnettomuusharjoituksista

opitusta hyötyä myös todellisissa onnettomuustilanteissa. Tässä kohdassa epävarmojen osuus oli kyselyn suurin. Vastaajista ei osannut ottaa kantaa 19 % ja lisäksi 5 % olisi sitä mieltä, että harjoituksista ei ollut hyötyä tositilanteissa. Lisäksi kolmasosa vastaajista (33 %) oli epävarmoja asiasta. Nykyaikana vallitsevan hyvän turvallisuuskulttuurin aikana onnettomuuksia tapahtuu verrattain harvoin ja se, missä roolissa kyselyyn vastaaja on ollut onnettomuuden sattuessa ja miten on sen omakohtaisesti kokenut, vaikuttaa paljon tähän kysymykseen vastaamiseen. Vastaaja on voinut olla osana onnettomuutta tai töissä työpaikalla, kun jokin onnettomuus on sattunut, mutta rooli on voinut olla esimerkiksi taka-alalla, jolloin suoraan suuronnettomuusharjoituksista saamaa osaamista ei ole tarvittu. Suuronnettomuudet ovat Suomessa erittäin harvinaisia ja suuronnettomuusharjoituksissa harjoittelun pääpaino on tarkoituksella vaativissa sekä laaja-alaisesti vaikuttavissa onnettomuustilanteissa.

Tutkimuksessa nousi esiin harjoitusten toteutukseen liittyvä harjoitustekninen ongelma. Suuronnettomuusharjoituksissa ei ole soitettu yleistä vaaramerkkiä. Se on annettu ”hiljaisena” esimerkiksi joistain yksittäisistä kaiuttimista ja tekstiviesteillä alueen työntekijöille yritysliittymiin. Tämä on väistämättä aina aiheuttanut sen, että osa harjoitukseen osallistuvista ei ole saanut oikea-aikaisesti tietoa, kun harjoituksessa kuvitteellinen yleinen vaara uhkaa. Samalla ei ole voitu tosiasiallisesti testata ja harjoitella yleisen vaaramerkin kuuluvuutta. Sama palaute on tullut esiin aikaisemmin suuronnettomuusharjoitusten yhteydessä pidetyissä palautetilaisuuksissa. Korjaava toimenpide tähän voisi olla, että harjoituksissa soitettaisiin yleisen vaaramerkin sijasta koemerkki ja asiasta tiedotettaisiin etukäteen tehdasaluetta ja sen välitöntä ympäristöä. Yleistä vaaramerkkiä pelastustoimi ei mielellään soita edes harjoituksessa. Oikeaan yleiseen vaaramerkkiin liittyy aina pelastusvirranomaisen laatima vaaratiedote.

Suuronnettomuuden yhteydessä tehtävä kokoontumisharjoitus on ollut kohteessamme epäonnistunut johtuen epätietoisuudesta työntekijöiden keskuudessa, koska yleistä vaaramerkkiä ei soiteta. Tekstiviestihälytykset tulevat perille niille, joilla on firman kautta puhelin, mutta ne, jotka eivät omista firman puhelinta ovat epätietoisuudessa, milloin kokoontumispaikoille tulee siirtyä. Ymmärrän kyllä, ettei vaaramerkkiä soiteta siitä aiheutuva mahdollisesta hämmingistä johtuen, mutta jos asiasta tiedotetaan tarpeeksi hyvin etukäteen, on vaaramerkinkin soittaminen mielestäni mahdollista.

Suuronnettomuusharjoitukset ovat hyödyllisiä ennakoivia tapahtumia tositilanteiden sujuvan hallinnan kannalta. Harjoitukset ovat olleet hyödyllisiä ja hyvin suunniteltuja ja on hyvä, että suurteollisuusalueen eri toimijat osallistuvat yhdessä harjoituksiin.

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

Suuronnettomuusharjoituksista aiheutuva kustannus ei noussut esiin yhdessäkään avoimessa vastauksessa. Vastaajista 85 % piti harjoituksista aiheutuvaa kustannusta järkevänä suhteessa saavutettavaan hyötyyn. Yksikään vastaaja ei pitänyt kustannushyötyä huonona. Vastaajista 10 % ei osannut ottaa kustannuksiin lainkaan kantaa, mikä sinänsä on täysin ymmärrettävä. Isoissa yrityksissä kustannusvastuu ja -seuranta on tietyillä henkilöillä. Tällöin osalla turvallisuuden parissa työskentelevistä ei ole suoraa kustannusvastuuta tekemisestään eikä näin ole siitä raportointivelvollinenkaan.

Vastaajista 90 % koki, että harjoituksissa nousi esiin kehittämiskohteita. Tämä on erittäin rohkaiseva tulos, joka osoittaa sen, että harjoittelu on ollut tarpeellista ja lainsäädännöllä on selkeä peruste säännölliselle suuronnettomuusharjoitteluelvoitteelle. Lisäksi 85 % vastaajista kertoi, että suuronnettomuusharjoituksissa saatujen havaintojen perusteella organisaatioissa on joitakin käytäntöjä kehitystoimenpiteinä muutettu. Kukaan ei vastannut, että mitään ei olisi muutettu eikä minkäänlaista vaikutusta harjoittelulla olisi ollut. Kehityskohteeksi nousi harjoituksista saadun palautteen perusteella tehtävät jatkotoimenpiteet ja niiden tosiasiallinen seuranta, jolla varmistetaan havaittujen epäkohtien ja kehitysideoiden vieminen käytäntöön.

SURO harjoitusten palautteeseen ja toimenpiteiden laatimiseen sekä seurantaa voisi kehittää.

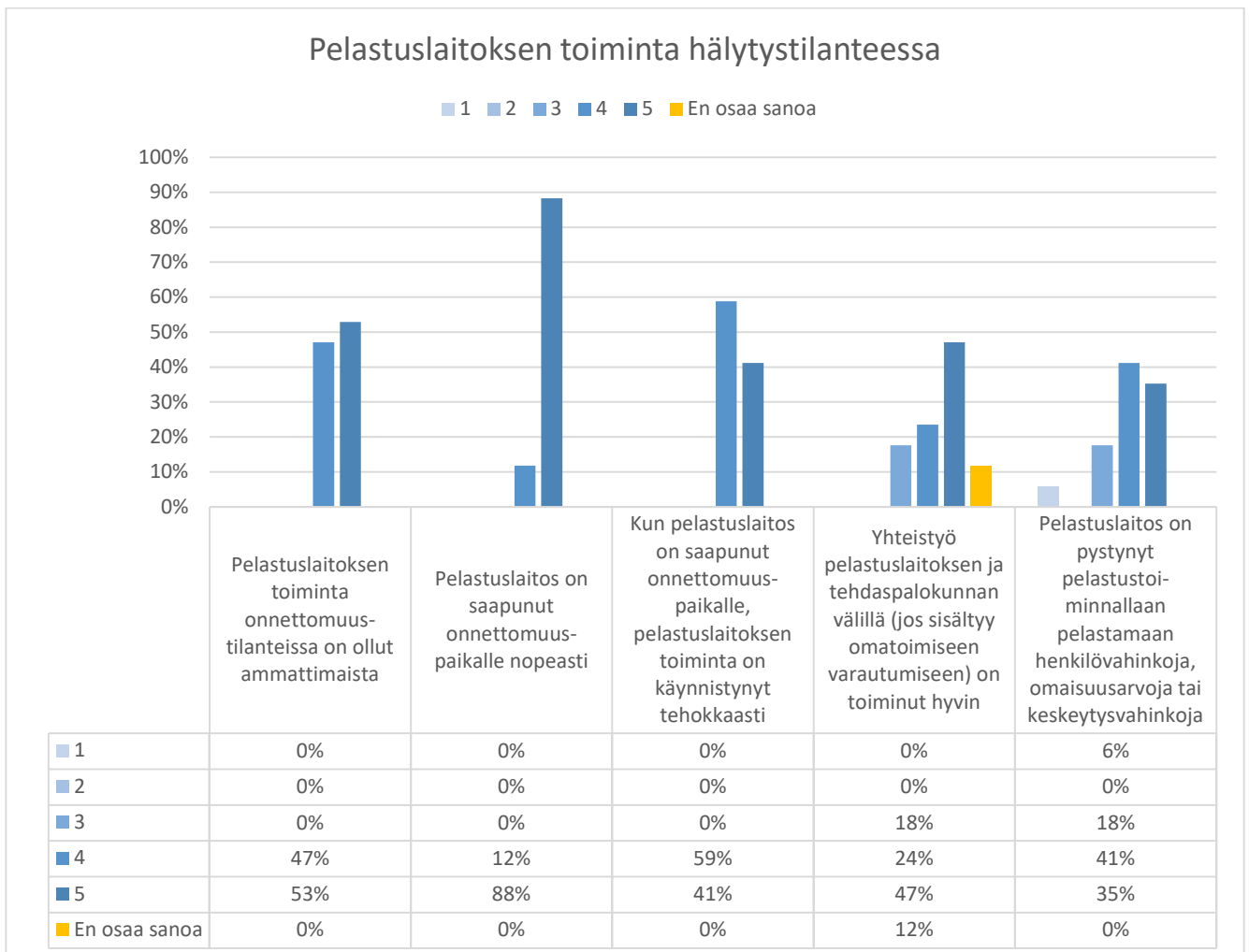
(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

7.3 Kokemuksia pelastuslaitoksen toiminnasta hälytystilanteessa

Kyselyyn vastanneista 81 %:lla oli kokemusta pelastuslaitoksen toiminnasta hälytystilanteessa, kun taas vastaavasti 19 %:lla ei ollut kokemusta hälytystilanteista lainkaan. Jos tähän kysymykseen vastasi myöntävästi, avautui Webropolissa uusi kysymyspatteristo hälytystoimintaan liittyen. Ne, jotka vastasivat kielteisesti (ei kokemusta), Webropol-kysely päättyi. Vastaajista 81 %:n määrää (kokemusta pelastuslaitoksen toiminnasta hälytystilanteessa) voidaan pitää hyvänä otantana tutkimuksen kannalta, koska valituista kohdehenkilöistä valtaosalla oli kokemusta pelastuslaitoksen toiminnasta hälytystilanteessa.

Korkea prosentti kertoo myös erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden toiminnan luonteesta ja riskeistä. Väittämiin on vastattu numeraalisesti 1 – 5, jossa numero yksi tarkoittaa, että vastaaja on täysin eri mieltä ja numero 5 sitä, että vastaaja on väittämän kanssa täysin samaa mieltä.

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 14. Pelastuslaitoksen toiminta hälytystilanteessa 1/2

Kaikki vastanneet pitivät pelastuslaitoksen toimintaa onnettomuustilanteessa ammattimaisena. Samoin kaikkien vastanneiden mielestä pelastuslaitos saapui kohteeseen nopeasti. Luvussa 6.3 tarkasteltiin tarkemmin pelastuslaitoksen todellisia toteutuneita toimintavalmiusaikoja. Vastaajista kaikki kokivat, että kun pelastuslaitos saapui kohteeseen, toiminta käynnistyi tehokkaasti. Tehokkaan pelastustoiminnan alkamista on tällä hetkellä tekniikan puolesta mahdollista mitata, mutta mittaamisen tulokset eivät ole vielä eri virhe- ja inhimillisten tekijöiden takia luotettavia. Toimintamalli ei ole vakiintunutta, eikä siten todelliset tulokset ole vielä tänä päivänä vertailukelpoisia. Turvallisuus on pitkälle myös tunnetta, joten

pelastuslaitoksen näkökulmasta tulokset ovat varsin hyviä. Pelastuslaitos koetaan tiivistetysti hälytystilanteissa ammattimaiseksi ja nopeaksi toimijaksi. Pelastuslaitoksen näkyminen yleensäkin alueella lisäsi luottamusta. Pelastuslaitos on tällöin onnistunut olemassaolollaan tuottamaan kohteisiin turvallisuuden tunnetta.

Työurani aikana ei ole tullut yhtään ns. kovaa hälytystä, jolloin olisin itse ollut työvuorossa

Pelastuslaitoksen toiminta on ollut tehokasta ja toimivaa. Mielikuvani on, että tilanne otetaan hallintaan välittömästi, kun paikalle saavutaan. Varsinkin pelastuslaitoksen vapaaehtoiset tutustumiskäynnit tehtaalle ovat nostaneet luottoa, koska tällöin paikka ei ole pelastushenkilöstölle täysin vieras, vaan on jo valmiiksi jonkinlaista tietoa rakennuksesta, kemikaaleista ja toiminnoista.

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

Kyselyyn vastaajista 71 % piti pelastuslaitoksen ja tehdaspalokunnan välistä yhteistyötä hyvänä. Ei hyvänä muttei huononakaan sitä piti 18 % vastaajista. Kukaan vastaajista ei pitänyt sitä huonona. Loput vastaajista (12 %) eivät osanneet ottaa asiaan kantaa. Kaikilla erityistä vaaraa aiheuttavilla kohteilla ei ole varsinaista omaa tehdaspalokuntaa, tai suora toiminnallinen rajapinta oman tehtäväkuvan kautta tehdaspalokuntatoimintaan puuttuu. Osa vastaajista koki epäselvyyttä rooleissa. Lainsäädännön ja toimivaltuuksien perusteella vastuukysymykset ovat pelastustoimessa selkeät. Pelastustoimintaa johtaa aina viranomaisen, jolle on lainsäädännössä säädetty muun muassa vahvat toimivaltuudet. Vastaavasti tehdaspalokunta toimii omatoimiseen varautumiseen perustuen ilman viranomaisvaltuuksia. Tätä on koulutuksissa tuotu esille, mutta vastausten perusteella asiaa tulee pitää esillä jatkossakin, jotta tieto vastuista ja rooleista onnettomuustilanteissa olisi kaikille mahdollisimman selkeä.

Kysymys pelastustoiminnan tuloksellisuudesta on mielenkiintoinen. Se on yleensäkin asia, jota on vaikea mitata puolueettomasti. Pelastustoiminnan onnistumiseen vaikuttavat useimmiten varsin monet ulkoiset tekijät, aina onnettomuuden havainnointinopeudesta alkaen. Vastaajista 76 % koki, että pelastuslaitos on toiminnallaan pystynyt pelastamaan henkilövahinkoja, omaisuusarvoja tai keskeytysvahinkoja. Vastaajista 18 % oli epävarmoja pelastuslaitoksen toiminnan tuloksellisuudesta ja yksittäisen vastauksen mukaan pelastuslaitoksen onnistumisesta onnettomuustilanteessa oltiin täysin eri mieltä. Koska kyseinen tapaus ei tule vastauksista ilmi eikä kyselyn anonymiteetin takia ole mahdollista selvittää, vastauksen avaaminen tarkemmin jää avoimeksi. On mahdollista, että jossakin onnettomuudessa vahingot ovat jo syntyneet, kun pelastuslaitos on tullut paikalle ja näin lisävahinkoja ei ollut enää edes estettävissä.

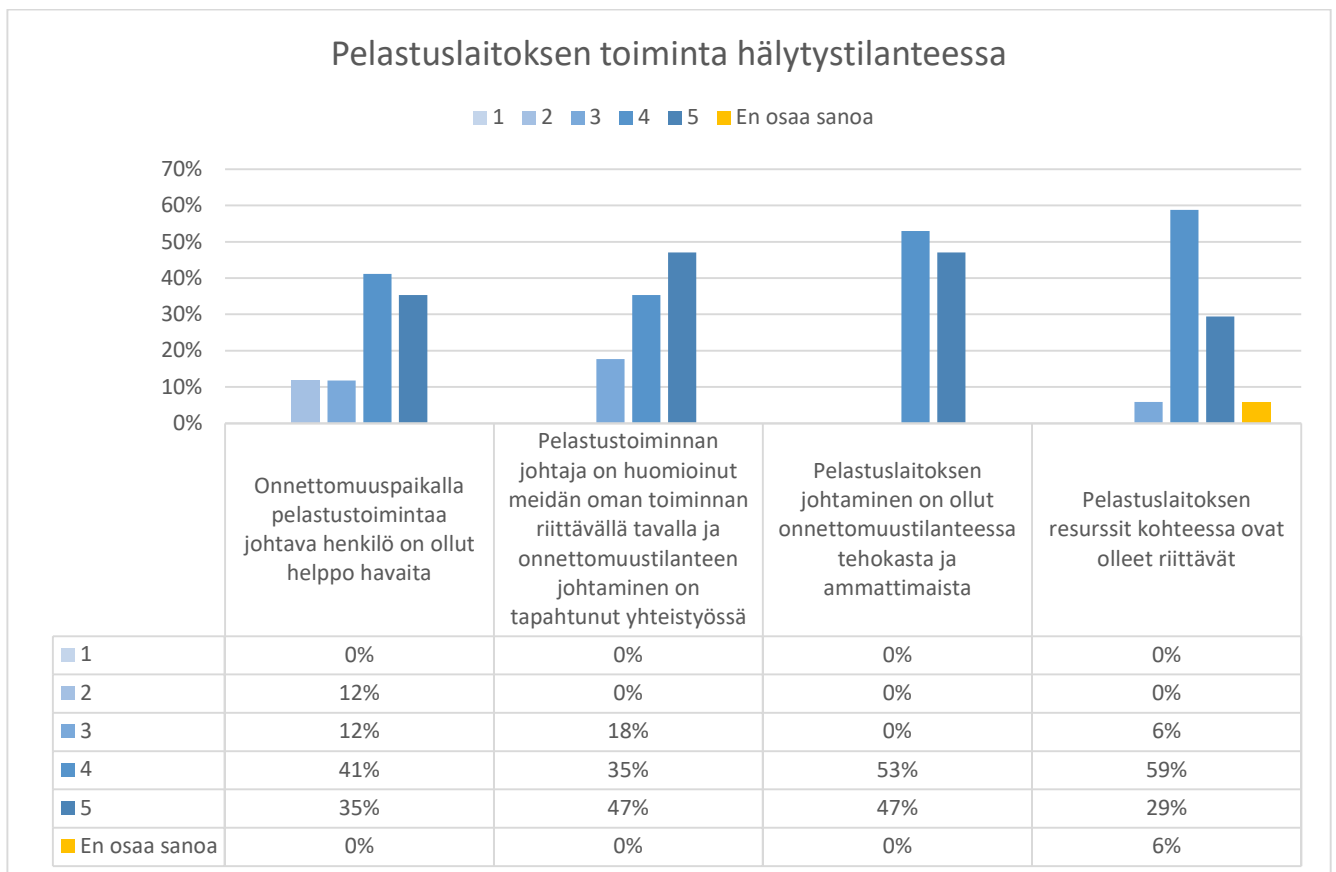
Toinen tekijä voi olla, että ennakko-odotus pelastuslaitoksen tehokkuudesta on koetussa onnettomuustilanteessa poikennut omasta mielikuvasta, miten tilanteen olisi pitänyt hoitua.

En osaa sanoa yhteistyön toimivuudesta pelastuslaitoksen ja tehdaspalokunnan välillä onnettomuustilanteessa. Muuten normaali arjessa yhteistyö on toiminut hyvin.

Toiminnanharjoittaja, TPK, PELA yhteistoimintaa ja vastuuta/rooleja onnettomuustilanteissa tulisi selventää ja läpikäydä

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 15. Pelastuslaitoksen toiminta hälytystilanteessa 2/2

Pelastuslaitoksen toimintaa arvioitaessa yksi tarkasteluosa-alue oli, miten toiminnanharjoittajat ovat kokeneet pelastuslaitoksen johtamisen onnettomuustilanteessa. Onnettomuustilanteessa avainhenkilöiden on oleellista tietää, kuka johtaa pelastuslaitoksen toimintaa. Pelastustoiminnan johtaja on onnettomuustilanteessa pelastuslain mukaan myös tilanteen yleisjohtaja. Onnistumisen kannalta oleellista on, että

toiminnanharjoittajan avainhenkilöt, kuten vuoromestari tai turvallisuuspäällikkö, kohtaavat pelastuslaitoksen pelastustoiminnan johtajan tai tilannepaikan johtajan. Vaativan tilanteen johtamisen erityistä vaaraa aiheuttavassa kohteessa tulee tapahtua yhteistyössä. Vastaajista 76 % koki, että pelastustoimintaa johtava henkilö on ollut helppo havaita. Tätä on koulutuksissa yritetty myös painottaa, mistä tavoittaa pelastustoiminnan johtajan onnettomuustilanteessa onnettomuuspaikalla. Epävarmoja tai asiassa eri mieltä olevia vastaajista oli 24 %, joka on verrattain iso luku. Tätä tulee jatkossa koulutuksissa pitää esillä, ja molempien osapuolien tulee pyrkiä aktiivisesti kohtaamaan toisensa onnettomuuden aikaisesta kiireestä ja epävakaasta tilanteesta riippumatta. Tätä edesauttaisi se, että onnettomuustilanteessa toiminnanharjoittajan edustajilla olisi yhteisesti sovitut huomioliivit etukäteen sovitulla tunnistemerkinnöillä. Tällöin kaikki tilanteessa olevat tietävät, kuka antaa pelastustoiminnan johtajalle ohjeet päätöksenteon tueksi.

Toiminnanharjoittajista suurin osa (82 %) kuitenkin koki, että pelastuslaitos on huomionut heidän toimintansa onnettomuustilanteessa riittävällä tavalla ja johtaminen on tapahtunut yhteistyössä. Loput 18 % eivät olleet vakuuttuneita, oliko yhteistyö ollut riittävää, mutta kukaan vastaajista ei kokenut, että huomiointi olisi jäänyt liian vähälle. Johtamisen näkökulmasta pelastuslaitokselle arvokas tieto on se, että vastaajista kaikki pitivät pelastuslaitoksen johtamista tehokkaana ja ammattimaisena. Pelastuslaitoksen resursseja riittävänä onnettomuuspaikalla piti 88 %, loppujen ollessa asiasta epävarmoja tai eivät osanneet ottaa kantaa asiaan.

Hätätilanteessa toimimisen suhteen on tarpeen kehittää eri vastuuhenkilöiden rooleja ja vastuita erityisesti toiminnanharjoittajan puolelta. Joskus on myös pelastuslaitoksen osalta ollut epäselvyyttä kuka on tapahtuman johtaja / yhdyshenkilö. Lisäksi on tärkeää, että pelastuslaitokselta tunnetaan kohde riittävän hyvin, jotta osataan varautua mahdollisiin riskeihin ja oikeisiin sammutus- tai pelastustekniikoihin. Pelastuslaitos voisi nykyistä kattavammin perehtyä suurteollisuusalueen eri kohteisiin ja niihin liittyviin riskeihin. Perehdytystä voitaisiin suunnitella ja koordinoida toiminnanharjoittajien puolelta yhteistyössä pelastuslaitoksen kanssa.

Tässä on hyvä todeta, että harjoitus ja todelliset tilanteet ovat eri asia. Edellisessä kohdassa totesin, että harjoituksissa ei riittävästi huomioida toiminnanharjoittajan osaamista. Todellisessa tilanteessa se kuitenkin otettiin hyvällä tavalla huomioon ja yhteistyö sujui hyvin. Kyseessä oli kuitenkin tulipalo eikä kemikaalionnettomuus.

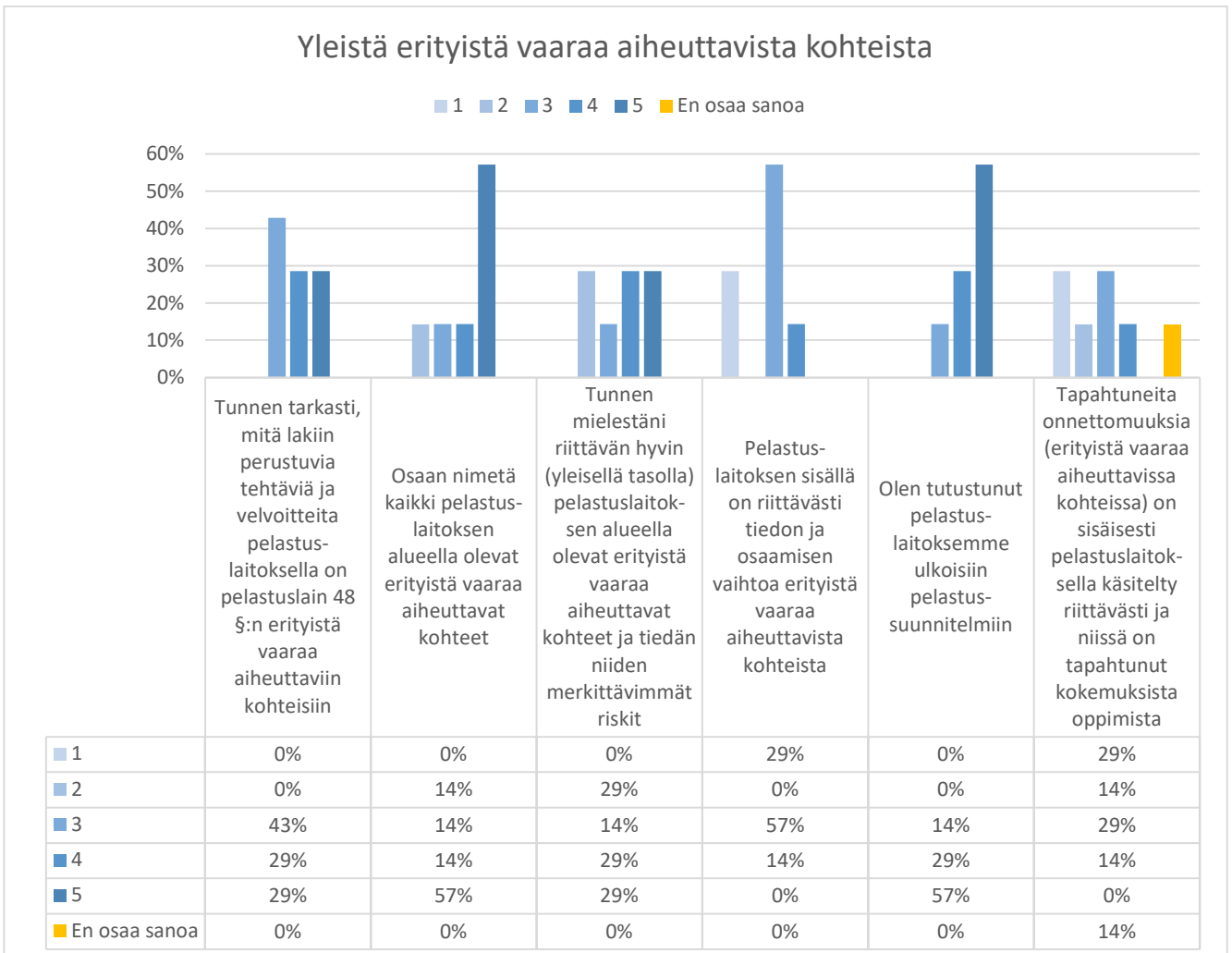
Hälytystilanteissa yhteistyö sujuu erittäin hyvin ja henki on hyvä.

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

7.4 Pelastuslaitoksen päällystön kokemuksia viranomaistyön vaikuttavuudesta suuronnettomuuden vaara aiheuttavissa kohteissa

Pelastuslaitoksen päällystölle esitettiin kysymykset samalta tutkimusalueelta kuin toiminnanharjoittajille. Kysymyksiä muokattiin siten, että vastaajaryhmä oli huomioitu paremmin. Samalla toiminnanharjoittajille esitettyihin kysymyksiin saatiin näkökulma viranomaisten puolelta. Ensimmäiseksi kysyttiin kuitenkin yleistä tietämystä erityistä vaaraa aiheuttavista kohteista. Väittämiin on vastattu numeraalisesti 1 – 5, jossa numero yksi tarkoittaa, että vastaaja on täysin eri mieltä ja numero 5 sitä, että vastaaja on väittämän kanssa täysin samaa mieltä.

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 16. Yleiset kysymykset erityistä vaaraa aiheuttavista kohteista

Pelastuslaitoksen vastauksissa jo yleisellä tasolla näkyy se, että päällystö erikoistuu omille osaamisalueilleen ja viranhaltijoiden tehtävän kuvia on tarkoituksella kavennettu. Vaihteluväli erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden osaamisen osalta vaihtelee melko paljon. Jokaisella tosin tulisi olla riittävät perustiedot ja osaaminen johtaa onnettomuustilannetta erityistä vaaraa aiheuttavassa kohteessa, koska kyselyn kaikki vastaajat osallistuivat joko päivystävän päällikön tai päivystävän palomestarin tehtävään säännöllisesti. Päällystöstä kaikki tunsivat jollakin tasolla lainsäädännölliset velvoitteet erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin. Yli puolet vastaajista (57 %) tunsivat lainsäädännölliset velvoitteet mielestään hyvin. Suurin osa (71 %) osasi nimetä kaikki pelastuslaitoksen suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavat kohteet varmasti tai melko varmasti, yksittäisten vastaajien ollessa asiasta epävarmoja. Tämä voi osaltaan kuvastaa myös mielenkiinnon olemista muissa asioissa, koska samat toiminnanharjoittajien kohteet kiertävät pelastuslaitoksen harjoitusohjelmassa vuodesta toiseen, jolloin voisi olettaa kaikkien osaavan nimetä nämä. Samoin tiedon jakaminen erityistä vaaraa aiheuttavista kohteista laitoksen sisällä koettiin puutteelliseksi.

Oman osaamisen kehittämistarpeita erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa tunnisti selvästi useampi. Vastanneesta päällystöstä 58 % tunsivat riittävällä tasolla erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet ja niiden riskit. Loput vastaajista olivat epävarmoja tai kokivat osaamisensa riittämättömäksi. Tämä on tärkeä kehityskohde pelastuslaitokselle. Samaan aikaan vastaajista 29 % oli sitä mieltä, että pelastuslaitoksen sisällä ei tapahdu tiedon ja osaamisen jakamista missään tapauksessa riittävästi. Tämä on selkeä sisäinen kehityskohde pelastuslaitoksella ja asian korjaamiseksi tulisi varata työpanosta koko päivystävälle päällystölle. Operatiiviseen päällystöön kuuluvat haluaisivat perehtyä ja harjoitella erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa enemmän ja osallistua useammin kohdetutustumisiin, kuin tähän asti on ollut mahdollista. Tässä asiassa koettiin, että työnantaja ei tue operatiivista päällystöä riittävästi. Päällystöstä jokainen oli jollakin tasolla tutustunut ulkoisiin pelastussuunnitelmiin.

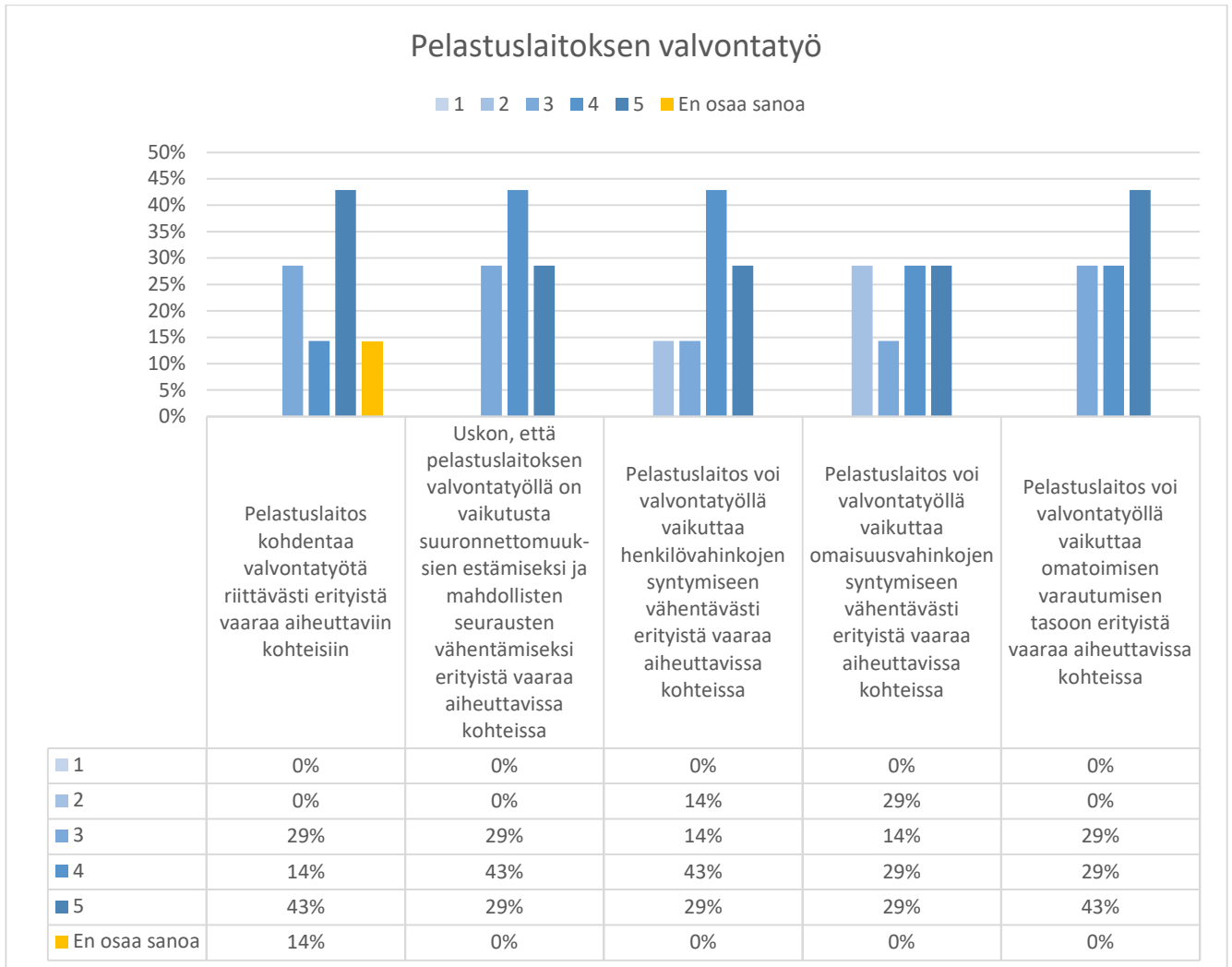
Selkein kehityskohde tutkimuksen perusteella on yleisellä tasolla onnettomuuksista oppiminen. Tapahuneita onnettomuuksia erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa ei ole vastaajien mielestä käsitelty riittävästi eikä niissä ollut tapahtunut riittävästi kokemuksista oppimista. Vastaajista 43 % oli sitä mieltä, että sitä ei tapahtunut riittävästi ja 29 % oli asiasta vielä epävarmoja. Ainoastaan yksittäinen vastaus oli sitä mieltä, että asia on riittävällä tasolla.

Työnantaja ei tue operatiivista päällystöä tässä asiassa. Ei ole tutustumiskäyntejä, ei riittävästi tiedonvaihtoa, ei riittävästi koulutuksia. Nyt lähes kaikki suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavien kohteiden turvallisuusasiat ohjautuvat yhdelle henkilölle mikä on toisaalta asiakkaiden tasapuolisen kohtelun kannalta hyvä, mutta ei hyvä P20/P30 ringin osaamisen

kannalta. Tutustumiset ja koulutukset pitäisi järjestää vuosittain 2-4 kertaa myös operatiiviselle päällystölle.

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



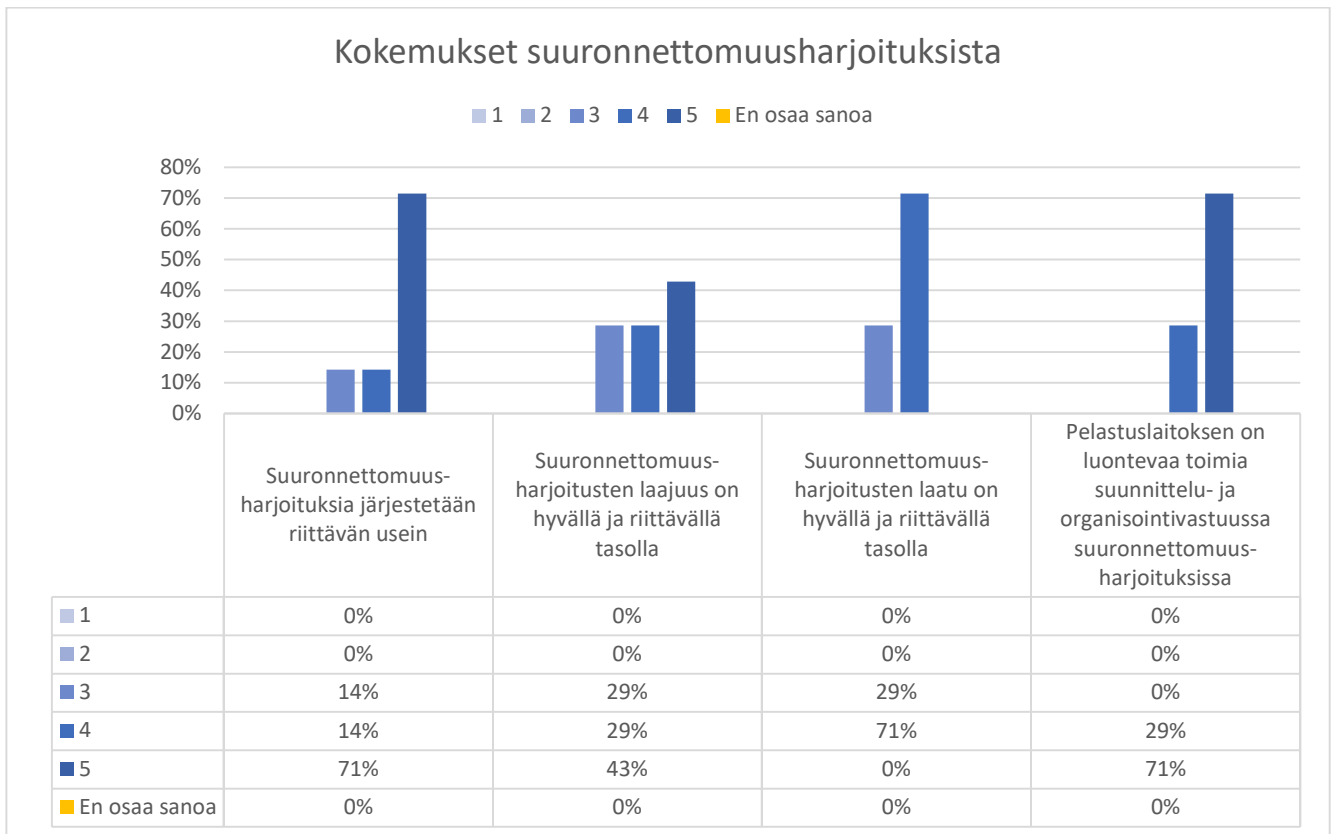
KUVIO 17. Pelastuslaitoksen valvontatyö

Pelastuslaitoksen henkilöstöstä kaikki eivät tee pelastuslaissa pelastusviranomaiselle määrättyä valvontatyötä, joten vastauksista voidaan nähdä se, että aihepiiri ei ole kaikille tuttu. Vastanneista 57 % piti pelastuslaitoksen erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden valvontatyöhön kohdistamaa resurssointia riittävänä. Melko iso osa, 29 % ei osannut suoraan ottaa kantaa, onko siihen panostettu liikaa vai liian vähän. Yksi vastanneista ei osannut ottaa asiaan lainkaan kantaa. Suurin osa (72 %) vastanneesta pääl-

lystöstä oli sitä mieltä, että pelastuslaitoksen valvontatyöllä voidaan vaikuttaa ennalta ehkäisevästi suuronnettomuuksien syntymiseen ja mahdollisten seurausten vähentämiseen. Loput 29 % vastanneista eivät olleet varmoja kannastaan.

Pelastuslaitoksella ollaan selkeästi kriittisempiä valvontatyön vaikuttavuuteen verrattuna toiminnanharjoittajiin. Tähän yksi vaikuttava seikka on se, että toiminnanharjoittajilla asiasta on omakohtaista kokemusta ja näkemystä. Osalla pelastuslaitoksen henkilöistä se perustuu enemmän mielikuvaan ja oletukseen asiasta, eikä todelliseen kokemuseräiseen tietoon. Kuitenkin 72 % vastanneista oli sitä mieltä, että pelastuslaitos voi valvontatyöllä vaikuttaa ennalta estävästi henkilövahinkojen syntymiseen erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa. Kun asiaa kysyttiin omaisuusvahinkojen estämiseen, siihen uskoi enää 58 % operatiivisesta päällystöstä. Vastaavasti 14 % oli sitä mieltä, että pelastuslaitos ei voi vaikuttaa henkilövahinkojen syntymiseen ja 29 % ei uskonut vaikutusmahdollisuuksia omaisuusvahinkojen syntymiseen ennalta ehkäisevästi. Molemmissa kysymyksissä 14 % vastanneista oli myös niitä, joilla ei ollut asiaan selkeää kantaa. Toisaalta taas 72 % vastanneista oli sitä mieltä, että pelastuslaitoksen toiminnalla voidaan vaikuttaa omatoimisen varautumisen tasoon ja sen kehittämiseen kohteissa. Tässä kysymyksessä myös epävarmoja osuus oli verrattain suuri 29 %.

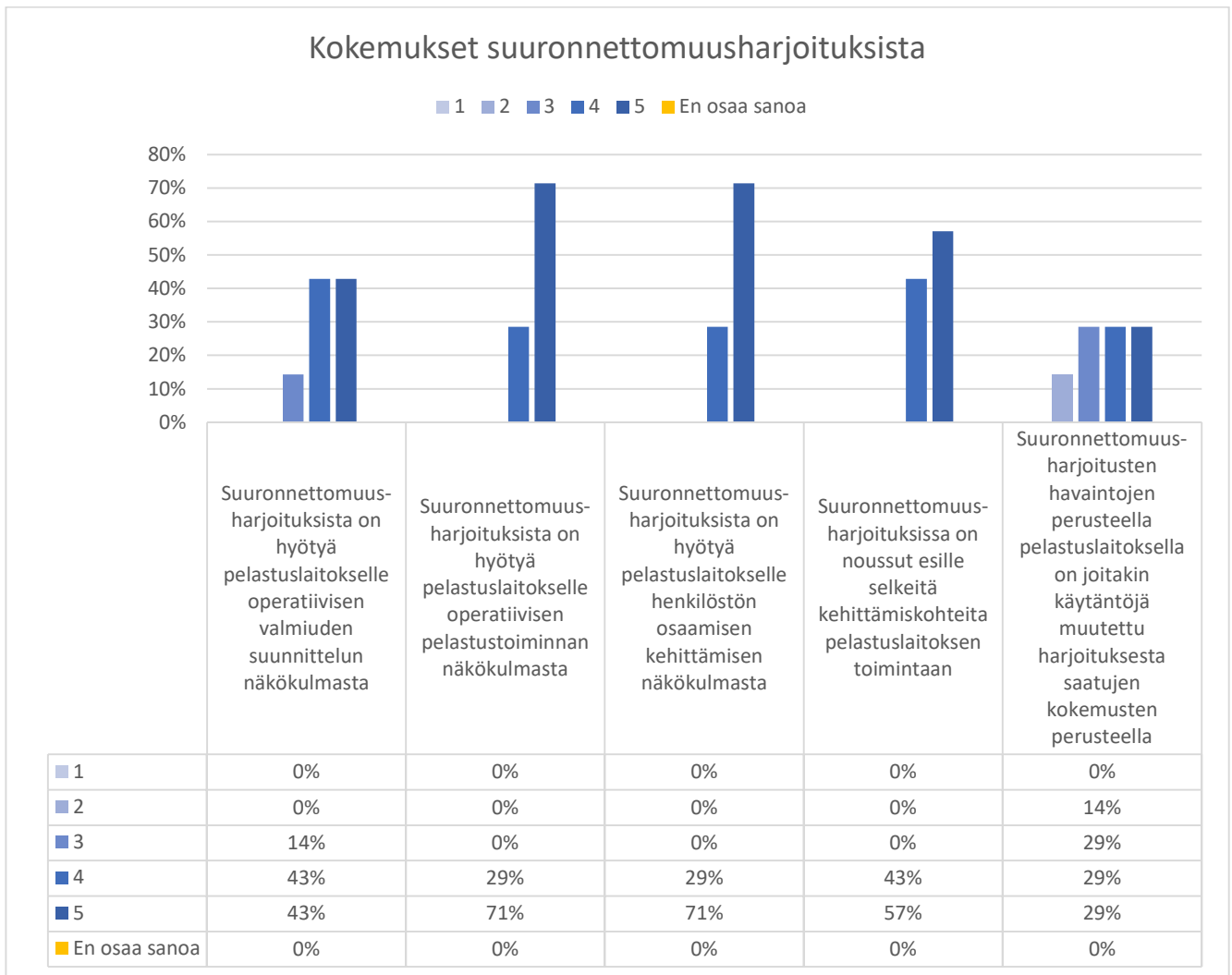
1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 18. Kokemukset suuronnettomuusharjoituksista 1/2

Pelastuslaitoksella suuronnettomuusharjoitusten harjoitusväliä pidettiin kauttaaltaan riittävänä. Vastajista 85 % piti sitä oikeana ja loput olivat jokseenkin epävarmoja kannastaan. Suuronnettomuusharjoitusten laajuutta ja laatua pidettiin riittävänä. Tätä mieltä oli yli 70 % vastanneista. Pelastuslaitoksen roolia harjoitusten suunnittelussa ja johtamisessa pidettiin luontevana. Kaikki vastanneet pitivät sitä sopivana pelastuslaitoksen rooliin.

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 19. Kokemukset suuronnettomuusharjoituksista 2/2

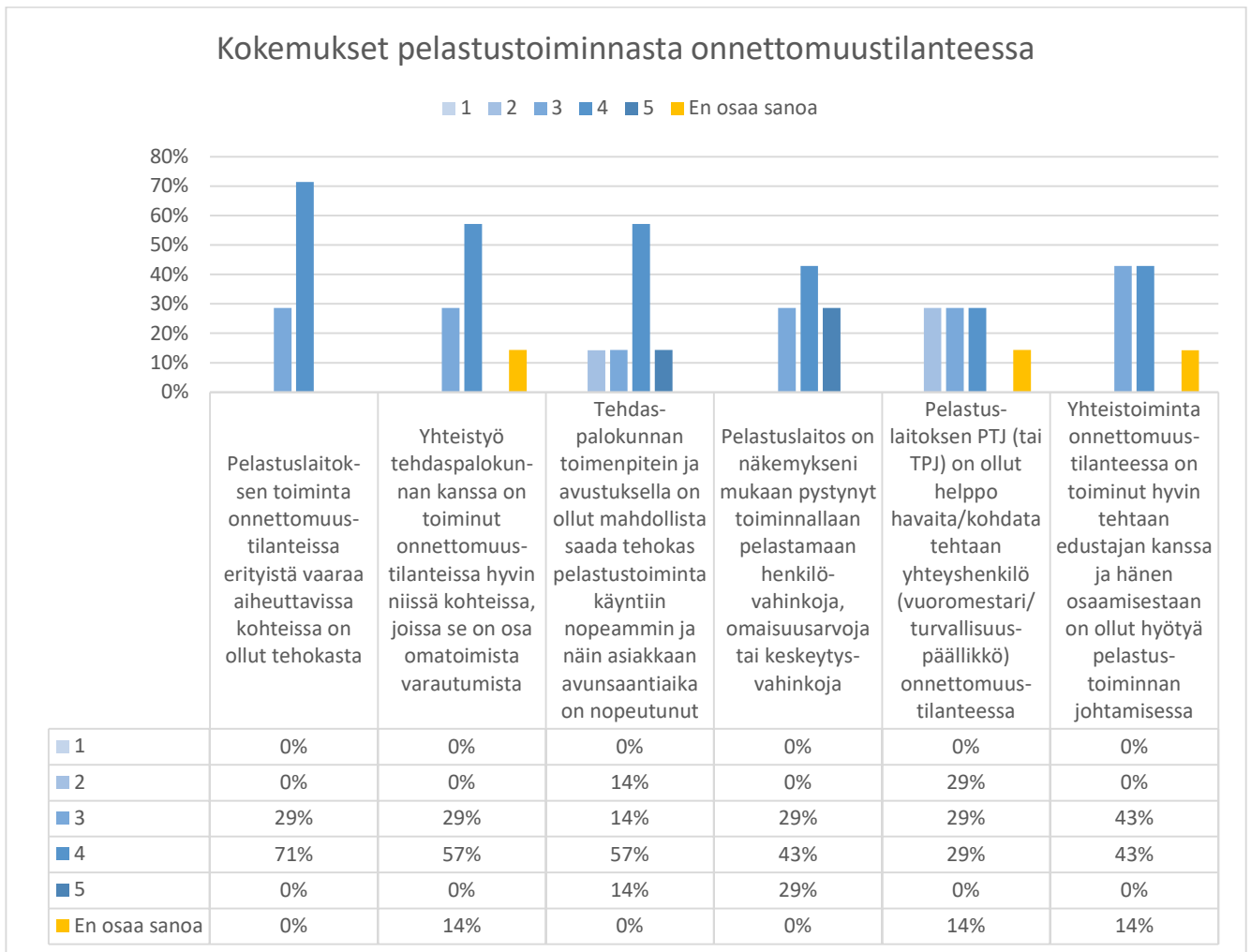
Suuronnettomuusharjoitukset erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa koettiin hyödyllisiksi pelastuslaitoksella. Vastaajista 86 % koki, että harjoitukset edesauttavat pelastuslaitoksen operatiivisen valmiuden suunnittelua ja kaikki vastanneet kokivat, että harjoituksista on hyötyä operatiiviseen pelastustoimintaan. Samoin vastanneet olivat yksimielisiä siitä, että suuronnettomuusharjoitukset tukevat henkilöstön osaamisen kehittymistä. Kaikki olivat myös kokeneet, että harjoituksissa nousi esille selkeitä kehittämiskohteita pelastuslaitoksen toimintaan. Nämä tulokset puoltavat voimakkaasti harjoitusten järjestämistä jatkossakin vähintään entisen harjoitustajuuden ja laajuuden mukaisesti. Harjoituksissa nähtiin kehitysmahdollisuuksia esimerkiksi uusien toimintatapojen kokeilemiseen käytännössä.

Selkeä kehityskohde pelastuslaitokselle on kuitenkin harjoituksista saatavien kokemusten ja kehittämistarpeiden vieminen seurantaan ja käytännön toteutukseen. Vastanneista 14 % oli sitä mieltä, että havaittuja kehittämistarpeita ei ole viety eteenpäin eikä käytänteitä ole muutettu. Lisäksi 29 % vastanneista oli asiassa jokseenkin sitä mieltä, että kehitystyö on jäänyt keskeneräiseksi. Samaan aikaan toisaalta 57 % vastanneista koki, että käytäntöjä on myös muutettu eli asiat eivät ole kokonaan jääneet huomioimatta. Tässä tulosten parantamiseen pelastuslaitoksella auttaisi selkeä ja johdonmukainen seuranta sekä korjaava toimintasuunnitelma havaittujen kehittämistarpeiden suhteen.

”Harjoituksissa pitäisi keskittyä myös enemmän kokeilemaan uusia asioita ja tapoja parantaaksemme toimintaamme.”

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

1= täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä



KUVIO 20. Kokemukset pelastustoiminnasta onnettomuustilanteessa

Pelastuslaitoksen omat kokemukset pelastustoiminnan tehokkuudesta ja onnistumisesta ovat kriittisempiä kuin toiminnanharjoittajan näkemykset samasta asiasta. Tähän vaikuttaa luonnollisesti, että omat virheet ja kehitystarpeet havaitaan paremmin itse kuin ulkopuolisten toimesta. Pelastuslaitoksen päällystöstä 71 %:n näkemyksen mukaan toiminta onnettomuuskohteissa on ollut tehokasta. Jokseenkin tehokasta tai tehotonta se on ollut 29 %:n mukaan. Tämä voidaan nähdä positiivisena asiana, jossa kehitystyölle ja lisäharjoittelulle nähdään selkeää tarvetta. Omaan toimintaan osataan suhtautua myös kriittisesti ja kyetään tunnistamaan siinä kehitystarpeita. Yhteistyöhön tehdaspalokunnan kanssa oltiin kriittisiä. Vastanneista 57 % piti sitä hyvällä tasolla, mutta 29 % oli epävarma asian suhteen ja yksi vastaajista ei osannut ottaa asiaan lainkaan kantaa. Vastaukset hajaantuivat eniten kysyttäessä tehdaspalokunnan toiminnan vaikuttavuutta tehokkaan pelastustoiminnan alkamiseen. Yksi vastaaja ei nähnyt tehdaspalokunnan toimenpiteillä juuri vaikutusta tehokkaan pelastustoiminnan alkamisen aikaistamisessa ja yksi

vastaja oli asiassa epävarma. Loput 71 % operatiivisesta päällystöstä eli suurin osa näkivät, että tehdas-palokunnan työstä on kuitenkin hyötyä tehokkaan pelastustoiminnan aloittamisessa mahdollisimman nopeasti.

Suurin osa pelastuslaitoksen päällystöstä koki, että pelastuslaitoksen pelastustoiminnalla on pystytty antamaan lisäarvoa kohteessa. Kyselyyn vastanneista 71 % koki pelastuslaitoksen pystyneen pelastamaan henkilöitä, omaisuusarvoja tai keskeytysvahinkoja. Vastaavasti selkeä kehittämiskohde, joka tuli myös toiminnanharjoittajien vastauksissa, on toiminnanharjoittajan ja pelastuslaitoksen avainhenkilöiden kohtaaminen onnettomuuspaikalla pelastustoimien aikana. Pelastuslaitoksella lähes kaikki vastanneet kokivat tässä epävarmuutta. Osaltaan tätä selittää iso tehdasalue ja isot tehdasrakennukset, joissa jo fyysiset etäisyydet ovat isoja. Samaan aikaan esimerkiksi tehtaan vuoromestari ei voi irrottautua valvomosta kriittisen tilanteen takia, ja pelastustoimintaa tilannepaikalla johtava (TPJ) on täysin työllistetty muostelman organisoinnissa ja vastuualueiden jakamisessa sekä kohteen tiedustelussa. Epävarmuutta pelastuslaitoksella tähän on voinut lisätä myös se, että vuoden 2019 aikana käyttöön otetun uuden toimintamallin mukaan Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella pelastustoiminnan johtaja (PTJ) on varsinkin onnettomuustilanteen alkuvaiheessa usein vielä johtokeskuksessa. Yhteistyön sujumisen toiminnanharjoittajan kesken onnettomuustilanteessa pelastuslaitos koki kriittisemmin kuin toiminnanharjoittajat. Hyvällä tasolla sitä piti 43 % pelastuslaitoksen operatiivisesta päällystöstä, loppujen ollessa epävarmoja asiasta.

Tehtaan valvomon (prosessin ohjaus) ja pelastus johdon välinen yhteys ja tilannekuva tulisi olla parempi.

(Kommentteja avoimiin vastauksiin.)

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Pelastuslaitos on organisaationa luonteeltaan kriisiorganisaatio. Kriisiorganisaation tehokkaan toiminnan edellytyksenä ovat muun muassa selkeät johtosuhteet, hierarkkisuus ja pelastustoimintaan osallistuville jäsenille tarkasti etukäteen määritellyt tehtävät sekä toiminnan nopeus. Pelastuslaki edellyttää, että pelastuslaitoksen on varauduttava suuronnettomuuksiin ja poikkeusoloihin. Pelastustoimi tuottaa kuntalaisille ja yrityksille, siis veronmaksajille, jotka mahdollistavat toiminnan ylläpitämisen, turvallisuuden tunteen ja avun hätätilanteessa. Vaihtoehtoisia palveluita kuntalaisilla ja yrityksillä ei ole onnettomuus-tilanteessa. Samalla pelastustoimen rooli onnettomuuksien ennaltaehkäisevässä työssä ja kuntien varautumisen tukemisessa on viime vuosina korostunut. Pelastustoimen strategiassa määritelty visio Turvallinen ja kriisinkestävä Suomi – yhteistyössä, on viitoittamassa tietä pelastustoimen arvojen mukaisesti: inhimillisesti, ammatillisesti ja luotettavasti.

Pelastuslaitoksen toimintaa ohjaa vahvasti lainsäädäntö. Pelastusviranomaisen työ perustuu lainsäädännössä annettuihin oikeuksiin ja velvollisuuksiin. Virkatyössä tulee noudattaa lakia ja työtä tehdään virkavastuulla. Erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden toiminta on tarkoin säädeltyä. Säädöksissä annetaan määräyksiä ja toimenpiteitä suuronnettomuuksien ehkäisemiseksi, kun kyseessä on laitokset, joiden toiminta on laajamittaista ja sisältää merkittäviä määriä vaarallisia kemikaaleja. Lainsäädännön tarkoituksena on rajata mahdollisista suuronnettomuuksista ihmisten terveydelle ja ympäristölle aiheutuvia seurauksia, jotta koko yhteiskunnassa voidaan taata kaikille yhdenmukaisesti ja tehokkaasti korkea suojelun taso. Tutkimuksen perusteella lainsäädännön edellyttämä minimivaatimustaso täyttyy pelastuslaitoksen toiminnassa Kokkolassa ja Pietarsaareissa erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden osalta.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa toiminnanharjoittajat kokivat pelastuslaitoksen tekemän viranomaistyön. Sähköisesti Webropol-ohjelmistolla toteutettu kyselytutkimus antoi pelastuslaitoksen tekemälle työlle vahvan tuen. Pelastusviranomaiselle pelastuslaissa määrättyä valvontatoimintaa varten on laadittu Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella valvontasuunnitelma, jonka mukaan valvotaan erityistä vaaraa aiheuttavia kohteita pois lukien VAK-ratapihat. Valvontaväli on riskiperusteisesti riittävä, ja sitä tukevat tutkimuksen perusteella saadut havainnot. Peruste valvontatyölle tulee ensisijaisesti pelastuslaista ja kemikaaliturvallisuuslaista. Lisäksi kemikaaliturvallisuuslaki, VAK-laki ja niiden nojalla annetut asetukset säätelevät muiden viranomaisten valvonnasta ja yhteistyöstä pelastusviranomaisen kanssa. Pelastuslaitos koettiin onnetto-

muuksia ennaltaehkäisevässä työssä oman alansa vahvana asiantuntijana. Palotarkastukset nähtiin hyödyllisinä ja tarpeellisinä vastaajista riippumatta. Samoin valvontatyö nykymuodossaan koettiin pääsääntöisesti hyväksi, mutta samalla osa toivoi sen olevan vieläkin kattavampaa. Koettiin myös, että palotarkastuksista saatiin oppia omaan työhön erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa. Pelastustoimen valvontatyöhön tuli uusi valvontamuoto itsearviointi (aikaisemmalta nimeltä omavalvonta) 2010-luvulla. Itsearviointi on yksi mahdollinen valvontatapa asuntokohteissa, mutta tämä tutkimus antoi vahvan viestin siitä, ettei sitä tule laajentaa isompiin riskikohteisiin kuten suurteollisuuteen. Kentällä asiakkaan luona tehtävällä valvontatyöllä nykymuodossa koettiin olevan todellista vaikuttavuutta erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa.

Pelastuslaki säättää suuronnettomuusharjoitusvelvoitteesta, jota täydentää sisäministeriön asetus ulkoisista pelastussuunnitelmista. Suuronnettomuusharjoitusten osalta lainsäädännössä asetettu minimitaso harjoitusvelvoitteen osalta saavutettiin. Tosin osa harjoituksista yhdistettiin ilman dominovaikutusta. Pelastuslaitoksen ulkoiset pelastussuunnitelmat todettiin riittäviksi ja ajantasaisiksi. Suunnitelmien päivittäminen tulee tehdä ministeriön ohjeen mukaan. Suuronnettomuusharjoitukset koettiin vahvasti tarpeellisinä ja nykymuodossaan pääosin riittävinä. Isoja muutostarpeita niiden toteutustapaan tai harjoitusväliin tutkimuksessa ei tullut. Kehitettäviä osa-alueita nousi esille. Ne liittyvät muun muassa työskentelyyn toiminnanharjoittajan avainhenkilöiden ja pelastustoiminnan johtajan välillä suuronnettomuusharjoituksissa. Tärkeää on, että harjoituksissa esiin nousevat kehitettävät asiat tulevat selkeästi dokumentoitua eikä samoja virheitä toisteta seuraavassa harjoituksessa tai onnettomuustilanteessa. Hyväksi havaitut asiat tulee viedä lopulta käytäntöön. Saatujen tutkimustulosten perusteella tämä vaatii huomiota jatkossa pelastuslaitokselta mutta myös toiminnanharjoittajilta. Kehityskohteiden toteutumista tulee jatkossa seurata systemaattisemmin, koska pitkäjänteinen ja suunnitelmallinen kehitystyö Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella ei ole vielä arkipäivää.

Operatiivisen pelastustoiminnan velvoitteet säättää pelastuslaki. Yksityiskohtaisemmat ohjeet tulevat sisäministeriön Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeesta. Pelastuslaitoksen operatiivista johtamista pidettiin tehokkaana ja ammattimaisena. Pelastuslaitos koettiin onnettomuustilanteessa nopeaksi ja tehokkaaksi toimijaksi, joka pystyy pelastamaan henkilövahinkoja, omaisuusarvoja sekä keskeytysvahinkoja. Pelastuslaitoksen henkilöstö koki vastaavasti tämän osa-alueen kriittisemmin, mikä kertoo vahvoista odotuksista omaa toimintaa kohtaan. Haasteena on tämän osa-alueen todellisen vaikuttavuuden mittaaminen. Tällä hetkellä ainoa konkreettinen mittari on ensimmäisen yksikön toimintavalmiusaika kohteessa. Se oli hyvällä ja riittävällä tasolla jokaisessa tarkastellussa onnettomuustilanteessa.

Kokonaisuutena koko tutkimuksessa pelastuslaitoksen toiminta koettiin eri osa-alueilla vahvana ja pelastusviranomaisen työ vaikuttavana.

Pelastuslaitokseen luotetaan saatujen tutkimustulosten perusteella. Viimeisimmän Poliisibarometrin mukaan 99 % suomalaisista luottaa palo- ja pelastustoimeen melko tai erittäin paljon (Vuorensyrjä & Fagerlund 2018, 33). Luku on valtavan korkea, ja jotta se pysyy korkealla jatkossakin, vaaditaan työtä tulevina vuosina entistä enemmän. Sama korostuu myös erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa. Turvallisuusalan osaaminen ja koulutustaso menevät jatkuvasti eteenpäin ja toimintatavat kehittyvät. Nykyään on havaittavissa, että myös pelastustoimelta viranomaisorganisaationa osataan vaatia enemmän. Pelastuslaitoksen tekeminen voidaan kyseenalaistaa ja mahdollisuus tähän pitääkin olla olemassa demokraattisessa yhteiskunnassa.

Pelastuslaitoksen sisällä osaamista ja tiedon jakamista tulee kehittää tutkimuksesta saatujen tulosten perusteella. Vaihteluväli saatujen tutkimustulosten perusteella on iso päivystävän päällystön osaamistasssa erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden osalta. Kriisiorganisaatiossa avainhenkilöiden osaamistaso tulee riskikohteiden osalta olla mahdollisimman tasalaatuinen. Asia on korjattavissa kohdentamalla työpanosta riski- ja tarveperusteisesti. Pelastuslaitoksen tulee jatkossa arvioida kriittisemmin, mihin työpanos kohdistetaan missäkin laajuudessa. Tietty osaaminen pitää saada jaettua samalla riittävän isolle osalle organisaation avainhenkilöitä. Taulukossa 5 olen kuvannut keskeisimmät tutkimuksesta esiin nousvat kehityskohteet ja niiden säädösperustan.

TAULUKKO 5. Tutkimuksesta ilmenevät keskeiset kehityskohteet pelastuslaitoksen toimintaan erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden osalta

Kehityskohde	Säädösperusta	Tarkentava asetus, ohje tai päätös	Kehitystoimenpiteet
Valvontatyön vaikuttavuus			
Palotarkastusten laajuus	Pelastuslaki	Valvontasuunnitelma	Isoissa kohteissa varataan enemmän aikaa palotarkastukselle.
Valvontakohteet	Pelastuslaki	Valvontasuunnitelma	VAK-ratapihat lisätään valvontasuunnitelmaan omiksi valvontakohteiksi.
Suuronnettomuusharjoitusten vaikuttavuus			
Harjoitusten laatu	Pelastuslaki	Sm asetus erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta	Huomioitava laajassa teollisuusympäristössä, että harjoitus koskettaa kaikkia osa-alueita riittäväällä ja mielekkäällä tavalla. Dominovaikutus huomioitava riittäväällä tavalla niissä kohteissa, joita se koskettaa.
Harjoitusten tekninen toteutus		Sm Ulkoisten pelastussuunnitelmien harjoitusohje	Yleisen vaaramerkin soittaminen (tieto siitä, että yleinen vaaramerkki on annettu).
Harjoitusten hyödyllisyys todellisissa tilanteissa	Pelastuslaki	Sm asetus erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta	Suuronnettomuusharjoituksessa harjoitellaan suuronnettomuutta. Pienempien onnettomuusharjoitusten ottaminen mukaan säännölliseen kiertoon.
Kehityskohteiden huomioiminen	Pelastuslaki Kemikaaliturvallisuuslaki	Sm asetus erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta Ulkoisten pelastussuunnitelmien harjoitusohje (Sm)	Havaittujen kehityskohteiden vieminen käyttöön ja niiden toteutumisen seuranta.

(jatkuu)

TAULUKKO 5. Tutkimuksesta ilmenevät keskeiset kehityskohteet pelastuslaitoksen toimintaan erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden osalta (jatkuu)

Kehityskohde	Säädösperusta	Tarkentava asetus, ohje tai päätös	Kehitystoimenpiteet
Pelastustoiminnan vaikuttavuus			
Pelastustoiminnan johtaminen	Pelastuslaki	Pelastuslaitoksen sisäiset ohjeet	Yhteistyön kehittäminen pelastustoiminnanjohtajan ja toiminnanharjoittajan edustajan välillä.
Kohdeosaaminen	Pelastuslaki	Sm asetus erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta Pelastuslaitoksen sisäiset ohjeet	Pelastuslaitoksella tiedon jakaminen ja säännönmukainen koulutustoiminta sekä kohdetutustukset erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin.
Pelastustoiminta	Pelastuslaki	Pelastuslaitoksen sisäiset ohjeet	Tapahtuneista onnettomuuksista oppiminen ja riittävä sisäinen käsittely pelastuslaitoksella.

Tutkimuksen tavoitteena oli pyrkiä saamaan mahdollisimman luotettavaa ja totuudenmukaista tietoa. Validiteetin näkökulmasta pyrin löytämään kyselytutkimukseen mahdollisimman pelkistetyt ja yksinkertaiset kysymykset, joissa väärin ymmärryksen riski olisi mahdollisimman pieni. Tätä edesauttoi otantajoukon valinta henkilöihin, jotka tunsivat mahdollisimman hyvin tutkittavan osa-alueen. Vastaavasti haasteeksi nousi kvantitatiivisen tutkimuksen periaatteisiin nähden jokseenkin suppea otantajoukko, jonka takia kyselyyn lisättiin myös kvalitatiivinen osuus. Laadullisessa osuudessa oli joka osa-alueella mahdollisuus tarkentaa vastausta avoimeen vastauskenttään. Tämä oli tärkeää ja avasi useassa kohdassa lisää tutkimuskysymyksiä. Avoimista vastauksista saatiin selville tärkeää tietoa kyselytutkimusten tulosten selittämiseksi sekä saatiin täysin uusia ajatuksia tutkimuksen tarpeisiin ja kehittämisehdotuksiksi. Kokonaisuutena korkea yhdistetty vastausprosentti 80 % antoi vahvan perustan yleistää kysymyksistä saatuja vastauksia. Yleistämistä ja vaikuttavuuden arviointia edesauttoi se, että hajonta oli suhteellisen vähäistä. Jos vastausprosentti olisi jäänyt selvästi alhaisemmaksi ja hajonta olisi ollut suurta, tutkimuksen validiutta olisi pitänyt arvioida uudelleen.

Triangulaatiolla pyritään lisäämään tutkimuksen luotettavuutta. Triangulaatiolla tarkoitetaan useamman tutkimusmenetelmän yhdistämistä samassa tutkimuksessa. Yhdistäminen voi tapahtua käyttämällä useampaa menetelmää, esimerkiksi yhdistämällä kvantitatiivista ja kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. (Kananen 2011, 125). Triangulaatiota on myös se, että pyrin lähestymään tutkittavaa aihetta useammalta eri suunnalta. Kysymykset esitin toiminnanharjoittajille, jotka olivat päätutkimuskohde, mutta myös pelastuslaitoksen päällystölle. Tässä tutkimuksessa tulosten tarkastelulle pohjan antoi pelastuslaitoksen tuottamien suoritteiden määrän tarkastelu, josta sai koetuille asioille myös matemaattiset arvot suoritteiden määrinä ja aikayksikköinä. Avoimilla kvalitatiivisilla kysymyksillä oli mahdollista tuoda esiin ne seikat, joita en osannut ennakoida. Toiminnanharjoittajien ja pelastuslaitoksen päällystön vastausten en kokenut olevan keskenään ristiriitaisia. Myös suoritettarkastelu tuki saatujen tulosten yhdenmukaisuutta ja sitä, että pelastusviranomaisen työllä ja toiminnalla on vaikuttavuutta erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa. Eri menetelmät ja näkökulmat antoivat vahvistusta saatuihin tuloksiin, eikä tuloksissa tullut oleellisia ristiriitoja.

Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksen viranomaistyö erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa on vakiintunutta. Pelastuslaitoksen toiminnassa ei ole tapahtunut isoja muutoksia opinnäytetyön tekemistä edeltävän kymmenen vuoden aikana. Samana ajanjaksona myös toiminnanharjoittajien toimintamallit ja vastuuhenkilöt ovat olleet pitkälle vakiintuneita eikä isoja muutoksia ole tapahtunut toiminnoissa tai henkilöstössä. Tällä perusteella koen, että tutkimuksen reliabiliteetti on korkealla ja tutkimustulosten tulkintojen yleistettävyyttä riittävällä tasolla. Yleistettävyyttä laajemmin Keski-Pohjanmaan pelastustoimialueen ulkopuolelle lisää sekin, että lainsäädäntö ja ohjeet ovat samat kaikkialla Suomessa. Myös pelastustoimen viranhaltijoiden koulutus on pitkälle samantyyppistä ja se on hankittu samasta valtion pelastusoppilaitoksesta. Tästä voisi kehittää laajempaan jatkotutkimusaiheen koskemaan koko valtakunnan erityistä vaaraa aiheuttavia kohteita. Jatkotutkimuksessa voisi vertailla eroja eri pelastustoimialueiden käytänteissä ja laajempaan vertailuun voisi ottaa mukaan myös muiden viranomaisen valvontatoiminnan arvioinnin. Tällöin tutkimuksen laajuus nousisi merkittävästi laajemmaksi.

Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitoksella henkilökunnassa on päällystön osalta vaihtuvuutta prosentuaalisesti melko paljon, mutta sen voidaan nähdä kuvaavan olosuhdetta melko normaalin vallitsevana tilana. Kun ennustetaan kymmenen vuotta eteenpäin, henkilökunnan vaihtuvuus eläköitymisen, toisten työnantajien palvelukseen siirtymisen sekä muiden tehtäväsiirtojen osalta voidaan arvioida olevan likimain samalla tasolla. Arvioni on, että tutkimustulokset pysyvät samankaltaisina,

vaikka kysely toistettaisiin myöhemmin uudelleen. Arvio perustuu samalla siihen olettamukseen, että pelastuslaitoksen resurssit pysyvät jatkossa vähintään samalla tasolla.

Tutkimusta tehdessäni jouduin kiinnittämään erityistä huomiota objektiivisuuteen, koska olen osa pelastuslaitosta ja sen viranhaltija, jolla on merkittävä kosketuspinta erityistä vaaraa aiheuttavien kohteisiin. Tutkimuksen saatekirjeessä toin avoimesti ja suoraan ilmi sen, mitä tarkoitusta varten teen tutkimusta. Kaikki tutkimuskyselyn vastaanottaneet tunsivat minut henkilökohtaisesti. Minulla ei ollut tutkimusta tehdessäni mitään intressiä muuttaa tutkimustuloksia suuntaan tai toiseen, koska sillä ei ole jatkossa merkitystä omiin virkatehtäviini eikä pelastuslaitoksen rahoitukseen tai muihin tulostavoitteisiin. Täten tutkimuksestani saamani pelastustoimeen kohdistuvan kehittävän palautteen koin erittäin tervetulleena ja olen tuonut kaikki tutkimustulokset avoimesti esille. Vastaavasti minulla pelastuslaitoksen viranhaltijana ja kuntalaisena on tahtotila olla kehittämässä toimintamalleja ja olla varmistamassa mahdollisimman turvallista sekä elinvoivaa asuinympäristöä sekä elinkeinoelämää.

LÄHTEET

Aistrich, M. 3.3.2014. Kannattaako vaikuttavuutta yrittää mitata? Saatavissa: <https://www.sitra.fi/artikkelit/kannattaako-vaikuttavuutta-yrittaa-mitata/>. Viitattu 28.10.2019.

Eduskunta. Eduskunnan kirjasto. Kotimainen oikeus.

Saatavissa: https://www.eduskunta.fi/FI/naineduskuntatoimii/kirjasto/aineistot/kotimainen_oikeus/kotimaiset-oikeuslahteet/Sivut/Yleista-oikeuslahteista-ja-oikeudellisesta-informaatiosta.aspx.

Viitattu 16.3.2020.

Euroopan komissio. Lainsäädäntö.

Saatavissa: https://ec.europa.eu/info/law/law-making-process/types-eu-law_fi#eun-sdsten-tyypit.

Viitattu 16.3.2020.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/18/EU. 4.2.2012.

European Commission. Environment. Major accident hazards. Saatavissa: <https://ec.europa.eu/environment/seveso/>. Viitattu 15.10.2019.

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9., uudistettu painos. Helsinki: Edita.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2016. Tutki ja kirjoita. 21., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Huuskonen, H. 2017. Pelastustoimen indikaattorit. Pelastusopiston julkaisu, B-sarja: Tutkimusraportit, 6/2017.

Kananen, J. 2011. Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos. Palvelutasopäätös 2019-2021. Pelastuslautakunta hyväksynyt 20.12.2018.

Laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta. 2.8.1994/719.

Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta. 3.6.2005/390.

Pelastusasetus. 5.5.2011/407.

Pelastuslaki. 29.4.2011/379.

Pelastustoimen mittarit. Katsaus kansainvälisiin mittareihin. Sisäministeriön julkaisu 2/2016. Helsinki. Sisäministeriö.

Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje. Sisäasiainministeriön julkaisu 21/2012. Helsinki. Sisäasiainministeriö.

Pelastustoimi.fi-verkkosivusto. Saatavilla: <https://pelastustoimi.fi/pelastustoimi/pelastuslaitokset>. Viitattu 15.10.2019.

Prontonet.fi-verkkosivusto. Saatavilla: <https://prontonet.fi/>. Viitattu 15.10.2019.

Sisäministeriön asetus ulkoisista pelastussuunnitelmista. 18.12.2019/1286.

Sm tiedote 7/2019. 4.2.2019. Sisäministeriö. Saatavilla: https://intermin.fi/artikkeli/-/asset_publisher/pelastustoimelle-valmisteilla-toimintaohjelma-onnettomuuksien-ennaltaehkaisyyn.

Viitattu 1.12.2019.

Tilastokeskus. 5.12.2018. Saatavissa <https://www.stat.fi/tup/satavuotias-suomi/suomi-maailman-karjessa.html>. Viitattu 8.2.2020.

Turvallisuustutkintalaki. 20.5.2011/525.

Ulkoisen pelastussuunnitelman laatiminen. Sisäministeriön julkaisu 13/2016. Helsinki. Sisäministeriö.

Ulkoisten pelastussuunnitelmien harjoitusohje. Sisäministeriön julkaisuja 2019:37. Helsinki. Sisäministeriö.

Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta ja tilapäisestä säilytyksestä satama-alueella. 21.4.2005/251.

Valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä. 13.3.2002/195.

Vuorensyrjä, M. & Fagerlund, M. Poliisibarometri 2018. Kansalaisten arviot poliisin toiminnasta ja Suomen sisäisen turvallisuuden tilasta. Poliisiammattikorkeakoulun raportteja 130. Tampere. Poliisiammattikorkeakoulu.

LIITTEET

LIITE 1 Saatekirje kyselyyn toiminnanharjoittajat

LIITE 2 Saatekirje kyselyyn pelastuslaitos

LIITE 3 Toiminnanharjoittajille suunnattu kysely

LIITE 4 Pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle suunnattu kysely

Toiminnanharjoittajat

Hei,

Opiskelen tekniikan ylempää ammattikorkeakoulututkintoa *Teknologiaosaamisen johtaminen* Centria-ammattikorkeakoulussa. Opintoihini liittyvässä opinnäytetyössä tutkin **kokemuksia pelastuslaitoksen viranomaistyön vaikuttavuudesta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavissa kohteissa**.

Olette tulleet valituksi kyselytutkimuksen vastaajiin. Kyselyn otantajoukko on aiheesta johtuen rajautunut varsin pieneksi, mutta sellaiseksi, jolla on lähtökohtaisesti paras tieto toiminnanharjoittajan puolelta aiheeseen liittyen. Täten olisi erittäin tärkeää, että mahdollisuuksien mukaan jokainen kyselyn saanut vastaisi tutkimuskysymyksiin. Toivon, että voit käyttää kyselytutkimukseen hetken aikaa ja vastata esitettyihin kysymyksiin. Kysely on anonyymi. Odotan vastauksianne mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään 10.12.2019, jolloin kysely sulkeutuu.

Alla linkki Webropol-kyselyyn. Iso kiitos ajastanne!

Joonas Nuolioja

Pelastuslaitos

Hei,

Opiskelen tekniikan ylempää ammattikorkeakoulututkintoa *Teknologiaosaamisen johtaminen* Centria-ammattikorkeakoulussa. Opintoihini liittyvässä opinnäytetyössä tutkin **kokemuksia pelastuslaitoksen viranomaistyön vaikuttavuudesta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavissa kohteissa**.

Tutkimuksen kohderyhmänä on pelastuslain 48 §:n mukaiset toiminnanharjoittajat ja lisäksi vastaavat kysymykset kohdistan soveltuvilta osin muokattuna alueemme pelastuslaitoksen operatiiviselle päällystölle. Operatiiviseen päällystöön olen lukenut säännönmukaisesti päivystävän palomestarin tai päällikön tehtävässä toimivat. Kyselyn otantajoukko on aiheesta johtuen rajautunut varsin pieneksi, mutta sellaiseksi, jolla on lähtökohtaisesti pelastuslaitoksella paras tieto ja laaja-alaisin näkemys aiheeseen liittyen. Täten olisi erittäin tärkeää, että mahdollisuuksien mukaan jokainen kyselyn saanut vastaisi tutkimuskysymyksiin. Toivon, että voit käyttää kyselytutkimukseen hetken aikaa ja vastata esitettyihin kysymyksiin. Kysely on anonyymi. Odotan vastauksianne mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään 10.12.2019, jolloin kysely sulkeutuu.

Alla linkki Webropol-kyselyyn. Iso kiitos ajastanne!

Joonas Nuolioja

Kokemuksia pelastuslaitoksen viranomaistyön vaikuttavuudesta

Pelastuslaitoksen valvontatyön vaikuttavuus *

1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
Edustamani kohteen palotarkastusväli on sopiva	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palotarkastusten laatu on riittävä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palotarkastusten laajuus on riittävä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palotarkastuksista on meille hyötyä ja ne ovat tarpeellisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palotarkastuksiin käytetty aika on tasapainossa saavutettuun hyötyyn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelastuslaitoksen palvelu on asiantuntevaa palotarkastuksiin liittyvissä asioissa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palotarkastus tukee muita turvallisuuteen liittyviä auditointeja ja tarkastuksia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palotarkastuksilla on onnettomuuksia vähentävä vaikutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ymmärrykseni omatoimisen varautumisen periaatteista on parantunut palotarkastuksilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palotarkastuksista olen saanut sellaista osaamista, jota voin hyödyntää omaan työhöni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palotarkastuksista olen saanut sellaista osaamista, joka edesauttaa havaitsemaan turvallisuuteen liittyviä puutteita jokapäiväisessä työssäni	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ymmärrykseni paloturvallisuudesta on parantunut palotarkastuksilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Palotarkastuksien ansiosta pelastuslaitoksen toimintaedellytyksiä mahdollisessa onnettomuustilanteessa on voitu parantaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avoimet kommentit pelastuslaitoksen valvontatyön vaikuttavuudesta

Avoimet kommentit suuronnettomuusharjoitusten vaikuttavuudesta

Kokemukset pelastuslaitoksen toiminnasta hälytystilanteessa *

	Kyllä	Ei
Minulla on kokemusta pelastuslaitoksen toiminnasta hälytystilanteessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avoimet kommentit pelastuslaitoksen toiminnasta onnettomuustilanteissa

Pelastuslaitoksen operatiivinen päällystö Kokemuksia viranomaistyön vaikuttavuudesta suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavissa kohteissa

Yleiset kysymykset suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavista kohteista *

1 = täysin eri mieltä, 5 = täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5	En osaa sanoa
Tunnen tarkasti, mitä lakiin perustuvia tehtäviä ja velvoitteita pelastuslaitoksella on pelastuslain 48 §:n erityistä vaaraa aiheuttaviin kohteisiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Osaan nimetä kaikki pelastuslaitoksen alueella olevat erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tunnen mielestäni riittävän hyvin (yleisellä tasolla) pelastuslaitoksen alueella olevat erityistä vaaraa aiheuttavat kohteet ja tiedän niiden merkittävimmät riskit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelastuslaitoksen sisällä on riittävästi tiedon ja osaamisen vaihtoa erityistä vaaraa aiheuttavista kohteista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olen tutustunut pelastuslaitoksemme ulkoisiin pelastussuunnitelmiin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tapahtuneita onnettomuuksia (erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa) on sisäisesti pelastuslaitoksella käsitelty riittävästi ja niissä on tapahtunut kokemuksista oppimista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avoimet kommentit

	1	2	3	4	5	En osaa sanoa
onnettomuustilanteissa erityistä vaaraa aiheuttavissa kohteissa on ollut tehokasta						
Yhteistyö tehdaspalokunnan kanssa on toiminut onnettomuustilanteissa hyvin niissä kohteissa, joissa se on osa omatoimista varautumista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tehdaspalokunnan toimenpitein ja avustuksella on ollut mahdollista saada tehokas pelastustoiminta käyntiin nopeammin ja näin asiakkaan avunsaantiaika on nopeutunut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelastuslaitos on näkemykseni mukaan pystynyt toiminnallaan pelastamaan henkilövahinkoja, omaisuusarvoja tai keskeytysvahinkoja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelastuslaitoksen pelastustoiminnanjohtajan (tai tilannepaikan johtajan) on ollut helppo havaita/kohdata tehtaan yhteyshenkilö (vuoromestari/turvallisuuspäällikkö) onnettomuustilanteessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Yhteistoiminta onnettomuustilanteessa on toiminut hyvin tehtaan edustajan kanssa ja hänen osaamisestaan on ollut hyötyä pelastustoiminnan johtamisessa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Avoimet kommentit operatiivisesta toiminnasta onnettomuustilanteissa
