



**SAVONIA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

**Tekniikka**

Palopäälyllystön koulutusohjelma

OPINNÄYTETYÖ

TEOLLISUUSPALOKUNNAN ROOLI NYT JA TULEVAISUUDESSA:

VAIKUTTAVUUDEN JA KEHITTÄMISEN ARVIOINTIA

- CASE KIP TPK

Riku Nikula

**SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU - TEKNIikka, KUOPIO**

Koulutusohjelma

Palopäälylystön koulutusohjelma

Tekijä

Riku Nikula

Työn nimi

Teollisuuspalokunnan rooli nyt ja tulevaisuudessa: vaikuttavuuden ja kehittämisen arviointia - case KIP TPK

Työn laji

Päiväys

Sivumäärä

Opinnäytetyö

18.4.2019

85

Työn valvoja

Yrityksen yhdyshenkilö

yliopettaja Matti Hurula

turvallisuuspäällikkö Jussi Lång

Yritys

KIP Service Oy

Tiivistelmä

Opinnäytetyön toimeksiantajana oli KIP Service Oy, jonka alaisuudessa tutkimuksen esimerkkitapauksena oleva päätoiminen teollisuuspalokunta toimii. Työn yhtenä tavoitteena oli arvioida teollisuuspalokuntien vaikuttavuutta nykypäivän teollisuusympäristöissä. Toisena tavoitteena oli selvittää teollisuuden vaatimukset ja odotukset teollisuuspalokunnan toiminnasta ja palveluista. Tutkimus auttaa teollisuuspalokuntia kehittämään toimintamallejaan siten, että ne kykenevät vastaamaan teollisuuden tarpeisiin tulevaisuudessa.

Tämän kvalitatiivisen tutkimuksen menetelminä käytettiin aineistolähtöistä sisällönanalyysiä. Työn teoreettinen viitekehys koostui teollisuuspalokuntien historiasta, nykypäivän toimintamalleista sekä lainsäädännöstä ja ohjeista. Omien havaintojen lisäksi aineistonkeruussa käytettiin teollisuuspalokuntakyselyjä sekä yritys- ja asiantuntijahaastatteluja.

Suomessa toimivilla teollisuuspalokunnilla on lukuisia eri toimintamalleja. Käsitteenä teollisuuspalokunta voi tarkoittaa vähimmillään pelastuslaitoksen oppaana toimivaa palohenkilöstöä ja parhaimmillaan se tarkoittaa yrityksen kokonaisturvallisuudesta vastaavaa tahoja. Tutkimuksen perusteella yritykset odottavat tulevaisuuden teollisuuspalokunnilta yhä enemmän asiantuntijaosaamista erilaisissa turvallisuusasioissa.

Avainsanat

teollisuuspalokunta, rooli, kehittäminen, vaikuttavuus, arviointi, Kokkolan suurteollisuusalue,

KIP Service Oy

Luottamuksellisuus

julkinen

**SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**

Degree Programme

Fire Officer (Engineer)

Author

Riku Nikula

Title of Project

The Industrial Fire Brigade's Role today and in the Future: Effectiveness Estimation and Development Needs - Case KIP-TPK

Type of Project

Final Project

Date

April 18, 2019

Pages

85

Academic Supervisor

Mr. Matti Hurula, Head Instructor

Company Supervisor

Mr. Jussi Lång, Security Manager

Company

KIP Service Oy

Abstract

One of the objectives of this final project was to measure the effectiveness of industrial fire brigades in today's industrial environment. Another objective was to examine industrial requirements and expectations regarding operations and services of an industrial fire brigade. The research will aid industrial fire brigades to develop their operational models so that they are better able to meet the industrial requirements in the future.

The theoretical framework includes the history of industrial fire brigades, current methods, legislation and instructions. The study was carried out with a full-time fire brigade as a case example. The fire brigade in question works under the supervision of KIP Service Oy. Qualitative content analysis was used, and data was collected using a survey for industrial fire brigades, company and expert interviews, as well as the result from the author's own observations.

Industrial fire brigades in Finland have a wide range of different operational models. By definition, an industrial fire brigade can mean, at minimum, that the fire fighters guide the rescue department to an area, or at best, they handle the overall security of an entire company. According to this final project, companies expect industrial fire brigades to have expert knowledge on a wide range of security matters in the future.

Keywords

industrial fire brigade, role, development, efficiency, estimate, Kokkola Industrial Park, KIP Service Oy

Confidentiality

public

## SISÄLLYS

|  |    |
|--|----|
| KÄSITTEET JA LYHENTEET .....   | 6  |
| 1 JOHDANTO .....   | 8  |
| 1.1 Tavoitteena tuoretta tietoa.....   | 9  |
| 1.2 Työn rajaus ja rajauksen perustelut.....   | 10 |
| 1.3 Teoriapohjaa ja toteutusta .....   | 10 |
| 2 TARIFFIPOLITIIKASTA TÄMÄN PÄIVÄN LAINSÄÄDÄNTÖÖN .....                                | 13 |
| 2.1 Tariffipolitiikka kehityksen vauhdittajana .....                                   | 13 |
| 2.2 Teollisuuspalokuntaan vaikuttavat keskeiset lait ja asetukset .....                | 15 |
| 2.3 Teollisuuspalokuntia yleisesti koskevat ohjeet .....                               | 20 |
| 3 TEOLLISUUS- JA LAITOSPALOKUNNAT SUOMESSA.....  | 24 |
| 3.1 Teollisuuspalokunta nykyisin .....   | 24 |
| 3.1.1 Tehtaiden henkilöstöstä koostuva teollisuuspalokunta .....                       | 25 |
| 3.1.2 Vakituinen teollisuuspalokunta.....  | 26 |
| 3.2 Teollisuuspalokunnan toimintaympäristö .....                                       | 27 |
| 3.3 Teollisuuspalokuntien tuottamat palvelut .....                                     | 29 |
| 4 KOKKOLAN SUURTEOLLISUUSALUE (KIP) .....  | 32 |
| 4.1 Suurteollisuusalueen historiaa ja kehittymistä kemianteollisuuden keskittymäksi .. | 32 |
| 4.2 KIP toimintaympäristönä .....  | 33 |
| 4.3 KIP Service Oy:n teollisuuspalokunta .....   | 34 |
| 4.4 KIP Service Oy alueen turvallisuuden kehittäjänä.....                              | 38 |
| 5 TUTKIMUSMENETELMÄT.....  | 41 |
| 5.1 Tutkimustavoite .....  | 41 |
| 5.2 Kvalitatiivinen tutkimus.....  | 42 |
| 5.2.1 Sisällönanalyysi .....   | 42 |
| 5.2.2 Havainnointi.....  | 43 |
| 5.2.3 Kysely .....   | 43 |

|   |    |
|---|----|
| 5.2.4 Haastattelut.....   | 45 |
| 6 KYSELYJEN TULOKSET .....  | 48 |
| 6.1 Teollisuuspalokuntien toimintaympäristö ja organisaatio .....                     | 48 |
| 6.1.1 Teollisuuspalokuntien kalusto.....  | 49 |
| 6.1.2 Vuorovahvuudet.....   | 50 |
| 6.2 Henkilöstön kelpoisuudet.....   | 52 |
| 6.2.1 Koulutukset ja tutkinnot.....   | 52 |
| 6.2.2 Kelpoisuusharjoitukset ja -vaatimukset .....                                    | 55 |
| 6.3 Teollisuuspalokuntien yhteistyö muiden toimijoiden kanssa .....                   | 58 |
| 6.4 Teollisuuspalokuntien tarjoamat palvelut .....                                    | 61 |
| 6.5 Teollisuuspalokuntien vaikuttavuus turvallisuuskulttuuriin ja kustannuksiin ..... | 64 |
| 6.6 Tulevaisuuden näkymä ja vapaa sana .....  | 67 |
| 7 HAASTATTELUJEN TULOKSET .....   | 69 |
| 8 YHTEENVETO .....  | 74 |
| 9 POHDINTA .....  | 77 |
| LÄHTEET.....  | 81 |

## KÄSITTEET JA LYHENTEET

### CABB Finland Oy

valmistaa kasvinsuojeluaineita ja lääkeaineiden välituotteita. Orgaanisia hienokemikaaleja valmistava Cabb Finland Oy edustaa kemian alan kehittyneintä teknologiaa. Alun perin hienokemikaalien valmistus alkoi Kokkolassa vuonna 1984 Kemiran alaisuudessa (Kemira Fine Chemicals). Loppuvuodesta 2004 pääomasijoitusyhtiö 3i ja yhtiön sen aikainen johto ostivat yrityksen ja nimeksi vaihtui KemFine. Lopulta vuonna 2011 KemFinen osti saksalainen kemianalan konserni ja yrityksen nimeksi vaihtui tällä hetkellä vaikuttava CABB Finland OY. (Finder.)

### Freeport Cobalt Oy

on vuonna 2013 perustettu maailman suurin koboltin jalostamo Kokkolassa (FCO). Freeport Cobalt Oy kuuluu Freeport-McMoRan Inc -konserniin. Kokkolan tehtaassa valmistettuja kobolttipulvereita ja -kemikaaleja käytetään muun muassa mobiililaitteiden ja sähköautojen valmistuksessa ja kemiallisissa katalyyteissä. (Freeport Cobalt Rekry.)

### KIP

Kokkolan suurteollisuusalue (Kokkola Industrial Park). Kokkola Industrial Park on kemianteollisuuden keskittynyt suurteollisuusalue Keski-Pohjanmaalla Kokkolassa. Alueen 15 tuotannollista yritystä sekä noin 60 palveluyritystä työllistävät suoraan noin 2200 henkilöä. (KIP.)

### KIP Service Oy

on Kokkolan suurteollisuusalueella toimiva palvelujen ja tukitoimintojen tarjoaja. Palveluihin sisältyy muun muassa vartiointi-, teollisuuspalokunta-, kunnossapito- ja isännöintipalvelut. Lisäksi KIP Service toimittaa erilaatuista vettä alueen toimijoille. Tukitoimintoja ulkoistamalla yritykset pystyvät keskittymään omaan päätuotteeseensa. (KIP Service Oy.)

## PRONTO

Sisäministeriön järjestämä pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto, jonka aineisto koostuu aluepelastuslaitosten asettamista toimenpide- ja resurssirekistereistä. Pelastusopisto vastaa Pronto:n teknisestä ylläpidosta ja kehittämisestä. (PRONTO.)

## Securitas Oy

on kansainvälinen turvallisuuspalvelujen tarjoaja. Alun perin 1959 perustettu Suomen teollisuuden vartiointi (STV) yhdistyi vuonna 1993 ruotsalaisen Securitas Oy:n kanssa tullen näin osaksi Euroopan suurinta turvallisuusalan yritystä. (Securitas Oy.)

## Seveso-direktiivi

Euroopan parlamentin ja neuvoston antamalla Seveso III - direktiivillä pyritään ehkäisemään vaarallisista aineista johtuvia suuronnettomuuksia ja niiden jälkiseurauksia. Direktiivi on pantu Suomessa käytäntöön kemikaaliturvallisuuslailla ja sen nojalla annetuilla asetuksilla. (Seveso III, 1. Artikla; HE 275/2014.)

## TPK

on lyhenne sanasta teollisuuspalokunta ja tarkoittaa työpaikkapalokuntaa, jossa palokunta hoitaa tehtäviä pääasiassa yhden tai useamman yrityksen sisällä (TEPA.).

## Tetra

on radiopuhelinverkon protokolla, jota muun muassa viranomaiskäytössä oleva Virve -verkko hyödyntää. Järjestelmä mahdollistaa muun muassa täysin salatun radioliikenteen ja sitä kautta voidaan puhua ja liikuttaa dataa. (Tetra.)

## Virve

on Suomen viranomaisten viestintään rakennettu salattu radioliikenneverkko, joka pohjautuu Tetra -standardiin. Virve -verkko toimii viranomaisten yhteistoiminnan sekä tilannejohtamisen työkaluna. (Virve.)

## 1 JOHDANTO

Olen työskennellyt KIP Service Oy:n teollisuuspalokunnassa vuodesta 2016 saakka. Kokkolan suurteollisuusalueella oli aiemmin kaksi teollisuuspalokuntaa, joista yksi koostui Cabb Oy:n henkilöstöstä ja toisen palokunnan henkilöstö tuli Boliden Oy:ltä sekä Freeport Cobalt Oy:ltä. Palokunnat toimivat omien yritystensä alueella ja eivät osallistuneet alueen muihin hälytyksiin. Turvallisuuspäällikkö Jussi Långin innovaation pohjalta vuonna 2016 perustettu KIP TPK palvelee koko suurteollisuusaluetta sekä satamaa. Noin 700 hehtaarin alue sisältää 15 tuotantolaitosta sekä noin 60 palveluyritystä, jotka työllistävät suoraan noin 2200 henkilöä. (KIP.)

Hain töihin KIP teollisuuspalokunnalle ensimmäisessä rekrytoinnissa ja siitä lähtien olen toiminut teollisuuspaloesimiehenä suurteollisuusalueen palokunnassa, joka toimii ympäri vuorokauden vuoden jokaisena päivänä. Koen olevani etuoikeutettu, että olen päässyt vierestä seuraamaan palokunnan perustamisprojektia, joka on välillä tuntunut melko haastavaltakin. Teollisuuspalokunnan perustamisesta ei ole mitään ohjekirjaa, joten selvitettäviä asioita on ollut ja on edelleen paljon. Lait, asetukset, pelastushenkilöstön kelpoisuusedellytykset sekä tehtailta tulevat vaatimukset ovat yleinen puheenaihe nykyisessä toimintaympäristössä.

Nykyisessä tehtävässä KIP TPK:ssa olen huomannut, että Suomessa on lukuisia erilaisia teollisuuspalokuntamalleja. Uuden teollisuuspalokunnan sopeutuminen osaksi alueen pelastustoimea on ollut haastavaa ja mielenkiintoista. Teollisuuspalokunnan perustaminen on laaja projekti. Toiminnan edetessä on noussut esiin asioita, joita ei ole välttämättä etukäteen osattu huomioida ja joita olisi hyvä tutkimuksen valossa avata. Näkisin, että ammattimaisesti toimivalla päätoimisella teollisuuspalokunnalla on paikkansa nykyaikaisen alati kehittyvän ja monipuolistuvan teollisuuden turvallisuusorganisaatiossa nyt ja tulevaisuudessa.



## 1.1 Tavoitteena tuoretta tietoa

Tulevaisuudessa teollisuusympäristöjen vaatimukset kasvavat ja suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavat kohteet lisääntyvät, joten teollisuuspalokuntien merkitys osana alueiden pelastustoimea tulee väistämättä korostumaan. Suomessa sijaitsevia teollisuuspalokuntia vähennetään säästösyihin vedoten, mutta toisaalta olemassa olevia työllistetään yhä monipuolisemmin.

Opinnäytetyön yhtenä tavoitteena on selventää teollisuuspalokunnan roolia niin alueellisen vaikuttavuuden kuin kehittämisenkin näkökannalta. Tavoitteena on tutkimus, jota voidaan hyödyntää teollisuuspalokuntien keskuudessa palvelujen, toimintamallien ja kaluston kehittämiseen. Lisäksi opinnäytetyö avaa teollisuuspalokunnan vaikuttavuutta yrityksen/yritysten turvallisuuskulttuuriin, kustannuksiin sekä mahdollisuuksien mukaan myös yritysten prosessien toimivuuteen.

Koska teollisuuspalokunnan toimintaa ei tueta julkisin varoin, tulee ammattimaisesti toimivan teollisuuspalokunnan kyetä markkinoimaan palvelujaan yrityksille ja ansaitsemaan roolinsa yrityksen turvallisuusorganisaatiossa. Tämä kaupallinen aspekti poikkeaaakin julkisen pelastustoimen kuvasta. Tutkimusta teollisuuspalokunnan vaikuttavuudesta voidaankin hyödyntää myös markkinoitaessa teollisuuspalokunnan palveluja yrityksille.

Teollisuusalueiden palokunnista ei ole viime vuosina juurikaan tehty laajemman perspektiivin omaavia tutkimuksia. Yhtenä tuoreimmista tutkimuksista voidaan mainita Juho Pussisen ”*Pelastustoimi teollisuuskohteessa*” -opinnäytetyö vuodelta 2015. Eräinä uusimmista yksittäistä yritystä koskevista tutkimuksista ovat Kimmo Paulon opinnäytetyö mittaustoiminnan kehittämisestä Nesteen Kilpilahden teollisuuspalokunnassa vuodelta 2016 sekä Harri Sisson laatima ”*Tehdasturvallisuus, riskienhallinnan kehittäminen ja infrarakenteet*” -opinnäytetyö vuodelta 2018.

Tutkimuksia teollisuuspalokunnan perustamisesta, laajemmasta vaikuttavuudesta ja roolista ei ole. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on avata näitä kysymyksiä ja löytää uusia näkökulmia ja kehitysideoita, joista on hyötyä myös sellaiselle taholle, joka vasta suunnittelee uuden teollisuuspalokunnan perustamista. Aiheen ajankohtaisuutta puoltaa sekin, että sivutoimisen teollisuuspalopäällikön peruskurssia on muutettu ja muutetaan lähivuosien aikana vastaamaan nykyisiä ja tulevia vaatimuksia. Entisajan teollisuuden

palopäällikkö vastaa nykyisin usein koko tuotantolaitoksen kokonaisturvallisuudesta. Teollisuuspalopäällikön peruskurssin opetussuunnitelma on päivitetty vuoden 2018 lopussa ja sitä uudistetaan vuoden 2019 aikana siten, että se vastaa meneillään oleviin pelastuslain, pelastustoimen koulutusjärjestelmän sekä pelastustoimen muutoksiin ja uudistuksiin. (Sivutoimisen teollisuuspalopäällikön peruskurssi.)

## 1.2 Työn rajausta ja rajauksen perustelut

Teollisuuspalokuntatoiminta on aiheena laaja, joten tutkimusta on rajattu koskemaan vain sellaisia ammattimaisesti toimivia teollisuuspalokuntia Suomessa, joissa henkilöstön tehtäväkuva koostuu pääosin palokuntatoiminnasta. Ammattimaisessa teollisuuspalokunnassa työskentelevä henkilöstö joutuu käytännössä hankkimaan toiminnallaan omat palkka- ja muut toimintakulunsa. Työn ulkopuolelle on jätetty teollisuuspalokunnat, joiden toiminta perustuu yksinomaan teollisuuden henkilöstöön, joka omien töidensä ohessa hoitaa yrityksessään palokuntatoimintaa.

Rajaamalla työ koskettamaan ammattimaisesti toimivia teollisuuspalokuntia Suomessa saadaan lopputuloksena erilaisia toimintamalleja sekä palveluja, joiden menot jäävät pienemmiksi kuin tulot. Tämä ei tarkoita, että jokaisen palvelun olisi oltava suoraan tuottava vaan teollisuuspalokunta voi täyttää toimintamenojaan esimerkiksi yritysten pienemmillä onnettomuusvahingoilla onnistuttuaan hälytystehtävissä ja onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä. Yhteistyötä pelastuslaitosten kanssa käsitellään pintapuolisesti, sillä tutkimusaspekti on pyritty pitämään nimenomaan teollisuusalueen pelastustoiminnassa.

## 1.3 Teoriapohjaa ja toteutusta

Tutkimuksen teoreettinen viitekehys koostuu muun muassa teollisuus- ja laitospalokuntien historiasta, nykytilasta ja tulevaisuuden haasteista, jotta nähdään teollisuuspalokuntien kehittyminen tähän päivään asti. Ajantasaista tietoa on saatavilla hyvin vähän, ja useimmat teokset ja tutkimukset teollisuuspalokunnista painottuvatkin yli kahdenkymmenen vuoden taakse. Tutkimuksen alussa avataan tehdaspalokuntien historiaa sekä tuodaan esille eri lait ja säädökset, jotka asettavat vaatimuksia myös

teollisuuspalokunnan toiminnalle. Historiaa avaamalla ymmärretään paremmin teollisuuspalokuntien kehittymisen suuntaviivat.

3. luvussa esitellään Suomessa toimivia erityyppisiä teollisuuspalokuntamalleja. Koska tutkimuksessa pyritään selvittämään yritysten vaatimukset ja odotukset teollisuuspalokunnille nyt ja tulevaisuudessa, tutkimuksessa kootaan yhteen jo hyväksi koetut toimintamallit sekä annetaan kehitysideoita teollisuuspalokuntien toiminnalle tulevaisuudessa. Näin teollisuuspalokunnat voivat rakentaa oman palveluntuotantonsa vastaamaan teollisuuden kysyntää. Tällä tavoin oivalluksia ei tarvitse keksiä uudestaan, vaan teollisuuspalokunnat voivat hyödyntää tutkimuksen tuloksia kehittäessään jo olemassa olevia tai luodessaan täysin uusia toimintamalleja. Työstä on näin hyötyä myös heille, jotka vasta suunnittelevat teollisuuspalokunnan perustamista.

Tapausesimerkkinä teollisuuspalokunnista käytän Kokkolan suurteollisuusalueen päätoimista teollisuuspalokuntaa, jonka kautta avaan teollisuuspalokunnan toimintaa ja vaikuttavuutta käytännössä. KIP Service Oy:n osaamista asiantuntijaorganisaationa on hyödynnetty yleisesti pitkin opinnäytetyöprosessia. Yritys toimii myös opinnäytetyöni toimeksiantajana sekä yhteistyökumppanina. Kokkolan suurteollisuusalueen palokunta on luonnollinen valinta tapausesimerkiksi myös siksi, että omat havainnointini tämän teollisuusalueen toiminnasta tukevat tutkimustani. KIP Service Oy esitellään luvussa 4.

Kvalitatiivisen tutkimukseni tutkimusmenetelmänä käytän havainnointia, teemahaastatteluja yrityksille sekä kyselyä, joka on suunnattu ammattimaisesti toimiville teollisuuspalokunnille ympäri Suomen. Tutkimusmenetelmien teoriaa käydään läpi kappaleessa 5.

Tutkimus avaa teollisuuspalokunnan roolia osana yritysten turvallisuusorganisaatiota ja sen vaikuttavuutta arvioidaan myös onnettomuuksien ehkäisyn ja vahinkojen osalta. Webropol-ohjelmalla toteutetun kyselyn avulla avataan teollisuuspalokuntien toimintaympäristöä, palvelukonseptia ja olemassa olevaa vaikuttavuutta yritysten toimintaan. Kyselyn tulokset analysoidaan luvussa 6.

Asiantuntijoiden rooli korostuu aineiston hankinnassa esimerkiksi teollisuuspalokunnan vaikuttavuuden sekä kustannusten selvittämisessä. Asiantuntijoiden haastattelut toimivatkin yhtenä aineistonkeruumenetelmänä. Haastateltavien lisäksi muita tutkimuksen kannalta merkittäviä asiantuntijoita ovat olleet KIP Service Oy:n turvallisuuspäällikkö Jussi Lång sekä opinnäytetyönohjaaja Matti Hurula

Pelastusopistolta. Toteutuneiden hälytysmäärien selvittämiseen on käytetty pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto PRONTOa.

Haastattelut koskevat Kokkolan suurteollisuusalueen kolmen suuryrityksen turvallisuusorganisaatiota. Koska teollisuusalueen palokuntien toiminnan perusedellytyksenä on rahoitus, jota ei julkiselta puolen tule, on markkinointi ja tuotteistaminen tärkeä osa teollisuuspalokunnan toimintaa. Teollisuuspalokunnan tulee myydä palvelunsa tehokkaasti alueen yrityksille koulutusten ja kehittämisen kautta. Yrityksille suunnattu haastattelu auttaa teollisuuspalokuntia ymmärtämään yritysten tarpeet ja odotukset sekä rakentamaan palvelunsa vastaamaan näihin vaatimuksiin. Haastattelujen satoa käydään läpi luvussa 7.

Tutkimuksen analysoimiseen käytän sisällönanalyysia, joka on laadullisen tutkimuksen perustyökalu. Sen avulla kerätty aineisto pilkotaan osiin ja kootaan lopulta loogiseksi kokonaisuudeksi. Tämän kokonaisuuden tarkoituksena on antaa lukijalle vastaus työn alussa esitettyyn tutkimuskysymykseen. Sisällönanalyysin haasteena on keskeisen tiedon löytyminen. Yleensä tiedonkeruun aikana esiin nousee myös asioita, jotka ovat ennalta-arvaamattomia ja tuovat uusia näkökulmia tutkittavaan aiheeseen. 9. luvussa pohdinkin näitä esille nousseita tuloksia, analysoin työni tulosta ja onnistumista sekä esittelen mahdollisia kehitysideoita. (Tuomi ym. 2018, 103 - 146.)

## 2 TARIFFIPOLITIIKASTA TÄMÄN PÄIVÄN LAINSÄÄDÄNTÖÖN

Teollisuuspalokunnan asemasta palo- ja pelastustoimen hoidossa on kiistelty historian saatossa, mutta sen asema lainmukaisena sopimuspalokuntana ei ole muuttunut. Teollisuuden palo- ja pelastustoimen kehitykseen ovat ennen kaikkea vaikuttaneet yritysten taloudelliset päätöksentekojärjestelmät, pelastusviranomaiset sekä vakuutuslaitos valtion viranomaisten, sisäministeriön ja aluehallintovirastojen lisäksi. Vakuutusyhtiöiden merkitys teollisuuspalokuntien kehittymiseen on kiistaton. Pääasiassa teollisuuspalokunnat ovat perustuneet liiketoiminnalliseen kannattavuuteen ja ovat olleet teollisuuslaitosten ja vakuutusyhtiöiden aktiivisuuden varassa. (Nuoreva 1980, 250 – 251.) Tänäpä teollisuuspalokunnan keskeisenä perustana ja toimintaa määrittävinä ohjaajina toimivat lainsäädäntö, asetukset sekä ohjeistukset. Tässä kappaleessa esitellään teollisuuspalokuntien historiaa sekä esitellään tiivistetysti ajantasaiset lait, asetukset ja ohjeistukset, jotka ohjaavat teollisuuspalokunnan toimintaa.

### 2.1 Tariffipolitiikka kehityksen vauhdittajana

Teollisuuden kehitymisestä lähtien erilaisista teollisista prosesseista ja laitosten toiminnasta johtuvat tulipaloriskit ovat olleet merkittäviä alati läsnäolevia uhkia. 1850-luvulla teollisuuden kehittyessä huomiota rakennusten paloturvallisuuteen ei kiinnitetty tarpeeksi, minkä vuoksi palot laajenivat suuriksi tuottaen huomattavaa tappiota tuotannon keskeytyessä. Teollisuuden suurpalot ovat olleet myös yhteiskunnallisesti merkittäviä, sillä pahimmillaan tulipalot eivät vaikuttaneet ainoastaan tehtaaseen vaan koko teollisuusyhteisöön jättämällä enemmistön alueen työikäisestä väestöstä työttömiksi. Myös tuotannon hetkellinen katkeaminen oli jo tuolloin kallista. Teollisuuden palotorjunnan tehokkaampi järjestäminen alkoikin olemaan jo taloudellisesti merkittävä kehitystyö sekä tuotannon että yhteisön turvallisuuden kannalta. Vahinkojen minimoimiseksi ryhdyttiin suunnittelemaan toimenpiteitä vakuutusyhtiöiden tuella. Tämän tuloksena syntyivät ensimmäiset tehdaspalokunnat (myöh. teollisuuspalokunnat tai laitospalokunnat), joilla oli liikkuva sammutus- ja pelastuskalusto. Lisäksi rakenteelliseen paloturvallisuuteen ryhdyttiin kiinnittämään huomiota muun muassa kiinteiden sammutusjärjestelmien muodossa. (Braun ym., 123 – 124; Palomuseot.)

Suomessa samainen kehitys saapui viiveellä 1800-luvun lopulla, jolloin ensimmäiset tehdaspalokunnat perustettiin Suomen Vakuutus- ja tariffiyhdistyksen ansioista, sillä vakuutusehdoissa ryhdyttiin vaatimaan palokaluston hankkimista ja tehdaspalokuntien perustamista tariffipolitiikan ja suojeluohjelmien myötä. Osaltaan tämä johti siihen, että pienimmän teollisuuden piirissä toimi vain nimellisiä palokuntia vakuutusehtojen täyttämistä varten (Palomuseot). Jo vuonna 1889 tehtaiden vakuutusmaksut määräytyivät vahinkojen syttymistodennäköisyyden perusteella. Tehtaille myönnettiin 20 prosentin alennukset vakuutusmaksuista, mikäli laitos oli varustettu sprinklerilaitteistolla. Vuonna 1904 alennus nousi jo 50 prosenttiin. Tuolloin ei tehtailla ollut kunnollista palokalustoa, minkä vuoksi 1.7.1886 lähtien jokaiseen tehdasvastuuta koskevaan vakuutuskirjaan kirjattiin vaatimus palosammutuskalustosta. Vuonna 1898 ei enää riittänyt sankoruiskut ja vesisangot vaan tehtailla tuli olla alkusammutuskaluston lisäksi yksi suurempi siirrettävä paloruisku. Tariffivaliokunnan laatimat tehdastariffit edesauttoivat turvallisimpien ja vähemmän paloarkojen tehtaiden syntymisen ja onnettomuuksien ennaltaehkäisyyn. (Nuoreva 1980, 251.)

Vuonna 1879 perustettu Nokian tehtaiden sammutuskomppania on yksi ensimmäisistä tunnetuista tehdaspalokunnista Suomessa (Mankkinen ym., 168). Teollisuuspalokunnat perustettiin vastaamaan yrityksen omia tarpeita, minkä vuoksi kunkin teollisuuspalokunnan toimintamallit ja organisaatorakenteet olivat tuolloinkin ainutlaatuisia. Tehdaspalokunta oli osa kunnallista palotointa solmittuaan sammutussopimuksen kunnan kanssa. Vapaapalokunta-aatteen voimistuttua myös teollisuuspalokuntia perustettiin vpk-muotoisina, eli tehtaat perustivat omia vapaaehtoisia teollisuuspalokuntia, joiden miehistö koostui tehtaan omista työntekijöistä. Haastaviin kohteisiin perustettiin päätoimisia palokuntia ympärivuorokautiseen hälytysvalmiuteen erityisesti ensimmäisen maailmansodan aikana. (Braun ym., 123 – 124; Palomuseot.) 1940-luvulle mennessä tehdaspalokuntien määrä hipoi jo 200:aa. Tehdaspalokuntien kukoistusvuodet olivat 1960-luvulla, jolloin tehdaspalokuntia oli yli 350 kappaletta, mutta tultaessa 1970-luvulle määrä alkoi laskemaan. (Mankkinen ym., 31 - 32.)

Historiallisesti tehdaspalokuntien rooli palotorjunnan kehityksessä on ollut merkittävä. Erityisaseman vuoksi osalla teollisuuspalokunnista on ollut mahdollisuus saada käyttöönsä aikakautensa parhainta kalustoa – jopa erikoiskalustoa kuten vaahtosammutuslaitteita ja suuritehoisia pumppuja. Lisäksi taktisia toimenpiteitä on voitu harjoitella autenttisissa toimintaympäristöissä, mikä on mahdollistanut sammutusmenetelmien kehittämisen. Jo tuolloin huomattiin teollisuuspalokunnan merkitys tehdasalueella

sattuvissa onnettomuuksissa. Teollisuusalueen, sen prosessien ja vaarallisten aineiden tuntemus edesauttoivat nopeassa hälytysvasteessa sekä kunnallisen palokunnan opastamisessa teollisuusalueella sattuneissa onnettomuuksissa. (Palomuseot.)

## 2.2 Teollisuuspalokuntaan vaikuttavat keskeiset lait ja asetukset

### Pelastuslaki 379/2011

Pelastuslain 379/2011 1 – 2 § tavoitteena on parantaa ihmisten turvallisuutta sekä vähentää onnettomuuksia. Ihmisten pelastamisen lisäksi merkitykselliset toiminnot tulee turvata ja ihmisiin, omaisuuteen sekä ympäristöön kohdistuvat vahingot tulee saada mahdollisimman pieniksi onnettomuuden tapahduttua. Yrityksille on säädetty velvollisuus varautua onnettomuuksiin sekä vähentämään onnettomuuksista johtuvia vahinkoja pelastuslain mukaisesti.

Edellä mainitun lisäksi toiminnanharjoittajan on omatoimisesti otettava osaa onnettomuuksien ehkäisyyn sekä henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen. Lisäksi toiminnanharjoittaja on velvoitettu varautumaan pelastustoimenpiteisiin ja poistumisturvallisuuteen niiltä osin kuin se on mahdollista. (Pelastuslaki 379/2011, 14 §.)

Sellaisia teollisuuspalokuntia, jotka ovat solmineet alueellisen pelastuslaitoksen kanssa sopimuksen pelastustoimintaan sisältyvien tehtävien hoitamisesta, käsitellään pelastuslain mukaisesti sopimuspalokuntina. Sopimuspalokuntia ovat myös vapaaehtoiset palokunnat, laitos- ja sotilaspalokunnat. Pelastustoiminta käsittää kiireelliset tehtävät ihmisten, omaisuuden ja ympäristön pelastamiseksi sekä suojelemiseksi. (Pelastuslaki 379/2011, 2a §, 2 mom., kohta 5.)

Pelastuslakia on muutettu vuonna 2018, ja muutokseen sisältyvät myös pykälät 22a ja 22b. Näissä määritellään suurten öljyvarastojen haltijoiden velvollisuudesta huolehtia torjuntavalmiudesta. Kohteen varastoitavan määrän mukaan tulee haltijalla olla riittävä määrä torjuntakalustoa ja henkilöitä, jotka ovat perehtyneet torjuntakaluston käyttöön. Jos kohteessa varastoidaan miljoona litraa tai enemmän öljyä, tulee haltijalla olla suunnitelma öljyvahingon varalle. Teollisuuspalokunnat voivat olla mukana tällaisen varastoalueen torjuntakaluston ja hälytysjärjestelmien suunnittelussa sekä toimia torjuntakaluston käyttäjinä. (Pelastuslaki 379/2011, 22a & 22b §.)

Pykälän 33 mukaisesti pelastuslaitoksen tulee laatia hälytysohje yhteistyössä muiden hälytykseen osallistuvien tahojen kanssa. Teollisuuspalokunnat kuuluvat osaltaan pelastustoimen organisaatioon ja niiden tarkoituksenmukaisimmat yksiköt huomioidaan hälytysohjeissa. Tämän lain 37 §:ssä selvitetään velvollisuudesta osallistua pelastustoiminnan avustamiseen pelastusviranomaisen määräyksestä. Pelastustoiminnan johtajalla on määräysvalta onnettomuus- ja vaaratilanteissa. Teollisuuspalokuntaa koskee myös pykälän 2. momentti, jonka mukaan teollisuuspalokunta on pelastustoiminnan johtajan yleisen määräysvallan alaisena vain, jos laitoksen turvallisuus ei siitä vaarannu. (Pelastuslaki 379/2011, 33 & 37 §.)

Sopimuspalokuntien sekä muiden vastaavien pelastustoimintaan osallistuvien yhteisöjen henkilöstöön sovelletaan työturvallisuuslakia (738/2002). Saman henkilöstön terveys- tarkastukset tulee järjestää työterveyshuoltolain (1383/2001) mukaisesti. Työterveyshuoltolain 12 §:ää sovelletaan savusukeltajiin ja muihin vaativia tehtäviä hoitaviin henkilöihin. Pelastustoimintaan osallistuvan henkilön on ylläpidettävä tehtäviensä mukaisia perustaitoja ja kuntoa. (Pelastuslaki 379/2011, 39, 53 & 54 §.)

Pelastuslain 379/2011 56 §:n mukaan pelastuslaitos on velvollinen huolehtimaan, että sen sivutoiminen henkilöstö sekä sopimuspalokunnan ja muun sopimuksen tehneen yhteisön henkilöstö täyttää pelastustoimen henkilöstön kelpoisuusvaatimukset, joista on säädetty pelastuslain 57 §:ssä. Pykälän 57 mukaisesti pelastustoimintaan osallistuvalla henkilöstöltä vaaditaan tehtävään soveltuva pelastusalan tutkinto tai Pelastusopiston opetussuunnitelman mukainen koulutus. Pelastustoimiasetuksessa säädetään yksityiskohtaisemmin edellä mainituista tutkinnoista ja koulutuksista.

Pelastustoimintaan osallistuvan tulee noudattaa pelastuslain 374/2011 86 §:n mukaista vaitiovelvollisuutta. Hän ei saa käyttää hyväkseen tietoja, jotka kuuluvat salassapitovelvollisuuden piiriin. Vaitiovelvollisuus koskee myös liikesalaisuuksia, henkilökohtaisia tietoja ja terveydentilaa.

Pelastuslaitos on säädetty korvausvelvolliseksi pelastustehtävällä turmeltuneista tai hävinneistä varusteista pelastustoimintaan osallistuneelle sopimuspalokunnan tai muun sopimuksen tehneen yhteisön jäsenelle. Korvausvelvollisuudesta voidaan myös erikseen sopia teollisuuspalokunnan ja pelastuslaitoksen välisessä sopimuksessa. (Pelastuslaki 379/2011, 102 §.)

Työnantaja on velvollinen vakuuttamaan työntekijänsä työtapaturman ja ammattitaudin varalta siten kuin työtapaturma- ja ammattitautilaissa säädetään. Velvollisuus ei



kuitenkaan koske työnantajia, joiden työntekijälle maksamat palkat ovat enintään 1200 euroa vuodessa. Pelastuslaitoksen kanssa sopimuksen tehneissä teollisuuspalokunnissa saattaisi olla tämäntyyppinen tilanne, mutta silloinkin pelastustehtävällä sattuneesta tapaturmasta tai siinä saadusta ammattitaudista maksetaan korvausta valtion varoista siten, kuin työtapaturma- ja ammattitautilaissa (459/2015) on säädetty. (Pelastuslaki 379/2011, 103 §; Työtapaturma- ja ammattitautilaki 3 §.)

Teollisuuspalokunnan henkilöstöön kuuluvalla on oikeus käyttää pelastustoimen virkapukua palokuntapukuna. Sisäministeriön asetuksella säädetään tarkemmin virkapuvusta, tunnuksista sekä puvun käyttämisestä. Palokuntapuvun tulee olla erotettavissa pelastustoimen virkapuvusta, siinä ei saa käyttää virka-asetunnuksia eikä muita viranomaisasemaa kuvaavia tunnuksia. Tarkentavia tietoja virkapuvun käyttämisestä, merkeistä ja tunnuksista annetaan virkapukuasetuksessa (507/2011) sekä Sisäministeriön julkaisussa ”Pelastustoimen virkapukuohje 2016”. (Pelastuslaki 379/2011, 111 §.)

Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta (407/2011)

Pelastustoimiasetuksen 7§:n mukaisesti pelastustoimintaan osallistuvilta sivutoimiselta tai sopimuspalokuntaan kuuluvalta vaaditaan vähintään Pelastusopiston hyväksymän opetussuunnitelman mukainen sammutustyökurssi. Vastaavasti sopimuspalokunnan päällystön ja alipäällystön tulee olla suorittanut yksikönjohtajakurssin taikka pelastusalan ammatillisen tutkinnon. Sopimuspalokunnan päälliköltä vaaditaan vähintään sivutoimisen teollisuuspalopäällikön peruskurssi, sopimuspalokunnan päällikkökurssi, Pelastusopiston alipäällystötutkinnon taikka pelastusalan ammattikorkeakoulututkinnon. (Pelastustoimiasetus 407/2011, 6 – 7 §.)

Työturvallisuuslaki (738/2002)

Pelastussukellus ja pintapelastus ovat sellaisia töitä, joissa pelastustilanteiden vaaratekijöitä on vaikea ellei mahdoton ennustaa. Pelastussukeltajan ja pintapelastajan työtehtävissä on sisäisiä ja ulkoisia riskejä, jotka luokitellaan työturvallisuuslain 10 §:n ja 11 §:n mukaisesti erityistä vaaraa aiheuttaviksi töiksi. Tällaista työtä saa tehdä vain siihen pätevä ja soveltuva työntekijä. Työnantaja on vastuussa, että työntekijälle on annettu tarvittavat tiedot vaaroista ja että työntekijän ammatillinen osaaminen ja

työkokemus ovat riittävät. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 10 – 11 §, 14 §; Pelastussukellusohje, 5.)

Työnantajan tulee huolehtia, että työntekijöillä on käytettävissään asianmukaiset ja vaatimukset täyttävät henkilösuojaimet. Työntekijä on velvollinen käyttämään annettuja varusteita ohjeiden mukaisesti. Työaikojen ja työtilojen tulee olla tarkoituksenmukaiset ja tehtävään soveltuvat. Työpaikalla on huolehdittava hyvästä järjestyksestä turvallisuuden ja terveellisyyden edellyttämänä. Ilmanvaihto on oltava riittävä ja järjestettävä siten, että ilman epäpuhtaudet saadaan poistettua. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 15 §, 20 §, 30 – 38 §.)

Työskenneltäessä suuronnettomuusvaaraa aiheuttavissa kohteissa on työntekijälle annettava opastusta vaaran torjunnasta ja menettelystä onnettomuuden sattuessa. Olosuhteiden niin edellyttäessä työpaikka tulee varustaa turvallisen pelastautumisen mahdollistavilla välineillä sekä tarvittavilla hälytys- ja paloturvallisuusjärjestelmillä. Työntekijöille tulee antaa riittävä opastus näiden laitteiden ja välineiden käyttöön. Työnantajan tulee huolehtia työpaikan riittävästä ensiapuvalmiudesta sekä siitä, että työpaikalle on nimetty ensiapu- palontorjunta ja pelastustoimenpiteiden aloittamiseen henkilöt, mikäli työn vaatimukset niin edellyttävät. (Työturvallisuuslaki 738/2002, 44 – 47 §.)

Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005 Kemikaaliturvallisuuslaki)

Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain säädöksillä on tarkoitus ehkäistä ja torjua vaarallisista kemikaaleista ja räjähteistä aiheutuvia onnettomuuksia sekä vahinkoja. Tavoitteena on lisäksi parantaa yleistä turvallisuutta. Laissa säädetään tuotantolaitosten omatoimisesta varautumisesta onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja suuremmissa teollisuusyrityksissä ammattimainen teollisuuspalokunta on osa yrityksen varautumista. (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005, 1 §.)

Kemikaaliturvallisuuslain 10 §:n mukaisesti yrittäjän tulee aloittaa kaikki tarvittavat toimenpiteet onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä niistä johtuvien seurausten minimoimiseksi. Näiden suunnitelmallisten toimenpiteiden tulee käsittää koko tuotantolaitoksen toiminta ja perustua kokonaisriskienhallinnassa tehtyyn

onnettomuusriskien arviointiin. Toimenpiteiden tuloksellisuutta on seurattava jatkuvasti ja tarvittaessa ryhdyttävä toimenpiteisiin niiden kehittämiseksi. (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005, 10 §.)

Lain 11 §:n mukaisesti on toiminnanharjoittajan vastuulla määritellä turvallisuuteen liittyvät tehtävät ja vastualueet selkeästi kaikilla organisaatioiden tasoilla. Teollisuuspalokunnilla on usein vastuullinen rooli turvallisuudesta näissä organisaatioissa. Toiminnanharjoittaja on myös velvoitettu antamaan henkilöstölle sellaista koulutusta, opastusta ja ohjausta, jota toiminta edellyttää sekä varmistamaan, että alueen muilla työntekijöillä on teollisuusalueella vaadittavat tiedot ja koulutukset. Teollisuuspalokunnat voivat toimia alueella ja yrityksissä turvallisuuteen liittyvissä koulutustehtävissä ja näin edesauttaa kemikaaliturvallisuuslain vaatimusten täyttymistä. Joissakin kohteissa teollisuuspalokunta on liitetty alueen vartioinnin kanssa saumattomaan yhteistyöhön, ja se valvoo yhdessä aluevartioinnin lisäksi omalta osaltaan alueen ja yritysten toimintamallien sekä ohjeiden noudattamista. Tämän lain mukaisesti tuotantolaitosten tulee valvoa ulkopuolisten henkilöiden osalta toimintatapojen ja säännösten noudattamista sekä estää asiattomien pääsy alueelle. (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005, 11 & 16 §.)

Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavassa tuotantolaitoksessa sovelletaan lisäksi lain 24 ja 30 §:iä, joissa säädetään ilmoitusvelvollisuudesta taikka turvallisuus selvityksen tai toimintaperiaateasiakirjan laatimisesta. Velvollisuuden laajuus määräytyy tuotantolaitoksessa käsiteltävien ja varastoitavien kemikaalien määrästä sekä vaarallisuudesta. Tuotantolaitoksessa vaarallisten kemikaalien käsittely ja varastointi on joko vähäistä tai laajamittaista. Kemikaaliturvallisuusasetuksessa 685/2015 on tarkemmat ohjeet määritelmän selvittämiseksi. Mikäli kohteessa on teollisuuspalokunta, huomioidaan se näiden asiakirjojen laatimisessa ja kirjataan osaksi onnettomuuksien sekä palontorjunnan järjestelyjä. (Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005, 24 & 30 §.)

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015)

Asetuksella tarkennetaan kemikaaliturvallisuuslaissa (390/2005) esitettyjä säädöksiä. Teollisuuspalokuntiin liittyviä asioita on esimerkiksi pykälässä 22, jossa kerrotaan yksiselitteisesti toiminnanharjoittajien velvollisuudet yhteistoiminnasta muiden samalla

teollisuusalueella toimivien yritysten kanssa. Pykälän 22 toisen momentin neljännessä kohdassa on kirjoitettu seuraavasti: *Samalla alueella toimivien tuotantolaitosten tulee ”laatia yhteiset periaatteet, jotka koskevat kaikkiin alueella oleviin, 1 momentissa tarkoitettuihin toiminnanharjoittajiin vaikuttavien asioiden, kuten kulunvalvonnan, alueen liikenteen, toiminnanharjoittajien keskinäisen viestinnän tai yhteisten pelastusharjoitusten järjestämistä taikka pelastusharjoitusten yhteensovittamista.”* Teollisuuspalokunnat voivat parhaimmillaan toimia linkkinä yritysten välillä ja tuottaa kohdan neljä mukaisten toimintojen yhteensovittamista alueella. (Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta 685/2015, 22 §.)

### 2.3 Teollisuuspalokuntia yleisesti koskevat ohjeet

Ohje pelastushenkilöstön toimintakyvyn arvioinnista ja kehittämisestä (SM 5/2016)

Pelastuslain mukaisesti pelastuslaitoksen ja sopimuksen tehneen muun palokunnan pelastustoimintaan osallistuvan henkilöstön tulee ylläpitää tehtävien mukaista osaamista ja taitoa. Teollisuuspalokunnat, jotka ovat solmineet pelastuslaitoksen kanssa sopimuksen, kuuluvat edellä mainittuun ryhmään automaattisesti. Lisäksi on kaikkien etu, että myös muut ammattimaisesti toimivat teollisuuspalokunnat asettavat pelastustoimintaan osallistuvalla henkilöstölle samat vaatimukset. Vaatimusten täyttämiseksi sisäministeriö on julkaissut vuonna 2016 ohjeen, jonka tavoitteena on seurata pelastustoimintaan osallistuvien terveydentilaa, fyysistä kuntoa sekä toimintavalmiutta. (Ohje pelastushenkilöstön toimintakyvyn arvioinnista ja kehittämisestä SM 5/2016, 8.)

Ohjeen yksi tavoite on myös kannustaa henkilöstöä kunnon ylläpitämiseen siten, että pelastustoimintaan osallistuminen olisi mahdollista koko työuran ajan. Pelastustoimen tehtävät on jaettu ohjeessa seuraavasti:

1. Vaativat tehtävät
2. Savusukellusta edellyttävät perustehtävät
3. Perustehtävät

4. Muut pelastustoimen tehtävät (johtaminen, valistus, neuvonta, palotarkastus ja näihin rinnastettavat tehtävät).

Fyysisen toimintakyvyn arvioinnissa on päädytty niin sanottuun Firefit-indeksiin, joka koostuu henkilön aerobisen kestävyuden sekä lihaskunnan tuloksista. Firefit-tulos asettuu testien perusteella välille 1 – 5. Firefit-järjestelmään voidaan liittää myös liikkuvuutta ja tasapainoa mittaavia testejä sekä savusukellustestiradan tulokset. (Ohje pelastushenkilöstön toimintakyvyn arvioinnista ja kehittämisestä SM 5/2016, 8; 10 & 12.)

Edellä mainituille pelastustehtävien tasoille on määritelty indeksivaatimukset, jotka henkilön tulee täyttää, ennen kuin voi kyseisen tason tehtävää suorittaa. Vaativien tehtävien suorittamiseen tarvitaan indeksin iästä riippumattomaksi arvoksi kolme (3). Testausjärjestelmä sisältää vaadittavan indeksimittauksen lisäksi ikäkohtaisen indeksin, joka toimii pikemminkin henkilöstöä kannustavana ja ohjaavana järjestelmänä. Päätoimisen pelastustoimintaan osallistuvan henkilöstön olisi pyrittävä oman ikäluokkansa indeksiin kolme. (Ohje pelastushenkilöstön toimintakyvyn arvioinnista ja kehittämisestä SM 5/2016, 12.)

Ohjeessa määritellään myös terveydentilan arviointiin liittyvät tarkastukset alkutarkastuksista määräaikaistarkastuksiin. Firefit-järjestelmä sekä terveystarkastukset yhdessä kertovat henkilön sen hetkisen fyysisen ja terveydellisen toimintakyvyn. Firefit-tulokset toimitetaan työterveyshuollolle ja niitä hyödynnetään arvioitaessa henkilön terveydentilaa. Työterveyshuollolle toimitetaan myös ohjeen liitteenä oleva altistuspäiväkirja, johon on kirjattu henkilön osallistuminen pelastustoimintaan tulipaloissa tai vaarallisten aineiden onnettomuuksissa. (Ohje pelastushenkilöstön toimintakyvyn arvioinnista ja kehittämisestä SM 5/2016, 9 - 10.)

#### Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje (SM 21/2012)

Ohje on laadittu avustamaan pelastustoimen järjestämistä ja suunnittelua alueellaan. Ohjeen pääasiallisina kohderyhminä ovat pelastusviranomaiset, mutta myös teollisuuspalokunnat voivat sitä hyödyntää oman toimintansa järjestämisessä. Teollisuuspalokunnat toimivat onnettomuushetkellä osana pelastustoimen organisaatiota, joten niiden organisaatorakenne on hyvä rakentaa suunnitteluohjeen mukaisesti. (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje SM 21/2012, 4.)

Pelastuslain mukaisesti pelastustoimintaa johtaa pelastusviranomainen. Pelastustoiminnan johtaja voi määrätä paikalle tilannepaikan johtajan, joka toimii pelastustoiminnan johtajan alaisuudessa ja hänen ohjeidensa mukaisesti. Teollisuusympäristössä tätä voidaan hyödyntää esimerkiksi siten, että sopimuksen tehnyt teollisuuspalokunta hoitaa jonkin pienen tehtävän itsenäisesti ja pelastustoiminnan johtaja on radioyhteydellä avustamassa tarvittaessa. Esimerkki voisi tulla kyseeseen varsinkin, jos pelastustoiminnan johtaja on kiinni jossakin muussa tehtävässä samanaikaisesti. (Pelastuslaki 379/2011, 34 §; Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje SM 21/2012, 9.)

Toimintavalmiuden suunnitteluohjeessa on tarkemmin avattu pelastustoimen keskeisiä käsitteitä ja määritelmiä. Näitä voidaan hyvin soveltaa myös teollisuuspalokuntien toimintaan. Esimerkiksi pelastusryhmän minimivahvuudeksi on ohjeessa kerrottu olevan johtaja ja vähintään kolme miehistön jäsentä. Tämä on pienin pelastustoimen muodostelma, joka voidaan hälyttää A- ja B-kiireellisyysluokan tehtäville. Ammattimaisen teollisuuspalokunnan tulisikin pyrkiä täyttämään tämä vaatimus ryhmän tehokkaan toiminnan takaamiseksi. (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje SM 21/2012, 4 – 5.)

Lisäksi määritelmä tehokkaan pelastustoiminnan aloittamiseksi tulee ajankohtaiseksi, kun uusi hätäkeskustietojärjestelmä ERICA otetaan käyttöön koko Suomessa vuosina 2018 - 2019. Järjestelmä mittaa kunkin tehtävän tehokkaan pelastustoiminnan aloittamisaikaa ja siihen löytyy tarkempi määritelmä pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeesta. (Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje SM 21/2012, 6.)

#### Sopimuspalokuntien koulutusjärjestelmän muutos

Sopimuspalokuntien koulutusjärjestelmän vetovastuu siirtyi Pelastusopistolle 1.1.2019. Koulutusjärjestelmän muutokset koskevat myös pelastuslaitosten kanssa sopimuksen tehneitä teollisuuspalokuntia. Siirtymävaiheen aikana vuosina 2019 - 2022 koulutuspakettien osalta edetään osittain rinnakkain Suomen pelastusalan keskusjärjestön ja Pelastusopiston materiaalien kanssa. Koulutukseen sovelletaan edelleen voimassa olevaa Pelastusopiston hyväksymää opetussuunnitelmaa siihen saakka, kunnes uusi aineisto ja siihen liittyvät koulutukset ovat valmiit. Kurssinjohtajien tulee olla Pelastusopiston ylläpitämässä vastaavan kouluttajan rekisterissä, ja heidän tulee suorittaa vastaavan kouluttajan koulutus vuoden 2020 loppuun mennessä. Pelastusopiston laatimat

uudet aineistot otetaan käyttöön viimeistään seuraavana vuonna niiden valmistumisesta.  
(Pelastusopisto 2019.)

### 3 TEOLLISUUS- JA LAITOSPALOKUNNAT SUOMESSA

Tässä kappaleessa kerrotaan teollisuuspalokunnan nykyajan määristä ja muodoista sekä avataan teollisuuspalokuntien toimintaympäristöä ja palvelujen kirjoa.

#### 3.1 Teollisuuspalokunta nykyisin

Maailman palokunnat 2: Palokunnan synty ja olemus -teoksessa vuodelta 1984 Kurt Friedrich kirjoittaa artikkelissaan Teollisuus- ja laitospalokunnat seuraavasti: ”*Teollisuuslaitosten teknistyessä tulevat teollisuuspalokuntien tehtävät yhä monipuolistumaan – katastrofisuojelu ja työturvallisuuden tehostaminen ovat eräitä näitä huomispäivän tehtäviä, joita jatkuvasti kehitetään.*” (Braun ym., 124). Tämä yli kolmenkymmenen vuoden takainen havainto pätee myös nykyisin. Teollisuuspalokuntien rooli suurteollisuusalueiden turvallisuudessa on edelleen merkittävä, vaikka teollisuuspalokuntien määrä onkin miltei puolittunut liki sataan säästösyistä viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana (YLE 20.2.2017).

Riskienhallinnan, ennaltaehkäisemisen ja palosuojelun lisäksi teollisuuspalokuntien tehtäväkenttään saattaa nykyisin sisältyä esimerkiksi ihmisen pelastus- ja ensivastetehtävät. Työnkuva onkin laajentunut, ja jatkuva kouluttautuminen sekä toimintojen kehittäminen ovat perusedellytyksiä toiminnan kannalta. Alati kehittyvien teollisuusrakennusten sammutusteknisten järjestelmien ja prosessien tunteminen vaativat erityisosaamista, jolloin teollisuuspalokunnan merkitys asiantuntijan roolissa korostuu entisestään. Alueen ja organisaatioiden jatkuvan havainnoinnin ansiosta nykypäivän teollisuuspalokunta kykenee tarjoamaan yksilöityjä koulutuksia teollisuuden eri tarpeisiin.

Teollisuuspalokuntien lukumäärästä on useita eri näkemyksiä tilastoiden laatijoiden ja heidän lähteidensä mukaan. Suomen sopimuspalokuntien liiton (SSPL) mukaan teollisuuspalokuntien määrä vuonna 2011 oli 14 ja sotilaspalokuntien määrä neljä. Suomen pelastusalan keskusjärjestön (SPEK) saman vuoden tilastossa teollisuuspalokuntien lukumäärä oli 187 ja sotilaspalokuntien lukumäärä 34. SPEK:n tilaston tiedot on kerätty heidän alueliitoiltaan saamiin tietoihin perustuen ja sisältävät



myös palokunnat, joilla ei ole palokuntasopimusta. SSPL:n tilastot perustuvat aluepelastuslaitoksilta saatuihin tietoihin. Näiden lisäksi tilastointia on tehnyt Pelastusopisto, jonka vuoden 2010 tilastossa teollisuuspalokuntien määräksi on kirjattu 105. (Mankkinen ym., 40 - 44.)

Teollisuuspalokuntien lukumäärä on haasteellinen selvittää, koska läheskään kaikilla ei ole palokuntasopimusta alueen pelastustoimen kanssa. Opinnäytetyön tutkimusaineistoa kerätessä on käynyt ilmi, että ilmeisesti millään taholla ei ole ajantasaista rekisteriä Suomessa toimivista teollisuuspalokunnista. Ajantasainen rekisteri olisi tärkeä esimerkiksi teollisuuspalokuntien välisen yhteydenpidon ja sitä kautta myös informaation jakamisen vuoksi.

### 3.1.1 Tehtaiden henkilöstöstä koostuva teollisuuspalokunta

Teollisuuden työntekijöistä koostuva palokunta toimii yleensä oman yrityksen alueella tapahtuvissa onnettomuuksissa. Osa prosessin työntekijöistä on koulutettu toimimaan palokunnan jäsenenä hälytystehtävillä. Yleensä tällaisessa yrityksessä on henkilö, jonka vastuualueeseen kuuluu palokaluston kunnossapito omien töiden ohella, ja teollisuuspalopäällikön tehtävää hoidetaan usein yhdessä yrityksen muiden turvallisuusasioiden kanssa. Koulutusten ja henkilöstön osaamisen taso sekä teollisuuspalokunnan toimintavalmius on näissä yrityksissä hyvin vaihtelevaa.

On yrityksiä, joissa teollisuuspalokunnan merkitys on ymmärretty ja siihen halutaan panostaa. Näissä teollisuuspalokunnissa palokuntaan osallistuville annetaan asianmukainen kalusto, varustus, koulutukset ja säännölliset harjoitukset. Teollisuuspalokuntalaisilta vaaditaan myös sitoutumista palokuntatoimintaan esimerkiksi kunnan ja kelpoisuuksien ylläpitämisen näkökulmasta. Tällaiset teollisuuspalokunnat saattavat toimia hyvinkin ammattimaisesti. Ne kykenevät joissakin tapauksissa suorittamaan tehtäviä myös yrityksen ulkopuolelle pelastuslaitoksen kanssa tehdyn palokuntasopimuksen puitteissa.

Toisaalta löytyy myös teollisuuspalokuntia, jotka ovat toiminnassa vain nimellisesti. Toimintakyky on heikko, kalusto vanhaa ja koulutukset sekä harjoitukset menevät lähinnä kahvinjuonnin merkeissä. Yritys ei näe teollisuuspalokuntaa toimintana, johon

kannattaisi satsata paljoo resursseja, mutta se kuitenkin säilytetään yrityksen auditointien ja mahdollisesti myös muiden vaatimuksien vuoksi. Tämä toimintamalli ajaa väistämättä myös palokuntatoimintaan sitoutuneiden työntekijöiden motivaation laskemiseen.

Teollisuuspalokunnan toimintamallin syntyminen vaikuttaa moni asia lähtien yrityksen historiasta ja prosessien vaarojen arvioinneista aina nykypäivän haasteisiin ja vaatimuksiin asti. Merkittävä rooli toimintamallin syntymisessä on niin ikään alueen pelastustoimella. Teollisuuspalokunnilla ei välttämättä ole ajantasaista tietoa pelastustoimen vaatimuksista muun muassa koulutusten ja kelpoisuuksien osalta. Pelastuslaitosten tulisikin ohjata ja opastaa yritysten henkilöistä koostuvia teollisuuspalokuntia kehittämään toimintamalliaan lähemmäksi Suomen sopimuspalokuntajärjestelmää. Tällä tavoin pelastustoimella olisi kohteessa käytettävissä toimintakykyinen ja osaava yksikkö kaikenlaisten tehtävien hoitamiseen hälytystilanteissa. Nykyisellään saattaa olla tilanne, että pelastuslaitos ei kykene hyödyntämään teollisuuspalokuntaa, koska siellä ei ole kelpoisuudet täyttävää henkilöstöä. Teollisuuspalokuntien oikealla ohjauksella ja asiantuntijaroolin hyödyntämisellä saavutettaisiin tilanne, josta olisi hyötyä kaikille osapuolille.

### 3.1.2 Vakituinen teollisuuspalokunta

Vakituinen teollisuuspalokunta, jota myös päätoimiseksi kutsutaan, on Suomessa melko harvinainen, mutta suurissa kohteissa niitä kuitenkin on. Näissä ammattimaisissa teollisuuspalokunnissa vähintäänkin ensimmäisen yksikön vahvuus täytetään vuoroa tekevästä teollisuuspalomiehistä, joiden päätyö on yksinomaan palokuntatoiminnassa. Ammattimaisen teollisuuspalohenkilöstön koulutustaso vaihtelee kohteittain, mutta yhteistä näille kaikille on pelastustoimen kelpoisuusehtojen täytyminen.

Henkilöstön osaamisen perusta voi syntyä esimerkiksi sopimuspalokuntajärjestelmän mukaisesta koulutuksesta sekä teollisuudessa vaadittavista erityiskoulutuksista. Joissakin päätoimisissa teollisuuspalokunnissa henkilöstöllä on myös pelastustoimen tutkintoja pohjakoulutuksena. Ammattimaisella teollisuuspalokunnalla voi olla palokuntasopimus alueen pelastuslaitoksen kanssa, ja ne hoitavat tehtäviä sopimuksen mukaisesti myös teollisuusalueen ulkopuolelle.

Päätoimiset teollisuuspalokunnat toimivat hälytystehtävillä tiiviissä yhteistyössä alueen pelastustoimen kanssa ja ovat niissä osana pelastustoimen organisaatiota. Ammattimaisilla teollisuuspalokunnilla on yleensä resurssien ja osaamisen puolesta mahdollisuudet kehittää toimintaansa ja pysyä pelastustoimen kehityksessä mukana. Yhteisharjoitukset pelastuslaitosten kanssa sekä suuronnettomuusharjoituksiin osallistumiset antavat ulkopuolista näkökulmaa teollisuuspalokuntien kehittämiseksi. Harjoitukset ja yhteistyö mahdollistavat myös pelastuslaitosten toiminnan kehittämisen siten, että he saavat parhaan mahdollisen hyödyn ammattimaisesta teollisuuspalokunnasta.

### 3.2 Teollisuuspalokunnan toimintaympäristö

Teoreettisesti toimintaympäristö käsitetään henkisenä tai fyysisenä tilana, joka pitää sisällään kaikki organisaation toimintaan ja kehitykseen vaikuttavat ulkopuoliset tekijät. Toimintaympäristö voidaan nähdä myös avoimena, rajoitettuna tai suljettuna järjestelmänä. Alati muuttuva toimintaympäristö on jatkuvassa muutoksessa, johon organisaatioiden on osattava sopeutua. (Kiiveri 2007; Kiuru 2009; Nurmivaara 2014.)

Teollisuuspalokuntien toimintaympäristöt ovat hyvin kirjavina, niitä ei voi yleistää mitenkään. On kemian alan teollisuutta, paperiteollisuutta, laivateollisuutta, energialaitoksia, elintarviketeollisuutta, kaivosteollisuutta ja öljynjalostamoja. Tästäkin listasta puuttuu varmasti moni teollisuuden ala, mutta edellä mainitut auttavat havainnollistamaan teollisuuspalokuntien toimintaympäristön kirjon. Yhtenäistä näille kaikille on kohteiden erityispiirteet ja erityisriskit, joihin julkisen pelastustoimen resursseilla ei ole mahdollisuutta vastata. Edellä mainituissa kohteissa teollisuuspalokuntien rooli alueen toimijana sekä erityisosajana korostuu.

Kuten muuallakin myös teollisuudessa uhka voi tulla yrityksen sisältä tai kohdistua siihen ulkoapäin. Teollisuuden parissa työskentelevien on ymmärrettävä siihen liittyvät riskit ja toimia annettujen ohjeiden mukaan, jotta onnettomuuksilta välttyttäisiin. Ulkopuoliset henkilöt saattavat muodostaa hyvin nopeasti riskin teollisuusalueella liikuttaessa, jos ei ole selvillä, missä ja millä saa liikkua sekä mikä on vaadittava suojaustaso. Edellä

mainitut tilanteet aiheuttavat vaaratilanteita jo normaalitilanteissa ja onnettomuuksien aikana riski vaaratilanteiden syntymiselle vain kasvaa.

Henkilöistä riippumattomia sisäisiä riskejä ovat muun muassa korkeat jännitteet, lämpötilat, valtavat massat, korkeat tai syvät kohteet, kemikaalit ja muut vaaralliset aineet. Näihin kaikkiin on varauduttu etukäteen suunnitelluilla toimintatavoilla, minkä lisäksi riskien kartoitus teollisuudessa on jatkuvaa. Sisäisten riskien hallintaan on teollisuudessa myös erilaisia ja monimutkaisia suojausjärjestelmiä, joiden käyttäminen ja hallinta vaatii erityisosaamista. Esimerkkinä mainittakoon teollisuuden hälytys-, sammutus-, savunpoisto- ja vuodonhallintajärjestelmät. Teollisuuspalokunnat toimivat tiiviissä yhteistyössä teollisuuden prosessien kanssa, jolloin nämä turvalliset ja tärkeät toimintatavat sekä järjestelmät tulevat tutuiksi.

Teollisuuteen kohdistuu myös normaaliajan ulkoisia uhkia kuten tietoturvaohut, luonnonilmiöt sekä ongelmat veden ja sähkönjakelussa. Teollisuuspalokunnat ovat monin paikoin osaltaan varautuneet suojelemaan teollisuuden kriittisiä kohteita varsinkin luonnonilmiöiden varalta. Energiantuotannon katketessa teollisuudessa kriittisimmät kohteet on suojattu varavoimalla ja teollisuuspalokuntien tehtävänä saattaa olla esimerkiksi polttoaineen jakelu varavoimakoneelle. Vesijohtoverkoston häiriöiden aikana tehtäväksi saattaa muodostua puhtaan juomaveden jakelu teollisuuden työpisteille.

Toimintaympäristön tuomat haasteet eivät todennäköisesti tule vähenemään tulevaisuudessa. Suuret kansainväliset yhtiöt sijoittavat Suomessa sijaitseviin yrityksiin ja uusia perustetaan. Teollisuuden käyttämä energiantarve kasvoi vuonna 2017 kaksi prosenttia ja samalla sähkön kokonaiskulutus kasvoi 1,4 prosenttia (SVT). Energia- ja ilmastostrategian mukaisesti uusiutuvan energian osuutta Suomessa pyritään nostamaan yli 50 prosenttiin tuotetusta energiasta vuoteen 2030 mennessä. Tähän joukkoon kuuluu vesi-, aurinko- ja tuulivoima, mutta erityisesti bioenergian hyödyntäminen auttaa tavoitteen saavuttamisessa. Uusiutuva energia yksistään ei ole riittävä, ja sitä täydennetään muun muassa ydinvoimalla. Ydinvoiman on katsottu edesauttavan strategian tavoitteiden täyttymistä, koska siitä aiheutuvat kasvihuonepäästöt ovat olemattomat. Suomessa ydinreaktoreita on neljä, viidettä rakennetaan ja kuudennelle on haettu rakennuslupa. (Työ- ja elinkeinoministeriö.)

Yllä esitetyt energiantuotannon vaatimukset tarkoittavat suuria ja toiminnaltaan haasteellisia laitoksia, joissa myös teollisuuspalokuntien rooli ja erityisosaaminen ovat

merkittävässä asemassa. Toiminnan tehostuminen ja toimintaympäristön muutokset tarkoittavat myös vaarallisten kemikaalien volyymien kasvua teollisuudessa.

Teollisuuden suurissa kunnossapitotöissä hyödynnetään aliurakoitsijoita, jotka taas saattavat hyödyntää aliurakoitsijoita. Työntekijä saattaa tulla eri maasta, ja verbaalinen kommunikointi työn tilaajan kanssa voi olla haastavaa huonon kielitaidon vuoksi. Nämä edellä mainitut seikat lisäävät kunnossapidosta aiheutuvia riskejä teollisuuspalokuntien toimintaympäristöissä nyt ja tulevaisuudessa. Infrastruktuuria rakennetaan, prosesseja tehostetaan ja alueella työskentelevien määrä ja usein myös heidän kulttuurinsa sekä työskentelytapansa vaihtelevat. Vaikka teollisuuspalokunta toimiikin yhden tai useamman yrityksen tiloissa, on toimintaympäristö alati muuttuvaa.

### 3.3 Teollisuuspalokuntien tuottamat palvelut

Kuten jo edellisessä kappaleessa kirjoitin, saattaa teollisuuspalokuntien tuottamien palvelujen kirjo olla hyvinkin laaja normaalien hälytystehtävien lisäksi. Tässä kappaleessa tuon esille havaintojani teollisuuspalokuntien palvelumalleista ja lisäksi tutkimuksen tuloksena toivon saavani lisää informaatiota muilta teollisuuspalokunnilta.

Teollisuuspalokuntien tuottamat palvelut vaihtelevat paljon ja ovat riippuvaisia yritysten tarvitsemista palveluista. Vähimmillään teollisuuspalokunta toimii sammutusryhmänä, jolla on hieman kehittyneemmät taidot alkusammutukseen verrattuna perus-kansalaiseen. Parhaimmillaan teollisuuspalokunta kykenee toimimaan hälytystehtävillä tehokkaasti osana pelastustoimen tai ensihoidon organisaatiota sekä tarjoamaan yrityksille lukuisia muita palveluita hälytystehtävien ulkopuolella. Turvallisuus on laaja käsite, ja siitä voidaan puhua useasta eri näkökulmasta. Puhuttaessa turvallisuudesta tarkoitetaan joka tapauksessa vapautta uhkista tai mahdollisuuksista torjua niitä (Eskola 2008). Teollisuuspalokunnat ovat useassa yrityksessä luomassa ja ylläpitämässä turvallisuutta useilla eri osa-alueilla. Yritykselle räätälöidyt turvallisuuteen liittyvät kohdekoulutukset ovat teollisuuspalokunnille arkipäivää. Nykyaikainen kehittynyt teollisuuspalokunta toimii aktiivisesti yritysten kanssa ja tekee samalla havaintoja yrityksen turvallisuuteen liittyen.

Näin on mahdollista tarjota yrityksille juuri sellaisia koulutuspalveluja, joita ne tarvitsevat. Koulutukset ja harjoitukset on mahdollista rakentaa siten, että ne mukailevat yrityksen infrastruktuuria sekä siellä olevia riskejä. Koulutettavien mielenkiinto räätälöityihin koulutuksiin on yleensä paljon parempi verrattuna perinteisiin samalla kaavalla pidettäviin koulutuksiin. Esimerkiksi hätäensiapukoulutuksessa käytännön harjoitus voidaan toteuttaa autenttiossa ympäristössä ja riskien arvioinnissa havaittua todellista tapaturmariskiä hyödyntäen. Turvallisuuskävelyiden yhteydessä teollisuuspalokunnat kykenevät opastamaan turvallisuuskävelysten järjestämisessä sekä samalla tuomaan ulkopuolisen näkökulmaa turvallisuusasioihin ja havaintoihin. Aktiivisen teollisuuspalokunnan koulutustarjonta ulottuu myös yritysten ja teollisuuden ulkopuolelle.

Teollisuuspalokunnan jatkuva yhteydenpito yritykseen edesauttaa teollisuuspalokuntaa markkinoimaan lisäksi muita tarpeellisia palveluja yrityksille. Tällaisia voivat olla esimerkiksi alkusammutusvälineistön tarkastukset ja ylläpito sekä paloilmoinlaitteiden ja sammutusjärjestelmien kuukausitarkastukset ja huollot. Käytännössä teollisuuspalokuntien on mahdollista osallistua kaikkien paloteknisten laitteistojen suunnitteluun, ylläpitoon, käyttöön ja koulutuksiin. Kriittisten kohteiden suuret ja monipuoliset sammutus- ja savunpoistojärjestelmät vaativat käyttäjältään erityisosaamista, ja yleensä käyttäjänä on alueella toimiva teollisuuspalokunta.

Hätäensiapu on ollut osana teollisuuspalokuntien tuottamia palveluja jo pidemmän aikaa. Nykyisin ammattimaiset teollisuuspalokunnat ovat usein sopineet alueensa sairaanhoitopiirin kanssa myös ensivastetoiminnan järjestämisestä alueellaan. Tämä tarkoittaa yksikköä, joka tavoittaa potilaan ensimmäisenä ja toimii kohteeseen saapuvan ensihoidon yksikön ohjeiden mukaisesti, mutta ei koskaan kuljeta potilasta. Yksiköllä on käytössään tavanomaisten ensiaputarvikkeiden lisäksi hieman kehittyneempää tutkimus- ja hoitovälineistöä sekä tehtävään soveltuva koulutus. Taitoa ylläpidetään säännöllisellä harjoittelulla. Ensivasteyksikön lisäksi kohteeseen tulee aina myös ensihoidon yksikkö, jossa on ammattitaitoinen ja osaava henkilökunta sekä asianmukaiset hoitovälineet. (STM 11/2011, 17 - 18.)

Hälytystilanteissa teollisuuspalokunnat toimivat usein ensimmäisenä yksikkönä kohteessa, hoitavat tiedustelun, pelastavat mahdollisuuksien mukaan ja toimivat pelastuslaitoksen oppaana. On myös yrityksiä ja alueita, joissa teollisuuspalokunnat kykenevät itsenäisesti suoriutumaan pienistä tehtävistä ja pelastustoiminnanjohtaja on radioyhteydellä tavoitettavissa. Teollisuusalueilla on myös omia varoitus- ja

hälytysjärjestelmiä, joilla teollisuuspalokunnat kykenevät varoittamaan alueella työskenteleviä yhdessä muiden turvallisuustoimijoiden kanssa. Alueellisten pelastuslaitosten kanssa solmittuihin sopimuksiin pohjaten muutamat teollisuuspalokunnat hoitavat hälytystehtäviä myös yrityksen ja teollisuusalueen ulkopuolelle.

Onnettomuustilanteiden hoitamisen sekä niihin liittyvän varautumisen lisäksi ammattimaiset teollisuuspalokunnat hoitavat myös kiireettömiä tehtäviä. Nämä tehtävät muodostuvat pitkälti yrityksen tai alueen järjestelyistä ja tarpeista. Tehtävät ovat yleensä sen luontoisia, että niistä pystytään irrottautumaan nopeasti hälytyksen sattuessa tai sitten varautuminen hoidetaan muilla keinoilla. Esimerkkeinä voidaan mainita ainakin aluevalvonta, erilaiset kiinteistönhoidolliset tehtävät, veden kuljettaminen, palovartiointi, asiantuntijarooli yritysten projekteissa ja joskus myös teollisuuden prosessien valvonta.

## 4 KOKKOLAN SUURTEOLLISUUSALUE (KIP)

### 4.1 Suurteollisuusalueen historiaa ja kehittymistä kemianteollisuuden keskittymäksi

Kokkola tunnetaan historiassa kauppaa-, satama- ja merenkulkukaupunkina, jonka tärkeimpiä vientituotteita olivat terva ja laivanrakennus aina 1800-luvulle asti. 1940-luvulta lähtien kehittymisen kemianteollisuuden keskittymäksi edesauttoi valtion teollisuuspolitiikka, jonka päälinjauksena oli toisen maailmansodan aikana sijoittaa tärkeät teollisuuslaitokset länsirannikolle mahdollisimman kauaksi Neuvostoliitosta. 1945 alueelle perustettiin valtionyhtiö Rikkihappo Oy, joka tuotti rikkihappoa ja superfosfaattia. Vuonna 1971 Rikkihappo Oy vaihtoi nimensä Kemiraksi ja laajensi alueen infrastruktuuria uusien tehtaiden muodossa aina 1990-luvulle saakka. Viimeisin Kokkolan suurteollisuusalueen tehtaista on vuonna 1994 rakennettu rehufosfaattitehdas. (KIP Service Oy.)

Myös Outokumpu, toinen valtionyhtiö, perusti sodan jälkeisenä aikana suurteollisuusalueelle metallurgisen koboltitehtaan vuonna 1967 ja sinkkitehtaan vuonna 1969. 1990-luvulla Suomen valtion supistaessa teollisuusomistustaan suurteollisuusalueen tehtaista alkoi kehittyä globaaleja ja markkinaehtoisia vientiyhtiöitä. Vuonna 2010 Kemiran viimeinenkin rikkihappotehdas myytiin ruotsalaisomisteiselle Bolidenille. Outokummulla ei ole enää tuotantoa Kokkolassa, mutta Freeport Cobalt jatkaa koboltintuotantoa samoissa tiloissa. Yhtään tehdasta ei ole suljettu, vaan monikansallisten yritysten hallinta näkyy alueella enemmän mittavina investointeina. (KIP Service Oy.)

Teollisuuspalokuntatoimintaa on Kokkolan suurteollisuusalueella ollut jo vuosikymmeniä. 1980-luvulla toiminnan vahvuus koostui noin 50:stä alueen teollisuuden työntekijästä, jotka olivat sitoutuneet toimimaan alueella sopimuspalomiehenä teollisuusalue toimintaympäristönään. Vuonna 2004 Kemiran kaupanteon yhteydessä teollisuuspalokunta jäi muutosten myötä syntyneen KemFine-yhtiön puolelle. Outokummun tehtailla sijaitseva oma Kemirasta riippumaton teollisuuspalokunta, joka toimi nykyisten Bolidenin ja Freeport Cobaltin tehtaiden alueella. Vuonna 2009 perustettiin KIP Service Oy, ja samalla Freeportin ja Bolidenin teollisuuspalokunta siirtyivät tuolloin perustetun KIP Servicen alaisuuteen. Myös brittiomisteisen KemFinen



toiminta loppui saksalaisyhtiö Cabb Groupin ostaessa toiminnan vuonna 2011. (Enlund 2010, 54; Kemira; YLE 22.6.2011; YLE 9.5.2012.)

#### 4.2 KIP toimintaympäristönä

Kokkola Industrial Park (Kuva 1) on noin 700 hehtaarin kokoinen Keski-Pohjanmaalla sijaitseva suurteollisuusalue, jossa toimii kemia-, öljy- ja metalliteollisuutta. Alueen 15 teollista toimijaa ja 70 palveluyritystä työllistävät noin 2200 henkilöä. Tämän lisäksi alueella on urakoitsijoita ja vieraita vuoden jokaisena päivänä. Alueen sisäinen rautatieverkosto sekä kaksi satamaa mahdollistavat tehokkaat logistiikkayhteydet alueen toimijoille. Alueen toimijat ovat vuosikymmenten aikana kehittyneet hyödyntämään synergiaetuja ja yhden yrityksen raaka-aineesta poistettu hyödytön materiaali saattaa olla toiselle toimijalle tärkeä raaka-aine. (KIP Service Oy.)

Suurteollisuusalueella sijaitsee oma vesilaitos, joka tuottaa merivedestä ja pintavedestä lauhde-, talous- ja ionivaihdettua vettä alueen yritysten käyttöön. KIP:n teollisuuspalokunta palvelee koko alueen yrityksiä, ja lisäksi CABB Finland Oy:n tehtaalla on oma teollisuuspalokunta (KIP Service Oy). Kokkolan Energialla on kaksi voimalaitosta suurteollisuusalueella, jotka toimittavat asiakkailleen sähköä, kaukolämpöä ja prosessihöyryä (Kokkolan Energia). Alueella toimivista yrityksistä kahdeksan on Seveso III -direktiivin mukaista turvallisuusselvitysvelvollista toiminnanharjoittajaa (KIP Turvallisuustiedote; Seveso III, Artikla 10).

Suurteollisuusalueella on suuri merkitys koko Keski-Pohjanmaan alueelle liikevaihdon ja väestön työllistämisen kautta. Aluetta kehitetään jatkuvasti, ja sekä Kokkolan kaupunki että Keski-Pohjanmaan maakunta ovat tukeneet kemianteollisuuden huippuosaamista kehittämällä kaivosalan, kemian- sekä prosessiteollisuuden koulutuksia alueella. Seuraavassa esittelen meneillään olevat suurimmat hankkeet KIP:n alueella ja ympäristössä. (KIP.)

Keliber on kaivosalan yhtiö, joka on pitkäjänteisesti ja määrätietoisesti vienyt eteenpäin Keski-Pohjanmaalle sijoitettavia litiumkaivoshankkeita. Kaivoshankkeiden yhteydessä Keliber on päättänyt rakennuttaa litiumkemiantehtaan Kokkolan suurteollisuusalueelle, ja tuotantoa tavoitellaan aloitettavaksi vuonna 2021. Kokkolaan sijoitettavan litium-

kemiantehtaan rakentamiskulujen on arvioitu olevan noin 115 miljoonaa euroa. (YLE 7.11.2018; Keliber.)

KIP Infra Oy aloittaa uuden varastokentän rakentamisen suurteollisuusalueelle keväällä 2019. Pinta-alaltaan 1,6 hehtaarin varastoalue on niin sanottu IMO-kenttä, joka on tarkoitettu kappaletavarana kuljetettavien vaarallisten aineiden väliaikaiseen varastointiin. (KIP Infra Oy.) IMO-lyhenne tulee englanninkielestä ”*International Maritime Organization*”. Kyseinen YK:n alainen organisaatio ylläpitää merellä tapahtuvien vaarallisten aineiden kappaletavarakuljetusten hallintaan tarkoitettua IMDG-koodia. (Logistiikan Maailma.)

Kokkolan Sataman ja Väylän (Aiemmin Liikennevirasto) yhteishankkeena Kokkolan väylä ja syväsatama ruopataan nykyisestä 13 metrin syvyydestä 14 metrin kulkusyvyiseksi. Ruopattava alue ulottuu enimmillään 16 kilometriin päähän satamasta ja ruoppauksen lisäksi satama-alueen kehittäminen ja laajentaminen kuuluvat osaksi hanketta. Alueen logistiikan kannalta merkittävän hankkeen on tarkoitus valmistua vuoden 2020 aikana, ja kustannusarvio kaikille hankinnoille yhteensä on noin 63 miljoonaa euroa. (Väylä.)

#### 4.3 KIP Service Oy:n teollisuuspalokunta

KIP Service Oy perustettiin vuonna 2009 tuottamaan suurteollisuusalueen yritysten tarvitsemia turvallisuus- ja tukipalveluja kuten vartiointi-, turvallisuus-, kunnossapito ja isännöintipalveluita (KIP Service Oy). KIP Service Oy:n alaisuudessa toimii myös vuonna 2016 perustettu teollisuuspalokunta eli KIP TPK, jonka operatiivinen henkilöstö on KIP Service Oy:n yhteistyökumppanin Securitas Oy:n palkkalistoilla. Suurteollisuusalueen päätoimisen teollisuuspalokunnan operatiivisella puolella työskentelee tällä hetkellä 14 henkilöä. Hälytyksiin lähdetään minuutin lähtövalmiudella 24/7 ja vuorovahvuus on 1+1 — 1+(2 - 4) vuorokaudenajan ja päivän mukaan. Edellä mainittujen lisäksi arkipäivisin vahvuuteen voidaan lukea teollisuuspalopäällikkö, joka toimii myös Kokkolan suurteollisuusalueen turvallisuuspäällikkönä. Operatiivinen henkilöstö toimii 12 tunnin työvuoroissa, ja vuorot ovat päivävuoro 07:00 - 19:00 sekä yövuoro 19:00 – 07:00.

Teollisuuspalokunnan ajoneuvokalusto käsittää kaksi sammutusautoa, pakettiauton, johtoauton, mönkijän sekä vaarallisten aineiden torjuntaan kalustetun perävaunun. Pienkalustoon sisältyy virtuaalilaseilla varustettu DJI Mavic Pro (drone), joka on kameralla varustettu etäohjattava lennokki. Vanhan paloasemakiinteistön lisäksi teollisuuspalokunnalla on käytössä moderni sammutinhuolto, jonka nykyaikaiset laitteet mahdollistavat käsisammuttimien tarkastuksen ja huollon. Sammutinhuollon lisäksi KIP TPK:lle on hankittu painesäiliöiden koeponnistuslaitteisto, joka otetaan käyttöön vuoden 2019 aikana. Laitteisto mahdollistaa sammuttimien sekä paineilmapullojen koeponnistuksen omissa tiloissa. Teollisuuspalokunnan henkilöstö ei ole suoraan KIP Service Oy:llä töissä, vaan yritys hankkii henkilöstön ostopalveluna Securitas Oy:ltä. Tämä mahdollistaa alueen vartioinnin ja teollisuuspalokunnan tehokkaan yhteensovittamisen.

Securitas Oy omistaa hyvin varustellun sammutinhuoltoauton sekä kuorma-autoon rakennetun alkusammutussimulaattorin, joita KIP Service Oy hyödyntää tarpeen mukaan. Teollisuuspalokunnan toimenkuva on kehittynyt tehokkaan markkinoinnin myötä jatkuvasti. Alueen toimijat käyttävät teollisuuspalokuntaa hyödyksi muun muassa hätäensiapu-, alkusammutus-, paineilmalaitte- ja viestiliikennekoulutuksissa. Osallistumme myös aktiivisesti teollisuuden turvallisuuskierroksiin, palotarkastuksiin, suuronnettomuusharjoituksiin sekä yritysten sisäisiin harjoituksiin.

Koulutusten sisältöä rakennettaessa otamme huomioon teollisuuden ja koulutuksen tilaajan tarpeet. Olemme saaneet koulutettavilta ja koulutusten tilaajilta hyvää palautetta harjoituksista ja koulutuksista, jotka on kohdistettu ja rakennettu nimenomaan tietyn osaston tai toiminnan ehdoilla. Prosesseissa on työntekijöitä, joilla on usean vuosikymmenen vankka kokemus alalta. Heidän on helpompi ymmärtää koulutuksen merkitys, kun se on suunniteltu oman yrityksen riskien arviointeihin perustuen. Tällä tavoin pyritään välttämään koulutettavan ajatus, että koulutus olisi vain yksi pakollinen vaatimus muiden vaadittavien korttien lisäksi.

Freeport Cobalt Oy:llä on myös omaa sammutushenkilöstöä, joka hälytyksen sattuessa toimii KIP:n teollisuuspalokunnan alaisuudessa. Heille KIP Service Oy:n teollisuuspalokuntalaiset suunnittelevat ja pitävät säännöllisiä harjoituksia aina hätäensiavusta kuumiin savusukellusharjoituksiin. Securitas Oy:n Kokkolan toimipisteessä yksi henkilö on suorittanut Firefit-testaajan koulutuksen ja näin ollen kelpoisuuksiin vaadittavat kuntotestit suoritetaan itsenäisesti KIP:n omistamilla testausvälineillä. CABB Oy:llä on oma teollisuuspalokunta, joka hoitaa tehtäviä

ainoastaan oman yrityksen alueella. KIP TPK osallistuu myös CABB Oy:llä tapahtuvien hälytystehtävien hoitoon osana pelastustoimen organisaatiota.

KIP Service Oy:n teollisuuspalokunta on tehnyt sopimuksen ensivastetoiminnan järjestämisestä alueellaan Keski-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kanssa. Ensihoidon kaikki suurteollisuusalueella tapahtuvat hälytystehtävät välitetään KIP TPK:lle riippumatta hälytyksen kiireellisyysluokasta. Tällä toimintatavalla saavutetaan potilas mahdollisimman nopeasti ja lisäksi varmistetaan ensihoitohenkilöstön turvallinen liikkuminen alueen erityistuntemusta vaativissa yrityksissä.

KIP TPK:n henkilöstöltä vaaditaan pelastuslainsäädännön määrittelemä tehtävään soveltuva sopimuspalokuntien koulutusjärjestelmän mukainen koulutus. Fyysisen kunnan testauksessa noudatetaan Sisäministeriön ohjetta pelastushenkilöstön toimintakyvyn arvioinnista ja kehittämisestä (SM 5/2016) ja henkilöstöltä edellytetään ohjeen mukainen toimintakyky. Teollisuuspalokunnan henkilöstöä koulutetaan aktiivisesti, ja kahdella teollisuuspaloesimiehellä on SPEK:n kurssinjohtajapätevyudet sammutustyö-, savusukellus-, pelastustyö-, öljyntorjunta- ja vaarallisten aineiden torjunnan kurssien järjestämiseen. Edellä mainitut kaksi teollisuuspaloesimiestä ovat ilmoittautuneet Pelastusopiston vastaavan kouluttajan rekisteriin ja suorittavat siihen vaadittavan kurssin vuoden 2020 loppuun mennessä.

Edellä mainittujen lisäksi yksi teollisuuspaloesimies on suorittanut korkealla työskentelyn kouluttajakurssin. Näiden koulutusten ansiosta kyetään kehittämään henkilöstön taitoja sekä järjestämään koulutuksia ja kursseja itsenäisesti. Tarvittaessa henkilöstöä kouluttavat ulkopuoliset, mistä esimerkkeinä voidaan mainita SPEK:n alkusammutuskoulutuksen kurssinjohtajakoulutus, korkealla työskentely välineiden tarkastajakoulutus, sähkötyöturvallisuuskoulutus, sähköradan hätämaadoituskoulutus sekä useita muita toimintaympäristön vaatimia koulutuksia.

KIP TPK:n toiminta ulottuu myös jonkin verran suurteollisuusalueen ulkopuolelle. Hälytyksiin osallistuminen rajoittuu suurteollisuusalueen ympärille perustetulle liikkumis- ja oleskelurajoitusalueelle. Liikkumis- ja oleskelurajoitusalue ei estä ulkopuolisia liikkumasta suurteollisuusalueen aitojen ulkopuolella, mutta se antaa vartioinnille mahdollisuuden poistaa sieltä mahdolliset häiriötä aiheuttavat henkilöt. KIP TPK kykenee järjestämään ulkopuolisille esimerkiksi turvallisuuskävelyt, alkusammutuskoulutuksen sekä alkusammutuskalustoon liittyvät tarkastukset ja huollot.

Ulkopuolisille tarjottavat palvelut toteutetaan siten, etteivät ne heikennä teollisuusalueen turvallisuutta.

Teollisuuspalokunta palvelee alueen yrityksiä myös muilla keinoilla mahdollisuuksien mukaan. Yksi teollisuuspaloesimies toimii oman toimensa ohessa pelastussukeltajana naapurialueen pelastuslaitoksella, ja yksi on suorittanut sukelluskurssin. KIP TPK:lle on hankittu asianmukaiset sukellusvarusteet, joten tarvittaessa voidaan hoitaa pienimuotoisia tarkastustehtäviä myös pinnan alla. Osalla henkilöstöä on pinta-pelastuskelpoisuus, mutta sitä ei vaadita henkilöstöltä, eikä teollisuuspalokunnalla ole jatkuvaa pintapelastusvalmiutta. KIP TPK:n toimenkuvaan kuuluu myös alueella sijaitsevan Kokkolan teollisuusveden prosessinvalvonta yöaikaan ja viikonloppuisin. Työntekijöille on annettu peruskoulutus sekä perehdytys vesilaitoksen toiminnasta, ja he tukevat omalta osaltaan vesilaitoksen toimintaa. Kokkolan teollisuusvedellä on KIP TPK:n lisäksi virka-ajan ulkopuolella päivystäjä, joka hälytetään tarvittaessa paikalle. Näiden tehtävien lisäksi teollisuuspalokunnan tarjoamiin palveluihin kuuluvat esimerkiksi erilaiset veden siirtoon, pumppaukseen, palovartiointiin ja pitoisuuksien mittaamiseen liittyvät tehtävät alueella.

Securitas Oy toimii aiemmin esitetyn mukaisesti teollisuuspalokunnan operatiivisen henkilöstön palkanmaksajana, ja teollisuuspalomiehillä on vartiointialan koulutusta. Teollisuuspalomiehet hoitavat alueen sisäistä vartiointia muiden palokunnan tehtävien ohella. Tämän lisäksi Port Towerissa sijaitseva valvomo seuraa tiiviisti alueen tapahtumia, ja valvomo hoitaa alueen vartiointia silloin, kun teollisuuspalomiehillä on palokuntaan liittyviä tehtäviä.

KIP TPK:lla on käytössään oma pieni harjoitusalue, jossa on mahdollisuus harjoitella erilaisia onnettomuustilanteita. Harjoitusalueelta löytyy sisäpalosimulaattori kuumia savusukellusharjoituksia varten, putki- ja laippavuotosimulaattori, säiliövuotosimulaattori, allas palavia nesteitä varten sekä uusimpana junan säiliövaunu raiteiden päällä. Kesän 2019 aikana säiliövaunun päälle rakennetaan ajojohtimet, joilla on mahdollisuus harjoitella hätämaadoitusta. Harjoitusalueella on myös mahdollisuus harjoitella erilaisissa liikenneonnettomuuksissa toimimista. Tietysti koko suurteollisuusalue toimii näiden lisäksi loistavana harjoitusympäristönä soveltuvilta osin.

Teollisuuspalokunta on ollut mukana rakentamassa KIP Sport -kuntosalia, joka on teollisuuspalokunnan henkilöstön käytettävissä silloin, kun muut työt sen sallivat. Nykyaikainen kuntosali on tehty palvelemaan myös alueen muiden yritysten

työntekijöitä, ja yrityksillä on mahdollisuus osallistua henkilöstönsä kuntosalimaksuihin. Kuntosalin lisäksi teollisuuspalokunnan jäsenet voivat harrastaa esimerkiksi sulkapalloa alueella sijaitsevassa vanhassa liikuntahallissa. Edellä mainituilla eduilla KIP Service Oy mahdollistaa teollisuuspalokunnan henkilöstölle tehtävän edellyttämän kunnan ylläpitämisen.

#### 4.4 KIP Service Oy alueen turvallisuuden kehittäjänä

KIP Service Oy on ollut merkittävässä roolissa alueen turvallisuuden kehittäjänä, ja kehittymisen voidaan sanoa olleen nopeaa. Koko aluetta palveleva päätoiminen teollisuuspalokunta on yksi esimerkki, mutta sen lisäksi on myös joukko muita turvallisuutta edistäviä projekteja. Alueen infopiste sijaitsee Port Towerissa, jonka kautta kuljettajat ja vierailijat tulevat alueelle. Port Towerin alakerrassa on valvomo, josta voidaan antaa tehtäviä teollisuuspalokunnalle Merlot PRO -käyttöjärjestelmän kautta.

Radioliikenne Port Towerin, teollisuuspalokunnan ja alueen toimijoiden välillä hoidetaan 74 Virve-radiolla. Tetra-tekniikkaa hyödyntämällä varmistetaan yhteydenpito tehtaisiin ja viranomaisiin Virve-verkossa onnettomuuksien sattuessa. Samanaikaisesti järjestelmällä voidaan jakaa tilannetiedot sekä mahdolliset varoitukset alueen tehtaille ja työntekijöille. Tehtaiden valvomoissa on Tetra-päätelaitteet onnettomuuksien varalle, mutta vielä tällä hetkellä ne hoitavat sisäisen radioliikenteen pääsääntöisesti perinteisillä VHF-puhelimilla. Alueen viestijärjestelmä on varmistettu myös perinteisellä VHF:llä sekä satelliittipuhelimella. Merlotin ja Tetra-järjestelmän lisäksi alueen varoittaminen voidaan järjestää hyödyntämällä väestöhälyttimiä, joita suurteollisuusalueella on 21 kappaletta.

Suurella ja sokkeloisella teollisuusalueella paikantaminen on usein haastavaa. Alueen sisällä olevilla isoilla teillä on kartoissa näkyvät viralliset nimet, jotka osaltaan auttavat esimerkiksi hälytysilmoitusta tehtäessä. Näiden lisäksi KIP Service Oy:n turvallisuus-päällikkö on kehittänyt alueelle turvaopaskartan (Kuva 1), jossa alue on jaettu numeroituihin ruutuihin. Ruudun koko maastossa on 200 metriä x 200 metriä. Ruutujen numeroinnin ja nimettyjen teiden ansiosta saavutetaan nopeasti yhteisymmärrys, mikäli on tarvetta esimerkiksi Virve-radiolla kertoa jostakin tapahtumasta paikassa x.

Hälytystehtävillä pelastuslaitoksen ja ensihoidon kohteeseen opastamiseksi on järjestetty opas, joka lähtee Port Towerista välittömästi hälytyksen tultua ennalta sovittuun kohtamaispaikkaan. Pelastuslaitoksen ja ensihoidon lyhin ja turvallisin saapumisreitti kohteeseen varmistetaan radioyhteydellä oppaan, Port Towerin ja teollisuuspalokunnan välillä.



KUVA 1. Turvaopaskartta. Kokkola Industrial Park (KIP). Kokkolan suurteollisuusalue.

Paloilmoittimesta tulevilla tehtävillä haasteena on yrityksen yksi tieosoite. Tien nimi kertoo yrityksen kotiosoitteen, mutta yritys voi koostua useasta eri osastosta ja osastojen pinta-alat saattavat olla hyvin suuria. Tähän apuna KIP:llä on Merlot PRO -järjestelmä, johon on liitetty lähes kaikki alueen paloilmoitinkeskukset. Port Tower pystyy välittömästi hälytyksen tultua paikantamaan hälyttäneen ilmaisimen ja kertomaan sen teollisuuspaloesimiehelle. Tällä tavoin säästetään useita minutteja kohteen saavuttamisessa, mikä on usein ratkaisevaa tilanteen kehittymisen kannalta. Rakenteilla on myös taulutietokoneessa mobiilisti toimiva Merlot PRO -sovellus, josta teollisuuspalokunnan ryhmänjohtaja näkee hälyttäneen ilmaisimen suoraan.

KIP Service Oy huolehtii myös alueen kulunvalvonnasta, vartioinnista ja useista turvallisuuskoulutuksista. Näistä mainittakoon esimerkiksi tulityökurssit, työturvallisuuskorttikoulutukset sekä alueturvakoulutukset. Jokainen alueelle saapuva henkilö käy läpi alueen turvaoppaan ja tekee siihen liittyvän tentin. KIP Service Oy:llä on myös ympäristöpäällikkö, joka tekee tiivistä yhteistyötä alueen toimijoiden sekä viranomaisten kanssa alueen turvallisuuden parantamiseksi. KIP Service Oy:n sekä KIP TPK:n henkilöstöt havainnoivat ”ulkopuolisina” yritysten turvallisuuskulttuureja ja pyrkivät havaintojen perusteella yhtenäistämään alueen toimintamalleja.



## 5 TUTKIMUSMENETELMÄT

### 5.1 Tutkimustavoite

Tutkimukseni tavoitteena oli selvittää teollisuuspalokunnan roolia alueellisen vaikuttavuuden ja kehittämisen näkökulmasta nyt ja tulevaisuudessa. Taustaoletuksena oli, että teollisuuspalokunnan rooli on jo nyt merkittävä yritysten turvallisuuskulttuurin kehittäjänä. Teollisuuspalokuntien vaikuttavuutta on kuitenkin vaikea mitata, sillä pelkät tilastot eivät kerro, millainen merkitys teollisuuspalokuntakonseptilla on kokonaisuudessaan niin yrityksille kuin alueen turvallisuuskulttuurille. Tutkimuksen tavoitteena oli avata teollisuuspalokuntien vaikuttavuutta koko yrityksen/yritysten turvallisuuskulttuuriin, kustannuksiin ja yritysten prosessien toimivuuteen. Näihin voidaan vastata vain selvittämällä, mitä yritykset odottavat ja vaativat teollisuuspalokunnilta. Tärkeimmät täydentävät tutkimuskysymykset olivat seuraavia:

- Mikä on teollisuuspalokunnan tarve nykyisin ja mikä tulevaisuudessa?
- Millä tavoin erilaisia teollisuuspalokuntamalleja Suomessa on?
- Mikä on teollisuuspalokuntien tarjoama palvelujen kirjo?
- Mitä yritykset odottavat teollisuuspalokunnilta nyt ja tulevaisuudessa?

Tutkimuksen laajuuden kannalta oli välttämätöntä rajata tutkimus koskemaan vain ammattimaisesti toimivia teollisuuspalokuntia sekä rajata alueellisten pelastuslaitosten käsittely minimiin. Pelastuslaitoksilla ja pelastustoimella on toki suuri vaikuttavuus teollisuuspalokuntien vaatimuksiin sekä toimintamalleihin ja niiden välisellä yhteistyöllä voidaan saavuttaa kaikkia osapuolia palvelevia tuloksia.

Pelastustoimen vaatimukset tehtävien suorittamiseen ovat kasvaneet, ja ammattimainen teollisuuspalokunta kykenee vastaamaan vaatimuksiin helpommin kuin pelkästään yrityksen työntekijöistä koostuva palokunta. Tehtävään koulutettu henkilöstö on motivoitunutta, ja esimerkiksi kelpoisuusharjoitusten suorittaminen onnistuu työaikana. Teollisuuspalokunnassa toimivilla yrityksen työntekijöillä ei ole vastaavia resursseja kelpoisuuksien täyttämiseen. Myös toimintamallien kirjo olisi valtava, mikäli tutkimusta ei rajattaisi ammattimaisesti toimiviin teollisuuspalokuntiin.

## 5.2 Kvalitatiivinen tutkimus

Laadullisessa eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei pyritä tilastollisiin yleistyksiin, vaan tarkoituksena on ymmärtää ja kuvata tutkittavaa ilmiötä syvemässä merkityksessä. Tämä tutkimus tehtiin laadullisena, koska tutkittavien asioiden määrä oli suuri ja ihmiset puhuvat samoista asioista eri käsitteillä. Määrällisen tutkimuksen kannalta olisi hyvin haastavaa saada luotettavaa tietoa johtuen juurikin asioiden erilaisen ymmärtämisen takia. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa eniten käytetyt tiedonhankinnan menetelmät ovat erilaiset haastattelut, kyselyt, kirjallisuus, internet sekä tutkijan oma havainnointi. Edellä mainitut menetelmät ovat tämänkin tutkimuksen perustana, mutta lisäksi hyödynnän tietoja, joita olen saanut keskustelemalla asiantuntijoiden kanssa. Asiantuntijoina toimivat erityisesti tutkimuksen toimeksiantaja sekä opinnäytetyön ohjaaja. (Tuomi ym. 2018, 83 & 98.)

### 5.2.1 Sisällönanalyysi

Sisällönanalyysi on laadullisten tutkimusten perusanalyysimenetelmä, sitä voidaan pitää yksittäisenä metodina tai väljänä teoreettisena viitekehystenä, jonka avulla dokumentteja voidaan analysoida systemaattisesti ja objektiivisesti. Sisällönanalyysi on tekstianalyysia, jonka avulla pyritään kuvaamaan dokumenttien sisältöä sanallisesti. Koska kvalitatiivisten tutkimusten aineistokeruun tuloksena löytyy aina useita mielenkiintoisia ja ennalta-arvaamattomia asioita, tulee sisällönanalyysin avulla voida rajata aineistonkeruun tuloksista vain tutkimuksen kannalta tärkeitä sisällöt. (Tuomi ym. 2018, 103 - 146.)

Tutkimusprosessin aluksi aineisto pelkistetään osiin, käsitteellistetään ja kootaan uudeksi loogiseksi kokonaisuudeksi. Laadullisen aineiston analysoinnilla pyritään yhdistämään hajanaisesta aineistosta selkeä tiivistetty kuvaus kadottamatta oleellista informaatiota. Selkeämmän aineiston avulla voidaan tehdä luotettavia johtopäätöksiä, jotka perustuvat loogiseen päättelyyn ja tulkintaan. (Tuomi ym. 2018, 103 - 146.) Tässä tutkimuksessa teoreettinen viitekehys koottiin lähdeaineistoa sekä haastattelujen ja kyselyjen tuloksia hyödyntäen.

### 5.2.2 Havainnointi

Yhtenä tutkimusmenetelmänä toimi havainnointi, joka on yksi tieteellisen tutkimuksen perusmetodeista, mutta yksin käytettynä haasteellinen aineistonkeruumenetelmä. Havainnointi yhdistettynä muihin tutkimusmetodeihin tuottaa paremmin laadukasta analysointia. Havainnointi voidaan jakaa sekä systemaattiseen että osallistavaan havainnointiin, joista osallistava havainnointi mielletään laadullisen tutkimuksen menetelmäksi. Kummassakin havainnointimenetelmässä voidaan käyttää sekä määrällisiä että laadullisia havainnoiteja, mikä on johtanut näiden havainnointimenetelmien välimuotojen käyttöön. (Tuomi ym. 2018, 93 – 96; Hirsjärvi ym. 2009, 217.)

Tässä tutkimuksessa havainnointini KIP Servicen teollisuuspalokunnasta ja sen toimintaympäristöstä voidaan mieltää osallistavaksi havainnoinniksi, jossa toimin yhtenä tiedon lähteenä tekemällä havainnoita teollisuuspalokunnan toiminnasta. Havainnointi on aikaa vievää, ja tässäkin tutkimuksessa omat havainnointini teollisuuspalokunnan perustamisesta ja toiminnasta koostuvat jo vuodesta 2016 lähtien, jolloin aloitin KIP Servicen teollisuuspalokunnassa. Havainnoinnin valitseminen yhdeksi aineistonkeruun menetelmäksi on kuitenkin perusteltua, sillä menetelmä on hyvä silloin, kun tutkittavasta ilmiöstä tiedetään vähän tai aiheesta on vaikea löytää tietoa. Havainnointi yhdistettynä haastatteluihin sekä kyselyihin voivat parhaimmillaan tuottaa hyvinkin hedelmällistä tietoa tai auttaa paljastamaan ristiriitoja ja käyttäytymis- tai toimintamalleja. (Hirsjärvi ym. 2009, 217; Tuomi ym. 2018, 93 – 96.)

### 5.2.3 Kysely

Tässä tutkimuksessa yhtenä tärkeimmistä tutkimusaineistoista voitiin pitää Webropol-ohjelmalla toteutettua strukturoitua kyselyä, jonka kohderyhmänä olivat ammattimaisesti toimivat teollisuuspalokunnat Suomessa. Kohderyhmän rajausta oli ajatustasolla helppo, mutta kuten jo aiemmissa luvuissa mainitsin, ei teollisuuspalokunnista ole olemassa ajantasaista rekisteriä. Ammattimaisten teollisuuspalokuntien yhteystietojen kerääminen vaatii paljon selvitystöitä, sähköpostinvaihtoa ja kymmeniä puhelinkeskusteluja.

Selvityksessä auttoivat henkilökohtaiset kontaktit, aluepelastuslaitoksille tehty sähköpostitiedustelu, SPEK ja opinnäytetyötä ohjaavan opettajan teollisuuspalokuntien tuntemus.

Edellä mainittujen avulla sain tietooni Suomessa ammattimaisesti toimivia teollisuuspalokuntia, ja sen jälkeen piti vielä selvittää niiden yhteystiedot. Käytännössä se tarkoitti soittoa lähes jokaisen teollisuuspalokunnan ”isäntäyrityksen” palvelunumeroon, josta sitten ohjattiin teollisuuspalokuntiin tai annettiin niiden numeroja ja henkilöiden nimiä, joihin kannattaa olla yhteyksissä. Lopulta lumipalloeftimäisesti sain koottua kolmenkymmenen ympäri Suomea toimivan teollisuuspalokunnan yhteystiedot. Webropol-kyselyn otanta oli siis kolmekymmentä teollisuuspalokuntaa, joille lähetin linkin kyselyyn sähköpostitse. Sähköpostissa oli mukana saatekirje, jossa kerroin työn alla olevasta tutkimuksesta ja sen tavoitteista. Kyselyä ei lähetetty KIP Service Oy:n teollisuuspalokunnalle, koska KIP TPK:n toimintaa on avattu tarkemmin tämän tutkimuksen luvussa 4.

Täysin anonymin kyselyn toteutin Webropol-ohjelmalla, johon KIP Service Oy:llä on lisenssi. Kyselytutkimus sisälsi kolmekymmentä eri kysymystä, joista osa oli monivalintakysymyksiä ja osa avoimia kysymyksiä. Monivalintakysymyksissä oli tarvittaessa myös avoin tekstikenttä tarkennuksia varten. Kyselyn laadin opinnäytetyösuunnitelman pohjalta, ja tavoitteena oli tietysti saada vastaukset opinnäytetyösuunnitelmassa esitettyihin tutkimustavoitteisiin, jotka on myös esitetty tämän raportin ensimmäisessä luvussa. Webropol-ohjelma oli luontevin valinta kyselyn järjestämiselle, koska KIP Service Oy:llä on siihen käyttöoikeus, ja olen sitä aiemmin käyttänyt.

Kuten tutkimuksessa yleensäkin myös tässä kyselyssä oli tärkeää, että kysymysten yhteydessä käytetään oikeita termejä ja käsitteitä, jotta vastaajat ymmärtävät kysymyksen. Se helpottaa myös vastausten analysointia, kun kaikki vastaajat ovat ymmärtäneet kysymyksen samalla tavalla. Pyysin kommentit kyselystä ennen kyselyn lähettämistä tutkimuksen toimeksiantajalta, opinnäytetyön ohjaajalta sekä muutamalta kollegaltani. Kolme henkilöä kokeili vastaamista suoraan Webropol-lomakkeeseen ennen kyselyn lähettämistä, ja näiden testivastaajien kommenttien perusteella tein tarkentavia muutoksia kyselyyn. Koska otanta oli suhteellisen pieni, tein kyselystä laajan, jotta saisin mahdollisimman paljon aineistoa täytetyistä vastauksista. Tämä toimi mielestäni hyvin ja asiaan vihkiytyneet teollisuuspalokuntalaiset olivat vastanneet kattavasti.

Webropol-kyselyyn vastasi 14 vastaajaa, ja yksi vastaaja ilmoitti, ettei saanut ohjeista ja yrityksistä huolimatta vastattua, vaan vastaus pysähtyi aina teknisiin ongelmiin samaan kohtaan. Kyselyn vastausprosentti on noin 46,7 prosenttia, mihin olen todella tyytyväinen. Nykyisin kyselyitä tulee usein sähköpostien mukana, joten kyselyihin vastaaminen on vähentynyt niiden suuren massan vuoksi. Selvittäessäni yhteystietoja olin puhelimitse yhteydessä lähes jokaiseen kyselyyn osallistuvaan teollisuuspalokuntaan. Todennäköisesti nämä henkilökohtaiset puhelut, joissa kerroin työn alla olevasta tutkimuksesta ja sen tavoitteista, auttoivat hyvän vastausprosentin kertymiseen. Muistutin myös kohderyhmänä olevia teollisuuspalokuntia kyselystä sähköpostitse päivää ennen kyselyn sulkeutumista.

#### 5.2.4 Haastattelut

Haastattelu on joustavuutensa ja vuorovaikutteisuutensa ansiosta ainutlaatuinen tutkimusmenetelmä. Haastattelussa ollaan suorassa kielellisessä vuorovaikutuksessa haastateltavan kanssa, mikä lisää joustavuutta kysymyksien asetteluun ja esittämiseen haastattelutilanteessa. Haastattelua voidaan näin ollen säädellä tilanteen mukaan, jotta saadaan mahdollisimman paljon tietoa halutusta aiheesta, mikä taas tuottaa myös kattavampia ja enemmän tulkinnanvaraisempia vastauksia. Haastattelut ovat aikaa vieviä, ja niihin kannattaa valmistautua ennakkoon huolella. Onnistumisen kannalta olisi hyvä, mikäli haastateltava voisi tutustua kysymyksiin, teemoihin tai ainakin aiheeseen jo etukäteen. Haastattelun aineistoa analysoitaessa täytyy kuitenkin muistaa, että aineisto on konteksti- ja tilannesidonnaista. (Hirsjärvi ym. 2009, 206 – 207; Tuomi ym. 2018, 85 – 86.)

Haastattelun pohjana voidaan käyttää joko lomakehaastattelua, teemahaastattelua tai syvähaastattelua, joiden ero on käytännössä haastattelun pohjana olevan kyselyn ja tutkimuksen toteutuksen strukturoinnin asteessa. Tässä tutkimuksessa haastattelupohjana käytetään puolistrukturoitua teemahaastattelua. Teemahaastattelut ovat pääsääntöisesti vapaamuotoisia – avoimia tai strukturoidusti eteneviä – haastatteluita, joilla on aina etukäteen päätetty tarkoituksensa. Puolistrukturoidut teemahaastattelut ovatkin lähellä syvähaastattelua. Teemahaastattelussa edetään etukäteen valittujen teemojen ja tarkentavien kysymysten varassa, mutta kysymysten tarkka järjestys tai muoto eivät ole

relevantteja onnistumisen kannalta vaan tilaa annetaan haastateltavan puheelle. Kysymyksiä voidaan tarkentaa tai syventää haastateltavan vastauksien perusteella. Kysymykset asetellaan viitekehyksen mukaisesti, jotta saataisiin mahdollisimman merkityksellisiä vastauksia tutkimusongelman valossa. (Hirsjärvi ym. 2009, 208; Tuomi ym. 2018, 87 – 88.)

Teemahaastattelun tuloksia voidaan analysoida ja tulkita usein monin eri tavoin. Haastattelujen teemoja ja kysymyksien yksinkertaisuutta on suositeltavaa testata ennen käytäntöä, jotta tulkintaongelmilta vältyttäisiin. Tutkimuksen validiteetin kannalta kannattaa varmistaa myös haastattelun aikana, että kysymykset ovat tulkittu oikein, jotta väärinymmärryksiltä vältyttäisiin. Teemahaastattelun vastausten analysoinnissa olennaista on haastateltavien tulkinnat asioista ja heidän niille antamat merkitykset. Tarkoituksena on löytää syvällisempi merkitys tutkittavasta aihealueesta. (Hirsjärvi ym. 2009, 208; Tuomi ym. 2018, 87 – 88.)

Koska haastattelut aineistonkeruumenetelmänä ovat aikaa vievää puuhaa, on tässäkin tutkimuksessa hyödynnetty sähköpostia lähettämällä haastattelun teema etukäteen. Haastatteluun valittujen yritysten turvallisuusorganisaation johtohenkilöille lähetetyssä haastattelukutsussa kerroin tutkimuksen tavoitteista ja tutkimusmenetelmistä. Samalla he saivat itselleen haastattelun rungon, joka muodostui yli kahdestakymmenestä kysymyksestä. Saatekirjeessä kerroin lisäksi, että haastattelun olisi toivottavaa edetä vapaamuotoisesti, haastattelun ei ole tarkoitus edetä täysin kysymyspohjan mukaisesti. Tällä tavoin toivoin saavani haastatteluista tietoa, jota en ole etukäteen osannut ottaa huomioon.

Asiantuntijat saivat kysymykset itselleen noin viikkoa ennen varsinaista haastattelua, jolloin heillä oli aikaa etsiä aineistoa täsmällistä tietoa vaativiin kysymyksiin. Haastateltavien yritysten määrä on pidetty alhaisena, mutta siihen osallistuvien yritysten kontaktipinta teollisuuspalokuntaan on jokaisella hieman erilainen: Haastatteluun valikoitui kolme kansainvälisen suuryrityksen turvallisuusorganisaatiota Kokkolan suurteollisuusalueelta. Kaikki haastatteluun valitsemani yritysten edustajat suhtautuivat tutkimukseen myönteisesti ja mielenkiinnolla.

Yritysturvallisuuden ja salassapitosopimusten vuoksi haastattelut tehtiin anonymisti, yrityksiä ei tuoda esille tässä tutkimuksessa. Jokainen haastateltava yritys kuuluu Seveso-direktiivin mukaista suuronnettomuusvaaraa aiheuttaviin tuotantolaitoksiin ja on merkittävä toimija KIP:n alueella. Jokaisen haastattelun yhteydessä sovittiin haastattelun

tallentamisesta, ja kerroin tietojen käsittelystä tutkimuksen yhteydessä. Puheen tallennuksen lisäksi tein muistiinpanoja tietokoneella. Tallenteen tarkoituksena oli toimia tarkentavana aineistona analyysin yhteydessä.

Yritys A:n kanssa haastattelu tehtiin kasvotusten, ja paikalla oli haastattelijan lisäksi kaksi henkilöä yrityksen turvallisuusorganisaatiosta. Haastattelun kesto oli noin yksi tunti. Yritys B:n kanssa haastattelu tehtiin puhelinyhteydellä, ja yrityksen turvallisuusorganisaatiosta oli yksi edustaja vastaamassa. Haastattelu kesti noin puoli tuntia. Yritys C:n kanssa haastattelu tehtiin kasvotusten, ja paikalla oli kolme henkilöä yrityksen turvallisuusorganisaatiosta. Haastattelu kesti noin 1,5 tuntia. Haastatteluissa nousi esiin tietoja, joiden täsmentämiseksi olin puhelinyhteydessä Turvallisuus- ja kemikaalivirastoon (TUKES).

## 6 KYSELYJEN TULOKSET

### 6.1 Teollisuuspalokuntien toimintaympäristö ja organisaatio

Teollisuuspalokunnille tehdyn kyselytutkimuksen perusteella puolet vastaajista palveli yhtä toimijaa ja puolet useampaa toimijaa. Kyselyn toisessa kysymyksessä vastaajia pyydettiin lyhyesti kertomaan toimintaympäristöistään. Vastaajat saivat avoimesti kertoa alueestaan, vastauksissa esiintyviä lukumääriä ei voi siten pitää tilastollisesti tärkeänä. Vastanneiden joukossa oli muun muassa neljä paperi- ja metsäteollisuuden laitosta, energiantuotantolaitos, kaivosteollisuusalue, kaksi öljynjalostamo, teräsyhtiö, kolme kemianteollisuuden tuotantolaitosta sekä yksi elintarviketeollisuuden laitos. Neljän vastaajan alueella toimi myös satama ja muita tukitoimintoja. Kymmenen vastaajaa ei tarkasti kertonut alueensa pinta-alaa, mutta neljän vastaajan osalta alueiden koot vaihtelivat 40 hehtaarista 500 hehtaariin. Yksi vastaajista kertoi teollisuusalueensa olevan pohjoismaiden suurin ja räjähdysvaarallisin teollisuusalue.

Kymmenellä yrityksellä oli oma turvallisuuspäällikkö ja 13 teollisuuspalokunnalla teollisuuspalopäällikkö. Teollisuuspaloesimies, kalustonhoitaja ja kouluttaja olivat noin puolella vastanneista osana turvallisuusorganisaatiota. Lisäksi seuraavat toimet tulivat kyselyssä vastaan: suojelupäällikkö, teollisuuspalomestari, paloturvallisuustekniikan hoitaja, palopäällikkö, palomestari, paloesimies, palomies, palomies – operaattori ja hälytysmestari. Esimerkkinä on suora lainaus erään kyselyyn vastanneiden teollisuuspalokuntien johto-organisaatiosta: ”*Palopäällikkö, apulaispalopäällikkö x 2, palomestari x 2, hälytysmestari x 2*”.

Kyselyyn osallistuneissa teollisuuspalokunnissa henkilöstörakenne koostui vaihtelevasti yrityksen henkilöstöstä, päätoimisista palokuntalaisista tai näiden yhdistelmästä. Yritysten henkilöistä palokuntaan osallistuvien rooli vaihteli suuresti eri palokunnissa. Kaksi vastaajista kertoi yritysten henkilöstön osallistuvan lähinnä opastajan ja asiantuntijan roolissa. Yhdessä tapauksessa yritysten palohenkilöstö hoiti alkusammutuksen sekä avusti tarvittaessa pelastuslaitoksen henkilöstöä. Osassa teollisuuspalokunnista yritysten palokuntalaiset hoitivat kaikki hälytystehtävät yhdessä pelastuslaitoksen kanssa. Kahdessa tapauksessa yritysten henkilöstö toimi teollisuuspalokunnassa puolivakinaisena ja yhdessä vpk-pohjalta.



Kolme vastaajaa oli kertonut yritysten koulutetun henkilöstön määrän, ja heillä palokuntiin koulutettujen henkilöiden määrät olivat 40, 70, ja 100 henkilöä. Vaikka esillä on vain kolmen vastaajan tiedot henkilömääristä, huomataan, että teollisuuspalokunnissa on suuret henkilömäärät verrattuna vaikkapa julkisen puolen sopimuspalokuntiin. Suomen sopimuspalokuntien liiton (SSPL) vuoden 2015 sidosryhmäesitteen mukaan Suomessa toimivien vapaapalokuntien hälytysosastojen sekä henkilökohtaisella sopimuksella toimivien palokuntien hälytysryhmien koko on tyypillisesti noin kaksikymmentä (20) henkilöä (SSPL 2015.). Suurella henkilöstömäärällä varmistetaan pelastustehtäviin osallistuvien henkilöiden riittävä lukumäärä jokaisessa teollisuuden työvuorossa.

#### 6.1.1 Teollisuuspalokuntien kalusto

Yhtä vastaajaa lukuun ottamatta kaikilla teollisuuspalokunnilla oli käytössään sammutusauto. Vastausten perusteella raskaat ajoneuvot olivat pääosin melko iäkkäitä, mutta hyvässä kunnossa. Yhdelle teollisuuspalokunnalle oli tulossa uusi sammutusauto vuoden 2019 lopussa. Kolmella teollisuuspalokunnalla oli käytössään kaksi sammutusautoa ja yhdellä oli sammutusauton lisäksi säiliösammutusauto. Muita vastauksista esille nousseita raskaita ajoneuvoja olivat kemikaali-, puomitikas- sekä vahingontorjuntayksiköt. Vastausten tulokset olivat odotettavissa teollisuusalueilla, joissa pääsääntöisesti sammutus- ja kemikaalintorjunta-ajoneuvojen ominaisuudet riittävät hyvin pitkälle. Teollisuuspalokunnat ovat yleensä ensimmäinen yksikkö kohteessa, ja varsin nopeasti kohteessa on myös pelastuslaitoksen yksiköitä. Tämän lisäksi teollisuusalueiden palovesiverkosto on yleensä tiheään rakennettu, mikä osaltaan vähentää säiliöyksiköiden tarvetta.

Pienet ajoneuvot koostuivat johtoautoista, miehistöautoista ja pakettiautoista. Yhdellä vastaajalla oli kevyt pelastusyksikkö, joka on ilmeisesti tarkoitettu kohteen nopeaan tavoittamiseen ja ensitoimenpiteiden suorittamiseen. Voisi ajatella kevyen pelastusyksikön olevan tehokas teollisuusalueilla, joissa teollisuuspalokunnat ovat kohteessa nopeasti. Tätä puoltaa myös Pelastusopiston oppimateriaalin mukainen nopean tiedustelun ja täydentävien sammutusmenetelmien merkitys tilanteissa, joissa ne tilanteen hallitsemiseksi ovat tarpeen (Huttu 2018, 16). Muuta kalustoa teollisuuspalokunnilla

olivat muun muassa vahingontorjuntaperävaunu, öljyntorjuntapuomit sekä moottori-ruiskut. Yksi vastaajista ilmoitti heillä olevan C- ja A-luokan veneet. Yhdellä teollisuuspalokunnalla oli käytössään mobiilit vaarallisten aineiden torjunta- sekä letkukontit, joita on mahdollista siirtää pyöräkuormaajalla. Teollisuusalueilla, joissa on monta toimijaa, on perusteltua hankkia yhteiskäyttöön tarkoitettu erikoiskalusto, jota siirretään tarpeen mukaan.

Huoltotilojen osalta kahdeksan vastaajaa ilmoitti heillä olevan hengityssuojain- ja letkuhuoltoon soveltuvat tilat käytössään. Yksi teollisuuspalokunta hoitaa huollot ostopalveluna ulkopuoliselta, ja yhdellä vastaajista oli letkuhuolto järjestetty yhteistyössä aluepelastuslaitoksen kanssa. Kahdella teollisuuspalokunnalla oli omat sammutinhuoltotilat.

Viisi vastaajaa kertoi heillä olevan omat harjoitusalueet, ja kaksi teollisuuspalokuntaa harjoittelee pelastuslaitoksen kanssa yhteisellä harjoitusalueella. Vastauksissa oli tuotu myös esille, että koko teollisuusalue toimii soveltuvilta osin harjoitusalueena. Tähän havaintoon olen itsekin päätenyt toimiessa KIP TPK:n teollisuuspaloesimiehenä. Mikään muu harjoitusalue ei tarjoa niin realistista toimintaympäristöä esimerkiksi kemikaalionnettomuuksien harjoittelulle kuin teollisuusympäristö. Yhdellä teollisuuspalokunnalla oli käytössään palokontti ja palotalo kuumia savusukellusharjoituksia varten.

### 6.1.2 Vuorovahvuudet

Yhdeksällä vastaajista lähin aluepelastuslaitoksen paloasema oli noin kahden kilometrin päässä teollisuusalueelta. Muut vastaukset olivat 5, 14, 17, 27 ja 32 km. Historian saatossa myös julkisen pelastustoimen paloasemat on rakennettu yleensä lähelle riskialttiita teollisuusalueita, mikä selittänee lyhyet etäisyydet suurimmalla osalla vastaajista. Pidemmät välimatkat olivat pääasiassa harvaanasutuilla seuduilla, jonne teollisuustoiminta on rakentunut myöhemmin. Yhtä teollisuusaluetta lukuun ottamatta lähin aluepelastuslaitoksen yksikkö oli yhden minuutin lähtövalmiudella toimiva päätoiminen paloasema. Lähimmän aluepelastuslaitoksen paloaseman ensilähdön vahvuudet olivat vähimmillään 1+1 ja enimmillään 1+1+6. Yksi vastaaja ilmoitti pelastuslaitoksen ensilähdön vahvuudeksi 1+22, mutta tämä tarkoitti ilmeisesti

sopimuspalokuntaa, jonka tarkkaa vahvuutta ei ole määritelty. Viidellä aluepelastuslaitoksen paloasemalla vahvuus oli 1+3 ja loput kahdeksan vastaajaa ilmoitti vahvuuden olevan hieman suurempi.

Teollisuuspalokuntien vuorovahvuuksia selvitettyä kyselyn vastauksista käy ilmi, että kaksitoista vastaajaa kertoi päiväajan vuorovahvuutensa olevan vähintään 1+3. Kyseinen vahvuus on merkityksellinen, koska sen on esitetty olevan pienin pelastustoimen muodostelman vahvuus Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeessa (SM 21/2012, 5). Useassa kaupungissa pelastuslaitoksen ensimmäinen sammutusyksikkö on nykyisin miehitetty samalla minimivahvuudella kustannussyistä. Kahdella teollisuuspalokunnalla päivävuoron vahvuus alitti tavoitevahvuuden, mutta neljällä vastaajista päivävuoron vahvuus oli 1+6 tai enemmän. Kaksi suurinta päivävuoron henkilöstövahvuutta olivat 2+10 ja 1+5+3+7.

Yövuoroissa 1+3 tavoitevahvuus täyttyi yhdeksällä vastaajalla ja kaksi vastaajaa ilmoitti, että heillä ei ole varallaoloa yöaikaan. Suurimmat yöajan vahvuudet olivat 1+6 ja 2+5. Tämän otannan perusteella ammattimaisissa teollisuuspalokunnissa on hyvät vuorovahvuudet sekä päivä- että yöaikaan. Useimmissa tapauksissa ne täyttivät pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeen mukaisen vahvuuden reilusti.

Vuorovahvuus koostui kuudessa tapauksessa ainoastaan päätoimisista palokuntalaisista. Neljä ilmoitti palokuntalaisten vuorovahvuuden koostuvan pelkästään yrityksen tai laitoksen työntekijöistä, ja neljässä teollisuuspalokunnassa vuorovahvuus koostui sekä päätoimisista että yrityksen tai laitoksen työntekijöistä. Yhdeksässä tapauksessa palokuntien lähtöaika oli yksi minuutti, ja viiden vastaajan lähtöajat vaihtelivat kahdesta kuuteen minuuttiin. Lähtöajat olivat pääosin samat sekä päivä- että yöaikaan. Kolme vastaajaa ilmoitti, että heillä on yöaikaan pidempi lähtöaika, joka oli suurimmillaan 30 minuuttia.

Kuten jo luvussa neljä kerrottiin, on KIP TPK:n operatiivinen vuorovahvuus päivisin 1 + (2 - 4) ja yöaikaan 1+1. Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohjeen mukaisesti tavoitevahvuuden tulisi olla vähintään 1 + 3 ympäri vuorokauden, jotta pelastusryhmä kykenisi toimimaan kiireellisillä hälytystehtävillä. Teollisuuspalokunnille tehdyn kyselyn tulokset myös ohjaavat isomman vahvuuden kannalle. Vahvuus 1 + 3 on tärkeä myös pelastusryhmän teknisen toiminnan kannalta, koska esimerkiksi perustyönjako ensitoimenpiteisiin kuuluvissa selvityksissä opetetaan 1 + 3 ja 1 + 5 henkilövahvuuksilla. Parityöskentely on hyväksi todettu ja luotettava organisaation sisäinen toimintamalli, joka

huomioi työturvallisuuden pelastustoimen tehtävillä. Pelastusryhmä, jonka henkilöstövahvuus on 1 + 3, kykenee muodostamaan niin sanotun pelastusparin sekä suojarahin, joiden avulla pelastustoiminta voidaan hoitaa turvallisesti ja tehokkaasti. (Huttu 2018, 18 & 20.)

## 6.2 Henkilöstön kelpoisuudet

### 6.2.1 Koulutukset ja tutkinnot

Kyselyssä teollisuuspalokunnilta kysyttiin, millaisiin sopimushenkilöstön koulutusjärjestelmän mukaisiin koulutuksiin heidän henkilöstönsä on osallistunut (Taulukko 1). Vastauksista ei selviä koulutukseen osallistuneiden henkilömäärää, vaan kysymyksellä oli tarkoitus selvittää ammattimaisten teollisuuspalokuntien koulutus rakenne sekä pelastustoimen lainsäädännön mukaisten koulutusten hyödyntäminen. Kaikki vastanneet olivat odotetusti valinneet kyselystä pelastusryhmän itsenäisen toiminnan mahdollistavat peruskurssit (sammutustyö-, savusukellus- sekä ryhmänjohtajakoulutuksen). Vaarallisten aineiden torjuntakurssi on valittuna kaikilla vastaajilla, minkä korkeaan valintaprosenttiin vaikuttaa luultavimmin teollisuusympäristön korkeammat riskit ja uhat vaarallisten aineiden onnettomuuksille.

TAULUKKO 1. Teollisuuspalokunnat, joissa henkilöstö on osallistunut pelastustoimen lainsäädännön mukaisille sopimus henkilöstön kursseille (n=14).

|  | n  | Prosentti |
|--|----|-----------|
| Sammutustyö / Pelastustoiminnan peruskurssi                | 14 | 100%      |
| Pelastustyökurssi  | 12 | 85,71%    |
| Savusukelluskurssi   | 14 | 100%      |
| Vaarallisten aineiden torjuntakurssi                       | 14 | 100%      |
| Öljyvahinkojen torjuntakurssi                              | 13 | 92,86%    |
| Pintapelastuskurssi  | 10 | 71,43%    |
| Palokuntien ensiapukurssi                                  | 13 | 92,86%    |
| Ensivastekurssi  | 9  | 64,29%    |
| Yksikönjohtaja / Ryhmänjohtajakurssi                       | 14 | 100%      |
| Sivutoimisen teollisuuspalopäällikön peruskurssi           | 12 | 85,71%    |
| Sopimuspalokunnan päällikkökurssi                          | 8  | 57,14%    |
| Vastaavan kouluttajan kurssi / SPEK kurssinjohtajakoulutus | 6  | 42,86%    |
| Ei mitään  | 0  | 0%        |

Teollisuuspalokunnissa on ymmärretty myös hätäensiavun merkitys, ja palokuntien ensiapukurssi on valittuna 13:lla ja ensivastekurssi 9:llä vastaajista. Teollisuuspalokunnat ovat varautuneet jossain määrin myös pintapelastustehtäviin, koska pintapelastuskurssin suorittaneita henkilöitä on yli 70 prosentilla vastanneista palokunnista. Teollisuuspalokuntaa johdetaan yleensä joko sivutoimisen teollisuuspalopäällikön peruskurssin voimin, mutta osassa teollisuuspalokunnista teollisuuspalopäällikön tehtävää hoitaa sopimuspalokuntien päällikkökurssin suorittanut henkilö. Oli myös palokuntia, joissa oli kummankin kurssin suorittaneita henkilöitä.

Kysely on kohdistettu ammattimaisesti toimiville teollisuuspalokunnille, mikä osaltaan vaikuttaa suoritettujen koulutusten tasoon positiivisesti. Minulla on tiedossa myös teollisuuspalokuntia, joiden henkilöstö ei ole suorittanut virallisen koulutusjärjestelmän mukaisia kelpoisuusehtoja täyttäviä kursseja. Näiden palokuntien toimenpiteet

hälytystehtävillä ovat yleensä pelastuslaitoksen yksiköiden opastusta, ja henkilöstön osaamistavoite saavutetaan harjoittelulla.

Kuusi teollisuuspalokuntaa vastasi, että heillä on sekä pelastusalan päällystötutkinnon että pelastajatutkinnon suorittaneita henkilöitä (Taulukko 2). Niin ikään kuusi vastaajista ilmoitti, ettei heillä ole ainoatakaan pelastusalan tutkinnon suorittanutta henkilöä töissä. Alipäällystötutkinnon omaavia henkilöitä oli noin 35 prosentilla teollisuuspalokunnista ja jonkin terveydenhoitoalan tutkinnon omaavia kolmella teollisuuspalokunnalla. Yhdessä vastanneista teollisuuspalokunnista oli turvallisuusalan erikoisammattitutkinnon omaava henkilö tai henkilöitä.

*TAULUKKO 2. Teollisuuspalokunnat, joissa työskentelee pelastusalan tutkinnon suorittaneita henkilöitä (n=14).*

|  | n | Prosentti |
|--|---|-----------|
| Pelastusalan päällystötutkinto/insinööri (AMK) | 6 | 42,86%    |
| Alipäällystötutkinto                           | 5 | 35,71%    |
| Pelastajatutkinto                              | 6 | 42,86%    |
| Terveydenhoitoalan tutkinto                    | 3 | 21,43%    |
| Ei mitään                                      | 6 | 42,86%    |
| Jokin muu, mikä?                               | 1 | 7,14%     |

Yllä olevan taulukon tulokset kertovat, että teollisuuspalokunnilla on halu pysyä pelastustoimen kehityksessä mukana ja tarjota yrityksille ammattimaista palvelua pelastustoiminnan osalta. Samalla heillä on mahdollisuus tarjota toimintakykyinen yksikkö pelastustehtävillä, millä voidaan vahvistaa alueen pelastustoimen organisaatiota. On myös huomattava, että lainsäädännön täyttämällä pelastusalan sopimushenkilöstön kurseilla ja motivoituneella henkilöstöllä on yhtä lailla hyvät lähtökohdat edellä mainittujen vaatimusten täyttämiseen.

Tutkittaessa yksittäisiä vastauksia koulutusten osalta, käy ilmi, että yli puolella (8 kpl) vastanneista teollisuuspalokunnista on sekä sopimushenkilöstön koulutusjärjestelmän mukaisten kurssien suorittaneita että pelastusalan tutkinnon omaavia henkilöitä. Loput

kuusi vastaajaa kertoivat palokuntiansa henkilöstöllä olevan ainoastaan sopimushenkilöstön koulutusjärjestelmän mukaiset kurssit. Pelkästään pelastusalan tutkintoja ei ollut yhdenkään kyselyyn vastanneiden teollisuuspalokuntien henkilöstöllä.

Viidessä päätoimisessa teollisuuspalokunnassa henkilöstöllä oli molempien koulutussuuntien henkilöitä, ja yksi päätoimisen teollisuuspalokunnan vastaaja kertoi heidän henkilöstöllänsä olevan sopimuspalokuntien koulutusjärjestelmän mukaiset kurssit. Yrityksen tai laitoksen henkilöstöstä koostuvien teollisuuspalokuntien osalta kolme vastaajaa ilmoitti henkilöstöllään olevan ainoastaan sopimuspalokuntien koulutusjärjestelmän mukaisia kursseja, ja yhden teollisuuspalokunnan henkilöstöllä oli lisäksi pelastusalan tutkintoja.

Tulos selittyy näiltä osin sillä, että päätoimiseen teollisuuspalokuntaan hakeutuu pelastusalan tutkinnon suorittaneita henkilöitä koulutustaan vastaavaan työhön. Pelkästään yrityksen työntekijöistä koostuvilla teollisuuspalokunnilla lähtökohta on erilainen, ja yrityksen työntekijöillä on heidän päätyötään vastaavat koulutukset. Koulutuksista kysyttäessä teollisuuspalokunnan edustajat olivat lisäksi kertoneet henkilöstöllään olevan sammutinhuoltokurssin ja paineilmahengityslaitteiden huoltokurssin käyneitä henkilöitä. Yksi vastaaja oli ilmoittanut muuksi koulutukseksi turvallisuusalan erikoisammattitutkinnon, mikä tarkoittaa, että kyseisessä teollisuuspalokunnassa vähintään yhdellä on mainittu koulutus. Kyselyn perusteella joillakin teollisuusalueilla vartiointi ja teollisuuspalokunnan toiminta on yhdistetty.

### 6.2.2 Kelpoisuusharjoitukset ja -vaatimukset

Kyselyssä pyrin selvittämään, onko eri teollisuuspalokunnissa erilaiset vaatimukset kelpoisuusharjoituksille. Kelpoisuusharjoituksilla tarkoitan harjoituksia, jotka suoritettuaan henkilöllä on kelpoisuus kyseiseen tehtävään voimassa harjoitusten osalta. Tämän lisäksi kelpoisuuden syntymiseen vaikuttaa terveydentila, fyysinen ja henkinen kunto sekä koulutus. Yleensä henkilön tulee olla lisäksi nimetty kyseiseen tehtävään. (Pelastussukellusohje, 5.)

Kolmetoista kyselyyn osallistunutta teollisuuspalokuntaa ilmoitti, että heidän miehistöltään vaaditaan vuosittaiset savusukellusharjoitteet (yksi kuuma ja kaksi kylmää savusukellusharjoitusta /vuosi). Yksi vastaaja kertoi, että heidän palokuntansa rooli on

toimia oppaina pelastuslaitokselle suurissa tilanteissa, heillä ei järjestetä mitään kelpoisuusharjoituksia. Vastauksessa kerrottiin myös, että alueen pelastustoimi testaa teollisuuspalokunnan henkilöstön savusukelluskelpoisuudet vuosittain. Tämän yksittäisen teollisuuspalokunnan vastauksista käy myös ilmi, ettei heillä ole säännöllistä fyysisen toimintakyvyn ja terveydentilan arviointijärjestelmää. Mielestäni tällaisessa tilanteessa alueen pelastustoimen tulisi ohjata teollisuuspalokuntaa ja antaa oikeaa tietoa testauksiin ja harjoitteisiin liittyen.

Muut kelpoisuusharjoitusten aiheet menivät odotetusti, eli kemikaalisukelluksen kaksi vuosittaista harjoitusta oli kahdellatoista teollisuuspalokunnalla, ensiapu- ja ensivasteharjoitukset kahdeksalla sekä pintapelastusharjoitukset kuudella teollisuuspalokunnalla. Pelastustoimen korkealla työskentely on kehittynyt huomasti viimeisten vuosikymmenien aikana. Sisäministeriön ohjeen mukaisesti myös korkealla työskentelyä on harjoiteltava vuosittain (SM A/72, 7). Säännölliset korkealla työskentelyn harjoitukset kuuluivat yhdentoista kyselyyn vastanneen teollisuuspalokunnan harjoituskalenteriin. Oma havaintoni on, että teollisuuspalokunnan järjestämästä korkealla työskentelyn harjoittelusta on teollisuudessa hyötyä myös pelastustehtävien ulkopuolella. Esimerkiksi teollisuuspalokuntatoiminnassa mukana oleva kunnossapidon henkilöstö osaa varmemmin käyttää putoamissuojaimia ja valjaita normaaleissa työtehtävissään.

Firefit-menetelmä on fyysisen toimintakyvyn mittauksessa teollisuuspalokuntien eniten hyödyntämä testauskäytäntö. Sisäministeriön ohjeen mukainen Firefit-menetelmä oli käytössä yhdeksässä teollisuuspalokunnassa. Uuden ohjeen siirtymäaika oli kolme vuotta, ja ohjeen julkaisupäivämäärä oli 29.1.2016. Tämän tutkimuksen kysely lähetettiin teollisuuspalokunnille helmikuussa 2019, joten uuden menetelmän olisi pitänyt olla käytössä kaikilla ammattimaisesti toimivalla teollisuuspalokunnilla. Yksinomaan Firefit-testi oli käytössä viidellä vastaajista, ja neljällä oli perinteinen ”Oulun mallin” toimintakykytesti liitetty osaksi Firefit-menetelmää. (SM 5/2016, 8.)

Kolmella teollisuuspalokunnalla oli käytössään pelastussukellusohjeen mukaiset ”Oulun mallin”- ja lihaskunnan testit. Yksi vastaajista kertoi, että työterveyslaitos tekee fyysisen toimintakyvyn arvioinnin heidän savusukeltajillensa. Kuten jo aiemmin totesin, yhdellä teollisuuspalokunnalla ei ollut fyysisen toimintakyvyn arviointimenetelmää. Kyselyn perusteella uusi ohje ja testausmenetelmät ovat pääosin tuttuja teollisuuspalokunnissa, mutta neljän vastaajan osalta ei tullut varmuutta, ovatko he tietoisia uudesta vuonna 2016 julkaistusta ohjeesta. Tässä korostuu niin ikään alueellisen pelastuslaitoksen rooli ohjaavana asiantuntijana ja pelastustoimen ajantasaisten tietojen esille tuojana.



Kymmenen kyselyyn vastannutta teollisuuspalokuntaa edellyttää savusukeltajiltaan lääkärintarkastuksen, jossa määritellään pelastussukelluskelpoisuus. Viidellä näistä oli myös muu lääkärintarkastus tai pelastustoimikelpoisuus edellytyksenä pelastustoimintaan osallistumisesta. Yhdellä vastaajalla lääkärintarkastuksesta riitti pelastustoimikelpoisen lausunto koko palokuntahenkilöstölle. Yhdellä teollisuuspalokunnalla ei ollut terveydentilaan liittyviä tarkastuksia, yhdelle riittää peruslääkärintarkastukset, ja yhdellä teollisuuspalokunnalla palohenkilöstö käy lääkärintarkastuksessa ennen savusukellustestiin menoa. Terveystilan tarkastusten taso meni lähes rinta rinnan fyysisen toimintakyvyn arvioinnin kanssa. Kymmenellä teollisuuspalokunnalla oli käytössä julkisen puolen vakituiselta henkilöstöltä vaadittavat tarkastukset, ja neljällä teollisuuspalokunnalla on omat edellä esitetyt käytännöt.

Tutkimuksessa olleille teollisuuspalokunnille annettiin myös mahdollisuus kertoa muista henkilöstöltä edellytettävistä vaatimuksista. Tavanomaisten paloharjoitusten lisäksi kyselyssä löytyi myös hieman eri tyyppisiä koulutuksia verraten julkiseen pelastustoimeen. Seuraava lista on kerätty kyselyn vastauksista, ja osa kursseista kuuluu julkisellakin puolella henkilöstön vaatimuksiin, mutta osa on selvästi teollisuuteen liittyvää:

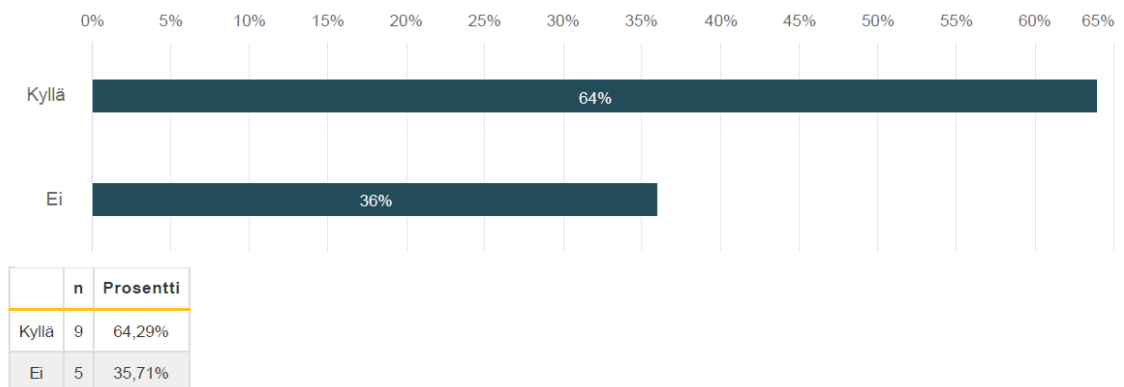
- tehdasalueen osastojen turvallisuuskoulutukset
- voimankäytönkertaus (Sisältyy vartiointiin)
- säteilyturvallisuuskurssi
- sammutinliikkeen vastuuhenkilöiden kurssit (Vastaavilta henkilöiltä)
- paineilmahengityslaitteiden huoltajakurssi
- hätäpoistumislaitteiden huoltajakurssi
- sähköradan hätämaadoituskoulutus
- rataturvallisuuskoulutus.

Kysymykseen vastaaminen oli vapaaehtoista, joten siihen oli ottanut kantaa vain puolet vastaajista. Lista voi kuitenkin pitää suuntaa antavana, ja tulokset kertovat teollisuuspalokuntien monialaisista toimintaympäristöistä sekä henkilöstöltä vaadittavista erityistaidoista.

### 6.3 Teollisuuspalokuntien yhteistyö muiden toimijoiden kanssa

Teollisuuspalokunnan ja sairaanhoitopiiriin välinen ensivastesopimus oli puolella vastanneista. Mielenkiintoinen havainto on, että yhdeksän teollisuuspalokuntaa ilmoitti vähintään yhdellä henkilöllä olevan ensivastekurssin. Saattaa olla, että henkilö on esimerkiksi vapaa-ajalla sopimuspalokunnassa, ja hänellä on sitä kautta ensivastekurssi käytyinä. Kelpoisuusharjoituksia ensivasteen osalta järjesti kahdeksan palokuntaa. Mahdollisesti teollisuuspalokunta järjestää ensivasteharjoituksia tai vaihtoehtoisesti syvällisempiä ensiapuharjoituksia, vaikka ensivastesopimusta ei olekaan. Toinen vaihtoehto on, että ensivastetoiminnan käsite ei ole kaikille tuttu, mikä sekoittaa vastausten tulkintaa.

Teollisuuspalokunnalla on mahdollisuus toimia oman yrityksen tai alueen sisäisenä palokuntana ilman palokuntasopimusta alueellisen pelastuslaitoksen kanssa. Suurimmalla osalla teollisuuspalokuntia kyseinen sopimus kuitenkin oli laadittuna (Kuva 2). Tutkimuksessa ei tarkemmin selvitetty sopimuksien sisältöä, mutta oman havaintoni perusteella hyvin laadittu sopimus edesauttaa ja selkeyttää teollisuuspalokunnan ja pelastuslaitoksen välistä yhteistyötä esimerkiksi hälytystehtävillä ja harjoituksissa. Sopimuksen sisältö poikkeaa usein normaalista sopimuspalokunnasta, koska teollisuuspalokunnan henkilöstön terveystarkastukset ja henkilöstökulut hoitaa yleensä TPK:n isäntäyritys.



*KUVA 2. Palokuntasopimus teollisuuspalokunnan ja aluepelastuslaitoksen välillä (n = 14).*

Kyselyyn vastanneet kertoivat teollisuuspalokuntien tekevän yhteistoimintaa alueen pelastuslaitoksen ja muiden toimijoiden kanssa seuraavan taulukon 3 mukaisesti. Taulukkoon on koottu vastauksia avoimista kysymyksistä, ne eivät ole järjestyksessä vastaajittain.

*TAULUKKO 3. Teollisuuspalokuntien yhteistoiminta pelastustoimen ja muiden organisaatioiden kanssa (n = 14).*

| <b>Hälytykset</b>   | <b>Harjoitukset</b>   | <b>Palotarkastukset</b>   | <b>Yhteistoimintasopimukset</b>  | <b>Muu yhteistoiminta</b>   |
|---|---|---|--|---|
| Tehdasalueen hälytykset   | Lakisääteiset ja muutamat muut harjoitukset   | Palotarkastuksilla mukana   | Neljä teollisuuspalokuntaa kertoi osallistuvansa alueen ulkopuolisiin hälytyksiin. | Laaja yhteistoiminta pelastuslaitoksen ja muiden viranomaisten kanssa |
| TPK hoitaa alueensa tehtävät, pelastuslaitos tukee tarvittaessa | Suuronnettomuusharjoitukset, pelastuslaitos harjoittelee myös alueella                | Teollisuuspalomestari suorittaa tekniset tarkastukset ja aluepelastuslaitos auditoi nämä tarkastukset |  | Yhteistoiminta alueellisen pelastuslaitoksen kanssa                   |
| TPK osallistuu myös alueen ulkopuolelle                         | Viikkoharjoitusten yhteydessä on joukkueharjoituksia, joissa pelastuslaitos on mukana | Yrityksen auditoinnit, osa yrityksen riskienhallintaa   |  | Yhteistoiminta oman konsernin muiden teollisuuspalokuntien kanssa     |

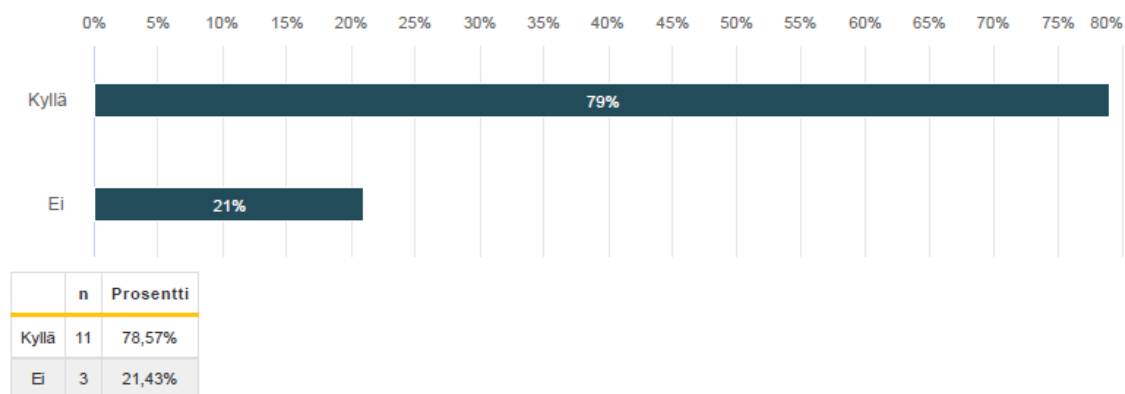
Tukes

Neljä kyselyyn vastannutta teollisuuspalokuntaa osallistuu hälytystehtäviin myös alueen ulkopuolelle. Yksi vastaajista kertoi, että pelastuslaitos tulee tukemaan tarvittaessa hälytystehtävillä. Suurimmalla osalla teollisuuspalokunnista yhteistoiminta hälytystehtävillä sujui normaalin pelastustoimen käytäntöjen mukaisesti. Kaikki vastaajat

osallistuivat yhdessä pelastuslaitosten kanssa suuronnettomuusharjoituksiin, ja useimmat vastanneet kertoivat muista yhteisharjoituksista pelastuslaitoksen kanssa noin 1 - 3 kertaa vuodessa.

Kaksitoista vastaajaa ilmoitti teollisuuspalokunnan osallistuvan alueella tapahtuviin palotarkastustapahtumiin yhdessä palotarkastajan kanssa. Yhden vastaajan osalta palotarkastusprosessi oli kehitetty pidemmälle, ja teollisuuspalomestari teki alueen tekniset tarkastukset, jotka pelastuslaitoksen edustaja auditoi muutaman kerran vuodessa. Yhteistoiminta pelastuslaitoksen kanssa on kyselyn perusteella säännöllistä. Lisäksi teollisuuspalokunnat tekivät yhteistyötä muidenkin teollisuuteen vaikuttavien viranomaisten kanssa.

Kuvan 3 perusteella voidaan havaita, että lähes kaikki kyselyyn vastanneet teollisuuspalokunnat tekivät jonkin asteista yhteistyötä muiden teollisuuspalokuntien kanssa. Yhteistyö koski esimerkiksi vierailuja, kokemusten vaihtoa, teknisiä asioita, letkunpesua, kaluston lainausta ja asiantuntija-apua. Vastausten perusteella yhteistyötä tehtiin pääosin samalla tai viereisellä teollisuusalueella olevan toisen teollisuuspalokunnan sekä oman konsernin muiden teollisuuspalokuntien kanssa. Yhteistyötä teollisuuspalokuntien välillä tehdään, mutta omien havaintojeni ja kyselyn vastausten mukaan sitä tehdään suhteellisen kapeakatseisesti verrattuna Suomessa toimivien teollisuuspalokuntien määrään. Laajempi yhteistyö ja informaation kulku Suomessa toimivien teollisuuspalokuntien välillä auttaisi pysymään mukana alati kehittyvässä pelastustoimessa, minkä lisäksi se toisi esille toimintamalleja, joita muut palokunnat voisivat hyödyntää omassa toiminnassaan.



*KUVA 3. Kyselyyn vastanneiden teollisuuspalokuntien yhteistyö muiden teollisuuspalokuntien kanssa.*

#### 6.4 Teollisuuspalokuntien tarjoamat palvelut

Kyselystä kävi ilmi, että suurin osa teollisuuspalokunnista osallistuu jollain tavalla teollisuuden toimintojen ylläpitämiseen. Kuten tutkimuksen luvussa 2 on kerrottu, palokunta ja vesi on mielletty yhteen jo pitkän historian ajan. Palokunnan teollisuudelle antamiin tukitoimintoihin liittyi myös veden siirtäminen. Teollisuuspalokunnat avustavat muun muassa erilaisissa puhdistus ja vedenpumppaus toimenpiteissä varsinkin huoltojen aikana. Yhdessä teollisuuspalokunnassa palomies-operaattorit työskentelevät joka toinen jakso prosessissa ja joka toinen palokunnassa.

Selvitin työssä myös teollisuuspalokuntien teollisuuden ulkopuolelle tarjoamia palveluja. Puolet vastaajista kertoi, ettei heillä ollut mitään toimintaa teollisuuden ulkopuolella. Erilaisia asiantuntijapalveluita antoi kuusi teollisuuspalokuntaa sekä koulutusta ja turvallisuusviestintää neljä palokuntaa. Lisäksi teollisuuspalokunnat tarjosivat kursseja ja osallistuivat riskienhallintaan sekä toimivat sopimuspalokuntana aluepelastuslaitoksen kanssa.

Taulukosta 4 voidaan nähdä kyselyyn vastanneiden teollisuuspalokuntien tuottamat palvelut yrityksille. Vain yksi teollisuuspalokunta ilmoitti, ettei tarjoa pelastustoiminnan lisäksi muita palveluita. Perinteisten alkusammutuskoulutusten lisäksi esille nousi poistumisharjoitukset, suojeleasioiden koulutus sekä alueen yleiset turvallisuus-koulutukset muun muassa työlupaa koskien. Huomionarvoista on, että kuudessa teollisuuspalokunnassa järjestetään tulityö- tai työturvallisuuskorttikoulutuksia ja osassa vastanneista molempia. Kyseisten koulutusten järjestäminen vaatii kouluttajalta kurssinjohtajapäteyyksiä ja sopimuksia Suomen pelastusalan keskusjärjestön ja/tai Työturvallisuuskeskuksen kanssa. Molemmat myönnettävät kortit ovat henkilökohtaisia ja niiden voimassaoloaika on viisi vuotta myöntämispäivästä. (Tulityö; Työturva.)

TAULUKKO 4. Teollisuuspalokuntien tarjoamat palvelut pelastustoiminnan lisäksi.

|  | n  | Prosentti |
|--|----|-----------|
| Koulutukset /Turvallisuusviestintä               | 12 | 85,71%    |
| Asiantuntijapalvelut                             | 10 | 71,43%    |
| Riskienhallinta / onnettomuuksien ennaltaehkäisy | 10 | 71,43%    |
| Palotekniset laitteistot                         | 11 | 78,57%    |
| Sammutusvälineet                                 | 10 | 71,43%    |
| Suojaimet  | 8  | 57,14%    |
| Viestintävälineet                                | 7  | 50%       |
| Vartiointi                                       | 5  | 35,71%    |
| Ei mitään  | 1  | 7,14%     |
| Jokin muu, mikä                                  | 2  | 14,29%    |

Teollisuuspalokuntien koulutuksista ilmeni myös, että teollisuuspalokunnat järjestävät räätälöityjä koulutuksia yrityksille. Kuten kerroin kappaleessa 4.3, myös KIP TPK järjestää räätälöityjä koulutuksia, ja omien havaintojeni sekä asiakkailta saadun palautteen perusteella niiden arvostus on nousussa. Yksi kyselyyn vastanneista kertoi heidän teollisuuspalokuntansa järjestävän erikoiskoulutuksena radio-ohjatun nosturin käyttäjäkoulutuksia.

Vartiointi oli mukana viiden teollisuuspalokunnan tarjoamissa palveluissa. Neljällä vastaajalla se oli osana teollisuuspalokunnan päivittäistoimintaa, ja yksi kertoi vartiointia suoritettavan tarvittaessa. Suojaimiin liittyviä palveluja tarjosi kahdeksan teollisuuspalokuntaa, ja esille nostettiin paineilma- ja hätäpoistumislaitteiden tarkastukset sekä huollot. Sellaisia alkusammutusvälineisiin liittyviä palveluja tarjosivat kymmenen teollisuuspalokuntaa, mitkä koostuivat sekä tarkastuksista että huolloista. Paloteknisiin laitteistoihin liittyviä palveluja tarjosi reilusti suurin osa vastanneista eli yksitoista teollisuuspalokuntaa. Osa teollisuuspalokunnista hoiti paloteknisten laitteistojen kuukausikokeilut, mutta usean teollisuuspalokunnan rooli oli paljon tätäkin laajempi. Kyselyn perusteella useat teollisuuspalokunnat ovat mukana jo laitteistojen suunnittelu-, hankinta- ja rakennusvaiheessa ja vastaavat myöhemmässä vaiheessa laitteistojen

ylläpidosta ja huollosta. Vastausten perusteella voi nähdä, että teollisuuspalokunnilta odotetaan laajaa asiantuntemusta ja kokonaisuuksien hallintaa liittyen paloteknisiin laitteistoihin.

Kymmenen teollisuuspalokuntaa koki toimivansa jonkin tyyppisessä asiantuntijan roolissa turvallisuusasioihin liittyen. Seuraavaan listaan on nostettu esille kyselyssä olleesta avoimesta kysymyksestä teollisuuspalokuntien tarjoamat asiantuntijapalvelut:

- pelastustoimi
- paloturvallisuus
- palotarkastukset ja muut turvallisuuskierrokset
- kaikki palosuojeluun ja turvallisuusasioihin liittyvät asiat
- riskienhallinnan koko kenttä
- kemikaaliasiat
- suojaukset
- riskienarvioinnit tulipalojen osalta
- projektit, investoinnit ja lausunnot.

Listauksen perusteella tehdyllä päätelmällä voidaan arvioida teollisuuspalokunnilla olevan nykyaikana merkittävänä rooli yrityksen tai alueen kokonaisturvallisuuden asiantuntijana. Tarjotuissa asiantuntijapalveluissa on tietysti eroja eri teollisuuspalokuntien välillä, mutta kuitenkin kymmenen teollisuuspalokuntaa ilmoitti tarjoavansa asiantuntijapalveluita. Tämä kertoo osaltaan, että yritykset ja laitokset arvostavat teollisuuspalokuntien laajaa turvallisuusosaamista.

Viestintävälineisiin liittyviä palveluita tarjosi puolet teollisuuspalokunnista. Palvelut olivat pääasiassa viestintävälineiden toimittamista, vuokrausta ja kouluttamista niiden käyttöön. Avointen vastausten perusteella ainakin kolmen teollisuuspalokunnan yritysympäristössä oli käytössä Virve-päätelaitteet ja osassa teollisuuspalokunnista oli myös Virve-pääkäyttäjänä toimiva henkilö.

Palveluiden markkinoimiseen ja tiedottamiseen teollisuuspalokunnat käyttivät sähköpostia, intranettiä sekä WhatsApp-sovellusta tiedonjakokanavinaan. Nämä tiedonjakokanavat olivat käytössä noin puolella vastanneista. Internettiä, esitteitä ja Facebookia hyödynsi vain yksi teollisuuspalokunta kutakin. Esimerkiksi Instagramia, Twitteriä ja markkinointikirjettä ei käyttänyt kukaan vastaajista. LinkedIn ei ollut vastaus-

vaihtoehtoissa, mutta yksi vastaajista kertoi käyttävän sitä, ja osalla oli intranetin kaltaisia muita sisäisiä tiedotuskanavia.

### 6.5 Teollisuuspalokuntien vaikuttavuus turvallisuuskulttuuriin ja kustannuksiin

Opinnäytetyön tutkimuskyselyssä ammattimaisilta teollisuuspalokunnilta pyydettiin arviota teollisuuspalokunnan vaikuttavuudesta alueensa turvallisuuskulttuuriin. Kysymys toteutettiin avoimena, jolloin vastaajat omin sanoin kertoivat teollisuuspalokunnan merkityksestä turvallisuuskulttuurin kehittäjänä. Esittelen tässä muutamia suoria poimintoja vastauksista: *”Tärkeä osa koko tehdasturvallisuutta”*, *”Vaikutus on merkittävä”*, *”suuri merkitys esimerkiksi turvallisuuskoulutusten johdosta”*, *”Palokunta on yksi turvallisuuskulttuurin ylläpitäjä yrityksessämme”*, *”Toimimme esimerkkinä muille”* sekä *”Palokunnan tärkein tehtävä on luoda tarvittava turvallisuuskulttuuri yritykselle”*. Edellä on esitetty vain osa annetuista vastauksista, mutta jokaisen vastauksen perusteella teollisuuspalokunnalla on vaikuttava rooli turvallisuuskulttuurin rakentajana yrityksessä /yrityksissä. Kukaan vastaajista ei ollut sitä mieltä, että teollisuuspalokunnalla ei olisi vaikuttavuutta turvallisuuskulttuurin kehittäjänä.

Erään vastaajan näkemys teollisuuspalokunnan merkityksestä turvallisuuskulttuurin kehittäjänä oli seuraava: *”Teollisuuspalokunta on nykyaikana mielestäni vääristynyt termi. Se on organisaatio, joka vastaa teollisuuslaitoksen varautumisen velvoitteista sekä vaaratilannevalmiuden ylläpidosta ja kehittämisestä sen eri asteilla. Se on merkittävä osa toiminnan turvallisuutta, joka koostuu useista eri tekijöistä sekä riskienhallinnan että pelastustoiminnan näkökulmasta.”*. Edellä esitetty vastaus avaa mielestäni hyvin nykyaikaisen teollisuuspalokunnan roolia yrityksen turvallisuusorganisaatiossa. Omien havaintojeni perusteella pelastustoimen tehtävät ovat vain marginaalinen osa teollisuuspalokunnan toimintaa. Nykyaikaisen ammattimaisesti toimivan teollisuuspalokunnan toimenkuvasta suurin osa koostuu kiireellisen pelastustoiminnan ulkopuolelle jäävistä tehtävistä. Näitä ovat muun muassa riskienhallintaan, turvallisuusviestintään, varautumiseen ja onnettomuuksien ehkäisyyn liittyvät tehtävät. Edellä esitettyä tukee myös KIP TPK:n vuoden 2018 toimintakertomus, jossa Merlot PRO -järjestelmästä kerättyjen tietojen pohjalta on tilastoitu eri tehtävät. Toimintakertomuksen mukaan palo- ja pelastustoimen kiireellisiä tehtäviä (sisältävät ensivasteen) oli 51



kappaletta ja muita ”kiireettömiä” tehtäviä 555 kappaletta. Näiden lisäksi paloilmoittimista tulevia laitevikoja ja ennakkohälytyksiä suurteollisuusalueella oli 1396 kappaletta.

Turvallisuuskulttuurin lisäksi kyselyssä selvitettiin teollisuuspalokunnan vaikuttavuutta yrityksen tai yritysten onnettomuuksien ehkäisyyn, hälytystehtäviin sekä turvallisuusorganisaatioon. Onnettomuuksien ehkäisyn osalta teollisuuspalokuntien vaikuttavuus yritykselle koettiin vastaajien osalta pääosin merkittäväksi. Yksi vastaajista kertoi, että vaikuttavuus on pieni, mutta yli puolet vastaajista piti teollisuuspalokunnan vaikuttavuutta suurena. Onnettomuuksien ehkäisyn osalta nostettiin esille asiantuntijapalvelut, kouluttaminen, ulkopuolinen havainnointi ja tulitöiden valvonnan kehittyminen. Erään vastaajan mukaan teollisuuspalokuntien vaikuttavuutta onnettomuuksien ehkäisyyn tulisi lisätä.

Lähes jokaisen vastaajan mielestä teollisuuspalokunnalla oli erittäin merkittävää vaikuttavuutta hälytystehtävien hoitamiseen. Lyhyt ajomatka ja kohdetuntemus katsottiin teollisuuspalokunnan eduksi useissa kommentteissa. Teollisuuspalokuntien vaikuttavuutta arvioitaessa vastaajat olivat kertoneet vaikuttavuuden yrityksen turvallisuusorganisaatioon olevan välillä kohtalainen - erittäin vaikuttava. Tähän kysymykseen oli vastannut 13 vastaajaa, eli yksi oli jättänyt vastaamatta. Erään vastaajan mukaan vaikuttavuus turvallisuusorganisaatioon on menossa koko ajan parempaan suuntaan, kun taas toisessa vastauksessa kerrottiin TPK:n olevan yksi tärkeimmistä osista koko yrityksen turvallisuusorganisaatiota. Vaikuttavuus yrityksen turvallisuusorganisaation arvioitiin pääosin melko suureksi, mutta kahden vastaajan mielestä TPK:lla ei ollut siihen kovin suurta vaikuttavuutta.

Teollisuuspalokuntien henkilöstökulut arvioitiin teollisuuspalokunnan osalta suurimmaksi menoeräksi useassa vastauksessa. Vastauksista myös ilmeni, että teollisuuspalokuntien henkilöstökulut ovat pienet yrityksen kokonaisuuteen nähden. Henkilöstökulut arvioitiin pieniksi teollisuuspalokunnissa, joissa palokuntalaiset koostuivat pääosin yrityksen henkilöstöstä. Erään vastaajan mukaan teollisuuspalokunnan vaikuttavuus näkyy myös yrityksen henkilöstön lisääntyneellä turvallisuudentunteella. Mielestäni vastaus oli huomionarvoinen, koska esimerkiksi henkilöstöön liittyvää vaikuttavuutta ei voi mitata pelkästään kustannuksilla. Kalustokustannusten osalta vaikuttavuus eri teollisuuspalokunnissa oli hyvin erilainen. Toisessa kalustokustannukset olivat matalat, kun taas toisessa merkittävät.

Teollisuuspalokunnilla oli vastausten perusteella kohtalainen tai hyvä budjetti kalustohankintoihin.

Ajoneuvokaluston uusiminen oli vastaajien mielestä haastavinta suurten kertakulujen vuoksi, mutta toisaalta niiden pitkän käyttöajan katsottiin laskevan yritykselle tulevia kokonaiskustannuksia. Kiinteistöjen osalta teollisuuspalokunnan omat kiinteistökulut arvioitiin vähäisiksi. Yhden vastaajan kiinteistössä oli tehty laaja remontti viime vuosina, mutta muutoin vastausten perusteella kiinteistökulut olivat tavanomaisia ylläpitokuluja. Yrityksen muihin kiinteistöihin katsottiin teollisuuspalokunnalla olevan vaikuttavuutta muun muassa sisäisten palotarkastusten avulla. Tarkastuksilla havaitut puutteet voidaan korjata ennen suuria vahinkoja. Vakuutusmaksujen osalta yksi vastaaja kertoi, ettei teollisuuspalokunnalla ole vaikuttavuutta yrityksen vakuutusmaksuihin. Suurin osa vastaajista arvioi, että TPK:n olemassaololla saattaa olla vaikutus vakuutusmaksuihin ja kolmen teollisuuspalokunnan vastattiin laskevan yrityksen vakuutusmaksuja. Raportin kohdassa 2.1 kerroin teollisuuspalokuntatoiminnan lähteneen Suomessa liikkeelle vakuutusyhtiöiden vaatimuksesta. Vastausten perusteella voi kuitenkin olettaa, että teollisuuspalokunnalla ei ole nykyisin niin suurta vaikuttavuutta yrityksen vakuutuksiin kuin aiemmin.

Yritykselle syntyneiden vahinkojen vähentämiseksi teollisuuspalokunnan vaikuttavuuden katsottiin olevan erittäin merkittävä. Pienempien vahinkojen perusteluiksi lähes jokainen vastaaja arvioi kohteen nopean tavoittamisen, nopean sammuttamisen ja sitä kautta vahinkojen rajoittamisen. Vastaajien mukaan isossa teollisuuslaitoksessa voidaan nopealla toiminnalla estää hengen tai terveyden menetyksen lisäksi jopa kymmenien miljoonien omaisuus. Tuotannon osalta teollisuuspalokunnan vaikuttavuudeksi listattiin esimerkiksi: pelastaminen pitkältä tuotantokatkokselta, tuotannon pyörimisen tukeminen sekä palokunnalle soveltuvat kunnossapitotehtävät kuten erilaiset pesutehtävät.

Teollisuuspalokunnan vaikuttavuus yrityksen koulutuksiin arvioitiin vastauksissa merkittäväksi. Yrityksen koulutuskulut laskevat, kun teollisuuspalokunnan henkilöstö kykenee järjestämään esimerkiksi tulityökorttikoulutuksia. Teollisuuspalokuntien pitämien alkusammutuskoulutusten vaikuttavuus nostettiin myös esille vahinkojen rajoittamisen osalta, kun alkusammutus on osattu tehdä oikein ja nopeasti. Vastauksista käy myös ilmi teollisuuspalokunnan vaikuttavuus yrityksille räätälöityjen koulutusten osalta, jotka suunnitellaan oman tehtaan riskien perusteella.

## 6.6 Tulevaisuuden näkymä ja vapaa sana

Vastauksissa ennustettiin teollisuuden haasteiden ja vaatimusten kasvavan ja sitä kautta teollisuuspalokuntien roolin kehittyvän. Palokuntaan osallistuvien henkilöiden lukumäärän arveltiin vähenevän, mutta ammattitaidon ja osaamisen pysyvän ennallaan tai kehittyvän. Yritykset ovat alkaneet paremmin hyödyntää nykyaikaisten ammattimaisten teollisuuspalokuntien asiantuntemusta ja tulevaisuudessa teollisuuspalokuntien tulee kyetä vastaamaan näihin haasteisiin uusimalla kalustoa ja lisäämällä ammattitaitoista henkilöstöä. Vastauksissa toivottiin tulevaisuuden lainsäädännön kehittämistä siten, että selkeämmin määritettäisiin teollisuuspalokuntien tarve isoissa riskikohteissa. Toisaalta ennustettiin myös tietotekniikan tuovan turvallisuutta prosesseihin ja sen myötä teollisuuspalokuntien määrän vähenevän. Myös talouden heikkenemisen arviottiin vaikuttavan teollisuuspalokuntien määrään vähentävästi. Erään vastaajan mukaan toimintaa tulee viedä pois teollisuuspalokunta-ajattelusta ja kehittää osaamista kohti kokonaisriskienhallintaa ja varautumista. Kysymyksen vastauksista kävi ilmi, että osa vastanneista teollisuuspalokunnista oli perustettu tällä vuosituhanella, mutta vanhin teollisuuspalokunta oli ollut toiminnassa jo vuodesta 1905.

Kysymykseen vastanneet kahdeksan teollisuuspalokuntaa halusivat muun muassa korostaa näkemystään teollisuuspalokunnan roolista alueen turvallisuusasiantuntijana. Teollisuuspalokunnan merkitys ensimmäisenä saapuvana yksikkönä nostettiin myös esille, ja erään vastauksen perusteella ensimmäiset pelastuslaitoksen yksiköt ovat kohteessa noin 35 minuutin kuluttua hälytyksestä, mikä osaltaan korostaa ammattimaisen teollisuuspalokunnan merkitystä. Osa vastaajista kertoi teollisuuspalokunnan toimivan kuten perinteinen sopimuspalokunta, eli asemalla on joitakin henkilöitä töissä ja muut palokuntalaiset osallistuvat hälytyksiin ja harjoituksiin. Eräessä vastauksessa nostettiin esille heidän toimintansa täysin eri luokkaisena kuin ”perinteinen” teollisuuspalokunta.

Yhden kyselyyn vastanneen mukaan olisi erittäin tärkeää tilastoida hälytysten lisäksi teollisuuspalokuntien kaikki tehtävät, jotta kokonaisuus hahmottuisi. Alueellisen pelastuslaitoksen rooli teollisuuspalokuntatoiminnan kehittäjänä nostettiin myös vastauksissa esille. Vastaajan mukaan alueellinen pelastustoimi ei tunnusta teollisuuspalokuntaa oikeana palokuntana, eikä sitä osata tai haluta ajatella osana alueen oma-toimista varautumista. Pelastuslaitosten ja teollisuuspalokuntien yhteistyötä tulisi kehittää ja sitä kautta saada riskialueille toimivat ja hyvät palokunnat.

Myös teollisuuspalokuntien välistä yhteistyötä tulisi lisätä merkittävästi. Teollisuusalueilla on yleensä hyvin samantyyppisiä ongelmia ja toisen alueen ongelmat on mahdollisesti ratkaistu jo toisella alueella. Ammattimaisille teollisuuspalokunnille teetetyssä kyselyssä ”vapaa sana” -kysymyksen perusteella Suomessa toimivien teollisuuspalokuntien kirjo on laaja. Yhteistyötä teollisuuspalokuntien välillä toivottiin kehitettävän ja uskoisin tämän tuovan teollisuuspalokuntia lähemmäksi toisiaan, jolloin eriarvoisuutta saataisiin pienennettyä ja toimintoja kehitettyä.

## 7 HAASTATTELUJEN TULOKSET

Haastattelujen perusteella KIP TPK osallistuu alueen yritysten koulutuksiin ja harjoituksiin seuraavasti:

- paineilmahengityslaitetekoulutukset
- virve-koulutukset
- hätäensiapu
- alkusammutus
- osastokohtaiset pelastusharjoitukset
- tehtaan palohenkilöstön koulutukset
- suuronnettomuusharjoitukset
- poistumisharjoitukset
- turvallisuuskävelyt
- tilattaessa kohdekohtaiset koulutukset
- kesätyöntekijöiden koulutukset.

Yllä oleva listaus on koonti kolmen haastatellun yrityksen vastauksista. Osalle yrityksistä koulutuksia järjestetään useammin kuin toiselle. KIP TPK on ollut mukana järjestämässä paineilmahengityslaitte-, Virve-, ja hätäensiapukoulutuksia sekä suuronnettomuus-harjoituksia kaikille haastatelluista yrityksistä, mutta muut koulutukset ovat olleet yrityskohtaisia.

Palovartiointeihin teollisuuspalokuntaa hyödynnetään esimerkiksi vuosihuoltojen aikana tai kun automaattisiin sammutusjärjestelmiin tehdään tarkastusta tai huoltotoimenpiteitä. Lisäksi KIP TPK on käynyt tekemässä lämpökameratarkastuksia erityisesti katoilla tehtävien tulitöiden jälkeen ja hoitanut tarvittaessa jälkivartiointia. Paloteknisten laitteistojen osalta KIP TPK:n suorittamia tehtäviä ovat kuukausitarkastukset, alueen palopostijärjestelmän tarkastukset sekä ennako- ja vikailmoituksiin reagoiminen hälytysten lisäksi. Alkusammutusvälineistön osalta teollisuuspalokunta suorittaa yhdelle yritykselle myynnin, huollot ja tarkastukset. Kahden muun vastaajan osalta KIP TPK toimittaa alkusammutusvälineistön vuokralle akuuteissa tilanteissa.

Teollisuuspalokunnan asiantuntijuutta on hyödynnetty esimerkiksi poistumisreittien merkitsemisen yhteydessä. Lisäksi KIP TPK:n mielipiteitä on hyödynnetty laadittaessa

projektikohtaisia pelastussuunnitelmia yhdessä toiminnanharjoittajien kanssa. Yksi vastaajista ei ollut katsonut tarpeelliseksi hyödyntää teollisuuspalokunnan asiantuntijuutta. Kysyttäessä vastaajilta, toimiiko KIP TPK linkkinä yrityksen ja aluepelastuslaitoksen välillä, sain kahdenlaisia tuloksia. Yhden vastaajan osalta KIP TPK ei toimi linkkinä pelastuslaitokseen, mutta kahdelle muulle yritykselle toimii jossain määrin. Esimerkiksi nostettiin jotkin yhteishankinnat, joista esimerkkeinä mainittiin vaahtonesteet sekä kemikaalisuojapuvut. Yritysten osalta tuotiin esille, että KIP TPK on kyennyt avaamaan heille pelastusalan termejä ja sitä kautta yrityksen ja pelastuslaitoksen välinen viestintä on kehittynyt, kun kumpikin osapuoli ymmärtää toista. Muita yrityksen näkökulmasta tärkeitä teollisuuspalokunnan tuottamia palveluja olivat suojainten huollot, pelastusharjoituksissa havaittuihin alueellisen turvallisuuden epäkohtiin puuttuminen sekä mukana olo palo-, TUKES-, ja automaattisten sammutusjärjestelmien tarkastuksilla. Teollisuuspalokunnan tarjoamat palvelut olivat hyvin tiedossa haastatelluilla yrityksillä.

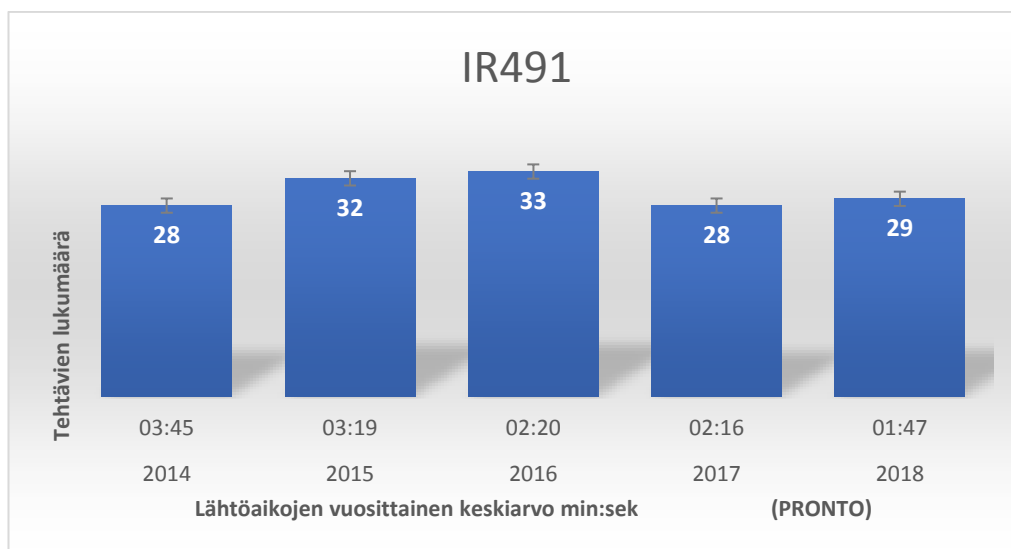
Kaikki haastateltavat pitivät ammattimaista teollisuuspalokuntaa tärkeänä alueen turvallisuuden kannalta. Nopea hälytysvaste ja alueen tuntemus ovat teollisuuspalokunnan etuja. Ennen KIP TPK:n perustamista paloauton saaminen kohteeseen yritysten palohenkilöstön avulla saattoi viedä aikaa, aina ei ollut varmuutta, saadaanko teollisuuspalokunnan yksikköä ollenkaan kohteeseen.

Kukaan vastanneista yrityksistä ei ollut täysin selvillä teollisuuspalokunnan aiheuttamista vuosittaisista kuluista. Yritykset maksavat osuuden, joka kattaa teollisuuspalokunnan lisäksi esimerkiksi aluevartiointin, niillä ei ollut tarkkaa tietoa teollisuuspalokunnan osuudesta budjettiin. Laitoksien henkilöstön turvallisuuskoulutuksiin käytettävä euromäärä ei ollut haastattelutilanteissa myöskään saatavilla. Jussi Långilta saatujen tietojen mukaan teollisuuspalokunnan maksuosuus alueen yrityksille määräytyy seuraavien tekijöiden perusteella. Maksuosuuteen vaikuttavat laitoksen rakennusala (m<sup>2</sup>) 20 prosenttia, kemikaalien käyttö (asteikko 1 – 5) 40 prosenttia, henkilömäärä 25 prosenttia sekä kuljetusten määrä 15 prosenttia.

Yksi vastaajista oli tyytyväinen KIP TPK:n järjestämiin Virve-koulutuksiin, mutta muuten KIP TPK:lla ei ole vaikuttavuutta heidän koulutusten järjestämiseen. Kyseinen yritys järjestää haastateltavan mukaan paljon sisäisiä turvallisuuskoulutuksia ja tarvittaessa ostaa ulkopuolelta. Kahden muun vastaajan osalta KIP TPK tekee tiiviimpää yhteistyötä koulutusten osalta. Osan koulutuksista KIP TPK suunnittelee itse ja

hyväksyttää suunnitelmat yritysten koulutusvastaavalla. Pelastusharjoitusten yhteydessä KIP TPK on mukana suunnittelupalavereissa, joissa on mahdollisuus vaikuttaa harjoituksen kulkuun. Edellä mainittujen pöytäharjoitusten vaikuttavuus ylettyy myös yrityksen omatoimisen varautumisen suunnitteluun ja kehittämiseen.

Yritykselle kohdistuneiden hälytysten määriin KIP TPK:lla ei ole juurikaan ollut vaikutusta verrattaessa aikaan ennen KIP TPK:ta. Yhden yrityksen osalta erheellisten hälytysten määrä on vähentynyt ja syyksi arveltiin KIP TPK:n nopeaa reagoitua vika- ja ennakoilmoituksiin. Kuva 4 tukee haastattelun tuloksia toteutuneista hälytysmääristä. Kuvassa ei ole mukana ensivastetehtävät, joita KIP TPK on hoitanut vuodesta 2016 lähtien. Lähtöaika kiireellisille tehtäville on parantunut hieman vuosien mittaan, mutta se ei ole täsmällisesti saatavilla taulukosta. Tieto lähtöajasta menee tietojärjestelmään painamalla Virve-radiosta ”Matkalla”-statusta. Inhimillisen virheen määrä on siis suuri. Ennen vuotta 2016 yksikkö lähti yleensä asemalta liikkeelle yhden henkilön vahvuudella, mikä tulee myös ottaa huomioon arvioitaessa ensimmäisen yksikön tehokkuutta.



KUVA 4. KIP TPK:n pelastustoimen tehtävät ja lähtöajat vuosina 2014 - 2018 (PRONTO).

Havahduin mielenkiintoiseen ongelmaan selvittäessäni PRONTOsta kyseisen pelastusyksikön tilastoja. Aluksi yritin hakea tilastosta tehtäviä kyseisiltä vuosilta liittämällä kyseisen yksikön (IR491) hakuehtoihin. Haku ei kuitenkaan antanut kaikkia tehtäviä, joten tarkempi selvittely oli tarpeen. Kyseinen ongelma johtui ilmeisesti siitä,

että PRONTOa täyttänyt henkilö ei ollut tehtäväselostetta täyttäessään valinnut kyseistä yksikköä hälytysselesteelta ja näin ollen haku ei tuottanut yksikön valinnalla tavoiteltua tulosta. Lopullinen tulos on haettu käyttämällä hakuehtoina Kokkolan suurteollisuusalueelle sijoittuvia yksilöityjä riskiruutuja IR491:n lisäksi.

Arvioitaessa KIP TPK:n vaikuttavuutta vuonna 2017 aiheutuneisiin vahinkoihin, kukaan haastateltavista ei kyennyt arvioimaan taloudellisia vaikutuksia. Vastausten perusteella tuli kuitenkin ilmi, että esimerkiksi vaarallisten aineiden onnettomuuden seurauksena aiheutuneet vahingot olivat pienemmät, koska KIP TPK oli kyennyt rajoittamaan vuotoa. Vaikuttavuus ulottui taloudellisten vaikutusten lisäksi pienentyneisiin ympäristövaikutuksiin. Yritysten riskienhallinnassa ammattimainen teollisuuspalokunta huomioidaan erilaisissa riskikartoituksissa sekä asiantuntijana pelastussuunnitelmien laadinnassa. Pelastusharjoituksista tuodut kehitysehdotukset kirjataan ylös ja tarvittaessa otetaan käytäntöön. Yritysten turvallisuuskulttuuriin ja -organisaatioon teollisuuspalokunnan osuus on vielä suhteellisen pieni. Yksi vastaajista kertoi, ettei KIP TPK:lla ole vaikutusta, koska yrityksellä on jo ennestään vahva turvallisuusorganisaatio. Kaksi muuta vastaajaa mielsivät KIP TPK:n osaksi turvallisuusorganisaatioitaan, vaikka TPK ei suoraan näiden yritysten alaisuudessa olekaan. Turvallisuuskulttuurin kehittäjänä teollisuuspalokunta nähtiin muun muassa asiantuntijana, ulkopuolisena tarkkailijana sekä alueen yhteisten turvallisuusasioiden kehittäjänä eri toimijoiden välillä.

Selvitettäessä yrityksiltä suurinta mahdollista taloudellista menetystä yksittäisen onnettomuuden seurauksena selvisi, että summat ovat erittäin suuret. Tarkkaa tietoa tappioista ei tietystikään voi antaa, mutta haastattelussa tähän vastanneiden mukaan summat ovat jopa 1 - 3 miljoonaa euroa päivää kohden. Kukaan vastaajista ei pystynyt todentamaan, että KIP TPK:lla olisi suoraa vaikutusta heidän vakuutuskuuhuihinsa, mutta vakuutusyhtiöt pitävät positiivisena asiana TPK:n olemassaolon. Yksi haastateltava kertoi, että KIP TPK:lla ei ole tiettävästi vaikutusta yrityksen turvallisuustarkastuksiin, auditointiin tai luokitteluun. Toisessa yrityksessä oli palotarkastuksella otettu KIP TPK esille. Kolmas haastateltava kertoi, että sisäisessä auditoinnissa KIP TPK otetaan huomioon tapauskohtaisesti.

Myös TUKES:n määräaikaistarkastuksilla teollisuuspalokunta on noussut keskusteluissa esille. TUKES luokittelee tuotantolaitoksen asteikolla 0 - 5, ja yrityksen omatoiminen varautuminen hätätilanteisiin oli parantunut parin edellisen tarkastuskäynnin aikana kolmesta neljään. Haastateltava ei tiennyt tarkalleen, vaikuttaako KIP TPK suoraan annettuun luokitukseen, joten selvitin asiaa soittamalla TUKES:n ylitarkastaja Timo



Talvitielle maanantaina 18.3.2019. Talvitien kertoman mukaan TUKES tekee määräaikaistarkastuksilla kokonaisarvion, ja teollisuuspalokunta on osana arviointia. Jokainen kohde arvioidaan tapauskohtaisesti, teollisuuspalokunnasta ei saa suoraan pisteitä vaan pisteet tulevat kokonaisarvioinnin perusteella. TUKES:lla on edellä mainitun pisteytyksen lisäksi oma riskiluku jokaiselle heidän valvomalleen toiminnanharjoittajalle. Riskiluku annetaan myös kokonaisarvioinnin perusteella ja on mahdollista, että teollisuuspalokunta alentaa riskilukua osana laitoksen omatoimista varautumista.

Yhden yrityksen osalta ei ole varmuutta, onko teollisuuspalokuntaa mainittu turvallisuusasiakirjoissa, mutta kahden muun yrityksen osalta on. Näitä ovat esimerkiksi turvallisuusselvitys, palotarkastuspöytäkirjat, ulkoinen tai sisäinen pelastussuunnitelma ja ympäristöviranomaisten asiakirjat. Teollisuuspalokunnan olemassa ololla ei arvioitu olevan suoraa vaikuttavuutta viranomaisten myöntämiin lupiin. Kokonaisarvioinnin kautta vaikutusta saattaa kuitenkin olla, ja esimerkiksi palotarkastuksilla on noussut puheeksi myös teollisuuspalokunnan toiminta.

Teollisuuspalokunnan tarpeellisuutta arvioitaessa kaikki yritykset olivat yhtä mieltä sen tarpeellisuudesta. Järjestämistavasta ei oltu varmoja, mutta teollisuuspalokunta tarvitaan kuitenkin jonkinlaisessa muodossa. Yhdelle haastatelluista laitoksista KIP TPK on suhteellisen uusi yhteistyökumppani, ja yritys uskoo teollisuuspalokunnan vaikuttavuuden korostuvan, kunhan alue ja tehtaat tulevat tutuiksi. Teollisuuspalokunnalle asetetut vaatimukset eivät yritysten mukaan tule juurikaan muuttumaan lähitulevaisuudessa, mutta vaatimukset eivät ainakaan pienene. Kysyttäessä yrityksiltä, millaisia palveluja he tulevaisuudessa toivovat, nousi esille seuraavat asiat:

- ohjausta rakenteellisessa paloturvallisuudessa
- asiantuntija-/neuvontapalvelua turvallisuusasioissa
- vaarallisten aineiden koulutusta (Tehtaan kemikaalit huomioiden)
- koulutusta/asiantuntemusta onnettomuuksien ehkäisyyn.

Haastateltujen toiminnanharjoittajien toivomat palvelut tulevaisuudessa osoittavat, että teollisuuspalokunnilta odotetaan tulevaisuudessa entistä laajempaa ja syvällisempää ammattitaitoa turvallisuusalan ammattilaisena.

## 8 YHTEENVETO

Suomessa toimivien teollisuuspalokuntien kirjo on laaja ja siihen vaikuttavat monet eri asiat, joista esimerkkeinä toimintaympäristö, teollisuuden luonne, historia, lakivelvoitteet sekä toiminnanharjoittajan turvallisuuskulttuuri. Kyselyn perusteella eroja oli myös saman konsernin eri teollisuuspalokuntien välillä. Teollisuuspalokuntien organisaatioissa oli paljon erilaisia tehtävänimikkeitä, kuten on myös julkisen puolen pelastustoimessa. Ammattimaisten teollisuuspalokuntien henkilöstö toimii joko päätoimisena, oman muun työn ohessa tai se koostuu molemmista mainituista. Koulutettujen palohenkilöiden määrät olivat yrityksittäin melko suuria (40 - 100 henkilöä).

Ammattimaisten teollisuuspalokuntien ajoneuvokalusto koostui pääosin sammutusautosta sekä pienemmistä ajoneuvoista. Säiliöautoja ei teollisuudessa juurikaan ole tiheän palovesiverkoston vuoksi. Erikoisajoneuvot olivat painottuneet riskien mukaisesti kemikaalintorjuntaan, mutta joukossa oli myös muutama vene. Kalusto oli vastaajien perusteella iäkstä, mutta hyväkuntoista. Kahdeksalla vastaajalla oli letku- ja hengityssuojainhuoltoon ja kahdella sammutinhuoltoon soveltuvat tilat. Lähes puolella kyselyyn osallistuneista teollisuuspalokunnista oli omat harjoitusalueet ja kahdella oli yhteinen aluepelastuslaitoksen kanssa.

Ammattimaisilla teollisuuspalokunnilla omaavat pääosin hyvä vuorovahvuus läpi vuorokauden vuoden jokaisena päivänä, ja suurimmalla osalla vahvuus oli vähintään 1+3. Yli puolet teollisuuspalokunnista lähtee hälytykseen minuutin lähtövalmiudella ja loput noin 2 - 6 minuutin kuluessa hälytyksestä. Henkilöstön kurssit koostuvat pääosin sopimuspalokuntien koulutusjärjestelmän mukaisista peruskursseista, ja kaikilla oli myös vaarallisten aineiden torjuntakurssin suorittaneita henkilöitä. Myös pintapelustus-, ensiapu- ja ensivastekurssit on nähty tarpeelliseksi. Kyselyyn vastanneiden teollisuuspalokuntien henkilöstöissä on sopimuspalokuntien kurssien lisäksi pelastusalan tutkinnon suorittaneita henkilöitä. Päätoimisten teollisuuspalokuntien osalta suurimmalla osalla oli sekä tutkinnon että kurssien suorittaneita henkilöitä. Yritysten henkilöistä koostuvissa palokunnissa suurimmalla osalla oli pelkästään kurssit suorittaneita henkilöitä. Yhtä vastaajaa lukuun ottamatta kaikki vaativat henkilöstöltään tehtävänmukaiset vuosittaiset kelpoisuusharjoitukset. Yli puolella palokunnista henkilöstön fyysinen kunto mitattiin Firefit-testausjärjestelmää hyödyntäen, mutta neljän vastaajan osalta ei käynyt selväksi, oliko heillä tietoa nykyisistä pelastustoimen vaatimuksista. Asianmukainen terveydentila arviottiin pääosin nykyisten vaatimusten mukaan, mutta muutama poikkeuskin löytyi.

Teollisuuspalokunnat tarjoavat yrityksille palveluja tukitoimintojen hoitamiseen, ja puolet vastaajista tarjoaa esimerkiksi asiantuntijapalveluja myös teollisuuden ulkopuolelle. Haastattelujen mukaan alueen yritykset hyödyntävät teollisuuspalokuntaa esimerkiksi sammuttimien, palovartiointien, räätälöityjen koulutusten, suojainhuollon ja kuukausitestauksien osalta. Sopimuksen ensivastetoiminnasta oli solminut puolet, ja palokuntasopimuksen oli tehnyt suurin osa vastanneista. Yhteistoimintaa pelastuslaitosten kanssa tapahtui muun muassa suuronnettomuusharjoitusten sekä palotarkastusten osalta. Yksi teollisuuspalokunta ei tarjonnut pelastustoiminnan lisäksi muita palveluja, mutta muut järjestivät esimerkiksi räätälöityjä koulutuksia yrityksille. Vajaa puolet vastanneista suorittaa vartiointipalveluja omalla toiminta-alueellaan. Muut palvelut olivat suojaimiin, paloteknisiin laitteistoihin sekä sammuttimiin liittyvää tarkastus- ja huoltotoimintaa sekä erilaisia asiantuntijapalveluita.

Teollisuuspalokunnat itse näkivät roolinsa yritysten turvallisuuskulttuurin kehittäjänä vaikuttavana. Yritysten mukaan esimerkiksi yhteisissä harjoituksissa esille tulleilla havainnoilla on vaikuttavuutta yrityksen omatoimisen varautumisen kehittymiseen. Myös vaikuttavuus onnettomuuksien ehkäisyyn, hälytystehtävien hoitamiseen sekä turvallisuusorganisaation arvioitiin melko suureksi. Sekä palokunnat että toiminnanharjoittajat olivat yhtä mieltä teollisuuspalokuntien tärkeästä roolista ensimmäisenä kohteessa olevana yksikkönä.

Teollisuuspalokuntien kustannukset arvioitiin yritysten kokonaisuuksiin nähden vähäisiksi, mutta samalla vaikuttavuutta vahinkojen vähentämiseen arvioitiin merkittäväksi. Vastoin yleistä näkemystä vakuutusyhtiöt eivät näyttäisi antava yrityksille huojennuksia vakuutusmaksuissa teollisuuspalokunnan perusteella. Lähellä sijaitsevan teollisuuspalokunnan arvioitiin kuitenkin lisäävän työntekijöiden turvallisuudentunnetta, mikä lisää teollisuuspalokunnan vaikuttavuutta. Vahinkoja arvioitaessa kumpikaan osapuoli ei kyennyt kertomaan tarkasti summia, mutta arvioiden mukaan onnettomuuksista aiheutuneet vahingot voivat olla miljoonia, jos niihin ei kyetä nopeasti vastaamaan. Suurten taloudellisten menetysten lisäksi nopealla toiminnalla saadaan myös rajattua terveydelle ja ympäristölle koituvia vahinkoja esimerkiksi vaarallisten aineiden onnettomuuksissa. Teollisuuspalokunnalla saattaa olla vaikuttavuutta jopa tuotantolaitoksen rakentamiselle, ja esimerkiksi KIP:n alueen teollisuuspalokunta osana Kokkolan suurteollisuusalueen infrastruktuuria on mainittu yhtenä vaikutteena uuden tehtaan sijoituspaikalle (Keliber).

Vastausten perusteella teollisuuspalokuntien välistä yhteistyötä tehdään lähimpien asemien ja oman konsernin muiden teollisuuspalokuntien kanssa, mutta laajempaa ajatusten vaihtoa palokuntien välillä pitäisi kehittää. Teollisuuspalokunnat arvelivat tulevaisuudessa olevan tarvetta kouluttautua monialaiseksi turvallisuuden asiantuntijoiksi, jotta yritysten haasteisiin kyetään vastaamaan, minkä haastattelujen tulokset vahvistavat. Esimerkiksi rakenteellinen paloturvallisuus, pelastustoimen lainsäädäntö, projektiosaaminen sekä kemikaaliturvallisuus ovat asioita, joihin teollisuuspalokuntien tulee kyetä vastaamaan yhä täsmällisemmin tulevaisuudessa. Voisi nopeasti olettaa, että teollisuuden prosessityöntekijöillä on parhaat tiedot esimerkiksi kemikaaleista, mutta yritykset toivoivat kemikaalien osalta koulutusta ja ulkopuolista näkemystä aiheeseen.

Aiemmin kappaleessa kaksi esitetyn mukaisesti lainsäädäntö teollisuuspalokuntien taustalla on esitetty osittain hyvin tulkinnanvaraisesti. Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavilta tuotantolaitoksilta edellytetään lainsäädännön mukaan omatoimista varautumista, mutta niitä tarkastellaan tapauskohtaisesti, selkeää ohjeistusta siihen ei ole laissa ja asetuksissa määritelty. Osa kyselyyn vastanneista teollisuuspalokunnista toivoikin tuleviin lakiesityksiin täsmennyksiä teollisuuspalokuntien osalta, kun taas yksi teollisuuspalokunta kertoi, että heillä teollisuuspalokunnan tarve tulee suoraan laki- ja ohjeperustan kautta. Näin onkin tiettyjen energiantuotantolaitosten osalta, ja esimerkiksi Säteilyturvakeskuksen antamissa ydinturvallisuusohjeissa (YVL-ohjeet) määritellään ydinenergialaitokselle asetetut minimivaatimukset hyvinkin tarkkaan ja yksiselitteisesti.

Mainittakoon tässä ohje YVL B.8 ”*Ydinlaitoksen palontorjunta*”, jossa on kohdassa 3.5.3 avattu laitoksen operatiivisen palontorjunnan vaatimukset. Ohjeen mukaan edellytykset täytyvät, kun laitoksella tai sen alueella on palokunta, jossa vähintään 1+3-vahvuinen päätoiminen miehistö on viiden minuutin jatkuvassa lähtövalmiudessa. Samassa yhteydessä on kerrottu palohenkilöstön kelpoisuusehdot, yhteistoiminta ja johtovastuut alueen pelastustoimen kanssa sekä paloilmoitinjärjestelmän ja viestintälaitteiden lisävaatimukset. Mielestäni samantyyppinen ohjeistus olisi hyvä laatia esimerkiksi suuronnettomuusvaaraa aiheuttaville tuotantolaitoksille. Täsmällisellä ohjeistuksella olisi mahdollista saavuttaa laadukkaampaa palvelua tuottava yhtenäinen teollisuuspalokuntajärjestelmä Suomeen. (Ydinlaitoksen palontorjunta 2013.)

## 9 POHDINTA

Opinnäytetyön tutkimusaihe valikoitui ja muotoutui lopulliseen muotoonsa toimiessani teollisuuspaloesimiehenä Kokkolan suurteollisuusalueella. Työn aihe on kiinteä osa työkenttääni, joten tutkimuskysymystä oli mielenkiintoista käsitellä. Kvalitatiivisen tutkimuksen tutkimusmenetelmät osoittautuivat jo alkuvaiheessa oikeaksi valinnaksi työlle. Alkuperäisenä suunnitelmana oli selvittää teoreettinen viitekehys sekä tehdä kysely teollisuuspalokunnille, mutta näiden tueksi päätin vielä kerätä lisää tutkimusaineistoa ja koota yritysten näkemyksiä haastattelujen avulla. Haastattelujen tulokset vahvistivat teollisuuspalokunnilta kerättyjä vastauksia, ja kokonaiskuvan hahmottaminen sujui paremmin. Työn toimeksiantajana toiminut KIP Service Oy, sen turvallisuuspäällikkö Jussi Lång ja opinnäytetyöohjaaja antoivat kehitysideoita kyselyn sekä raportin laadinnassa ja mahdollistivat työn etenemisen sujuvasti. Tutkimustuloksista esille nousseita asioita olivat muun muassa erilaiset toimintamallit ja organisaatiot, laaja palvelujen kirjo, asiantuntijarooli sekä teollisuuspalokuntien kapeakatseinen yhteistoiminta muiden teollisuuspalokuntien kesken. Olen tarkemmin pohtinut edellä mainittuja aiheita analyysin yhteydessä ja seuraavaksi esittelen muutamia keskeisiä havaintojani.

Teollisuuspalokunta termi on suurimmalle osalle tuttu ja luo jonkinlaisen mielikuvan tehtaan hälytyksiin osallistuvasta eritasoisesta palohenkilöstöstä. Tutkimuksen tulosten perusteella ammattimaisen teollisuuspalokunnan rooli on suurimmaksi osaksi muuta kuin hälytyksiin osallistumista. Minimissään teollisuuspalokunnat toimivat alueen oppaina; parhaimmillaan ne vastaavat suuresta osasta koko laitoksen kokonaisturvallisuutta käsittäen muun muassa pelastustoiminnan, koulutuksen, riskienhallinnan, onnettomuuksien ehkäisyn, rakenteellisen paloturvallisuuden, vartioinnin sekä työturvallisuuden osa-alueet. Viimeksi mainitun teollisuuspalokunnan henkilöstölle perinteiset pelastusalan koulutukset eivät ole riittävät vaan heiltä vaaditaan jatkuvaa lisäkouluttautumista. Tulevaisuudessa teollisuuspalokuntaa käsitteenä ja terminä olisikin hyvä tarkastella näistä näkökulmista sekä tarvittaessa muuttaa käsitteitä teollisuuspalokunnan toimenkuvan ja osaamistason mukaan.

Kyselyn tuloksia tutkittaessa esille nousi joitakin tulkinnanvaraisia vastauksia, joihin syynä ovat ilmeisesti erilaiset näkemykset käsitteistä. Esimerkiksi seuraavat käsitteet olivat suurimmalle osalle tuttuja, mutta eivät kaikille: ensivaste, kelpoisuusvaatimukset sekä sopimuspalokuntien koulutusjärjestelmä. En siis ollut aivan vakuuttunut vastauksia

analysoitaessa siitä, että puhumme samaa kieltä muutaman vastaajan kanssa näissä kohdin. Näitä asioita olisi mahdollista tuoda tietoisuuteen pitämällä tiiviimpää yhteistyötä toimijoiden kesken. Myös teollisuuspalokuntien toimintaympäristön yrityksille olisi hyvä tuoda esille lainsäädännön määrittelemät vaatimukset esimerkiksi pelastustoiminnan osalta, jolloin he pystyisivät vaatimaan niitä omalta teollisuuspalokunnaltaan.

Omien havaintojeni ja kyselyn tulosten perusteella Suomessa olisi useita potentiaalisia teollisuuspalokuntia, joita ohjeistamalla ja kouluttamalla saavutettaisiin tehokkaita lisäyksiköitä pelastustoimelle. Ohjauksen ja kouluttamisen rooli jää usein alueellisille pelastuslaitoksille, joissa on valitettavasti suuria eroja. Osalle pelastuslaitoksista riittää, että teollisuuspalokunta tulee paikalle aivan kuten kolmekymmentä vuotta sitten opastajan roolissa, mutta onneksi on myös pelastuslaitoksia, joissa ajantasaista tietoa ja ohjausta on annettu myös teollisuuspalokunnille ja yhteistyö on tiivistä. Yhteistyötä lisäämällä toiminta olisi sekä yritykselle, pelastuslaitokselle, teollisuuspalokunnalle että ennen kaikkea yhteiselle turvallisuudelle eduksi. Teollisuuspalokuntien välisen yhteistyön lisääminen mahdollistaisi niin ikään paremman tiedonkulun ja sitä kautta myös toimintamallien kehittämisen. Aluksi olisi hyvä kartoittaa kaikki Suomessa toimivat teollisuuspalokunnat, minkä jälkeen voisi miettiä niiden välistä yhteistyötä esimerkiksi järjestöjen tai liittojen kautta. Suomen Palopäällystöliiton Yritysturvallisuus-jaosto toimii yritysten sekä julkishallinnon yhteistyötahona ja pyrkii kehittämään jäsenistönsä ammattitaitoa sekä vaikutusmahdollisuuksia turvallisuusalalla (SPPL 2019). Mikäli kaikilla Suomen teollisuuspalokunnilla olisi jäsen tai kontakti Yritysturvallisuus-jaostoon, olisi sitä kautta mahdollisuus kehittää teollisuuspalokuntien yhteistoimintaa laajemmassa mittakaavassa.

Teollisuuspalokuntien kalusto raskaiden ajoneuvojen osalta on pääosin iäkästä, mutta kalustoa luonnehdittiin hyväkuntoiseksi. Raskaiden ajoneuvojen ja kiinteistöjen mittavat hankinnat ovat haasteellisia teollisuuspalokunnille, mutta muuta erikoiskalustoa teollisuuspalokunnat kykenevät hankkimaan perusteltuna suhteellisen helposti. Kyselyn vastauksista ei käynyt ilmi, oliko vastanneilla teollisuuspalokunnilla käytössään dronea eli etäohjattavaa kuvauskopteria. Teollisuuspalokunnan omistamaa dronea olisi helppo hyödyntää esimerkiksi tiedusteluun hälytystehtävillä, alueen vartiointiin sekä koulutusvideoiden laatimiseen. Ulkomailla dronea on hyödynnetty muun muassa sairaalapalon tiedustelussa Tanskassa kesällä 2018, jossa dronella selvitettiin kuvien ja lämpökameran avulla palon sijaintia ja etenemistä (CTIF). Stora Enson Imatran tehtailta robottikopteri on valjastettu tehokkaaseen käyttöön ja teollisuuden mittastarpeiden

lisäksi sen ensisijainen tehtävä on turvallisuuden parantaminen. Hälytyksen tultua drone nousee ilmaan automaattisesti, ja se kykenee lähettämään valvontakuvaa, lämpökamerakuvaa sekä tarkkailemaan ilman pitoisuuksia täysin itsenäisesti. Tulevaisuudessa kopteria on tarkoitus hyödyntää myös alkusammutus- ja opastuskäyttöön. (Maaseudun tulevaisuus.)

Opinnäytetyön aihetta miettiessäni en aluksi ajatellut näin laajaa työtä, vaan tavoitteena oli vain saada suoritetuksi viimeinen osa insinööritutkintoa. Mielenkiintoisen aiheen löydyttyä nostin omaa tavoitettani hieman korkeammalle, ja KIP Service Oy:n ryhtyessä työn toimeksiantajaksi rima nousi edelleen. Pääosin olen tyytyväinen työn lopputulokseen, ja hyödynnämme tuloksia KIP TPK:ssa ainakin tarjottavien palveluiden sekä teollisuuspalokuntien yhteistyön osalta. Tulevaisuudessa mahdollisesti myös kaluston ja henkilöstön osalta. Alueen yrityksetkin ovat olleet tutkimuksesta kiinnostuneita. Samalla tavoin teollisuuspalokunnat ympäri Suomen voivat saada työstä vaikutteita omaan toimintaansa ja pystyvät kehittämään esimerkiksi koulutuksiaan ja tarjoamiaan palveluita. Nykyisin teollisuuspalokuntien henkilöstölle tarjotaan mitä erilaisempia koulutuksia niin pelastuslaitoksilla, Pelastusopistossa kuin yksityisilläkin tahoilla. Tutkimuksen tulokset auttavat teollisuuspalokuntia valitsemaan heille merkitykselliset koulutukset, jotta he kykenevät palvelemaan teollisuutta jatkossakin ammattimaisesti.

Tutkimustulosten lisäksi opinnäytetyö opetti minulle sisällönanalyysin ja aineistonkeruun merkityksen laadullisen tutkimuksen tekemisessä. Oikeat käsitteet ja termit kyselyjen laadinnassa auttavat keräämään tutkimukselle merkityksellisiä vastauksia. Haastattelujen osalta parhaat keskustelut aineistonkeruun kannalta tapahtuivat kasvotusten. Kyselyjen ja haastattelujen onnistumiseksi oli tärkeää tutustua menetelmien teoriapohjaan, ja sainkin sieltä hyviä vinkkejä aineiston keräämiselle aina kyselyjen saatekirjeistä lähtien. Työ kehitti taitojani erityisesti laadullisen tutkimuksen analyysin tekijänä sekä projektin toteuttajana.

Jälkeenpäin aihetta tarkasteltaessa useassa kohtaa tuntui, että olin niin sanotusti haukannut liian ison palan. Tutkimusaiheen laajuus toimi niin negatiivisesti kuin positiivisestikin. Positiivista on, että vastaavanlaista ajantasaista tutkimusta ei ole saatavilla. Negatiiviselta kannalta rajaaminen oli haastavaa, mielenkiintoisiin yksityiskohtiin ei voinut tarttua. Näin jälkikäteen tarkasteltuna tutkimusaihe sisältää tarkasti rajaamalla hyviä opinnäytetyöaiheita. Tutkimusta tehdessäni esille nousseita jatkotutkimuksen arvoisia aiheita ovat seuraavat:

- Teollisuuspalokunnat pelastuslaitosten näkökulmasta
- Teollisuuspalokuntien ja pelastuslaitosten välinen yhteistyö
- Teollisuuspalokunnat Suomessa (Selvitystyö ja rekisterin laatiminen)
- Teollisuuspalokuntien käytössä olevat koulutusjärjestelmät
- Kansainvälisen yrityksen turvallisuuspalvelut Suomessa ja ulkomailla
- Vastuukysymykset eri teollisuuspalokuntamalleissa.

Tutkimuksen laajuuden vuoksi oli myös vaikeaa kerätä viitekehukseen olennaista teoriapohjaa, sillä ajantasaista aineistoa on saatavilla vähän. Tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli selvittää teollisuuspalokuntien vaikuttavuutta yritysten kustannuksiin, mutta täsmällistä tietoa ei saavutettu miltään taholta vaan kustannusvaikutukset arvioitiin ympärilyöreästi. Kansainvälinen näkökulma jäi myös työssäni vähäiseksi. Haastattelujen tuloksia analysoitaessa tuli mieleeni, että olisin voinut selvittää, kuinka teollisuuspalokunnat on huomioitu haastateltujen kansainvälisten yritysten ulkomaisissa toimipisteissä. Suomessa sijaitsevien kansainvälisten suuryritysten kautta olisi hyvä selvittää konsernin ulkomaisten tehtaiden toimintamalleja sekä teollisuuspalokunnan että muun turvallisuuden osalta.

Teollisuuspalokuntien perustaminen on alun perin lähtenyt vakuutusyhtiöiden vaatimuksista, mutta tutkimuksen perusteella teollisuuden turvallisuutta tarkastellaan nykyisin kokonaisuutena. Turvallisuuden kokonaisarviointi nousi esille niin yritysten omissa, vakuutusyhtiöiden kuin viranomaistenkin suorittamissa tarkastuksissa. Lainsäädännön ja ohjeistuksen avulla tarkemmin määritelty teollisuuspalokunnan palvelutaso helpottaisi myös kokonaisarvioinnin pisteytystä kullakin taholla. Ammattimaisten teollisuuspalokuntien rooli yritysten kokonaisturvallisuuden asiantuntijoina ei tutkimuksen valossa tule ainakaan vähenemään – päinvastoin. Teollisuuden globaali kehittyminen ja pelastuslaitosten muuttuminen laajemmiksi kokonaisuusiksi edellyttävät jatkossakin ammattimaisesti toimivia teollisuuspalokuntia tulevaisuuden Suomessa.



## LÄHTEET

Braun, G., Ladwig B., Neck J. 1984. *Maailman palokunnat 2: Palokunnan synty ja olemus*. Pohjoismaainen kirja Oy. Kustannuspaikka tuntematon.

CABB OY. Www-dokumentti. <http://cabb-chemicals.com/en/>. 25.2.2019.

CTIF. Www-dokumentti. <https://www.ctif.org/news/drone-discovered-prevented-roof-fire-danish-hospital>. 26.3.2019.

Enlund, J-A. 2010. *Palomuseo Kokkolassa*. Oy Formtec Ab. Luoto.

Eskola 2008. Www-dokumentti. *Turvallisuus käsitteenä*. Julkaisusarja 3, Strategian asiantietoa, No 10. Maanpuolustuskorkeakoulu: Strategian laitos.  
[http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/74107/StratL3\\_10.pdf](http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/74107/StratL3_10.pdf). 6.3.2019.

Finder. Www-dokumentti.

<https://www.finder.fi/Teollisuuskemikaalit/CABB+Oy/Kokkola/yhteystiedot/145767>.  
25.2.2019.

Freeport Cobalt Oy (FCO). Www-dokumentti. <https://www.freeportcobalt.com/>.  
25.2.2019.

Freeport Cobalt Oy Rekry. Www-dokumentti. <https://fcorekry.mepco.fi/MepRekry>.  
25.2.2019.

HE 275/2014. Www-dokumentti. *Hallituksen esitys vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain muuttamisesta*.  
<https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2014/20140275>. 5.3.2019.

Huttu, I. 2018. *Pelastusryhmän ensitoimenpiteisiin kuuluvat selvitykset sammutustehtävissä*. Pelastusopisto. Kuopio.

Keliber Oy. Www-dokumentti. *Keliberin litiumkemiaantehdas Kokkolaan*.  
Lehdistötiedote 16.1.2018. <https://www.keliber.fi/sijoittajat/tiedotteet-ja-julkaisut/510E9DD6DB28C7EE/>. 16.3.2019.

Kemira. Www-dokumentti. *Kemira myy Kokkolan rikkihappotehtaan Boliden Kokkola Oy:lle*. Lehdistötiedote 30.4.2010.  
<https://www.kemira.com/fi/yritys/media/uutishuone/tiedotteet/kemira-myy-kokkolan-rikkihappotehtaan-boliden-kokkola-oylle/>. 27.2.2019.

- Kiiveri, T. 2007. Www-dokumentti. *Johtaminen julkisissa organisaatioissa. Toimintaympäristö muuttuu, muuttuuko johtaminen.*  
<https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/78463/gradu02139.pdf?sequence=1>.  
1.3.2019.
- KIP. *Kokkola Industrial Park*. Www-dokumentti. <https://www.KIP.fi/>. 14.12.2018.
- KIP Infra Oy. Www-dokumentti. <http://www.KIPinfra.fi/palvelut/varastokentat/>.  
15.3.2019.
- KIP Service Oy. Www-dokumentti. <http://www.KIPservice.fi/>. 25.2.2019.
- KIP turvallisuustiedote. Www-dokumentti. *Kokkolan suurteollisuusalueen turvallisuustiedote.* <http://www.KIPservice.fi/data/Turvallisuustiedote.pdf>. 14.12.2018.
- Kiuru, J. 2009. Www-dokumentti. *Johdatus johtamiseen. Ajatuksia johtamisen perusteet– opintojaksosta ja rakennusaineita tulevaan.*  
[https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/74118/kiuru-johdatus\\_johtamiseen2.PDF?sequence=1](https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/74118/kiuru-johdatus_johtamiseen2.PDF?sequence=1). 1.3.2019.
- Kokkolan Energia. Www-dokumentti.  
<https://www.kokkolanenergia.fi/fi/yritys/tuotantomuodot/>. 14.12.2018.
- Logistiikan Maailma. Www-dokumentti.  
<http://www.logistiikanmaailma.fi/kuljetus/vaarallisten-aineiden-kuljetus/kansainvaliset-kuljetusmaaraykset/>. 15.3.2019.
- Maaseudun tulevaisuus. Www-dokumentti.  
[https://www.sppl.fi/files/4320/Toimintasuunnitelma\\_2019\\_Yritysturvallisuus.pdf](https://www.sppl.fi/files/4320/Toimintasuunnitelma_2019_Yritysturvallisuus.pdf).  
8.4.2019.
- Mankkinen, T. 2013. Www-dokumentti. *24/365 Palokuntalaisuus Suomessa.*  
<http://www.spek.fi/loader.aspx?id=baa0ea3f-723b-4abf-ba3f-09cd937f82c5>. 12.3.2019.
- Nuoreva, V. 1980. *Suomen palontorjunnan historia*. K. J. Gummerus Osakeyhtiön kirjapaino. Jyväskylä.
- Nurmivaara 2014. Www-dokumentti. *Pelastustoiminta Kilpilahden teollisuusalueella tapahtuvissa onnettomuustilanteissa*. Maanpuolustuskorkeakoulu. Pro Gradu -tutkielma.  
<http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/102405/SM859.pdf;jsessionid=FE3DA685270783522E5FC29B3AD293F6?sequence=2>. 1.3.2019.

Palomuseot. Www-dokumentti. <http://www.palomuseot.fi/fi/page/580>. 15.1.2019.

Pelastusopisto 2019. Www-dokumentti. *Sopimushenkilöstön Pelastusopiston koulutusjärjestelmä ja opetussuunnitelma PeODno-2019-22*.

<https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/1-Koulutusjaerjestelmae.pdf>.  
18.3.2019.

Pelastussukellusohje. Www-dokumentti.

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/79329>. 4.3.2019.

PRONTO. Www-dokumentti. *Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto*.

<https://prontonet.fi/> [Vaatii kirjautumisen]. 12.2.2019.

Securitas Oy. Www-dokumentti. <https://www.securitas.fi/>. 25.2.2019.

Seveso III- direktiivi. Www-dokumentti. *Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/18/EU*.

<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:197:0001:0037:FI:PDF>. 15.12.2018.

Sivutoimisen teollisuuspalopäällikön peruskurssi. Www-dokumentti. *Sivutoimisen teollisuuspalopäällikön peruskurssi, opetussuunnitelma*.

<https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/7-Sivutoimisen-teollisuuspalopaeaellikoen-peruskurssi.pdf>. 20.2.2019.

SM A/72. 2005. *Korkealla työskentely pelastustoimessa*. Sisäasiainministeriö.

Pelastusosasto. Edita Publishing Oy. Helsinki.

SM 21/2012. Www-dokumentti. *Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje*.

[http://www.pelastustoimi.fi/download/33309\\_212012.pdf?88af21fd0e5bd488](http://www.pelastustoimi.fi/download/33309_212012.pdf?88af21fd0e5bd488).  
16.3.2019.

SPPL 2019. Www-dokumentti. *Toimintasuunnitelma 2019, yritysturvallisuus*.

[https://www.sppl.fi/files/4320/Toimintasuunnitelma\\_2019\\_Yritysturvallisuus.pdf](https://www.sppl.fi/files/4320/Toimintasuunnitelma_2019_Yritysturvallisuus.pdf).  
8.4.2019.

SSPL 2015. Www-dokumentti. *Pelastustoimi ja sopimuspalokunnat Suomessa*.

[https://www.sspl.fi/images/OPASPANKKI/2015/Pelastustoimi\\_ja\\_sopimuspalokunnat\\_Suomessa\\_2painos/1\\_OPAS\\_Sidosryhmaesite.pdf](https://www.sspl.fi/images/OPASPANKKI/2015/Pelastustoimi_ja_sopimuspalokunnat_Suomessa_2painos/1_OPAS_Sidosryhmaesite.pdf). 6.3.2019.

STM 11/2011. Www-dokumentti. *Ensihoidon palvelutaso, Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi sairaanhoitopiireille.*

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/71962/Julkk201111.pdf>.

1.4.2019.

Suomen virallinen tilasto (SVT.). Www-dokumentti. *Teollisuuden energiankäyttö.*

<http://www.stat.fi/til/tene/index.html>. 1.3.2019.

TEPA. Www-dokumentti. *TEPA-termipankki, Erikoisalojen sanastojen ja sanakirjojen kokoelma- Sanastokeskus TSK.* <http://www.tsk.fi/tepa/fi/> 18.2.2019.

Tetra. Www-dokumentti. *Tetra radioliikenteen internetsivut.*

<http://www.insalko.fi/fi/tetra/132-tetra>. 11.3.2019.

Tulityö. Www-dokumentti.

<http://www.spek.fi/Suomeksi/Koulutus/Tulityot/Tulityokurssi>. 16.3.2019.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. *Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi*. Uudistettu laitos. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Työ- ja elinkeinoministeriö. Www-dokumentti. [www.tem.fi](http://www.tem.fi). 1.3.2019.

Työturva. Www-dokumentti. <https://www.tyoturvallisuuskortti.fi/>. 16.3.2019.

Virve. Www-dokumentti. *Virve viranomaisverkon internetsivut.*

<https://www.erillisverkot.fi/palvelut/tietoliikenne/virve>. 11.3.2019.

Väylä. Www-dokumentti. *Kokkolan väylän ja sataman syventäminen.*

[https://vayla.fi/kokkolan\\_vayla#.XIwfVSIzbmE](https://vayla.fi/kokkolan_vayla#.XIwfVSIzbmE). 16.3.2019.

Ydinlaitosten palontorjunta 2013. Www-dokumentti. *Ydinlaitosten palontorjunta 15.11.2013.* <https://www.stuklex.fi/fi/ohje/YVLB-8>. 15.3.2019.

YLE 22.6.2011. Www-dokumentti. <https://yle.fi/uutiset/3-5380211>. 27.2.2019.

YLE 9.5.2012. Www-dokumentti. <https://yle.fi/uutiset/3-6079351>. 27.2.2019.

YLE 19.2.2017. Www-dokumentti. <https://yle.fi/uutiset/3-9460950>. 15.1.2019.

YLE 7.11.2018. Www-dokumentti. <https://yle.fi/uutiset/3-10495931>. 16.3.2019.

## Lainsäädäntö ja ohjeet

- 390/2005 Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta  
(Kemikaaliturvallisuuslaki)
- 379/2011 Pelastuslaki
- 459/2015 Työtaturma- ja ammattitautilaki
- 1383/2001 Työterveyshuoltolaki
- 738/2002 Työturvallisuuslaki
- 407/2011 Valtioneuvoston asetus pelastustoimessa
- 507/2011 Sisäasiainministeriön asetus pelastustoimen virkapuvusta sekä pelastusviranomaisen henkilökortista (Virkapukuasetus)
- SM 21/2012 Pelastustoimen toimintavalmiuden suunnitteluohje
- SM 5/2016 Ohje pelastushenkilöstön toimintakyvyn arvioinnista ja kehittämisestä
- SM 48/2007 Pelastussukellusohje
- A/72 2005 Korkealla työskentely pelastustoimessa