



SAVONIA

Tekniikka

Palopäällystön koulutus

OPINNÄYTETYÖ

C-OSAAMISKESKUKSEN PÄIVYSTYSPALVELUN KEHITTÄMINEN
PELASTUSTOIMEN NÄKÖKULMASTA

Joona Hytti

6.4.2017 *Hytti*

SAVONIA–AMMATTIKORKEAKOULU - TEKNIikka, KUOPIO

Koulutusohjelma

Palopäälylystön koulutusohjelma

Tekijä

Joono Hytti

Työn nimi

C-osaamiskeskukseen päivystyspalvelun kehittäminen pelastustoimen näkökulmasta

Työn laji

Päiväys

Sivumäärä

Opinnäytetyö

27.3.2017

57

Työn valvoja

Yrityksen yhdysenkilö

Yliopettaja Kyösti Survo

Vanhempi asiantuntija Tiina Santonen

Yritys

Työterveyslaitos

Tiivistelmä

Kemikaalionnettomuudet ovat haastavia ja erityisosaamista vaativia tilanteita, joiden torjumiseksi pelastuslaitokset tarvitsevat joskus asiantuntijan apua. Suomen johtavista kemikaaliasiantuntijoista koostuva C-osaamiskeskus ylläpitää viranomaiskäyttöön tarkoitettua päivystyspalvelua, josta pelastusviranomainen saa onnettomuustilanteessa puhelimitse kemikaaliasiantuntijan apua.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää C-osaamiskeskukseen päivystyspalvelua pelastustoimen näkökulmasta. Opinnäytetyö koostui kolmesta osasta. Yksi niistä oli kaikille Suomen pelastuslaitoksille suunnattu kysely, jonka tarkoituksena oli selvittää C-osaamiskeskukseen tunnettavuutta pelastuslaitoksissa. Toisessa osassa tutustuin vanhoihin pelastustoimelta päivystyspalveluun tullessiin yhteydenottoihin, joiden kautta etsin kehitettävää päivystyspalvelun toiminnassa. Kolmannessa osassa etsin kehitettävää haastattelemalla päivystyspalveluun onnettomuustilanteissa soittaneita pelastuslaitoksen edustajia.

Työn tulokset osoittivat, että C-osaamiskeskus tunnetaan pelastuslaitoksissa liian huonosti. Tunnettavuutta on syytä kasvattaa markkinoimalla toimintaa pelastusalalla. C-osaamiskeskus voi kehittää päivystystoimintaa osallistumalla erilaisiin harjoituksiin yhteistyössä pelastuslaitosten ja Pelastusopiston kanssa. Onnettomuustilanteissa C-osaamiskeskukseen päivystäjän tulee tietää pelastustoiminnan prioriteetit. Aktiivinen yhteistyö pelastuslaitosten kanssa on tärkeää toiminnan kehittämiseksi. Muita kehittämisehdotuksia olivat tilanteista raportoinnin kehittäminen, tiedonhaun harjoittelu ja tietolähteiden kehittäminen mahdollisuuksien mukaan.

Avainsanat

C-osaamiskeskus, kemikaalionnettomuus, vaaralliset aineet

Luottamuksellisuus

Julkinen

SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree Programme

Fire Officer (Engineer)

Author

Joona Hytti

Title of Project

Developing the C-Centre of Expertise's on-duty service from the rescue service's point of view

Type of Project

Final Project

Date

27th March 2017

Pages

57

Academic Supervisor

Mr Kyösti Survo, Head Instructor

Company Supervisor

Mrs. Tiina Santonen, Senior specialist

Company

Finnish Institute of Occupational Health

Abstract

Chemical accidents are challenging situations requiring special knowledge, which is why rescue departments sometimes need the support of an expert. The C-Centre of Expertise, which members are the best chemical experts in Finland, maintains an on-call duty that is meant to be used by authorities such as the rescue services. The rescue authorities can contact the centre via a phone during a chemical accident.

The aim of this final project was to develop the on-call duty of the C-Centre of Expertise from the point of view of the rescue services. The final project consists of three different parts. In the first part an enquiry for rescue departments was made aiming to find out how well the C-Centre of Expertise was known at rescue departments. The aim of the second part was to find development targets by examining previous contacts from rescue departments to the C-Centre of Expertise. In the third part development targets were gathered by interviewing rescue department personnel that had contacted the C-Centre of Expertise during a chemical accident.

According to the results, the C-Centre of Expertise is very little known at rescue departments. This could be improved by marketing the C-Centre of Expertise in the rescue field. The C-Centre of Expertise could develop the on-call functions by taking part in different kind of exercises that are held at rescue departments and at the Emergency Services College. As the duty officer at the C-Centre of Expertise must know the priorities of the rescue work during accidents, active co-operation with rescue departments is important. Other proposals to develop the C-Centre of Expertise are to develop the reporting of the incidents and practicing information retrieval, and find sources of information.

Keywords

C-Centre of Expertise, chemical accident, hazardous substances

Confidentiality

Public

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	VAARALLISTEN AINEIDEN ONNETTOMUUKSIEN ERITYISPIIRTEITÄ	7
3	C-OSAAMISKESKUS	11
4	C-OSAAMISKESKUKSEN TUNNETTAVUUDEN SELVITTÄMINEN	14
4.1	Kyselyn toteuttaminen ja rakenne	14
4.2	C-osaamiskeskuksen tunnettavuus pelastuslaitoksissa	16
4.3	C-osaamiskeskuksen hyödyntäminen	19
4.4	Päivystyspalvelun käyttökokemukset	22
4.5	Tunnettavuuskyselyn johtopäätökset	26
5	VANHOJEN YHTEYDENOTTOJEN ANALYSOINTI	29
5.1	Pelastustoimen yhteydenotot	29
5.2	Yhteydenotot pelastuslaitoksittain	31
5.3	Pelastustoimen yhteydenottoihin liittyneet kemikaalit	34
5.4	Pelastustoimen yhteydenottojen tapahtumatyypit	36
5.5	C-osaamiskeskukselta kysytty tieto pelastustoimen yhteydenotoissa	37
5.6	Tilastoista tehdyt johtopäätökset	39
6	PÄIVYSTYSPALVELUA KÄYTTÄNEIDEN PELASTUTOIMEN HENKILÖIDEN HAASTATTELUT	43
6.1	Haastattelujen toteutus	43
6.2	Yhteydenottojen tarkoitus	44
6.3	Yhteydenotosta saatu hyöty pelastustoiminnassa	44

6.4	Avun nopeus	46
6.5	Asiantuntijapalveluiden merkittävyys pelastustoimelle	47
6.6	Kehittämisehdotuksia	48
7	POHDINTA	51
7.1	Kooste kehittämisehdotuksista	51
7.2	Jatkotutkimuksen aiheita	54
7.3	Opinnäytetyöprosessi	55
	LÄHTEET	57

1 JOHDANTO

Vaarallisten aineiden onnettomuudet ovat haastavia ja erityisosaamista vaativia tilanteita. Onnettomuustilanteet ovat usein dynaamisia ja saattavat aiheuttaa suuronnettomuuden vaaraa. Pelastuslaitosten tietolähteet ja henkilöstön asiantuntemus eri kemikaalien vaarojen hallinnassa eivät jokaisessa tilanteessa riitä. Tällöin asiantuntija-apu on tarpeellista.

Suomen johtavista kemikaaliasiantuntijoista koostuva C-osaamiskeskus ylläpitää viranomaiskäyttöön tarkoitettua päivystyspalvelua. Päivystyspalvelusta saa asiantuntija-apua esimerkiksi aineen tunnistamiseen epäselvissä tilanteissa, altistumisen ja terveysvaaran arviointiin, suojautumiseen, tiedottamiseen, aineen ominaisuuksien arvioimiseen, torjuntamenetelmän valitsemiseen, tilanteen jälkihoitoon ja muuhun tilanteen hoitamisen vaatimaan päätöksentekoon. C-osaamiskeskuksen toimintaa koordinoi Työterveyslaitos.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa kehittämissuhteita C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelulle pelastustoimen näkökulmasta. Työn aihe syntyi Työterveyslaitoksen ehdotuksesta. Opinnäytetyö koostuu kolmesta osiosta. Yksi niistä on pelastuslaitoksille suunnattu kysely, jonka tarkoituksena on selvittää C-osaamiskeskuksen tunnettavuutta pelastustoimessa. Toisessa tutkimuksessa tutustun vanhoihin pelastustoimelta päivystyspalveluun tullessiin yhteydenottoihin. Luon tilastoja, joita analysoimalla etsin kehitettävää päivystyspalvelun toiminnasta. Kolmannessa osassa haastatelen päivystyspalveluun onnettomuustilanteessa soittaneita pelastuslaitoksen edustajia.

2 VAARALLISTEN AINEIDEN ONNETTOMUUKSIEN ERITYISPIIRTEITÄ

Vaarallisten aineiden onnettomuudet ovat suhteellisen harvinaisia, minkä vuoksi niiden torjuntaan ei pelastuslaitoksissa synny samanlaista rutiinia kuin esimerkiksi tulipalojen sammuttamiseen. Vaarallisten aineiden onnettomuuksia tapahtuu Suomessa vuosittain noin 350 (vuosien 2011 - 2015 keskiarvo Pronton mukaan). Torjunnassa tulee ottaa huomioon useita tekijöitä. Vaaralliset aineet käyttäytyvät fysikaalisten ja kemiallisten ominaisuuksiensa mukaan eri tavoin ja muodostavat siten kukin erilaisia vaaroja. Lisäksi osa aineista reagoi keskenään vaarallisesti. Vaarallisten aineiden onnettomuuksiin saattaa myös liittyä jokin muu onnettomuustyyppi, kuten liikenneonnettomuus tai tulipalo. (Pelastusopisto 2016.)

Onnettomuudet, joissa on osallisena vaarallisia aineita, saattavat aiheuttaa todella suurta vaaraa. Vaarallinen aine saattaa ominaisuuksiensa ja onnettomuuspaikan olosuhteiden (tuuli- ja lämpötilaolosuhteet) mukaan levitä laajalle alueelle aiheuttaen vaaraa ihmisille ja ympäristölle. Leviäminen voi tapahtua ilmateitse, maaperässä, vesistöissä ja pohjavedessä. Lisäksi tilanteet voivat muuttua hyvinkin nopeasti aineiden reagoimissa, ja siksi pelastustoiminnassa on otettava huomioon tilanteen eskaloitumisen mahdollisuus. Vaarallisten aineiden onnettomuuksiin saattaa liittyä räjähdysvaara, mikä vaatii pelastustoiminnassa erityisen tarkkaa tilannearviota ja torjuntasuunnitelmaa. Pelastustoiminnassa on käytettävä tarkoituksenmukaisia suojavälineitä, sillä vaarallisten aineiden onnettomuuteen voi liittyä useita vaaroja kuten myrkyllisyys, syövyttävyys, säteilyvaara, kylmyys, ympäristövaara, tartuntavaara, paineaalto, sirpaleet, lämpösäteily, syttyminen ja hapenpuute. Erilaiset vaarat tekevät myös ensihoidosta haasteellista. Torjunnassa tarvitaan erikoiskalustoa, jota ei muissa onnettomuustilanteissa käytetä. (Malmsten 2001; Survo 2015.)

Vaarallisten aineiden onnettomuuksien torjunta eroaa myös onnettomuuden tapahtumapaikan mukaan. Ensinnäkin onnettomuuspaikan sijainti vaikuttaa siihen, kuinka nopeasti pelastuslaitos pääsee aloittamaan torjuntatoimenpiteet kohteessa. Tuotantolaitoksissa tai varastointialueella tapahtuvassa onnettomuudessa ainemäärät ovat mahdollisesti suuria. Lisäksi alueella saattaa olla useita eri aineita, joiden käyttäytyminen

on otettava huomioon. Toisaalta tällaisissa onnettomuuksissa onnettomuudessa osallisena olevat aineet ovat yleensä heti tiedossa ja onnettomuuden torjuntaan voi olla valmis suunnitelma. Kohteessa saattaa olla käytössä onnettomuutta ennaltaehkäiseviä ja rajoittavia menetelmiä kuten automaattisia sammutus- ja tuuletuslaitteistoja sekä nestemäisen aineen valuma-altaita. Lisäksi tuotantolaitosten ja varastointialueiden välittömässä läheisyydessä ei useimmiten ole asutusta ja aineen leviäminen on hallittua. Vaarallisten aineiden kuljetusonnettomuuksissa ainemäärät ovat pienempiä kuin teollisuudessa, mutta silti merkittäviä. Kuljetusonnettomuuksiin on vaikea varautua, sillä ne ovat yllättäviä, aine voi olla mikä tahansa ja onnettomuuspaikan mukaan sivullisia voi olla vaarassa aineen levitessä ympäristöön hallitsemattomasti. Lisäksi esimerkiksi tieliikenneonnettomuudessa on pelastustoiminnassa suoriuduttava vaarallisen aineen torjunnan lisäksi myös tavanomaisista tieliikenneonnettomuuteen liittyvistä tehtävistä kuten törmäyksen uhrien ja kemikaaleille altistuneiden ensihoidosta, syttymisen estämisestä ja liikenteenohjauksesta. (Lautkaski ja Teräsmaa 2006; Malmsten 2001.)

Vaarallisten aineiden onnettomuustilanteessa pelastustoiminnan johtajan on tehtävä tilannearvio, jossa hän ottaa huomioon mahdolliset riskit ja vertaa niitä pelastustoiminnalla saavutettavaan hyötyyn. Pelastustoiminnan johtaja määrittää välittömän vaaran alueen ja suoja-alueen. Pelastustoiminnan johtaja päättää torjuntatoimenpiteistä ja ohjaa käytettävissä olevia resursseja tarkoituksenmukaisella tavalla ottaen huomioon työturvallisuuden ja riittävän reservin. Lisäksi hän päättää kemikaalisukeltajien suojaustason sekä kemikaalintorjunnassa käytettävän kaluston ja varusteiden puhdistuksesta. Hänen pitää arvioida onnettomuuden aiheuttamia ympäristöhaittoja ja ottaa ne huomioon pelastustoiminnassa. Kaikkien edellä mainittujen toimenpiteiden toteuttaminen edellyttää sitä, että pelastustoiminnan johtaja tietää, mitä kemikaaleja onnettomuudessa on osallisena, minkälaisia ominaisuuksia niillä on, minkälaista vaaraa ne aiheuttavat ja miten kyseisten kemikaalien aiheuttamat uhat voidaan torjua. (Koivisto ja Salminen 2012.)

Vaarallisten aineiden onnettomuuden torjunta edellyttää usein tietolähteiden käyttöä. Pelastuslaitosten ensisijaiset tietolähteet vaarallisten aineiden onnettomuuksissa ovat Pelastusopiston ylläpitämät TOKEVA-ohjeet ja Työterveyslaitoksen ylläpitämät

OVA-ohjeet (Onnettomuuden vaaraa aiheuttavat aineet -turvallisuusohjeet). Tietolähteitä hyödyntämällä saadaan selville onnettomuudessa osallisena olevan aineen ominaisuudet, joiden perusteella valitaan torjuntamenetelmä. Muita aineen tunnistamisessa ja torjuntamenetelmän valitsemisessa hyödyllisiä tietolähteitä voivat tapauksesta riippuen olla

- kansainväliset kemikaalikortit
- KETU-rekisteri
- VAK-haku
- käyttöturvallisuustiedotteet
- maatiekuljetuksen ohjekortit
- VR:n vaarallisten aineiden ohjekortisto
- Liikenne- ja viestintäministeriön asetus vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä tai rautatiellä

(Lautkaski ja Teräsmaa 2006).

Joissakin tilanteissa pelastustoiminnan johtajan kaipaama vastaus ei löydy saatavilla olevista tietolähteistä. Tällöin asiantuntija-apu on välttämätöntä. Teollisuuslaitoksissa tapahtuvissa vaarallisten aineiden onnettomuuksissa usein paras apu löytyy laitoksen henkilökunnalta. Kuljetusonnettomuuksissa apua saa lähetyksen lähettäjältä tai vastaanottajalta, joiden yhteystiedot löytyvät rahtikirjasta. Apua voi saada myös aineen valmistajalta tai maahantuojalta. Nämä yhteystiedot löytyvät pakkauksen etiketistä, maatiekuljetuksen ohjekortista, käyttöturvallisuustiedotteesta tai kuljetusta mahdollisesti seuraavista erillisohjeista. (Lautkaski ja Teräsmaa 2006.)

Edellä mainittujen asiantuntijatahojen lisäksi on olemassa C-osaamiskeskus, joka koostuu Suomen johtavista kemikaaliasiantuntijoista. C-osaamiskeskuksen perustamisesta, organisaatiosta ja tehtävistä kerron lisää seuraavassa luvussa. C-osaamiskeskuksen tuki voi olla tarpeellista haastavissa tilanteissa, kuten esimerkiksi onnettomuudessa, johon liittyy kemikaali, joka ei ole yleisessä käytössä ja jonka vaaraominaisuuksista ja käyttäytymisestä ei ole saatavilla tietoa. C-osaamiskeskuksen apua voidaan tarvita myös koostumukseltaan tuntemattomien päästöjen vapautuessa aineiden reagoissa keskenään esimerkiksi kemikaalivaraston tulipalossa. C-osaamiskeskuksen

asiantuntijuutta voidaan hyödyntää kemikaalipäästöissä terveysriskiä ja ympäristövai-
kutuksia arvioitaessa. Hankalia tilanteita ovat myös tahalliset kemikaalipäästöt, jotka
voivat pahimmillaan johtaa joukkomyrkytyksiin. Rikollisen toiminnan aiheuttamien
vaarallisten aineiden riskitilanteiden hoitaminen vaatii monipuolista yhteistyötä eri ta-
hojen kesken, jolloin C-osaamiskeskuksen asiantuntemus on erittäin käyttökelpoista
ja hyödyllistä. (Työterveyslaitos 2011.)

3 C-OSAAMISKESKUS

Valtioneuvoston periaatepäätös Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen (YETT) strategia julkaistiin 23.11.2003. YETT-strategiassa määriteltiin yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen tarpeet ja kehittämistavoitteet. Tämä piti sisälleen kemiallisten uhkien huomioinnin toteutettaessa yleistä järjestystä ja turvallisuutta, pelastustoimintaa sekä terveysuhkien havainnointia, seuranta ja torjuntaa. Yhtenä YETT-strategian painopistealueena oli valmiuden kehittäminen äkillisten vakavien infektioepidemioiden ja muiden kansanterveyttä vaarantavien uhkien varalta, joihin kuuluu tarttuvia tauteja aiheuttavien mikrobien lisäksi myös kemikaalit joukkomyrkytysten muodossa. Strategian mukaan biologisia ja kemiallisia uhkia varten tuli kehittää valtakunnallisia päivystysjärjestelmiä ja osaamiskeskuksia. Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) aloitteesta päätettiin perustaa Vakavien kemiallisten uhkien osaamiskeskus (C-osaamiskeskus), jonka tehtävänä on tukea ensisijaisesti terveydenhuoltoa, mutta myös muita viranomaistahoja kuten poliisia ja pelastustoimea vakavien kemiallisten uhkatilanteiden hoitamisessa ja niihin varautumisessa. C-osaamiskeskus suunniteltiin sosiaali- ja terveysministeriön kokoaman asiantuntijaverkoston avulla. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010; Työterveyslaitos 2011.)

YETT-strategia päivitettiin Yhteiskunnan turvallisuusstrategiaksi vuonna 2010. Yhteiskunnan turvallisuusstrategiaan on kirjattu tehtäväksi C-osaamiskeskuksen toiminnan ylläpito osana varautumista vakaviin kemiallisiin uhkatilanteisiin. Siinä on määriteltä myös C-osaamiskeskuksen tehtävät, joihin kuuluu asiantuntijapäivystyksen ja näytteenoton kenttäryhmien ylläpito. C-osaamiskeskuksen toimintaa koordinoi Työterveyslaitos. (Työterveyslaitos 2011.)

C-osaamiskeskus muodostuu kemikaalien terveysriskeihin perehtyneistä valtion sektoritutkimuslaitoksista ja muista erityisasiantuntijoista. C-osaamiskeskuksen osapuolet ovat

- Työterveyslaitos (TTL)
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL)
- Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira)

- Kemiällisen aseiden kieltosopimuksen instituutti (Verifin)
- Puolustusvoimat
- sisäministeriö (SM)
- sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira)
- sosiaali- ja terveysministeriö (STM)
- Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
- työ- ja elinkeinoministeriö (TEM)
- Pelastusopisto.

Toimintaa koordinoi Työterveyslaitos. Edellä mainitut osapuolet ovat sitoutuneet C-osaamiskeskuksen toimintaan yhteistoimintasopimuksella. Kukin osapuoli on nimennyt yhteyshenkilön C-osaamiskeskuksen ohjausryhmään. Lisäksi ohjausryhmään kuuluu asiantuntijajäsenenä Myrkytystietokeskus. Ohjausryhmä muodostuu kemikaalivaarojen ja kemikaalihallinnan asiantuntijoista, ja sen tehtävänä on seurata ja kehittää C-osaamiskeskuksen toimintaa sekä toimia tietojenvaihtoforumina. (Työterveyslaitos 2011.)

C-osaamiskeskuksen tavoitteena on tukea ja kehittää kansallista valmiutta vastata erilaisiin kemikaalien aiheuttamiin terveysuhkatilanteisiin. C-osaamiskeskus kouluttaa ja tuottaa tietoa kemikaalivaaroista ja terveydellisistä haittavaikutuksista (esim. OVA-ohjeet ja kansainväliset kemikaalikortit) terveydenhuoltoon sekä pelastus-, poliisi-, terveydensuojelu- ja ympäristöviranomaisia varten. Tutkimustoiminnallaan C-osaamiskeskus tunnistaa merkittäviä kemiallisia uhkakuvia Suomessa ja kehittää kansallisia valmiuksia vastaamaan ajankohtaisiin ja muuttuviin uhkiin. C-osaamiskeskus tuottaa malliriskiarvioita riskinhallinnan toimenpiteitä suunnitelevien viranomaisten tueksi ja osallistuu valmiusharjoitusten suunnitteluun tuottamalla realistisia skenaarioita. C-osaamiskeskuksen tehtävänä on myös ylläpitää terveysuhkatilanteiden hoitoon tarvittavia kenttänäytteenotto- ja analytiikkavalmiuksia. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010; Työterveyslaitos 2011.)

Varautumisen ja kansallisen valmiuden kehittämisen lisäksi C-osaamiskeskus toimii palvelevana asiantuntijana. C-osaamiskeskus ylläpitää 24 tuntia vuorokaudessa tavoitettavissa olevaa päivystyspalvelua, johon viranomaiset voivat tarvittaessa tukeutua

asiantuntija-apua saadakse. C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelusta vastaavat Työterveyslaitos ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Päivystyspalvelu alkoi vuonna 2006. Sen perustamisen taustalla oli tavoite selkeyttää tilannetta eri asiantuntijatahojen suhteen kokoamalla ne yhteen ja luomalla yhden valtakunnallisen kontaktipisteen, jonka kautta asiantuntija-apua on aina saatavilla. Päivystyspalvelusta saa asiantuntija-apua esimerkiksi aineen tunnistamiseen epäselvissä tilanteissa, altistumisen ja terveysvaaran arviointiin, suojautumiseen, tiedottamiseen, aineen ominaisuuksien arvioimiseen ja torjuntamenetelmän valitsemiseen, tilanteen jälkihoitoon ja muuhun tilanteen hoitamisen vaatimaan päätöksentekoon. C-osaamiskeskuksella on käytössään ilma- ja pintanäytteenottovalmiuksin varustettuja kenttäryhmiä näytteenottoa ja kemiallista analytiikkaa varten. Päivystäjä voi tarvittaessa hälyttää tapahtumapaikkaa lähinnä olevan kenttäryhmän paikalle tekemään ensiarvion tilanteesta, ottamaan näytteitä, ohjaamaan epidemiologista selvittämistä ja keräämään tietoa riskinarviota varten tilanteen vaatimalla tavalla. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010; Työterveyslaitos 2011.)

C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelu on tarkoitettu viranomaiskäyttöön, se ei vastaa yksityisten ihmisten kemikaalimyrkytyksiin ja niiden hoitoon liittyviin kysymyksiin. Näihin kysymyksiin vastaa Myrkytystietokeskus. Myrkytystietokeskus toimii muutenkin kemikaalimyrkytysten ensihoidon asiantuntijatahona. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2010.)

4 C-OSAAMISKESKUKSEN TUNNETTAVUUDEN SELVITTÄMINEN

4.1 Kyselyn toteuttaminen ja rakenne

Yksi opinnäytetyön tavoitteista on selvittää C-osaamiskeskuksen tunnettavuutta pelastuslaitoksissa. Laadin Webropol-kyselyn, jonka lähetin kesäkuussa 2016 kaikkiin pelastuslaitoksiin jaettavaksi pelastustoimintaan osallistuvalla päällystölle ja alipäällystölle. Kysely oli avoinna kolme kuukautta. Vastauksia kyselyyn tuli yhteensä 339 kappaletta.

Kysely oli rakenteeltaan yksinkertainen ja nopeasti vastattava, sillä tarkoituksena oli saada mahdollisimman monta vastausta. Vastauksista kävi ilmi, minkä pelastuslaitoksen edustaja oli kyseessä ja kuuluiko vastaaja päällystöön vai alipäällystöön. Kysymykset olivat seuraavat:

1. Tiedätkö, mikä on C-osaamiskeskus?
2. Tiedätkö, minkälaisissa tilanteissa C-osaamiskeskusta voi hyödyntää?
3. Oletko käyttänyt C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelua, ja jos olet, saitko tarvitsemasi tiedon?

Lisäksi kyselyssä oli vapaakenttäosio, jossa pyydettiin kommentteja ja kehittämishetöuksia C-osaamiskeskuksen toiminnasta. Siihen kohtaan tuli 91 vastausta, joita analysoin opinnäytetyön luvussa 6.6.

Tunnettavuuden selvittämisen lisäksi kysely toimi samalla tunnettavuuden kasvattajana pelastuslaitoksissa. Vastattuaan kysymyksiin vastaajalle aukesi sivu, jossa esiteltiin lyhyesti C-osaamiskeskuksen toimintaa ja annettiin päivystyspalvelun puhelinnumero.

Kuten taulukosta 1 näkyy, kyselyyn tuli vastauksia yhteensä 339 kappaletta. Vastauksista 200 kuului päällystöön ja 139 alipäällystöön. Pelastuslaitoksittain vastauksia tuli keskimäärin noin 15 pelastuslaitosta kohti. Mediaani oli 14,5 vastausta. Eniten vastauksia (29) tuli Varsinais-Suomen pelastuslaitokselta. Vähiten vastauksia (6) tuli Keski-Pohjanmaan pelastuslaitokselta.

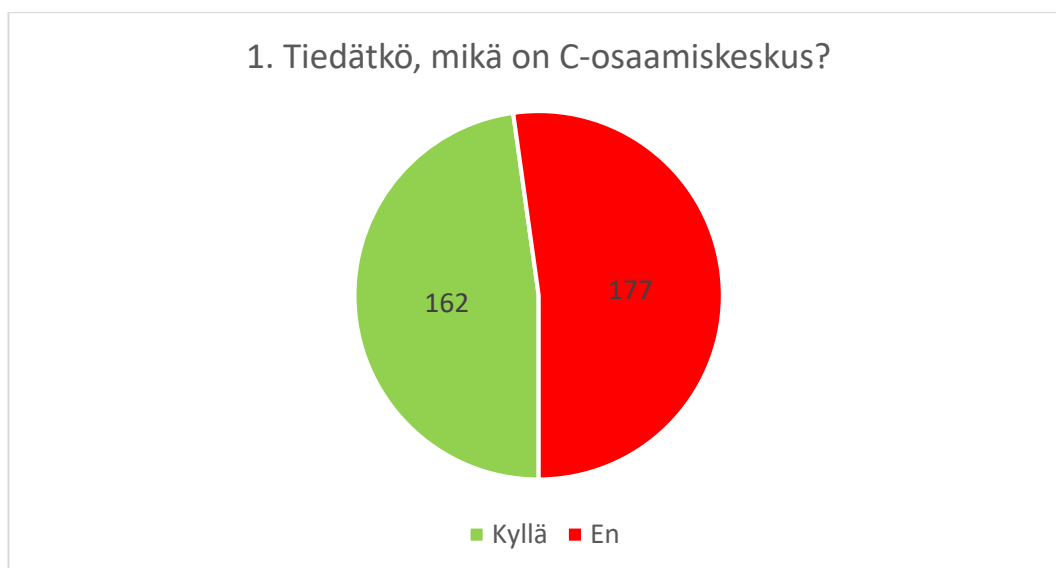
Taulukko 1. Kyselyn vastaajat pelastuslaitoksittain.

Pelastuslaitos	Päällystö	Alipäällystö	Yhteensä
Etelä-Karjala	4	3	7
Etelä-Pohjanmaa	7	2	9
Etelä-Savo	11	4	15
Helsinki	8	14	22
Itä-Uusimaa	7	6	13
Jokilaaksot	12	2	14
Kainuu	5	3	8
Kanta-Häme	7	9	16
Keski-Pohjanmaa	6	0	6
Keski-Suomi	19	5	24
Keski-Uusimaa	5	5	10
Kymenlaakso	12	9	21
Lappi	7	2	9
Länsi-Uusimaa	10	15	25
Oulu-Koillismaa	12	8	20
Pirkanmaa	9	19	28
Pohjanmaa	3	5	8
Pohjois-Karjala	8	5	13
Pohjois-Savo	8	8	16
Päijät-Häme	5	3	8
Satakunta	15	3	18
Varsinais-Suomi	20	9	29
Kaikki pelastuslaitokset	200	139	339

Seuraavassa esitän kyselyn tuloksia kysymys kerrallaan. Jokaisen kysymyksen osalta esitän tulokset kaikkien vastaajien osalta, pelastuslaitoksittain sekä alipäällystä ja päällystä vertaillen. Lopuksi vielä teen johtopäätöksiä tunnettavuuskyselyn tuloksista ja sitä kautta esitän kehittämisehdotuksia C-osaamiskeskuksen toiminnasta.

4.2 C-osaamiskeskuksen tunnettavuus pelastuslaitoksissa

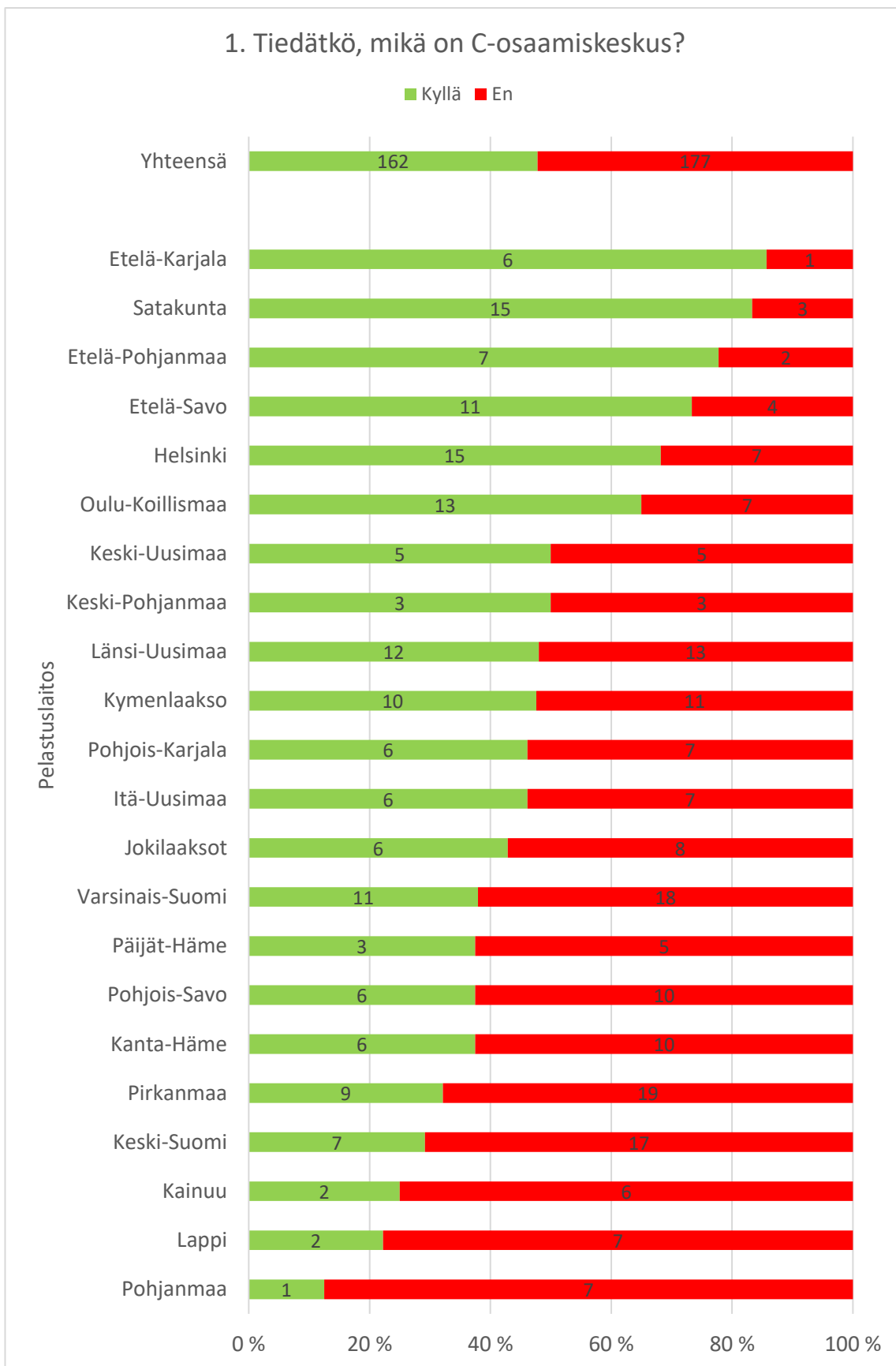
Ensimmäisen kysymyksen tarkoitus oli selvittää, kuinka hyvin pelastuslaitoksissa ylipäätään tiedetään, mikä on C-osaamiskeskus. Kuvasta 1 näkyy, että alle puolet (48%) kyselyyn vastanneista tiesi, mikä on C-osaamiskeskus. 48 prosenttia on mielestäni yllättävän pieni osuus. C-osaamiskeskus tunnetaan siis melko huonosti pelastuslaitoksissa. On kuitenkin kyse asiantuntijatahosta, jonka tarkoitus on toimia viranomaisten tukena. C-osaamiskeskus on ollut liian vähän esillä. Kyselyn perusteella tunnettavuutta on ehdottomasti syytä lisätä. Pelastuslaitoksia pitäisi muistuttaa päivystyspalvelun olemassaolosta tasaisin väliajoin, jottei se pääsisi unohtumaan.



Kuva 1. C-osaamiskeskuksen tunnettavuus pelastuslaitoksissa. Vastaajina päällystö ja alipäällystö.

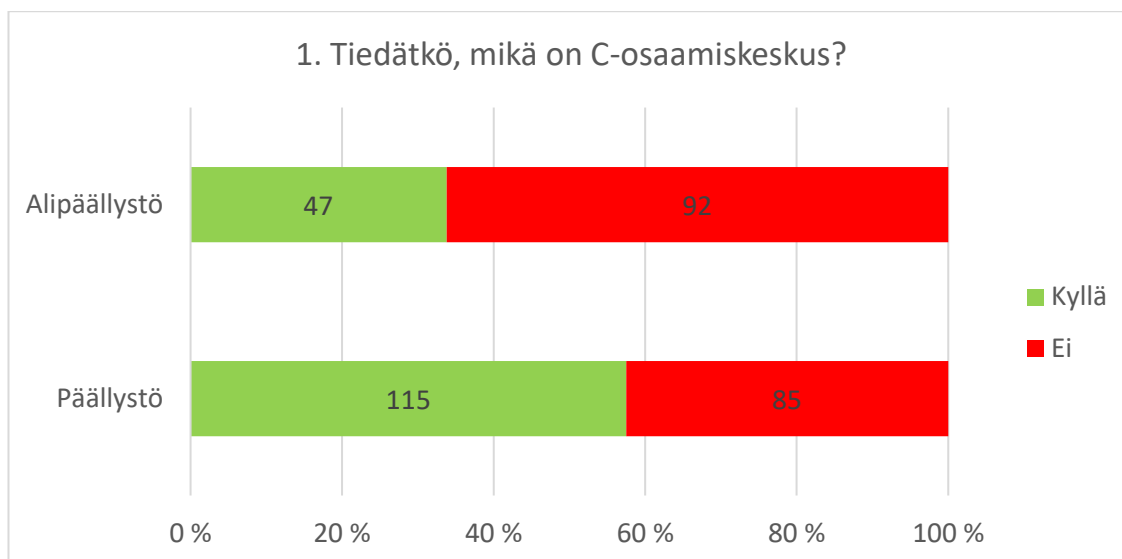
Kuvassa 2 näkyy ensimmäisen kysymyksen vastaukset pelastuslaitoksittain. Alueellista vaihtelua on paljon. C-osaamiskeskus tunnetaan hyvin Etelä-Karjalan pelastuslaitoksessa. Kyselyyn vastanneista Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen edustajista 86 prosenttia tiesi, mikä on C-osaamiskeskus. Myös Satakunnan pelastuslaitoksessa tunnettiin C-osaamiskeskus hyvin (83 %). Muita pelastuslaitoksia, joissa C-osaamiskeskuk-
sen tunnettavuus oli hyvällä tasolla, olivat Etelä-Pohjanmaa (78 %), Etelä-Savo (73 %), Helsinki (68 %) ja Oulu-Koillismaa (65 %). Lopuissa pelastuslaitoksissa C-osaamiskeskuk-
sen tunsi 50%:a tai alle vastaajista. Huonoiten C-osaamiskeskus tunnettiin Pohjanmaan pelastuslaitoksessa, josta vain yksi vastaaja kahdeksasta (13 %) tiesi, mistä oli kyse. Muita pelastuslaitoksia, joissa C-osaamiskeskuk-
sen tunnettavuus oli huonolla tasolla, olivat Lappi (22 %), Kainuu (25 %), Keski-Suomi (29 %) ja Pirkanmaa (32 %).

Alueellista vaihtelua saattaa selittää alueiden erot kemikaalionnettomuusriskeissä. Esimerkiksi Pohjanmaan ja Kainuun pelastuslaitosten alueilla tapahtuu melko vähän vaarallisten aineiden onnettomuuksia. Jos riskit ovat pieniä, ei vaarallisten aineiden onnettomuuksia välttämättä harjoitella niin paljon kuin muualla. Joissakin pelastuslaitoksissa sen sijaan vaarallisten aineiden onnettomuudet kuuluvat merkittäviin onnettomuusriskeihin, jolloin niihin varautuminen on aktiivista ja harjoittelu säännöllistä. Tähän tulisi pyrkiä kaikissa pelastuslaitoksissa. Vaikka riskit olisivatkin pienempiä, C-osaamiskeskuk-
sen tunnettavuuden alueellinen vaihtelu ei pitäisi olla niin suurta kuin kuva 2 osoittaa. Vaarallisen aineen onnettomuus on kuitenkin mahdollinen jokaisen pelastuslaitoksen alueella, joten pelastustoiminnan johtamista tukevat asiantuntijatahot tulisi pitää muistissa, vaikka onnettomuuksia olisikin harvoin.



Kuva 2. C-osaamiskeskuksen tunnettavuus pelastuslaitoksittain.

Kuvassa 3 näkyy kysymyksen 1 vastaukset erikseen päällystön ja alipäällystön osalta. Päällystöstä 58 % ja alipäällystöstä 34 % tiesi, mikä on C-osaamiskeskus. Pelastusopistossa C-osaamiskeskus esitellään opiskelijoille vaarallisten aineiden opintojaksoilla päällystö- ja alipäällystökurssille. Ero tunnettavuudessa on syntynyt siis työelämässä, mitä osittain saattaa selittää ammattiorientaatio. C-osaamiskeskuksen tuki on tarpeen erityisesti haastavammassa vaarallisten aineiden onnettomuustilanteissa, joita useimmiten johtaa päällystöviranomainen. Päällystön pitää siksi hallita monipuolinen tietolähteiden käyttö. Ryhmänjohtaja voi tarvittaessa pyytää tukea päivystävältä palomestarilta tai esimerkiksi tilannekeskuksesta. Tämän vuoksi on mielestäni tärkeämpää, että päällystö tuntee C-osaamiskeskuksen.



Kuva 3. C-osaamiskeskuksen tunnettavuus alipäällystön ja päällystön keskuudessa.

4.3 C-osaamiskeskuksen hyödyntäminen

Tunnettavuuskyselyn toinen kysymys oli seuraava: ”Tiedätkö, minkälaisissa tilanteissa C-osaamiskeskusta voi hyödyntää?” Tällä kysymyksellä oli tarkoitus hieman tarkentaa ensimmäisen kysymyksen vastauksia. Sinänsä tämän kysymyksen vastaukset ovat ensimmäisen kysymyksen vastauksia merkittävämpiä, sillä C-osaamiskeskuksen tuntemisesta ei ole pelastuslaitoksen edustajalle juuri mitään hyötyä, jos ei tiedä, missä C-osaamiskeskuksen asiantuntijoita voi hyödyntää.

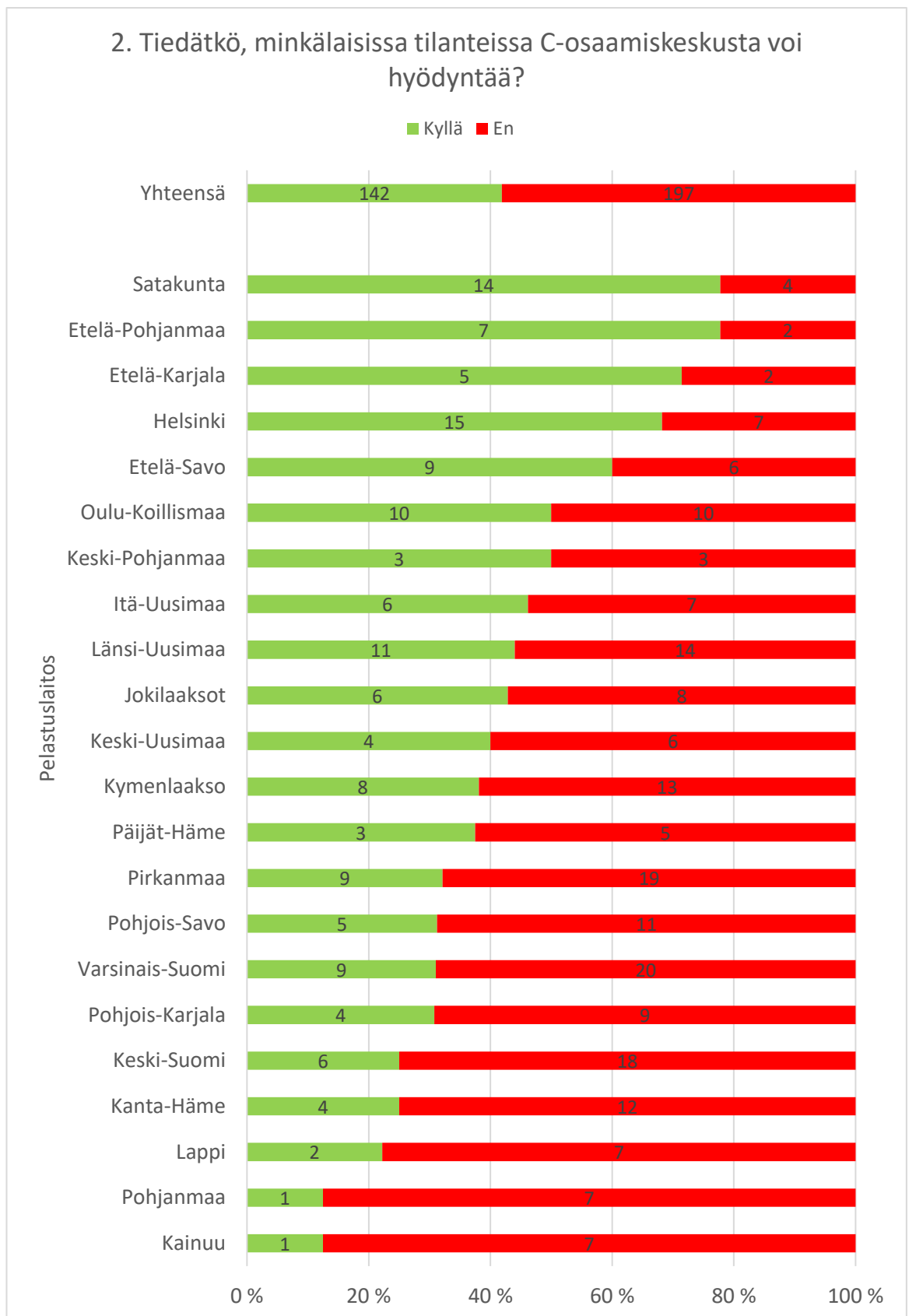


Kuva 4. C-osaamiskeskuksen hyödyntämisen osaaminen pelastustoimessa.

Kuvassa 4 on kaikki vastaukset kysymykseen 2. Kuvasta 4 näkyy, että positiivisten vastausten osuus oli vielä pienempi kuin ensimmäisessä kysymyksessä (kuva 1). 42 prosenttia vastaajista tiesi, minkälaisissa tilanteissa C-osaamiskeskusta voi hyödyntää. Kaikki kyselyn vastaajat, jotka vastasivat kysymykseen 1, etteivät tiedä, mikä on C-osaamiskeskus, loogisesti vastasivat kysymykseen 2, etteivät tiedä, minkälaisissa tilanteissa C-osaamiskeskusta voi hyödyntää. Noin 6 prosenttia vastaajista tiesi, mikä C-osaamiskeskus on, mutta ei tiennyt, minkälaisissa tilanteissa sitä voi hyödyntää.

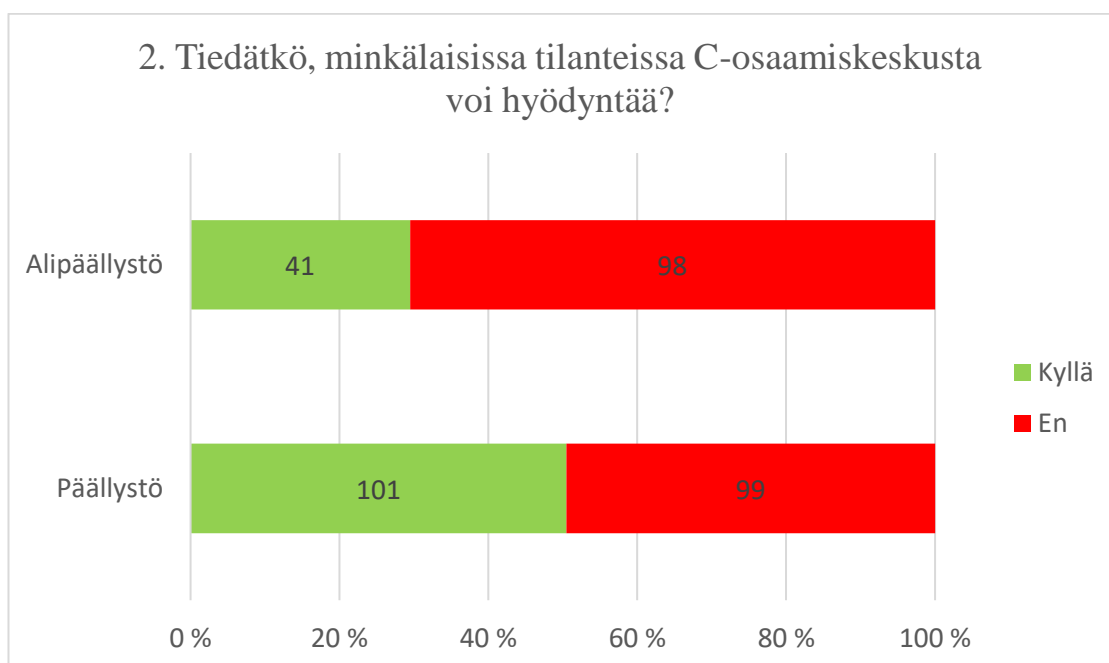
Se, että 58 prosenttia vastaajista ei tiennyt, minkälaisissa tilanteissa C-osaamiskeskusta voi hyödyntää, osoittaa mielestäni selkeän kehittämistarpeen C-osaamiskeskuskelle. Tunnettavuutta pelastuslaitoksissa täytyy kasvattaa. C-osaamiskeskus on viranomaisille tarkoitettu asiantuntijapalvelu, jota suurin osa pelastusviranomaisista ei osaa hyödyntää.

Kuvassa 5 on kysymyksen 2 vastaukset pelastuslaitoksittain. Kuvassa ei ole paljoa eroa kuvaan 2 verrattuna. Mikään pelastuslaitoksista ei erotu sillä, että siellä tiedettäisiin, mikä C-osaamiskeskus on, mutta ei tiedetä, mihin sitä voi hyödyntää. Pelastuslaitoksia, joissa kysymysten 1 ja 2 vastaukset eivät eroa lainkaan olivat Etelä-Pohjanmaa, Helsinki, Keski-Pohjanmaa, Itä-Uusimaa, Jokilaaksot, Päijät-Häme, Pirkanmaa, Lappi ja Pohjanmaa.



Kuva 5. C-osaamiskeskuksen hyödyntämisen osaaminen pelastuslaitoksittain.

Sekä alipäällystön että päällystön vastaukset ovat muuttuneet, kun niitä verrataan kysymyksen 1 vastauksiin (kuva 3). Alipäällystöstä 29 % ja päällystöstä 51 % tiesi, minkälaisissa tilanteissa C-osaamiskeskusta voi hyödyntää. Alipäällystöstä 4 % ja päällystöstä 7 % vastasivat tietävänsä, mikä C-osaamiskeskus on, mutta eivät tieneet, minkälaisissa tilanteissa sitä voi hyödyntää. Päällystö tuntee C-osaamiskeskuksen selvästi alipäällystöä paremmin ja osaa myös hyödyntää päivystyspalvelua tehokkaammin. Sekä alipäällystön että päällystön osalta on kuitenkin reilusti kehittämisen varaa. C-osaamiskeskusta on syytä mainostaa kummallekin kohderyhmälle.



Kuva 6. C-osaamiskeskuksen hyödyntämisen osaaminen alipäällystön ja päällystön keskuudessa.

4.4 Päivystyspalvelun käyttökokemukset

Tunnettavuuskyselyn kolmannen kysymyksen tarkoitus oli selvittää, kuinka moni vastaajista on käyttänyt C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelua. Tuloksissa ei näy vastaajien soittamien puhelujen määrä, vaan nimenomaan vähintään kerran soittaneiden vastaajien määrä. Sama vastaaja on siis saattanut soittaa päivystyspalveluun useamman kerran. Samalla oli tarkoitus selvittää, saiko päivystyspalveluun soittanut henkilö tarvitsemansa tiedon.



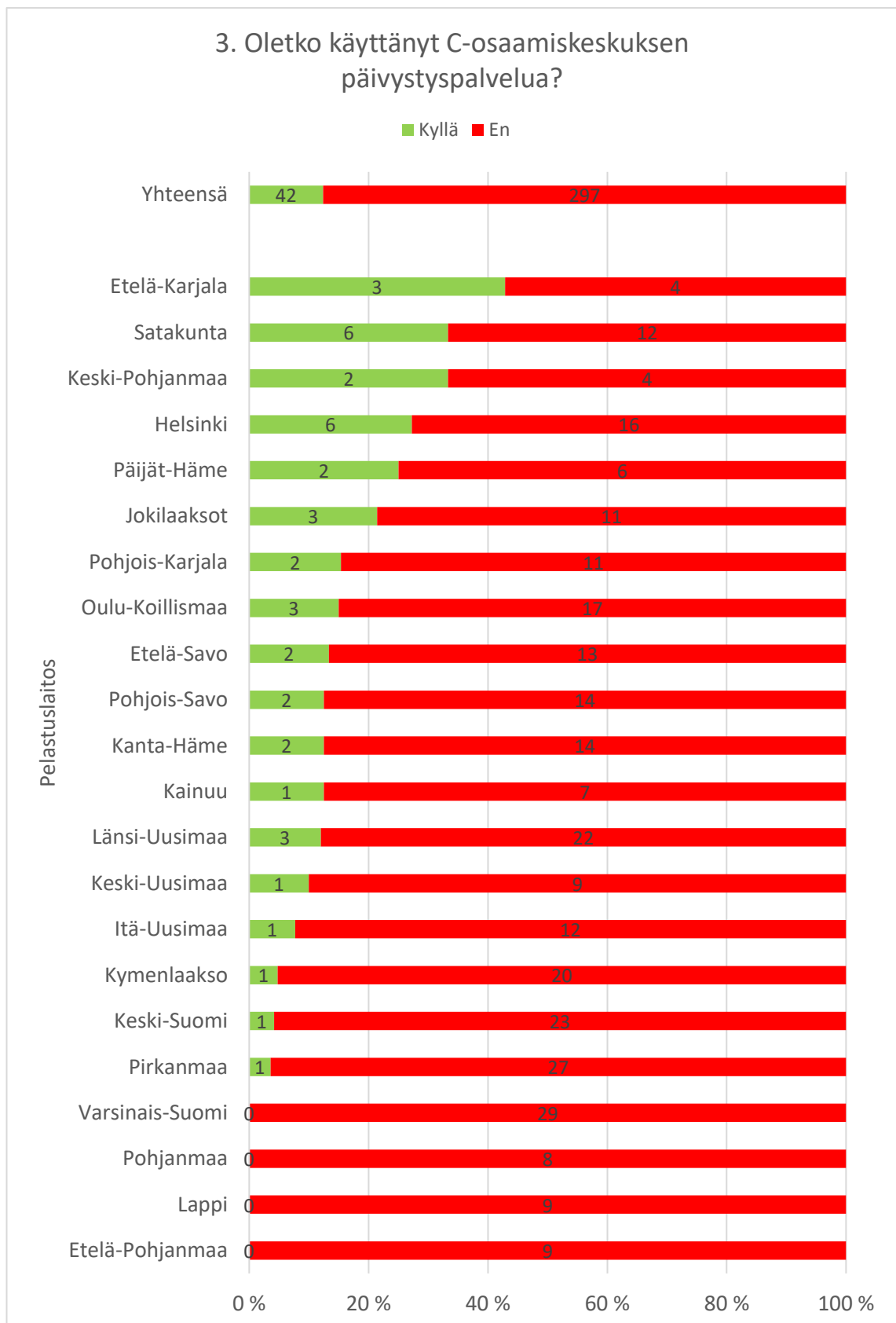
Kuva 7. C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelun käyttökokemukset. Vastaajina päällystö ja alipäällystö.

Kuvassa 7 näkyy kaikki vastaukset kysymykseen 3. Kaikista 339 vastaajasta yhteensä 42 (12,3 %) oli käyttänyt päivystyspalvelua. Palvelua ei ollut käyttänyt 87,7 % vastaajista.

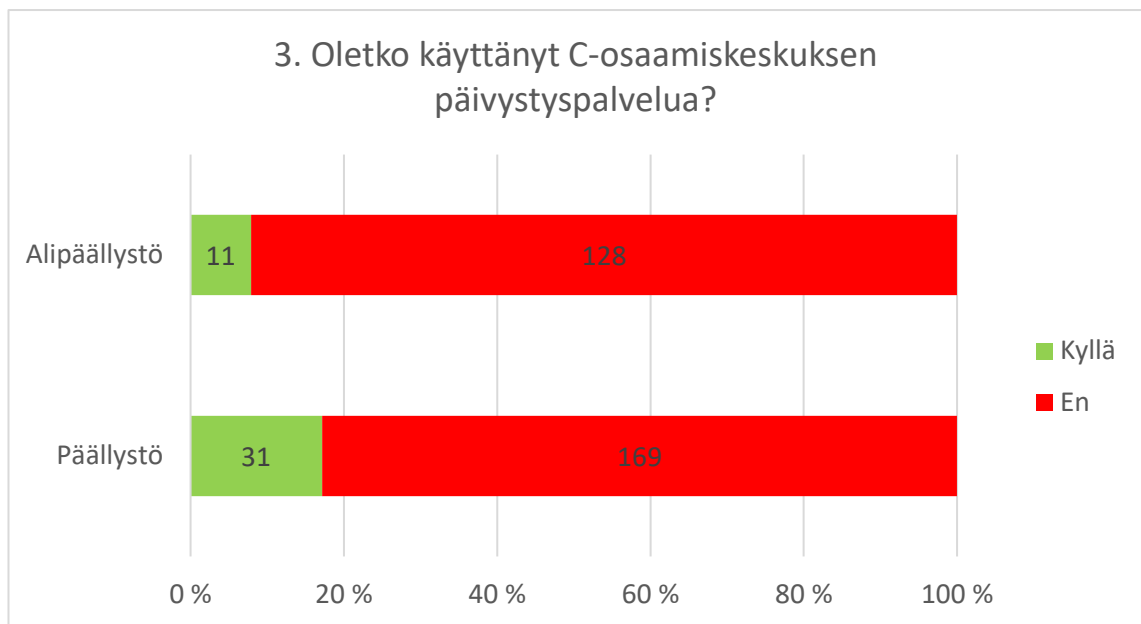
Palvelua käyttäneistä 35 (83 %) oli saanut tarvitsemansa tiedon ja 7 (17 %) ei ollut saanut tarvitsemaansa tietoa. Kaikista näistä vastauksista ei selvinnyt, miksi tarvittavaa tietoa ei oltu saatu. Joissakin tapauksissa syy kuitenkin selvisi kyselyn vapaan kommenttikentän kautta. Yhdessä tapauksessa vastaus olisi tarvittu minuuteissa, mutta se oli tullut vasta muutaman tunnin päästä, jolloin siitä ei enää vastaajan mukaan ollut hyötyä. Yksi vastaaja perusteli vastaustaan seuraavasti: ”Kahden erillisen käyttökokeuksen kautta ei ole syntynyt luottamusta ko. toimijan asiantuntijuuteen. Lähtökohteisesti VAK-onnettomuuksissa otan yhteyttä joko toiminnanharjoittajan asiantuntijoihin tai suurteollisuusalueen tehtaiden käytönvalvojiin ja kemikaaliasiantuntijoihin.” Tämä vastaaja ei avannut kahta tapaustaan tarkemmin, joten on vaikea sanoa, miksi hän ei ollut saanut tarvitsemaansa tietoa. Osassa tapauksista kyse on varmaankin ajasta. Hälytystehtävän kiireellinen luonne vaatii usein nopeita ratkaisuja, eikä C-osaamiskeskuksen päivystäjä ymmärrettävästi pysty vastaamaan kaikkiin kysymyksiin ilman aikaa vievää taustatyötä ja tietolähteiden käyttöä.

Kaikki seitsemän vastaajaa, jotka olivat käyttäneet palvelua, mutta jäivät ilman tarvitsemaansa tietoa, kuuluivat päällystöön. Vertailen kuvissa 8 ja 9 kysymyksen 3 vastauksia pelastuslaitosten välillä sekä alipäällystön ja päällystön välillä, mutta jätin näissä tilastoissa erittelemättä nämä seitsemän vastajaa, koska en kokenut tarpeelliseksi analysoida puhelujen tuloksellisuutta enempää tässä kohtaa. Nämä vastaukset ovat kuitenkin laskettu mukaan tilastoihin ”Kyllä”-vastauksina.

Kuvassa 8 näkyvät vastaukset kysymykseen 3 pelastuslaitoksittain. Suhteessa vastaajien määrään eniten C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelua käyttäneitä oli Etelä-Karjalassa. Muita pelastuslaitoksia tilaston kärkipäässä olivat Satakunta, Etelä-Pohjanmaa, Helsinki, Päijät-Häme ja Jokilaaksot. Pelastuslaitoksia, joissa päivystyspalvelua ei kyselyn vastaajien osalta oltu hyödynnetty kertaakaan, olivat Varsinais-Suomi, Pohjanmaa, Lappi ja Etelä-Pohjanmaa. Prosenttiosuuden vaihteluvälin ollessa 43...0 voidaan todeta alueellisen vaihtelun olevan suurta. Jos verrataan kuvaa 8 kuvaan 5, on havaittavissa, että pelastuslaitokset, joissa tiedetään, minkälaisissa tilanteissa C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelua voidaan hyödyntää, on sitä myös käytetty tehokkaammin. Hyviä esimerkkejä ovat Etelä-Karjalan, Satakunnan ja Helsingin pelastuslaitokset, jotka sijoittuvat neljän parhaan joukkoon kummassakin tilastossa. Vastavasti Pohjanmaa, Lappi ja Keski-Suomi ovat esimerkkejä pelastuslaitoksista, jotka ovat molemmissa tilastoissa häntäpäässä. Kuvaa 8 tarkasteltaessa on kuitenkin muistettava, että vastaajamäärän ollessa alhainen joidenkin pelastuslaitosten osalta, vaikuttaa yksikin vastaus tilastoon merkittävästi. Tarkastelen opinnäyteydessäni yhteydenottomääriä pelastuslaitoksittain myös tilastoitujen yhteydenottojen pohjalta (luku 5.2).



Kuva 8. Päivystyspalvelun käyttökokemukset pelastuslaitoksittain.



Kuva 9. Päivystyspalvelun käyttökokemukset alipäällistön ja päällistön keskuudessa.

Kuvassa 9 näkyy alipäällistön ja päällistön vastaukset kysymykseen 3. Päällistön vastaajista 31 (16 %) oli käyttänyt C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelua: alipäällistön osalta vastaava lukema oli 11 (8 %). Päällistö käyttää siis päivystyspalvelua useammin kuin alipäällistö. Jos verrataan kuvaa 9 ja kuvaa 6 voidaan huomata, että päällistö tuntee C-osaamiskeskuksen tarjoaman avun paremmin ja sen myötä ovat osanneet myös hyödyntää palvelua tehokkaammin. Tämä selittää eron alipäällistön ja päällistön yhteydenottojen määrässä. Ero voi johtua osittain myös siitä, että onnettomuustilanteet, joissa C-osaamiskeskuksen asiantuntijaa on tarpeellista hyödyntää, ovat usein keskisuuria tai suuria tehtäviä, joita johtaa päällistöviranomainen.

4.5 Tunnettavuuskyselyn johtopäätökset

Tunnettavuuskyselyn myötä selvisi, että C-osaamiskeskuksen tunnettavuus pelastuslaitoksissa on huonoa. Tunnettavuutta on syytä lisätä markkinoimalla päivystyspalvelua. Markkinoinnissa kannattaa hyödyntää monipuolisesti erilaisia keinoja.

Yksi tärkeä markkinointikanava on Pelastusopiston opetus. Se, että oppi saataisiin päällistölle ja alipäällistölle jo opiskeluvaiheessa ennen työelämään siirtymistä, olisi

äärimmäisen tärkeää, sillä silloin oppi siirtyisi valmistuneiden opiskelijoiden mukana pelastuslaitoksiin. Asiantuntija-avun hyödyntämistä käsitellään vaarallisten aineiden opintojaksolla, minkä yhteydessä C-osaamiskeskus tulee mainituksi. Pääallystöpöiskelijoilta kysymieni kommenttien perusteella monelle ei kuitenkaan jää selkeää kuvaa siitä, minkälaisesta asiantuntijapalvelusta on kyse, minkälaista apua sieltä saa ja minkälaisissa tilanteissa. C-osaamiskeskus ei siis kuulu opetukseen riittävästi. C-osaamiskeskuksen tulisi yhdessä vaarallisten aineiden opettajien kanssa miettiä, miten lyhyt aika, joka C-osaamiskeskuksen esittelyyn on opintojaksolla käytettävissä, voitaisiin hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti. C-osaamiskeskus voisi ehdottaa Pelastusopistolle yhteistyömahdollisuutta käytännön harjoituksissa. C-osaamiskeskus voisi toimia asiantuntijatahona pääallystön ja alipääallystön vaarallisten aineiden opintojakson käytännönharjoituspäivänä. Tällöin voitaisiin esimerkiksi luoda onnettomuustilanne, jossa pelastustoiminnan johtajan tulisi oikeasti soittaa C-osaamiskeskuksen päivystäjälle. Näin opiskelijoille jäisi konkreettinen muistijälki C-osaamiskeskuksen toiminnasta ja hyödyllisyydestä. Harjoitukseen osallistuminen voisi olla mahdollista myös pelastustoiminnan johtamisen opintojaksoilla tai KriSu-harjoituksessa (Johtaminen suur-onnettomuus- ja kriisitilanteissa -opintojakso). C-osaamiskeskuksen kannattaisi myös tutkia mahdollisuutta osallistua Pelastusopistolla järjestettäviin seminaareihin, kuten Suomen Palopääallystöliiton järjestämään opiskelijoiden palopääallystöpäivään, joissa tavoittaa paljon opiskelijoita kerralla.

Pelastusalan henkilöstön parhaiten tavoitettava julkaisu on todennäköisesti Pelastustieto-lehti. C-osaamiskeskusta esittelevän artikkelin julkaiseminen Pelastustiedossa olisi erinomainen tapa kasvattaa tunnettavuutta pelastuslaitosten henkilökunnan ja pelastusalan opiskelijoiden keskuudessa. Tunnettavuutta on mahdollista kasvattaa myös erilaisissa tapahtumissa kuten turvallisuusmessuilla ja palopääallystöpäivillä.

C-osaamiskeskuksen tunnettavuuden ja päivystyspalvelun hyödyntämisen välillä on havaittavissa selkeä yhteys, kun kyselyn tuloksia tarkastellaan pelastuslaitoksittain. Vaihtelu on melko suurta pelastuslaitosten välillä. C-osaamiskeskuksen on syytä painottaa markkinointia erityisesti alueille, joissa tunnettavuus on huono. Painotuksessa kannattaa ottaa huomioon myös pelastuslaitosten suuruudet ja alueen piirteet vaaral-

listen aineiden aiheuttamien riskien suhteen (tutkin Prontoista eri pelastuslaitosten henkilöstömääriä ja vaarallisten aineiden onnettomuuksien lukumääriä kymmenen vuoden ajalta). Näiden tekijöiden perusteella tunnettavuuden kasvattaminen on aiheellista etenkin seuraavissa pelastuslaitoksissa: Keski-Suomi, Varsinais-Suomi, Pirkanmaa, Pohjois-Savo, Länsi-Uusimaa, Keski-Uusimaa, Lappi, Helsinki ja Etelä-Pohjanmaa. (Pronto.)

Suoraan pelastuslaitoksille tapahtuvassa markkinoinnissa voi hyödyntää pelastuslaitosten henkilökuntaa. Pelastuslaitoksissa on jatkuvasti koulutustilaisuuksia, joiden aikana C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelun esittelemine olisi helppo toteuttaa. C-osaamiskeskus voisi laatia koulutuspaketin ja valita pelastuslaitokselta yhteyshenkilön, joka kouluttaa asiat tarvittaville henkilöille. Jotta C-osaamiskeskus muistettaisiin vielä vuosien päästä tilaisuudesta, tulisi markkinoinnin olla säännöllistä. Säännöllisen markkinoinnin keinoja ovat esimerkiksi sähköpostilla lähetettävät info-paketit ja uutiskirjeet.

C-osaamiskeskuksen on syytä miettiä, kenelle markkinointia halutaan suunnata ja vaihtuuko sisältö kohderyhmän mukaan. Päälystö tuntee C-osaamiskeskuksen ali-päälystöä paremmin. Onko markkinointia kuitenkaan syytä suunnata erityisesti ali-päälystölle vai onko päälystö ensisijainen kohderyhmä? Markkinoinnin sisältö kannattaa miettiä tarkkaan, jotta saadaan välitettyä pelastusalan henkilöstölle oikeanlainen kuva C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelun hyödyntämisestä. Kynnys soittaa C-osaamiskeskuksen päivystäjälle ei saa olla liian korkea, mutta toisaalta ei ole tarkoituksenmukaista, että yksikertaisimmissakin vaarallisen aineen onnettomuustilanteissa otettaisiin heti yhteys C-osaamiskeskukseen.

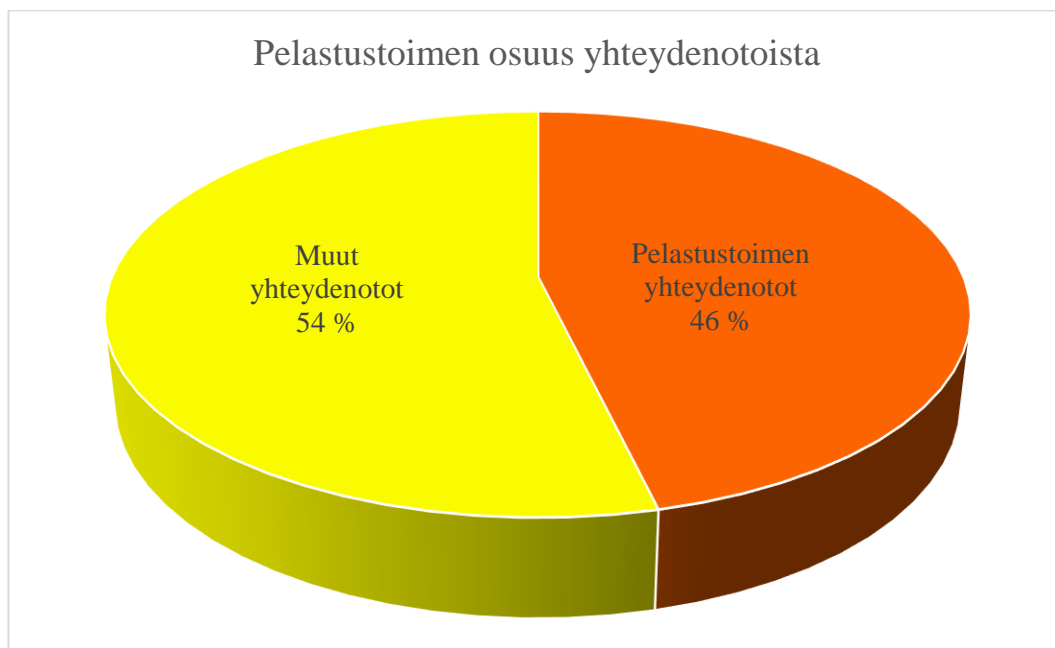
Vaikka tämän kyselyn tarkoituksena oli selvittää C-osaamiskeskuksen tunnettavuutta pelastuslaitoksissa, toimi se samalla markkinointikeinona, koska jokaiselle vastaajalle avautui info-sivu, jonka myötä vastaaja sai tietää C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelun toiminnasta. Tunnettavuus pelastuslaitoksissa on siis jo hieman parempi kuin, mitä kyselyn vastauksen osoittivat.

5 VANHOJEN YHTEYDENOTTOJEN ANALYSOINTI

Opinnäytetyön tavoitteena oli löytää kehittämiskohteita C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelusta myös tutkimalla vanhoja yhteydenottoja. Sain opinnäytetyön laatimista varten Työterveyslaitokselta käyttöni taulukon yhteydenotoista C-osaamiskeskuksen päivystyspalveluun. Taulukossa oli kuvaus jokaisesta päivystyspuhelusta aikavälillä 24.4.2006 - 9.2.2016. Taulukon avulla laadin tilastoja, joita hyödyntämällä pyrin löytämään kehitettävää päivystyspalvelun toiminnasta. Hyödynsin tilastojen analysoinnissa myös Prontosta saatuja tietoja.

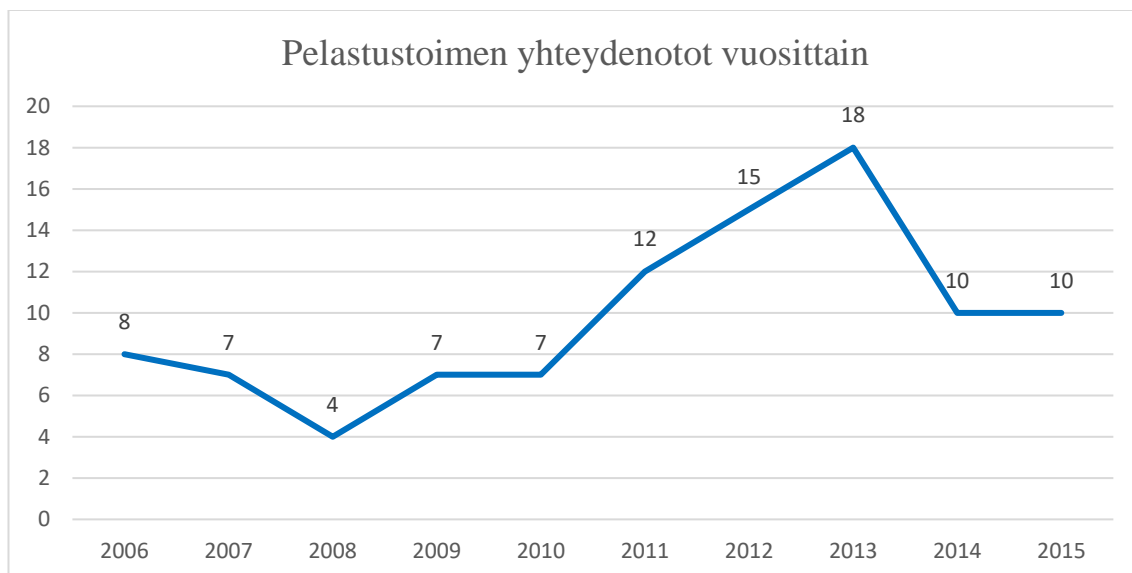
5.1 Pelastustoimen yhteydenotot

Päivystyspalveluun tuli aikavälillä 24.4.2006 - 9.2.2016 yhteensä 226 kirjattua yhteydenottoa. Karkeasti voidaan sanoa yhteydenottoja tulleen noin kaksi kuukaudessa. Pelastustoimen osuus kyseisistä 226 yhteydenotosta oli 100 kappaletta eli 46 prosenttia (kuva 10). Pelastustoimi on siten C-osaamiskeskuksen puhelinpäivystyksen merkittävä käyttäjä. Jatkossa käsittelen nimenomaan näitä sataa pelastustoimen yhteydenottoa.



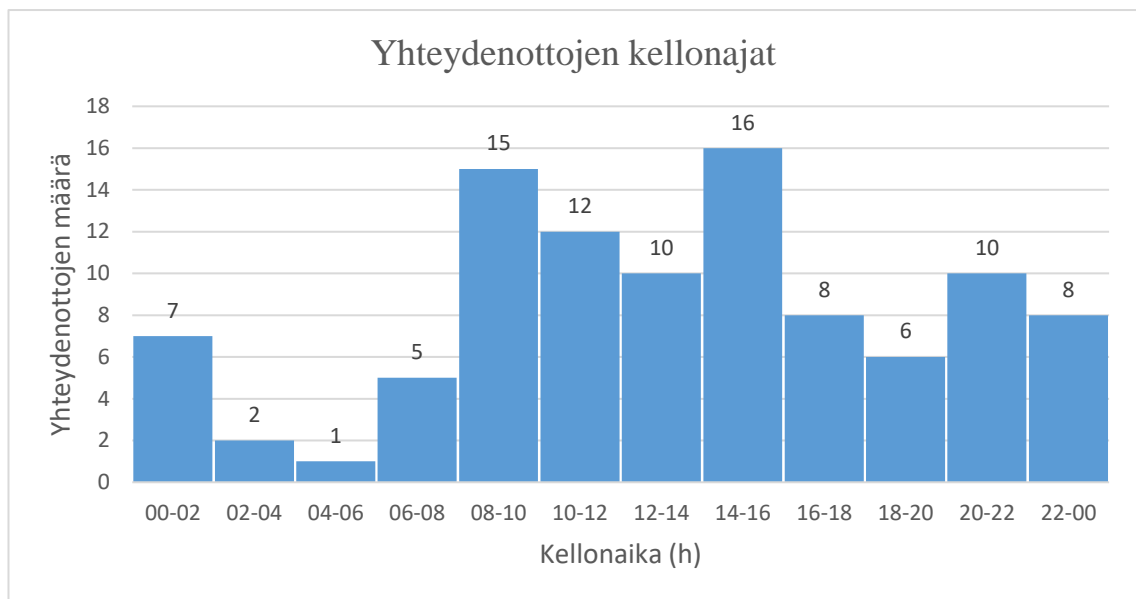
Kuva 10. Pelastustoimen osuus päivystyspalveluun tulleista yhteydenotoista.

Kuvasta 11 näkyy, miten pelastustoimen yhteydenotot ovat jakautuneet vuosien välillä. Kuvassa ei ole mukana vuoden 2016 tilastoa, koska tilastotietoa oli opinnäytetyön tilastoja tutkivan osuuden laatimishetkellä kertynyt alle kahdelta kuukaudelta. Helmikuun yhdeksänten päivään mennessä pelastustoimelta oli tullut kaksi puhelua. Puhelujen määrässä on havaittavissa lievästi nouseva trendi. Ennen vuotta 2011 pelastustoimelta tulneiden yhteydenottojen vuosittainen määrä oli enimmillään kahdeksan. Vähäisin määrä oli vuonna 2008, jolloin yhteydenottoja tuli neljä. Vuoden 2011 jälkeen pelastustoimelta on tullut vähintään kymmenen yhteydenottoa vuosittain. Vuosi 2013 oli vilkkain, silloin yhteydenottoja tuli 18.



Kuva 11. Pelastustoimen yhteydenotot C-osaamiskeskuksen päivystyspalveluun vuosittain 2006-2015.

Kuvassa 12 näkyy pelastustoimelta tulneiden yhteydenottojen jakautuminen vuorokaudenajan mukaan. Suurin osa onnettomuuksista tapahtuu virka-aikana (klo 8 - 16). Myös C-osaamiskeskuksen vastaanottamat puhelut painottuvat samalle ajankohdalle. Sadasta yhteydenotosta 53 (53 %) tuli aikavälillä 8 - 16. Yhteydenottojen määrä vähentyi kello 16:n jälkeen. Vähiten puheluita tuli aamuyöstä. Kuvassa 12 yhteydenottojen lukumäärät ovat jaettu kahden tunnin aikaväleihin. Eniten yhteydenottoja tuli aikavälillä 14 - 16 (16) ja vähiten aikavälillä 4 - 6 (1).



Kuva 12. Pelastustoimelta C-osaamiskeskuksen päivystyspalveluun tulleiden yhteydenottojen kellonajat.

5.2 Yhteydenotot pelastuslaitoksittain

Taulukossa 2 on esitetty vaarallisten aineiden onnettomuuksien ja yhteydenottojen lukumäärät kaikkien 22 pelastuslaitoksen osalta. Lisäksi taulukosta löytyy prosenttiluku, joka osoittaa suurin piirtein, kuinka suuressa osassa onnettomuuksista C-osaamiskeskusta on hyödynnetty. Prosenttiosuus osoittaa suuntaa antavan arvon siitä, kuinka tehokkaasti päivystyspalvelua käytetään alueittain. Prosenttiosuuksissa ei ole mukana harjoitustilanteita. Pelastuslaitoksen ovat listattuna taulukossa yhteydenottojen lukumäärän perusteella suurimmasta pienimpään.

Taulukosta 2 näkyvät vaarallisten aineiden onnettomuuksien määrät on saatu taulukoon hyödyntämällä Pronto-onnettomuustilastojärjestelmää. Vuosina 2006 - 2016 tapahtui yhteensä 3139 Prontoon kirjattua vaarallisen aineen onnettomuutta. Samalla ajanjaksolla päivystyspalveluun tuli sata yhteydenottoa pelastustoimelta.

Taulukko 2. Yhteydenotot suhteessa vaarallisten aineiden onnettomuuksiin pelastuslaitoksittain 1.1.2006 - 9.2.2016. Taulukossa eritelty harjoitustilanteet. (Pronto)

Pelastuslaitos	Yhteydenotot (joista harjoitustilanteita)	Vaarallisten aineiden onnettomuudet	Prosenttiosuus
Satakunta	12	156	7.7 %
Helsinki	8 (1)	420	1.7 %
Pirkanmaa	8 (2)	299	2.0 %
Oulu-Koillismaa	8 (1)	109	6.4 %
Länsi-Uusimaa	7	231	3.0 %
Keski-Uusimaa	7 (1)	269	2.2 %
Etelä-Karjala	7 (1)	77	7.8 %
Varsinais-Suomi	6 (2)	279	1.4 %
Etelä-Savo	6	77	7.8 %
Kymenlaakso	5	152	3.3 %
Keski-Suomi	5	160	3.1 %
Päijät-Häme	4 (1)	96	3.1 %
Pohjois-Karjala	4	107	3.7 %
Jokilaaksot	4	32	12.5 %
Lappi	4	84	4.8 %
Kanta-Häme	3	123	2.4 %
Keski-Pohjanmaa	1	70	1.4 %
Pohjois-Savo	1	137	0.7 %
Itä-Uusimaa	0	73	0.0 %
Etelä-Pohjanmaa	0	90	0.0 %
Pohjanmaa	0	49	0.0 %
Kainuu	0	49	0.0 %
Yhteensä	100 (9)	3 139	2.9 %

Alueellista vaihtelua on paljon. Eniten yhteydenottoja (12) tuli Satakunnasta. Satakunnassa tapahtui 156 vaarallisten aineiden onnettomuutta. Satakunnassa on osattu hyödyntää päivystyspalvelua hyvin. Yhteydenottojen määrä vaarallisten aineiden onnettomuuksiin verrattuna tuottaa prosenttiluvun 7,7, joka on neljänneksi paras lukema. Paras lukema on Jokilaaksojen pelastuslaitoksella (12,5 %), mikä selittyy vaarallisten aineiden onnettomuuksien vähäisellä määrällä. Jokilaaksojen pelastuslaitoksella tapahtui vähiten vaarallisten aineiden onnettomuuksia. Muita alueita, joissa päivystyspalvelua on hyödynnetty tehokkaasti ovat Etelä-Karjala (7,8 %), Etelä-Savo (7,8 %) ja Oulu-Koillismaa (6,4 %). Yhteydenottojen määrässä on Satakunnan jälkeen kärjessä Helsinki (8), Pirkanmaa (8), Oulu-Koillismaa (8), Länsi-Uusimaa (7), Keski-Uusimaa (7), Etelä-Karjala (7), Varsinais-Suomi (6) ja Etelä-Savo (6).

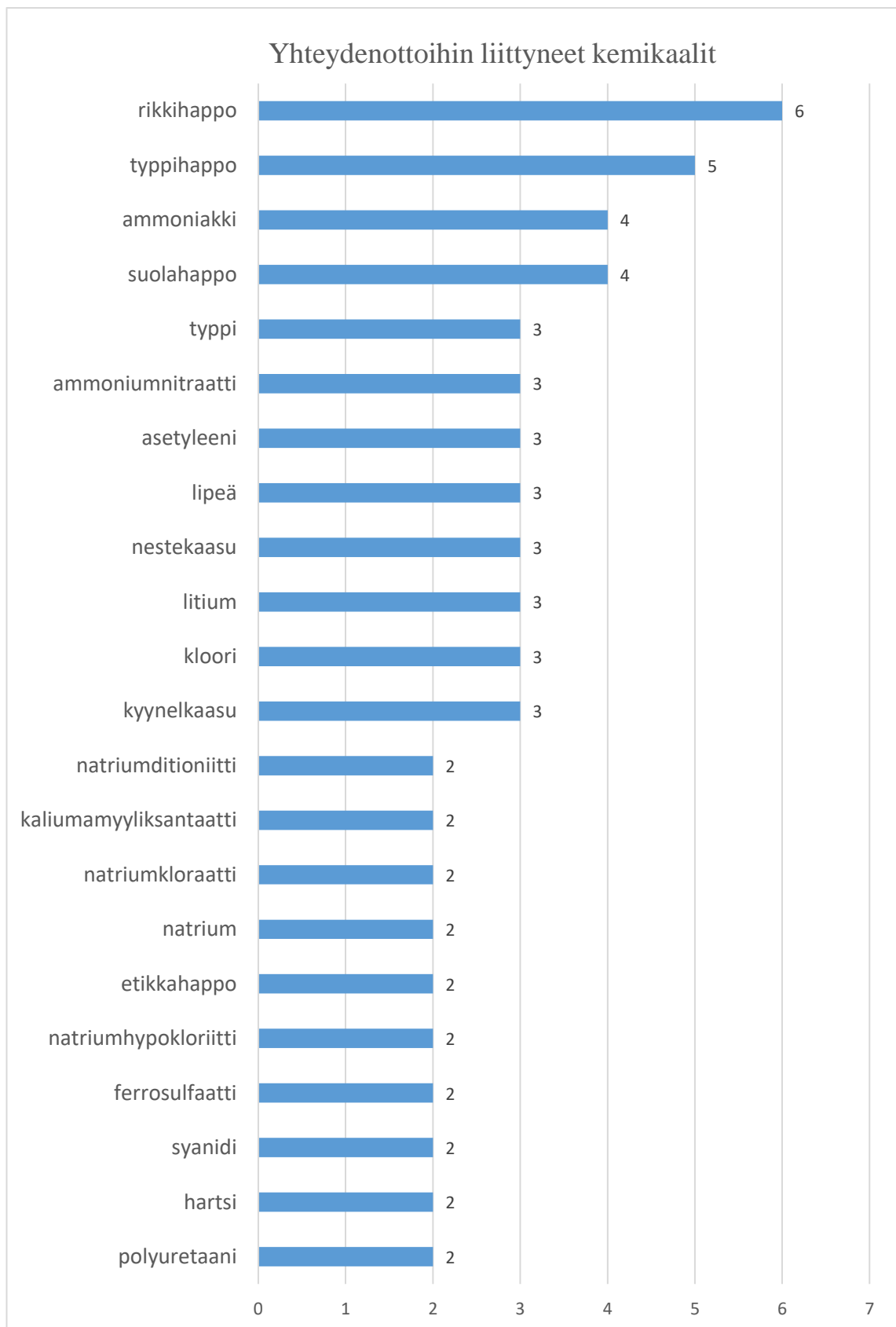
Helsingissä tapahtui selvästi eniten vaarallisten aineiden onnettomuuksia, joten seitsemän onnettomuustilanteeseen liittyvää yhteydenottoa tuottaa pienen prosenttiosuuden (1,7) onnettomuuksien lukumäärästä. Muita alueita, joissa yhteydenottojen prosenttiosuus on pieni verrattuna vaarallisten aineiden onnettomuuksien suureen määrään, ovat Pirkanmaa (2,0), Keski-Uusimaa (2,2) ja Varsinais-Suomi (1,4). Pieni prosenttiosuus on myös Kanta-Hämeellä, jossa 123 onnettomuutta ja kolme yhteydenottoa tuottavat prosenttiluvun 2,4. Keski-Pohjanmaalta ja Pohjois-Savosta on kummastakin soitettu vain yhden kerran. Prosenttiluku on Keski-Pohjanmaan osalta 1,4 ja Pohjois-Savon osalta 0,7.

Neljästä pelastuslaitoksesta ei ole taulukon 2 mukaan soitettu C-osaamiskeskuksen päivystyspalveluun kertaakaan. Nämä pelastuslaitokset ovat Itä-Uusimaa, Etelä-Pohjanmaa, Pohjanmaa ja Kainuu. Tunnettavuuskyselyn (kohta 4.4) mukaan Itä-Uudelta- maalta ja Kainuusta oli kuitenkin soitettu vähintään kerran. Nykyinen Itä-Uudenmaan tai Kainuun pelastuslaitoksen työntekijä on saattanut soittaa päivystyspalveluun olleessaan jonkin muun pelastuslaitoksen palveluksessa. On myös mahdollista, että yhteydenotto on tullut päivämäärän 9.2.2016 jälkeen, jolloin se ei näy taulukossa 2, mutta saattaa näkyä kuvassa 8.

5.3 Pelastustoimen yhteydenottoihin liittyneet kemikaalit

Kuvassa 13 näkyy kemikaalit, jotka ovat liittyneet pelastuslaitoksilta C-osaamiskeskuksen päivystyspalveluun tulleisiin puheluihin vähintään kahdesti. Useimmin yhteydenottoihin liittyneitä kemikaaleja ovat rikkihappo (6), typpihappo (5), ammoniakki (4) ja suolahappo (4). Kaikki neljä ovat syövyttäviä aineita ja tyypillisiä vaarallisten aineiden onnettomuuksissa esiintyviä kemikaaleja. (OVA-ohjeet.)

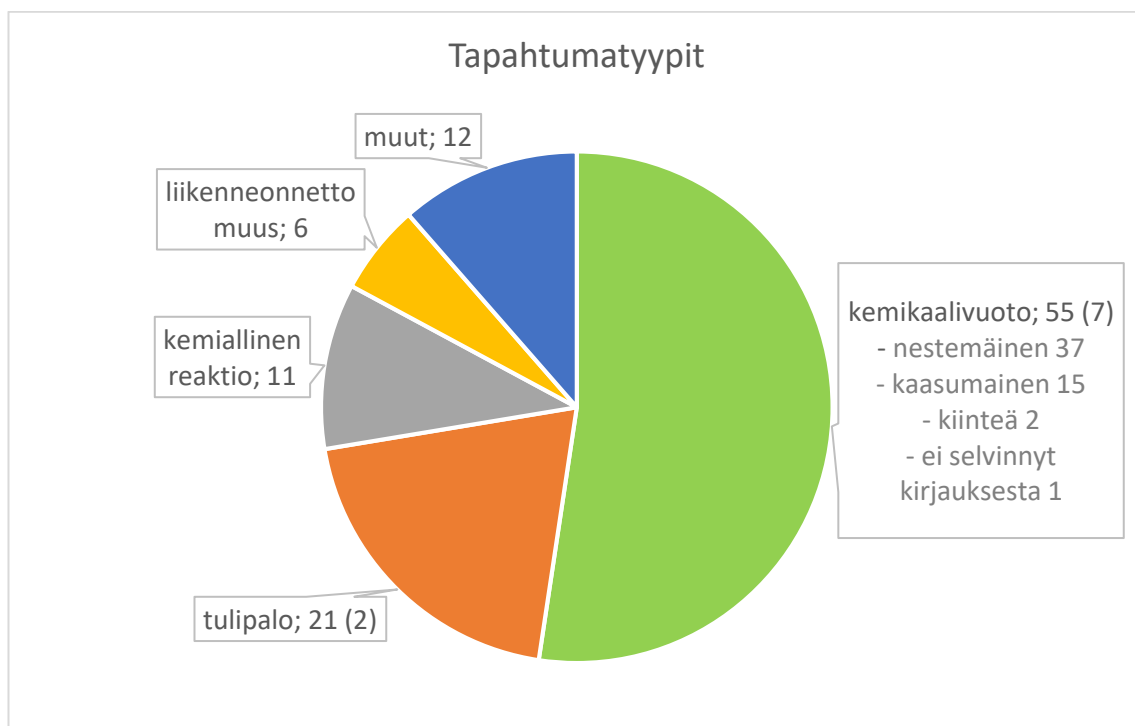
Osassa puheluista on esiintynyt useampi kuin yksi kemikaali. Useammin kuin kerran puheluissa esiintyneitä kemikaaleja on yhteensä 22 (kuva 13). Lisäksi 47 kemikaalia koskien pelastustoimi on ollut päivystyspalveluun yhteydessä yhden kerran. Nämä kemikaalit ovat natriumhydroksidi, valerianahappo, parationi-torjunta-aine, etyleenioksidi, trifensulfuroni-metyyli, tribenuroni, titaani, polyakryylinitriini, bentseeni, maleiinihappo, Mn-sulfaatti, ferrikloridi, bentsylibromidi, hopeanitraatti, kupari, etanoli, vetyperoksidi, helium, happi, klooridifluorimetaani, fosforihappo, arseenipöly, hiilimonoksidi, isopreeni, styreeni, fosfori, lentopetroli, kylmäaine, asetonitriili, kalkki, tärpähti, sytytysneste, a-pineeni, tetrame-tyyliammoniumkloridi, öljy, epikloorihydriini, propionaldehydi, booritrikloridi, bensiini, sitruuna-glukonihappo, nestemäinen silikoni, mäntyöljypiki, hydrokinoni, 3-aminopropyylitrietoksisilaani, glyfosaatti, lannoitteita ja diklooridietyylisulfidi (sinappikaasu). Pelastustoimen sadassa yhteydenotossa on siis ollut osallisena 69 eri kemikaalia. Eri kemikaalien määrä on suuri, minkä vuoksi C-osaamiskeskuksen päivystäjän käytössä olevien tietolähteiden tulee olla kattavat ja ajankohtaiset.



Kuva 13. Pelastustoimen yhteydenottoihin liittyneet kemikaalit.

5.4 Pelastustoimen yhteydenottojen tapahtumatyyppit

Kuvassa 14 näkyy pelastustoimen yhteydenottoihin liittyneiden tapahtumien luonteet. Osa yhteydenotoista on kirjattu useaan tapahtumatyyppiin. Esimerkiksi vaarallisen aineen kuljetuksen yhteydessä tapahtuva liikenneonnettomuus, jossa säiliö alkaa vuotaa, olisi kuvan 5 diagrammissa tilastoitu kohtiin ”liikenneonnettomuus” sekä ”kemikaalivuoto”. Pelastustoimen sadasta yhteydenotosta yhdeksässä (9 %) oli kyse harjoituksesta. Harjoitukset näkyvät kuvassa 14 tapahtumatyyppien (harjoituksen aihe) kohdalla suluissa.



Kuva 14. Pelastustoimen yhteydenottoihin liittyneet tapahtumat/onnettomuudet. Suluissa harjoitustilanteiden osuus yhteydenotoista.

C-osaamiskeskuksen päivystäjälle tulee pelastustoimelta yhteydenottoja monipuolisesti erilaisiin tilanteisiin liittyen. Kemikaalivuoto oli ylivoimaisesti yleisin tapahtumatyyppi pelastustoimen yhteydenotoissa, sillä 55 tapaukseen sadasta liittyi kemikaalivuoto. Vuotaneen kemikaalin olomuoto oli yhteydenottoihin liittyneissä tilanteissa

37 kertaa nestemäinen, 15 kertaa kaasumainen ja kaksi kertaa kiinteä. Yhden tapauksen kirjauksesta ei selvinnyt kemikaalin olomuoto.

Toiseksi yleisin tapahtumatyyppi oli tulipalo, johon liittyy kemikaali tai kemikaaleja. Tulipaloihin liittyneitä yhteydenottoja tuli 21 kappaletta pelastustoimelta. 11 yhteydenotossa oli aiheena jokin kemiallinen reaktio. Liikenneonnettomuuksiin liittyneitä yhteydenottoja tuli kuusi kappaletta.

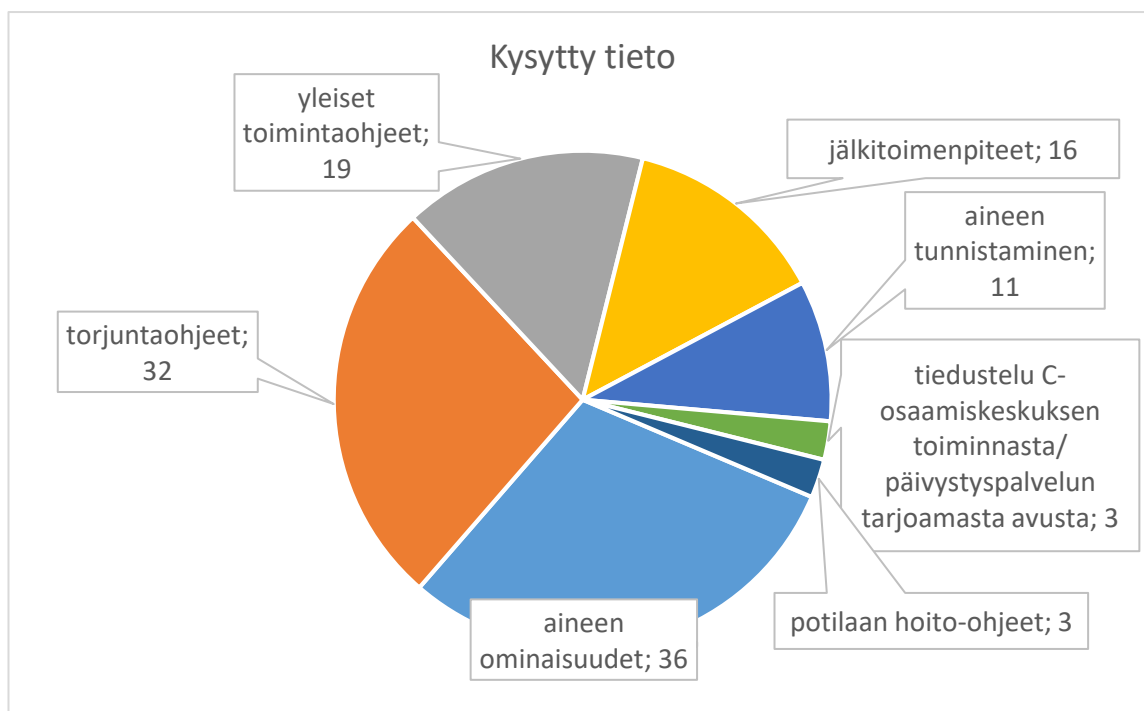
Kuvan 14 diagrammin kohdan ”muut” 12 tapahtumaa jakautuivat seuraavasti:

- myrkytys (2)
- varautuminen (2)
- tiedustelu C-osaamiskeskuksen toiminnasta (2)
- näytteenotto (1)
- kemikaalin siirtäminen (1)
- kemikaalilöytö (1)
- pölyräjähdys (1)
- tapahtuman luonne ei selvinnyt kirjauksesta (2).

Kaikkiin yhteydenottoihin ei liittynyt ollenkaan onnettomuustilannetta. Päivystyspalveluun on tullut puheluita, joiden tarkoituksena on saada asiantuntija-apua pelastuslaitoksen varautumiseen. Harjoituksiin liittyvissä yhteydenotoissa on ollut tarkoitus kokeilla käytännössä, millaista apua C-osaamiskeskus pystyy tarjoamaan onnettomuustilanteissa.

5.5 C-osaamiskeskukselta kysytyt tiedot pelastustoimen yhteydenotoissa

C-osaamiskeskuksen päivystäjälle tulee monipuolisia kysymyksiä onnettomuustilanteisiin liittyen. Osassa pelastustoimen yhteydenotoissa on kysyty tarkkoja kysymyksiä, kuten esimerkiksi neutralointiohjeita vuotaneen kemikaalin vaarattomaksi tekemistä varten. Osassa yhteydenotoista sen sijaan on annettu kuvaus tilanteesta ja kysyty kattavia toimintaohjeita tilanteen hoitamiseksi. Yhden puhelun aikana on tietenkin voitu kysyä useampaakin asiaa.



Kuva 15. C-osaamiskeskukselta kysytty tieto pelastustoimelta tulleiden yhteydenottojen aikana.

Kuvan 15 diagrammissa näkyy pelastustoimelta päivystäjälle puhelujen aikana tulleiden kysymysten jakauma. Useimmiten kysymys liittyi aineen ominaisuuksiin. Aineen ominaisuuksia tiedusteltiin 36 kertaa. Aineen ominaisuuksia yleisesti kysyttiin 14 kertaa, mutta usein kysymys oli tarkempi liittyen aineen tiettyyn ominaisuuteen. Aineen ympäristövaikutuksia kysyttiin 11 kertaa, terveysvaikutuksia kahdeksan kertaa, palossa muodostuvia kaasuja kaksi kertaa ja aineen leviämisarviota yhden kerran.

Torjuntaohjeita kysyttiin 32 kertaa eli lähes yhtä usein kuin aineen ominaisuuksia. Torjuntaohjeisiin liittyneet kysymykset jakautuivat seuraavasti:

- torjuntaohjeet yleisesti (10)
- sammutusohjeet (7)
- suojaustaso (5)
- neutralointiohjeet (4)
- suojaetäisyys (3)

- imeytysohjeet (2)
- ohjeet kuumien kaasupullojen siirtämisestä (1).

Yleisiä toimintaohjeita tilanteen selvittämiseksi kysyttiin 19 kertaa. Onnettomuuden jälkitoimenpiteisiin liittyen oltiin yhteydessä 14 kertaa. Tarkemmin jälkitoimenpiteisiin liittyvät kysymykset jakautuivat seuraavasti:

- puhdistusohjeet (7)
- jätteiden hävittäminen (6)
- onnettomuuden jälkeisen kuljetuksen VAK-merkintä (1).

C-osaamiskeskukselta kysyttiin 11 kertaa apua aineen tunnistamisessa. Näissä tapauksissa kerrottiin päivystäjälle esimerkiksi jotain aineen havaituista ominaisuuksista ja kysyttiin, mikä aine voisi olla kyseessä. Kolme kertaa kysyttiin kemikaalille altistuneen henkilön hoito-ohjeita. Kolme kertaa päivystäjältä kysyttiin, minkälaista apua C-osaamiskeskus pystyy tarjoamaan. Näihin puheluihin ei liittynyt oikeaa onnettomuustilannetta.

Päivystäjältä halutaan monenlaista tietoa. C-osaamiskeskuksen on syytä varmistaa, että päivystäjällä on valmiudet vastata edellä mainittuihin kysymyksiin.

5.6 Tilastoista tehdyt johtopäätökset

Mielestäni sata yhteydenottoa on vähäinen määrä ottaen huomioon vaarallisten aineiden onnettomuuksien lukumäärän (3139). On toki hienoa, että pelastuslaitokset selviävät onnettomuuksista ilman C-osaamiskeskuksen tarjoamaa apua, mutta luulen, että yhteydenottojen vähäiseen määrään vaikuttaa myös C-osaamiskeskuksen huono tunnettavuus pelastustoimessa. Kuten tunnettavuuskysely osoitti, tunnettavuuden ja yhteydenottojen määrän välillä on yhteys. Jos C-osaamiskeskus tunnettaisiin paremmin pelastuslaitoksissa, hyödynnettäisiin sitä useammin. Yhteydenottojen vuosittainen lukumäärä on kuitenkin hiljalleen nouseva. Tunnettavuutta on syytä kasvattaa markkinoimalla C-osaamiskeskuksen toimintaa niin valtakunnallisesti kuin alueellisesti. Pohdin markkinoinnin keinoja ja painopisteitä jo analysoidessani tunnettavuuskyselyn tuloksia (kohta 4.5).

C-osaamiskeskuksen hyödyntäminen vaihtelee paljon pelastuslaitoksittain. Vaihteluun vaikuttaa tunnettavuuden lisäksi myös alueelliset erot onnettomuuksien tunnuspiirteissä. Joillakin alueilla riskit ovat vähäiset tai yksipuoliset, jolloin onnettomuuksiin on helppo varautua. Toisaalta pelastuslaitoksen alueella voi olla esimerkiksi runsaiden vaarallisten aineiden kuljetusmäärien vuoksi todella monipuolisia riskejä, mikä tekee varautumisesta ja harjoittelusta haastavampaa. Kaikkia eri onnettomuusskenarioita on mahdotonta harjoitella etukäteen, joten asiantuntija-apu on tarpeellista.

Helsingin pelastuslaitoksen alueella tapahtui tarkasteluvälillä ylivoimaisesti eniten vaarallisten aineiden onnettomuuksia. Suhteessa onnettomuuksien määrään C-osaamiskeskusta oli hyödynnetty harvoin. Suuri onnettomuuksien määrä tuo pelastustoimintaan rutiinia, ja osittain sen takia asiantuntija-apu ei ole tarpeen. Lisäksi Helsingin pelastuslaitos tekee hyvää yhteistyötä laajaa asiantuntemusta omaavan Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen kanssa. Vastaavasti Jokilaaksojen pelastuslaitoksen alueella tapahtui vähiten vaarallisten aineiden onnettomuuksia ja C-osaamiskeskukseen otettiin yhteyttä suhteessa useasti. Vaarallisten aineiden onnettomuuksien vähäisen määrän vuoksi niiden torjuntaan ei synny rutiinia, jolloin asiantuntija-avun kysyminen saattaa olla välttämätöntä. Asiantuntijan hyödyntäminen ei ole osoitus pelastustoiminnan johtajan ammattitaidon puutteesta. Vertailtaessa esimerkiksi juuri Helsingin ja Jokilaaksojen pelastuslaitoksia on muistettava, että toimintaympäristöt eroavat huomattavasti toisistaan ja molemmat pelastuslaitokset kehittävät toimintaansa vastaamaan oman alueensa haasteisiin.

C-osaamiskeskuksen päivystäjä pystyy lähes poikkeuksetta antamaan vastauksen pelastustoimelta tulleisiin kysymyksiin. Aina vastauksesta ei kuitenkaan ole hyötyä pelastustoiminnalle, mikä johtuu useimmiten ajasta. Vaarallisten aineiden onnettomuudet ovat usein dynaamisia tilanteita, mikä tekee pelastustoiminnasta kiireellistä. Suurin haaste C-osaamiskeskuksen päivystäjälle on vastata pelastustoimelta tulleeseen kysymykseen riittävän nopeasti. Tämän takia nopeus on yksi merkittävimmistä kehittämis-kohteista C-osaamiskeskuksen päivystystoiminnassa. Nopeutta voi kehittää aina.

Nopeutta ei saa kasvattaa tiedon varmuuden kustannuksella. Asiantuntija-apu ei voi olla epävarmaa, ja siksi päivystäjän tulee hyödyntää tietolähteitä tarvittaessa. Tietolähteiden käyttäminen vie aina aikaa. Tiedonhaun nopeutta kehitettäessä avainasemassa on yhtenäiset toimintatavat. Palvelun laatu ei saisi vaihdella merkittävästi päivystäjän mukaan. Jokaisesta yhteydenotosta voisi mennä raportti koko päivystystiimille, ja tästä raportista tulisi käydä ilmi, mistä tarvittava tieto saatiin ja olisiko ollut vaihtoehtoisia lähteitä. Näin jokainen yhteydenotto kehittäisi koko päivystystiimin toimintaa. Etenkin tilanteet, joissa tieto on jouduttu kaivamaan muualta kuin peruslähteistä, olisi hyvä tuoda tietoon koko päivystystiimille jakamalla yksityiskohtainen raportti tilanteesta. Tällä hetkellä tilanteista laaditut raportit ovat nähtävissä päivystäjien yhteiseltä extranet-sivulta, jonne jokaisella päivystäjällä on pääsy niitä katsomaan. Olisi syytä miettiä, tulisiko raportit tehokkaammin jokaisen päivystäjän nähtäväksi, jos ne jaettaisiin automaattisesti esimerkiksi sähköpostilla. Raporttien laatuun on myös syytä kiinnittää huomiota. Niistä tulisi aina käydä selkeästi ilmi olennaiset asiat, kuten tilanteen kuvaus, kemikaali, kysytty tieto, vastaus ja tietolähteet.

C-osaamiskeskuksen päivystäjältä vaaditaan laajaa osaamista. C-osaamiskeskuksen tulisi varmistaa, että päivystäjillä on käytössään laajat ja ajankohtaiset tietolähteet. Jatkossakin on syytä pitää kirjaa puheluihin liittyvistä kemikaaleista ja kehittää tietolähteitä tarpeiden mukaan.

Yhteydenottoihin liittyy monenlaisia tilanteita, toimintaympäristön ja olosuhteiden vaihdellessa kahta samanlaista puhelua ei ole. Päivystäjällä tulee olla valmiudet soveltaa tietolähteistä saatua tietoa erilaisiin tilanteisiin. C-osaamiskeskuksen tulee varmistua, että käytössä olevista tietolähteistä löytyy vastaukset kattavasti eri kemikaaleista seuraavat tiedot:

- aineen tuntomerkit (ulkonäkö, haju, UN-numero ja muut merkinnät)
- ominaisuudet (käyttäytyminen eri olosuhteissa ja onnettomuustilanteissa, reaktiot, palossa vapautuvat kaasut, vaarat ihmiselle ja ympäristölle, tarvittava suojaustaso ja suojaetäisyys)
- torjuntaohjeet (vuodon tukkiminen, leviämisen estäminen, sammuttaminen, neutralointi, imeytys)

- potilaan hoito
- jälkitoimenpiteet (varusteiden ja kaluston puhdistus, jätteiden hävittäminen).

Tiedonhakua voi kehittää ja nopeuttaa harjoittelemalla, minkä myötä myös aineita tulee tutuksi, jolloin tieto löytyy onnettomuustilanteessa nopeasti joko ulkomuistista tai ennalta tutusta tietolähteestä. Harjoittelussa voi hyödyntää kuvia 13, 14 ja 15 valitsemalla aineen, onnettomuustilanteen ja kysytyt asiat. Esimerkkejä:

- Natriumditioniitti; tulipalo; mitä kaasuja vapautuu ja mitä vaaraa aiheuttaa ympäristölle?
- Ferrosulfaatti; liikenneonnettomuus; torjuntaohjeet?
- Kloori; kemikaalivuoto; miten puhdistetaan kemikaalille altistuneet varusteet?

C-osaamiskeskuksen päivystyspalveluun oli tullut pelastuslaitoksilta muutama puhelu, jossa oli kysytty, minkälaista apua C-osaamiskeskukselta saa onnettomuustilanteissa. Näihin tiedustelupuhelujen hoitamisessa voisi olla valmis protokolla. C-osaamiskeskus voisi esimerkiksi lähettää soittajalle valmiiksi laaditun info-paketin ja tarvittaessa pyytää jakamaan tai kouluttamaan sen tarkoituksenmukaisille kohderyhmille organisaationsa sisällä.

6 PÄIVYSTYSPALVELUA KÄYTTÄNEIDEN PELASTUTOIMEN HENKILÖIDEN HAASTATTELUT

6.1 Haastattelujen toteutus

Yhtenä osana opinnäytetyötäni haastattelin C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelua käyttäneitä pelastuslaitosten edustajia. Haastattelin kahdeksaa henkilöä puhelimitse ja sähköpostitse. Haastateltavat työskentelivät joko palomestarina tai paloesimiehenä. Haastateltavien löytäminen osoittautui melko hankalaksi, sillä osa tapauksista oli vuosien takaa, jolloin haastateltava ei välttämättä muistanut tilannetta kovin yksityiskohdaisesti. Osan haastatteluista sain kuitenkin tehtyä melko nopeasti puheluiden jälkeen, jolloin haastateltavalla oli enemmän annettavaa. Pyrin pitämään haastattelurungon vakiona ja esittämään tarvittaessa tarkentavia kysymyksiä. Kysymykset, jotka kysyin kaikilta haastateltavilta, olivat seuraavat:

- Mikä oli yhteydenoton tarkoitus?
- Oliko yhteydenotosta hyötyä pelastustoiminnassa? Millä tavalla?
- Olisiko tarvittava apu saatu pelastustoimen käytössä olevista järjestelmistä (esim. TOKEVA)?
- Saitko vastauksen/apua riittävän nopeasti?
- Kuinka tärkeänä näet pelastustoiminnan kannalta tämän tyyppisten asiantuntijapalveluiden olemassaolon? Millaisissa tilanteissa erityisesti näkisit tämän tyyppisen päivystyspalvelun olevan tarpeellinen?
- Ehdotuksia päivystyspalvelun toiminnan kehittämiseksi?

En mainitse työssäni haastateltavien nimiä, vaan analysoin vastauksia yleisesti aihe kerrallaan. Viimeisenä tuon esiin haastateltavilta tulleita ehdotuksia päivystyspalvelun toiminnan kehittämiseksi. Otin siihen mukaan myös tunnettavuuskyselyn kommenttikentässä esitettyjä kehittämissuhteita, joita tuli yhteensä 91 kappaletta.

6.2 Yhteydenottojen tarkoitus

Kysyin haastateltavilta henkilöiltä, mikä oli C-osaamiskeskukseen tehdyn yhteydenoton tarkoitus. Tämän kysymyksen tarkoituksena oli lähinnä taustoittaa yhteydenottoon johtanutta tilannetta, jotta muiden kysymysten vastaukset olisi helpommin tulkittavissa.

Pyrin valitsemaan haastateltaviksi erilaisissa onnettomuustilanteissa C-osaamiskeskukseen yhteydessä olleita henkilöitä. Yhdessä tilanteessa oli useita palokaasuille altistuneita ja oireita saaneita henkilöitä, ja tarkoituksena oli selvittää, mikä yhdiste oli syntynyt tulipalossa palamistuotteena. Yhteen tapauksista liittyi kaasuvuoto, jonka mahdollisia vaikutuksia alueella toimiviin ihmisiin tiedusteltiin C-osaamiskeskuselta. Kolme haastateltavista oli ollut yhteydessä C-osaamiskeskukseen kemiallisen reaktion takia. Näissä tilanteissa oli kysytty tietoa torjuntamenetelmästä sekä vaaroista ihmiselle ja ympäristölle. Kaksi tapausta liittyi ympäristöön vuotaneeseen kemikaaliin, jolloin kysyttiin haittavaikutuksista, torjuntatoimista, aineen koostumuksesta, mahdollisesti muodostuvista yhdisteistä sekä aineen käsittelyohjeista (suojavarusteet ja kalusto). Toisessa näistä tapauksista C-osaamiskeskukseen otettiin yhteyttä vasta akuutin tilanteen jälkeen.

Osa haastateltavista sanoi, että otti yhteyttä asiantuntijaan, kun oma osaaminen ei enää riittänyt. Asiantuntija-apu on varmasti tarpeen esimerkiksi, kun tulipalotilanteessa pitää arvioida palossa muodostuvia kaasuja. Myös tuntematon kemiallinen reaktio voi helposti olla tilanne, jolloin pelastustoiminnan johtaja ei tiedä, miten tilanne pitäisi hoitaa, eikä löydä apua käytössään olevista tietolähteistä.

6.3 Yhteydenotosta saatu hyöty pelastustoiminnassa

Kysyin haastateltavilta, oliko yhteydenotosta hyötyä pelastustoiminnassa, ja jos oli, niin millä tavalla. Kysyin myös, olisiko tarvittava tieto saatu pelastustoimen käytössä olevista järjestelmistä. Yhden haastateltavan mukaan C-osaamiskeskuselta saatu tieto oli kriittinen tilanteen hoitamiseksi. Kyseisessä tilanteessa oli tiedusteltu palamistuotteista, ja tieto oli tarpeen ensihoidon (potilaalle annettava vasta-aine) ja johtamisen

kannalta. Saadun tiedon myötä pystyttiin toteuttamaan kemikaalisukellustehtävä turvallisesti. Haastateltavan mukaan apu ei olisi löytynyt hänen käytössään olevista tietolähteistä.

Muutaman haastateltavan osalta oli kyseessä tilanne, jonka hoitaminen olisi onnistunut oman tietotaidon tai pelastustoimen käytössä olevien tietolähteiden avulla, mutta pelastustoiminnan johtaja halusi asiantuntijamielipiteen varmistuakseen oikeista toimintamenetelmistä. Yhdessä näistä tapauksista oli tarkoituksena varmistuksen lisäksi saada kokemusta C-osaamiskeskuksen palvelusta vastaavien tilanteiden varalle.

Kuten jo aiemmin arvelin, kemiallisissa reaktioissa apua ei usein löydy pelastustoimen käytössä olevista järjestelmistä. Kaikissa kolmessa tapauksessa, joissa haastateltavat olivat olleet yhteydessä C-osaamiskeskukseen kemiallisen reaktion takia, he eivät löytäneet tarvittavaa tietoa Tokeva-ohjeista, OVA-ohjeista tai käyttöturvallisuustiedotteista. Yksi haastateltavista koki henkilökohtaisen kontaktin asiantuntijaan olevan tietolähteiden tutkimista parempi keino saada tarvittava tieto senkin takia, että asiantuntijan selvittäessä asiaa vapautuu pelastustoiminnan johtajalle aikaa keskittyä muihin johtamistoimenpiteisiin.

Yhdessä kemikaalivuotoon liittyneessä tapauksessa apua ei haastateltavan mukaan löytynyt pelastustoimen käytössä olevista järjestelmistä, koska torjuntatoimiin vaikutti olennaisesti vuodon sijainti (pohjavesialueen, asuinrakennusten ja talouskaivojen etäisyys onnettomuuskohteesta). Toisessa tapauksessa, jossa C-osaamiskeskukseen otettiin yhteyttä vasta akuutin tilanteen jälkeen, oli tilanteessa tarvittavat tiedot löytyneet käyttöturvallisuustiedotteista. Jälkeenpäin kaivattiin tietoa eri aineiden ominaisuuksista niiden sekoittumisesta johtuen ja mahdollisista tulipalon jälkeen muodostuvista yhdisteistä, kun lämpö oli laskenut.

Kukaan haastateltavista ei kokenut puhelua hyödyttömäksi. Kaikki haastateltavat saivat tarvitsemansa tiedon joko suoraan päivystäjältä tai joltain muulta taholta, johon C-osaamiskeskus oli yhteydessä (esim. tehtaan edustaja ja ympäristöviranomaisen). Useassa tilanteessa C-osaamiskeskukselta haluttiin varmistus soittajan omalle näkemykselle. Siinä tarkoituksessa päivystyspalvelu toimii loistavasti. On äärimmäisen tärkeää,

että pelastustoiminnan johtajalla on varma tieto aineiden ominaisuuksista ja oikeista torjuntamenetelmistä.

C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelun todellinen arvo pelastustoimintaa tukevana asiantuntijatahona mitataan erityisesti tehtävissä, joissa pelastustoiminnan johtaja saa C-osaamiskeskukselta pelastustoiminnan kannalta kriittistä tietoa, jota hän ei muualta löydä. Tällaisesta tilanteesta oli kokemusta yhdellä haastateltavista. Kyseessä oli siis tulipalo, jossa oli osallisena ihmiselle vaarallinen kemikaali. Kuusi henkilöä oli altistunut palokaasuille. Ilman tietoa palamistuotteista ei kyseisessä tilanteessa oltaisi osattu käyttää oikeita ensihoitomenetelmiä. C-osaamiskeskuksen asiantuntijan avun myötä saatiin tietää palossa muodostuvat kaasut, niiden vaarat ja potilaille annettavat vasta-aineet.

6.4 Avun nopeus

Kemikaalionnettomuudet ovat usein dynaamisia tilanteita, mikä tekee pelastustoiminnasta kiireellistä. Toimiakseen pelastustoimintaa tukevana asiantuntijapalveluna on olennaista, että C-osaamiskeskuksen päivystäjä pystyy tarjoamaan apua mahdollisimman nopeasti. Kysyin haastattelemiltani henkilöiltä, saivatko he päivystyspalveluun soittaessaan apua riittävän nopeasti.

Kahdeksasta haastateltavasta viisi sai mielestään vastauksen kysymykseensä riittävän nopeasti. Yhdessä näistä tapauksista puhelulla ei ollut kiirettä, koska C-osaamiskeskuksen otettiin yhteyttä vasta akuutin onnettomuustilanteen jälkeen. Yksi riittävän nopeasti avun saaneista haastateltavista kertoi, että C-osaamiskeskus on omien yhteydenottojen ja kollegoiden kommenttien perusteella osoittautunut nopeaksi palveluksi, joka täydentää hyvin tarvittavaa tietoa vaarallisista aineista etenkin työsuojelu- ja työterveysnäkökulmasta.

Yksi haastateltavista ei muistanut, minkälaisella viiveellä sai vastauksen, koska puhelusta oli jo useita vuosia aikaa. Toinen haastateltavista kertoi, että tietoa olisi kaivattu nopeammin, mutta avusta oli silti hyötyä. Tässä tapauksessa C-osaamiskeskuksen päivystäjä oli haastateltavan mukaan soittanut noin kymmenen minuuttia ensimmäisen

yhteydenoton jälkeen takaisin pelastustoiminnan johtajalle ja kysynyt lisätietoa aineesta. Tämän jälkeen päivystäjä oli vielä hetken pohtinut tilannetta suuren ainemäärän vuoksi, jonka jälkeen antoi tarvittavat tiedot.

Yksi haastateltavista kertoi, että ei saanut vastausta riittävän nopeasti inhimillisen virheen vuoksi. Hänen mukaansa soiton siirto tai puhelimen luovutus päivystäjältä toiselle oli unohtunut, ja puhelu ohjautui asiantuntijalle, joka oli juuri menossa luennoimaan. Toinen asiantuntija otti hetken päästä yhteyttä. Tilanteen luonne (maatalouskemikaalia valunut maahan) ei kuitenkaan vaatinut kiireellistä toimintaa, sillä terveysvaaraa ei ollut. Jos tilanne olisi ollut akuutti, olisi viive voinut olla kohtalokas.

C-osaamiskeskuksen päivystäjä pyrkii avustamaan soittajaa tilanteen mukaan mahdollisimman nopeasti. Jotkut tilanteet kuitenkin vaativat tiedon etsimistä monimutkaisemmista ja mahdollisesti ulkomaisista tietolähteistä, jolloin siihen väistämättä kuluu enemmän aikaa. Pohdin nopeuden kehittämistä jo aiemmin analysoidessani vanhoja päivystyspuheluja (luku 5.6). Päivystystoiminnan nopeuden kehittämisen keinoja ovat tiedonhaun harjoittelu, tietolähteiden jatkuva päivittäminen ja kehittäminen sekä päivystyspuhelukonin raportoinnin kehittäminen.

6.5 Asiantuntijapalveluiden merkittävyys pelastustoimelle

Kysyin haastateltavilta, kuinka tärkeänä he näkevät pelastustoiminnan kannalta C-osaamiskeskuksen ja muiden asiantuntijapalveluiden olemassa olon ja minkälaisissa tilanteissa päivystyspalvelut ovat erityisesti tarpeen. Kaikki haastateltavat kokivat päivystyspalvelujen olemassaolon tärkeäksi. Päivystyspalvelujen tarpeellisuutta perusteltiin monella eri tavalla. Yksi haastateltavista näki C-osaamiskeskuksen kaltaisten palvelut täysin kriittisiksi tämän päivän tehtäväkentässä. Ilman konsultaatioapua pelastustoiminta olisi työturvallisuuden ja operaatiokyvyn suhteen huomattavasti heikommassa tilanteessa. Asiantuntija-apu on tervetullutta lähes kaikissa vaarallisten aineiden onnettomuuksissa.

Haastateltujen mielestä asiantuntijuutta on aina hyvä olla taustalla, kun tulee tarve kysyä sovellettua tietoa. Kun toimitaan vaarallisten kemikaalien kanssa, on hyvä saada

asiantuntijan näkemys tilanteesta. Asiantuntija-apu on tarpeellista varsinkin, kun kyseessä on jokin vieraampi aine, josta ei välttämättä omilla resursseilla löydy tietoa tai tiedon löytämisessä kestää liian kauan. Erityisesti reaktiotuotteiden arviointi on asia, jota pelastuslaitosten resursseilla ja tietotaidolla on hankala toteuttaa. C-osaamiskeskuksen päivystäjällä on käytössään monipuoliset tietolähteet ja kokemusperäistä osaamista.

Yksi haastateltavista totesi, että tavanomaisista onnettomuuksista selvittää pelastuslaitoksissa omin avuin, mutta asiantuntija-apu on tarpeellista, kun on kyseessä vähän erikoisempi aine tai yhdiste. Hänkin mainitsi kemialliset reaktiot ja tulipalot, joissa on mukana kemikaaleja, vaikeina ja asiantuntijuutta vaativina onnettomuustilanteina. Tietolähteiden tutkimisen ulkoistaminen helpottaa huomattavasti johtamista tilannepaikalla, joten vaikka tieto saattaisi löytyäkin Tokeva- tai OVA-ohjeista, päivystyspalvelusta on hyötyä.

Yhden haastateltavan mukaan onnettomuustilanteessa viranomaisen tulee nopeasti saada luotettavaa tietoa kemikaalin ominaisuuksista, leviämisestä ilmassa tai vesistöissä sekä saada tietoa aineen vaikutuksista ihmisiin ja luontoon. Torjuntatöiden osalta suojaruusteet, suojaetäisyydet ja tarkoituksenmukaiset toimintatavat tapauskohtaisesti ovat avainasemassa.

6.6 Kehittämisehdotuksia

Tässä kohdassa käsittelen haastattelemltani henkilöiltä saamiani ja tunnettavuuskyselyn kommenttikentässä tulleita kehittämisehdotuksia C-osaamiskeskuksen toiminnasta. Tunnettavuuskyselyn mukana tuli yhteensä 91 kommenttia. Näistä kommentteista 43 oli C-osaamiskeskuksen tunnettavuuteen liittyviä kehittämisehdotuksia. Markkinointia kaivataan siis reilusti lisää pelastuslaitoksissa. Myös harjoittelun osalta tuli reilusti kehittämisehdotuksia. Seuraavassa on suoria lainauksia haastatteluista ja tunnettavuuskyselystä saaduista kehittämisehdotuksista:

Olisi hyvä, jos C-osaamiskeskusta voisi käyttää harjoitustilanteissa hyväksi, että toimintamalli tulisi tutummaksi.

C-osaamiskeskus voisi lähettää esim. sähköpostilla tiedotteita yms. niin homma olisi tutumpaa ja saisi enemmän tietoa ajankohtaisista asioista.

Menkää sosiaaliseen mediaan ja olkaa aktiivisia siellä.

Tiedottamista ja yhteistyötä pelastuslaitosten suuntaan kannattaa lisätä. Esim. road-show joka kiertää jokaisella pelastuslaitoksella esittelemässä toimintaa.

Lisää markkinointia kentälle. Asiantuntijatietojen saaminen on vaarallisten aineiden tehtävien yhteydessä usein välttämätöntä. Vuosien mittaan on ollut eri asiantuntijatahoja, joiden asiantuntijuus tai tavoitettavuudessa on ollut toivomisen varaa. Omat vähäiset kokemukseni C-osaamiskeskuksen osalta ovat olleet myönteisiä. Asian ja asiantuntijuuden luotettavuuden mainostaminen lisääisi käyttöä.

Keskus voisi olla enemmän esillä ja mainostaa/kertoa toiminnastaan. Mielestäni C-osaamiskeskuksen toimintaa kannattaa kehittää. Sitä mukaan, kun tietotekniset mahdollisuudet antavat myöten niin sitä enemmän informaatiota käyttöön esim. kuormakirjoja kuljetuksista, ym. Tiivistettynä yhden luukun vak-palvelupiste!

Kyseisestä instanssista voisi tulla henkilö kertomaan toiminnastaan esim. P3-harjoituksiin tai päällystöseminaariin. Toimintaa ei ole liikaa mainostettu ainakaan Satakunnan alueella.

Esittelyä ja yhteystietojen jakamista pelastustoimen kumppanuusverkoston kautta pelastuslaitoksien operatiivista johtamista tekeville.

Yhteistyö esimerkiksi Palopäällystöliiton kanssa saattaisi olla hedelmällistä, sillä ainakin itse luen SPPL:n uutiskirjeet kohtuullisen tarkkaan.

C-osaamiskeskus mukaan pelastusopiston ja pelastuslaitosten koulutuksiin!

Mielestäni pitäisi testata ja harjoitella enemmän. Runsaasti skenaariomuotoisia harjoitteita, joita käydään läpi aluksi ns. periaatetasolla ja etsiä mahdollisia pullonkauloja ja puutteita tiedoissa, joihin sitten voidaan keskittää korjaavia toimenpiteitä.

Yhteistyötä voisi jossain muotoa harjoitella, jolloin tositilanteessa muistuisi kaikille toimijoille mieleen osaamiskeskuksen rooli ja sieltä saatava tieto suhteessa yritysten omiin asiantuntijoihin.

Pelastuslaitos tarvitsee kysymykseen vastauksen minuuteissa, tuntien päästä vastaus on useimmiten hyödytön.

Kollegoilta saamani tiedon perusteella C-osaamiskeskukselta saa hyvin tietoa kemikaaleihin liittyvää tietoa, mutta tilanteissa kaivattaisiin enemmän tietoa käytännön toiminnan tukemiseen, esim. mitkä yritykset kuljettavat/käyttävät kyseistä kemikaalia. Tällaista tietoa ei välttämättä ole käytettävissä mm. kuljetusreittien varrella. Paras apu käytännön toimiin saadaan erityisesti kemikaalien käyttäjiltä.

C-osaamiskeskuksen päivystäjien tulisi sisäistää pelastuslaitosten tehtävien kiireellisyys. Heidän tulee antaa pelastustoiminnanjohtajan pyytämät tiedot asap ja pyytää muita oman toiminnan kannalta tärkeitä tietoja myöhemmin. C-osaamiskeskuksen päivystäjien tulisi hallita pelastuslaitokselle tärkeät tiedot, kuten mm: aineen ominaisuudet, vaara-alueet, suojautuminen, puhdistaminen, ensihoito jne. Nyt on ollut huomattavissa, että päivystäjät puuttuvat pelastuslaitokselle merkityksettäisiin seikkoihin.

En tiedä, onko heillä olemassa päivystäjille ns. valmis sapluuna; miten, mitä, missä järjestyksessä asioita olisi hyvä lähteä selvittämään soittajalta. Jos ei, niin hommaa voisi selkeyttää. Heidän kannalta avartavaa olisi myös järjestää tutustuminen pelastuslaitokseen, jotta homman luonne tulisi selväksi. Eli se, missä olosuhteissa (paikoin muuttuvatkin) tietoja heiltä kysytään.

Toimii tälle hetkellä mielestäni hyvin. Kunhan lähtökohdat toteutuvat: asiantuntija tavoitettavissa 24/7/365, tarvittava osaaminen ja omat toimivat verkostot, pelastustoiminnan kriittisten toiminteiden ts. prioriteettien ymmärtäminen jne.

Inhimillisten virheiden minimoiminen. Tuotettu palvelu ok.

Muutaman kerran soittanut ja asiaa on aloitettu tutkimaan puhelun aikana. Kehitysehdotuksena se, että he ottavat tiedon/kyselyn ylös ja selvittävät asiaa ja soittavat kysyjälle. Tällöin kysyjä pystyy hoitamaan samaan aikaan muita asioita.

7 POHDINTA

7.1 Kooste kehittämisehdotuksista

On äärimmäisen tärkeää, että pelastustoimella on käytössään C-osaamiskeskuksen kaltaisen 24/7 tavoitettavissa oleva kemikaaliasiantuntijapalvelu. Päivystyspalvelua on syytä ylläpitää vähintään nykymuotoisena ja kehittää mahdollisuuksien mukaan. Mielestäni sain tutkimuksillani selville käyttökelpoisia kehittämisehdotuksia C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelun toimintaan. Suurin yksittäinen kehittämistarve on C-osaamiskeskuksen tunnettavuuden parantaminen. Kyselyn mukaan alle puolet pelastuslaitoksien alipäällystöstä ja päällystöstä tietää, mikä on C-osaamiskeskus, mikä on mielestäni melko huono tulos. Myös kyselyn kommentoissa tuotiin vahvasti esille markkinoinnin puute. Tunnettavuutta tulee kehittää markkinoimalla toimintaa pelastuslaitoksissa.

C-osaamiskeskuksen tulee varmistua, että markkinointia kohdennetaan oikeille henkilöille pelastuslaitoksissa. Palvelun käyttäjistä mielestäni pääkohderyhmä on päivystävät palomestarit. Palomestarit ovat johtovastuussa suurimmassa osassa tilanteista, joissa asiantuntija-apua tarvitaan, ja täten heidän tulee olla tietoisia C-osaamiskeskuksen tarjoamasta palvelusta.

Alipäällystö- ja päällikköpäivystäjät ovat myös merkittäviä kohderyhmiä, kuten ovat myös pelastuslaitosten tilannekeskukset. Tilannekeskus on automaattisesti pelastustoiminnan johtajaa tukeva taho. Mielestäni tilannekeskuspäivystäjille tulisi tuoda C-osaamiskeskus tutuksi, jotta he osaisivat tarvittaessa ottaa yhteyttä päivystyspalveluun matkalla kynnyksellä pelastustoiminnan johtajan pyynnöstä tai omatoimisesti. C-osaamiskeskuksen tunnettavuuden kasvattaminen on tarpeellista laajasti kaikissa Suomen pelastuslaitoksissa. Tunnettavuuskyselyn perusteella markkinointia olisi syytä kohdentaa erityisesti seuraaviin pelastuslaitoksiin: Keski-Suomi, Varsinais-Suomi, Pirkanmaa, Pohjois-Savo, Länsi-Uusimaa, Keski-Uusimaa, Lappi, Helsinki, Pohjanmaa ja Etelä-Pohjanmaa.

Markkinoinnin keinoja ja kanavia kannattaa hyödyntää monipuolisesti, jotta tavoitetaan mahdollisimman suuri osuus kohderyhmästä. Yksinkertaisimmillaan C-osaamiskeskusta voi mainostaa lähettämällä info-paketteja sähköpostilla pelastuslaitoksiin. Ne voivat olla joko kaikille tarvittaville henkilöille jaettavia info-posteja tai tietyn yhteishenkilön kautta koulutettavaksi tarkoitettua materiaalia. Vastaavan info-paketin voisi lähettää myös aina, kun päivystyspalveluun tulee kiireetön puhelu, jonka tarkoituksena on saada tietoa C-osaamiskeskuksen toiminnasta.

C-osaamiskeskus voisi mainostaa toimintaansa myös julkaisemalla artikkelin esimerkiksi Pelastustieto-lehdessä, jolloin tavoitettaisiin kattavasti pelastusalan henkilöstöä ja opiskelijoita. On tärkeää, että C-osaamiskeskuksen toiminnasta muistutetaan säännöllisesti. Yhteistyö pelastusalan kumppanuusverkoston kanssa voisi olla tunnettavuuden kasvattamisen suhteen hedelmällistä. Lisäksi tapahtumat, kuten Suomen Palopäällystöliiton järjestämät palopäällystöpäivät, ovat mainiota paikkoja mainostaa päivystyspalvelua ja kehittää toimintaa keskustelemalla pelastusalan henkilöstön kanssa.

Mielestäni on tärkeää, että uusilla pelastusalan ammattilaisilla on tarvittava tietämys C-osaamiskeskuksista työelämään mentäessä, jotta tieto kulkeutuu heidän mukanaan myös muulle henkilöstölle. C-osaamiskeskuksen on yhteistyössä Pelastusopiston ja Helsingin Pelastuskoulun kanssa varmistuttava siitä, että C-osaamiskeskus kuuluu opetukseen riittävässä määrin ja että opetuksen sisältö on tarkoituksenmukainen. Markkinointia oppilaitoksissa voi toteuttaa myös osallistumalla seminaareihin, esimerkiksi Pelastusopistolla järjestettävään päällystöpäivään.

Yksi parhaista tavoista kehittää C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelua ja sen tunnettavuutta olisi mielestäni osallistua aktiivisesti pelastuslaitosten ja Pelastusopiston järjestämiin harjoituksiin. Harjoituksiin osallistuminen toimisi palvelun markkinointikeinona samalla, kun päivystäjä saisi hyvää harjoitusta tietolähteiden käyttämiseen ja yhteistyöhön pelastustoimen kanssa. Esimerkiksi Pelastusopiston päällystön vaarallisten aineiden tai johtamisen opintojaksojen harjoituksiin voisi hyvin ottaa mukaan aidon asiantuntijakontaktin, minkä jälkeen opiskelijoille jäisi varmasti C-osaamiskeskus

mieleen konkreettisenä työkaluna. C-osaamiskeskus voisi olla myös mukana Pelastusopiston KriSu-harjoituksessa (Johtaminen suuronnettomuus- ja kriisitilanteissa -opin-tojakso).

Pelastuslaitokset järjestävät suuronnettomuusharjoituksia, joihin C-osaamiskeskus voisi osallistua asiantuntijatahona. Yksittäiseen harjoitukseen osallistuminen ei vaadi C-osaamiskeskukselta erityisjärjestelyjä, jos siihen osallistutaan etänä vastaamalla päivystyspuheluun normaalin protokollan mukaan.

Tunnettavuuskyselyn kommenttikentässä tuli ehdotus ”road showsta”. Ajatuksena oli, että C-osaamiskeskuksen päivystäjät kävisivät tutustumassa pelastuslaitoksiin. Mielestäni jonkinlainen kiertue on hyvä idea. C-osaamiskeskuksen päivystäjän tulee ymmärtää pelastustoiminnan prioriteetit ja asiantuntija-avun tarve, joten tarkempi tutustuminen pelastuslaitosten päivittäiseen elämään ja toimintaympäristöön voisi olla avartavaa. Konkreettinen käsitys pelastustoiminnan olosuhteista auttaisi päivystäjää valmistautumaan pelastustoimelta tuleviin puheluihin, kun hänellä olisi kirkaana mielessä, mitä asioita pelastustoiminnan johtaja todennäköisesti haluaa tietää. Samalla C-osaamiskeskus pystyisi markkinoimaan päivystyspalvelua haluamallaan tavalla ja opastamaan pelastuslaitosten henkilöstöä palvelun käytöstä (esim. minkälaisia tietoja päivystäjä tarvitsee onnettomuustilanteessa). Avoin keskustelu palveluntarjoajan ja käyttäjän välillä hyödyttää molempia osapuolia. Pelastuslaitoksilta tulisi varmaankin lisää ehdotuksia päivystyspalvelun ja yhteistyön (esim. harjoitukset) kehittämiseen.

Pelastustoimen yhteydenotot C-osaamiskeskukseen ovat lähes aina kiireellisiä. Päivystäjän tulee kyetä vastaamaan avunpyyntöön nopeasti. Tiedonhaku nopeutuu päivystäjän kokemuksen ja harjoittelun myötä. Kun aineita tulee tutuksi, löytyy tieto seuraavan kerran tutusta lähteestä tai ulkomuistista. Mielestäni yksi hyvä tapa kehittää tiedonhaun nopeutta olisi raportoinnin kehittäminen. Jos jokaisesta yhteydenotosta menisi esimerkiksi sähköpostilla yksityiskohtainen raportti koko päivystystiimille, saisivat kaikki päivystäjät kokemukseräistä tietoa siitä, mistä lähteestä tieto on tilanteessa löytynyt. Tällöin jokainen yhteydenotto kehittäisi koko päivystystiimin toimintaa. Raportista tulisi käydä ilmi ainakin seuraavat asiat: tilanteen kuvaus, kemikaali, kysytty tieto, annettu apu ja tietolähde.

C-osaamiskeskuksen tulee pitää tietolähteensä ajan tasalla päivittämällä ja kehittämällä niitä tarpeen ja mahdollisuuksien mukaan. Tunnettavuuskyselyn yhteydessä nousi esiin ehdotus, että C-osaamiskeskuksella olisi käytössään myös vaarallisten aineiden kuljetusten rahtikirjoja. Mielestäni on syytä tutkia, olisiko tämä mahdollista ja helpottaisiko se pelastustoiminnan johtamista asiantuntija-avun saannin suhteen.

C-osaamiskeskuksen tulee varmistua, että heidän käytössään olevista tietolähteistä löytyy vastaukset kattavasti eri kemikaalien osalta seuraaviin asioihin:

- aineen tuntomerkit (ulkonäkö, haju, UN-numero ja muut merkinnät)
- ominaisuudet (käyttäytyminen eri olosuhteissa ja onnettomuustilanteissa, reaktiot, palossa vapautuvat kaasut, vaarat ihmiselle ja ympäristölle, tarvittava suojaustaso ja suojaetäisyys)
- torjuntaohjeet (vuodon tukkiminen, leviämisen estäminen, sammuttaminen, neutralointi, imeytys)
- potilaan hoito
- jälkitoimenpiteet (varusteiden ja kaluston puhdistus, jätteiden hävittäminen).

7.2 Jatkotutkimuksen aiheita

Opinnäytetyössäni pohdin C-osaamiskeskuksen päivystyspalvelun kehittämistä pelastustoimen näkökulmasta. Pelastustoimelta tulleiden yhteydenottojen osuus kaikista C-osaamiskeskukseen tulleista yhteydenotoista oli 46 prosenttia tutkimallani aikavälillä (24.4.2006 - 9.2.2016). Päivystyspalvelulla on siis muitakin merkittäviä käyttäjiä kuten esimerkiksi terveydenhuolto, poliisi ja ympäristöviranomaiset. Kehittämiskohteita päivystyspalvelun toiminnan suhteen olisi hyvä tutkia myös edellä mainittujen tahojen intressit ja prioriteetit huomioiden, jotta C-osaamiskeskuksen tarjoama asiantuntija-apu palvelisi kaikkia kohderyhmiä mahdollisimman hyvin. En tiedä, olisiko aihe sopiva ja riittävä Pelastusopistossa opinnäytetyönä toteutettavaksi tutkimukseksi. Palvelun markkinoinnin yhteydessä olisi ainakin mahdollista tiedustella eri tahojen tarpeita ja kehittämissuhteita.

Päivystystoiminnan nopeuden kehittämistä pohtiessani sain idean valtakunnallisesta kemikaalipäivystyksestä, jossa olisi fyysisesti asiantuntija paikalla kattavien kemikaalitetolähteiden ääressä 24/7. Päivystys voisi toimia osana pelastustoimea esimerkiksi vaarallisiin aineisiin erikoistuneen tilannekeskuksen tai hätäkeskuksen yhteydessä ja sitä voisi toteuttaa kemikaaliasiantuntijat tai pelastusosalalle koulutetut kemikaalionnettomuuksien tukemiseen erityiskoulutuksen saaneet tilannekeskuspäivystäjät, joilla olisi käytössään vastaavat tietolähteet kuin C-osaamiskeskuksen päivystäjillä ja mahdollisuuksien mukaan ajankohtaista dataa kemikaalikuljetuksista ja varastoinnista Suomessa. Päivystäjällä olisi Virve-radio ja muita viestiyhteyksiä ja johtamisen tukemista helpottavia viranomaisjärjestelmiä käytössään. Toiminnan nopeus perustuisi siihen, että päivystäjä ottaisi vaarallisten aineiden onnettomuudet automaattisesti seurantaan ja aloittaisi pelastustoiminnan tukemisen hälytyksen saapuessa tai viimeistään, kun on selvillä, mikä kemikaali onnettomuustilanteeseen liittyy. Tällä järjestelyllä saataisiin voitettua useita minutteja, joita onnettomuustilanteessa käytetään tietolähteiden tutkimiseen. En jalostanut ajatusta tämän enempää, mutta mielestäni olisi tutkimisen arvoista selvittää, olisiko tämän tyyppiselle järjestelylle kysyntää ja resursseja.

7.3 Opinnäytetyöprosessi

Opinnäytetyöprosessini alkoi tammikuussa 2016. Yliopettaja Kyösti Survo ilmoitti mielenkiintoisesta opinnäytetyöaiheesta, joka oli tullut Pelastusopistolle Työterveyslaitoksen Tiina Santoselta. Ajattelin, että opinnäytetyöprosessin aikana pääsen syvemälle vaarallisten aineiden maailmaan ja tulee kattavasti tutustuttua yhteen pelastustoiminnassa hyödylliseen työkaluun, C-osaamiskeskukseen. Olen jälkikäteen ajateltuna tyytyväinen aiheen valintaan.

Aloituspalaverissa Kyösti Survon ja Tiina Santosin kanssa sovimme työn sisällöstä. Työ rajattiin käsittelemään kehittämiskohteita nimenomaan pelastustoimen näkökulmasta. Työn rakenne oli alusta asti selkeä ja se pysyi samana loppuun asti. Työ koostuu kolmesta eri tutkimuksesta, joiden toteuttaminen oli asetettujen tavoitteiden ja suunnittelun pohjalta melko helppoa. Tutkimusten aineisto ja taulukot syntyivät melko vaivattomasti, mutta aineiston analysointi ja opinnäytetyön kirjoittaminen olivat yllättävänkin työlästä.

Olen erittäin tyytyväinen tunnettavuuskyselystä saamaani tietoon, sillä sain mielestäni riittävästi vastauksia (339). Myös kyselyn vapaaseen kommenttikenttään tuli hyviä mielipiteitä. Vanhojen yhteydenottojen analysointi onnistui myös hyvin ja sain sitä kautta tuotettua paljon hyödyllistä tilastotietoa. Haastattelututkimus sen sijaan jäi mielestäni vähän suppeaksi. Hoidin haastattelut puhelimitse ja osin myös sähköpostilla. Luulen, että olisin saanut haastatteluista enemmän hyödyllistä tietoa, jos olisin toteuttanut ne kasvotusten. Haastatteluista oli vaikea järjestää, koska yhteydenotot olivat vanhoja ja henkilöiden yhteystietoja ei välttämättä löytynyt.

Mielestäni saavutin työn tavoitteen ja pystyin esittämään perusteltuja kehittämisehdotuksia C-osaamiskeskuksen päivystystoimintaan. Uskon, että työstä on hyötyä tilaajalle ja päivystyspalvelun kehittämisen kautta myös pelastustoimelle.

Opinnäytetyöprosessin aikana opin erittäin paljon uutta C-osaamiskeskuksen toiminnasta ja taustoista. Tiedän, minkälaisissa tilanteissa saatan tarvita heidän tarjoamaa asiantuntija-apua, minkälaista apua voin saada ja millä edellytyksin. Kynnys soittaa C-osaamiskeskukseen tarpeen vaatiessa on osaltani varsin matala. Vanhojen yhteydenottojen analysointi oli hyödyllistä, sillä samalla sain tutustuttua monipuoliseen ja mielenkiintoiseen tehtäväkenttään, jolla pelastuslaitokset toimivat vaarallisten aineiden suhteen. Vien oppimaani mukana pelastustoimeen.

Opinnäytetyö on suurin yksittäinen kirjallinen tuotos, jonka olen koskaan tehnyt, ja opin prosessin aikana paljon projektitöistä. Työni oli mielestäni suunniteltu hyvin, minkä vuoksi tutkimuksia oli melko vaivatonta toteuttaa. Työn selkeä rakenne ja eri osioiden tavoitteet helpottivat työtä huomattavasti. Uskon, että hyvä suunnittelu kantaa jatkossakin pitkälle ja vastaavan luonteiset projektit onnistuvat hienosti niiden laajuudesta riippumatta.

LÄHTEET

Koivistoinen, K. ja Salminen, J. 2012. *Pelastustoimen kemikaalisukellusopas*. 3. uudistettu painos. Pelastusopiston julkaisu 4/2008.

Lautkaski, R. ja Teräsmaa, I. 2006. *Vaarallisten aineiden torjunta*. 3. painos. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö. Helsinki

Malmsten, C. 2001. *Vaaralliset kemikaalionnettomuudet*. Tammer-Paino Oy. Tampere.

OVA-ohjeet, *Onnettomuuden vaaraa aiheuttavat aineet -turvallisuusohjeet*, Työterveyslaitos.

Pelastusopisto. 2016. *Pelastustoimen taskutilasto 2011-2015*.

PRONTO. *Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuusrekisteri*. Pelastuslaitosten henkilöstömäärät ja kemikaalionnettomuuksien lukumäärät alueittain.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2010. *Ympäristöterveyden erityistilanteet. Opas ympäristöterveydenhuollon työntekijöille ja yhteistyötahoille*.

Survo, K. 2015. *Vaaralliset aineet*. Opetusmateriaali. Pelastusopisto. Kuopio

Työterveyslaitos 2011. *Vakavien kemiallisten uhkien osaamiskeskus (C-osaamiskeskus) -tausta ja toimintaperiaatteet*.

Yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen strategia 2003. Valtioneuvoston periaatepäätös 27.11.2003.

Yhteiskunnan turvallisuusstrategia 2010. Valtioneuvoston periaatepäätös 16.12.2010.