



SAVONIA
AMMATTIKORKEAKOULU

Tekniikka

Palopäällystön koulutusohjelma

OPINNÄYTETYÖ

Työssä käytettävien kemikaalien hallinta Keski-Suomen pelastuslaitoksella

Joel Rinne

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU - TEKNIikka, KUOPIO

Koulutusohjelma

Palopäällystön koulutusohjelma

Tekijä

Joel Rinne

Työn nimi

Työssä käytettävien kemikaalien hallinta Keski-Suomen pelastuslaitoksella

Työn laji

Päiväys

Sivumäärä

Opinnäytetyö

17.12.2019

32+11

Työn valvoja

Yrityksen yhdyshenkilö

vanhempi opettaja Ismo Kärkkäinen

paloinsinööri Pasi Vilhunen

Yritys

Keski-Suomen pelastuslaitos

Tiivistelmä

Tämän opinnäytetyön aiheena oli selvittää työssä käytettävien kemikaalien hallinta Keski-Suomen pelastuslaitoksella ja kehittää niiden hallintaan käyttäjäturvallinen tapa. Työn aihe perustuu työsuojelu- ja kemikaalilainsäädäntöön, jonka valvovana viranomaisena toimii aluehallintoviraston alla toimiva työsuojeluviranomainen.

Työssä käytettävistä kemikaaleista tulee olla kemikaaliluettelo ja käyttöturvallisuustiedotteet työntekijöiden saatavilla. Käyttöturvallisuustiedotteita tulee säilyttää 10 vuotta kemikaalin käytön lopettamisen jälkeen, kemikaaleista on tehtävä kemikaalikohtaiset riskienarvioinnit sekä opastus siitä, miten kemikaaleja varastoidaan ja käsitellään.

Tämä opinnäytetyö oli toiminnallinen opinnäytetyö, jossa toiminnallinen osuus oli kehitellä käyttäjäturvallinen tapa työssä käytettävien kemikaalien hallintaan. Opinnäytetyöraportissa käytiin läpi tietoperustaa, lähtötilannetta, työn prosessia ja lopputulemaa.

Lopputulemana oli kehittää käyttäjäturvallinen tapa lainmukaiseen työssä käytettävien kemikaalien hallintaan. Tuloksena oli sellainen toimintaohje koko Keski-Suomen pelastuslaitoksen alueelle, joka edistää työturvallisuutta ja luo yhdenmukaisuutta pelastuslaitoksen sisällä.

Avainsanat

kemikaalit, hallinta, työturvallisuus

Luottamuksellisuus

julkinen

SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES		
Degree Programme Fire Officer (Engineer)		
Author Joel Rinne		
Title of Project Management of Chemicals Used at Work at Central Finland Fire and Rescue Department		
Type of Project	Date	Pages
Final Project	17 December 2019	32+11
Academic Supervisor	Company Supervisor	
Mr Ismo Kärkkäinen, Senior Instructor	Mr Pasi Vilhunen, Fire Engineer	
Company Central Finland Fire and Rescue Department		
Abstract		
<p>The aim of this final project was to investigate the management of chemicals used at work at Central Finland Fire and Rescue Department and to develop a user-friendly way to manage them.</p> <p>The final project is based on the legislation of occupational safety and chemicals. The supervisory authorities are the occupational safety and health authorities at the regional state administrative agencies.</p> <p>When chemicals are used at work there must be a chemical list, and safety data sheets for the employees. Safety data sheets must be stored ten years after the user stops using the chemical. There must be a risk assessment and introduction on how chemicals are stored and handled.</p> <p>This final project is a functional project. In the theoretical part, the knowledge basis, the baseline, the process of the project and the outcome are presented. In the functional part, a user-friendly way to manage chemicals at work was created.</p> <p>As the result, a user-friendly and legal way of the management of chemicals was developed as well as a procedure for the whole the area of Central Finland Fire and Rescue Department. This procedure will advance work safety and creates a uniform use of chemicals within the rescue department.</p>		
Keywords chemicals, management, work safety		
Confidentiality public		

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	6
2	TIETOPERUSTA	8
2.1	Säädösperusta	8
2.2	Valvova viranomainen	10
2.2.1	Työsuojeluviranomaisen toiminta	11
2.2.2	Työsuojelutarkastus	12
2.3	Kemikaalien hallinta työpaikoilla	14
3	TYÖN LÄHTÖKOHDAT	15
3.1	Keski-Suomen pelastuslaitos	15
3.2	Organisaatio ja vastuualuejako	16
3.3	Lähtötilanne	18
4	OPINNÄYTETYÖN PROSESSI	21
4.1	Tarkastuskäynnit	21
4.2	Teemakyselyt	23
4.2.1	Keski-Suomen pelastuslaitos	24
4.2.2	Muut pelastuslaitokset	24
4.3	Yhteenvedo	25
5	TOIMINTAOHJE	27
6	POHDINTA	29
6.1	Prosessin kulku	29
6.2	Lopputulema	29
6.3	Tavoitteiden täytyminen	30

6.4 Oma oppiminen ja kehittyminen	30
LÄHTEET	32
LIITE 1: TARKASTUSKÄYNNIN TARKASTUSLISTA	33
LIITE 2: KYSELYLOMAKE KESKI-SUOMEN PELASTUSLAITOKSELLE	34
LIITE 3: KYSELYLOMAKE MUILLE PELASTUSLAITOKSILLE	36
LIITE 4: TOIMINTAMALLIOHJE	37

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena on selvittää nykytila työssä käytettävien kemikaalien hallinnasta Keski-Suomen pelastuslaitoksella ja kehittää näiden kemikaalien hallintaan käyttäjäystävällinen tapa. Aihe tuli minulle Keski-Suomen pelastuslaitokselta, jossa olen työskennellyt palotarkastajana opintojeni ohessa.

Työn aihe perustuu työsuojelu- ja kemikaalilainsäädäntöön, jotka antavat säädökset työssä käytettävien kemikaalien hallintaan työpaikoilla. Aihe on tärkeä osa työturvallisuutta. Työturvallisuus ohjaa työskentelemään turvallisesti ja suoriutumaan työtehtävistä itseä tai muita vaarantamatta mahdollisimman hyvin.

Vastuu tämän asian kunnossapidosta kuuluu työnantajalle, joka myös kertoo paljon turvallisuusjohtamisesta työpaikalla. Turvallisuusjohtaminen on yksi osa palopäällystötutkintoon kuuluvia opintoja, joten aihe on opintojen ja työelämään valmistautumisenkin kannalta hyödyllinen.

”Turvallisuusjohtaminen tarkoittaa tavoitteellisia toimia, joilla työpaikka jatkuvasti ylläpitää ja kehittää työn ja työolojen turvallisuutta ja terveellisyyttä. Turvallisuusjohtamisella parannetaan sekä järjestelmien toimivuutta, että olosuhteita ja ihmisten hyvinvointia. Keskeisenä tavoitteena on ehkäistä työstä aiheutuvia sairauksia ja työtapaturmia sekä parantaa työn laatua ja tuottavuutta.” (Työsuojelu 2018, turvallisuusjohtaminen.)

Ylitarkastaja Satu Auno Etelä-Suomen aluehallintovirastosta kertoo työsuojeluhallinnon verkkopalvelun tiedotteessa 9.5.2018 seuraavaa:

"Työntekijöiden tulee tietää, mitä kemikaalia he käyttävät, miten kemikaalia käytetään turvallisesti ja mitä tulee tehdä, jos altistuu kemikaalille. Työnantajan vastuulla on varmistaa, että työntekijällä on tarvittavat tiedot ja osaaminen"

Tavoitteena on selvittää mahdollisimman käyttäjäystävällinen tapa työssä käytettävien kemikaalien hallintaan ja vertailla eri vaihtoehtoja, joiden perusteella luoda toimintaohje

hyvistä menetelmistä. Samalla selventää työnantajalle ja työntekijälle kuuluvat velvollisuudet asian suhteen. Raporttiin sisältyy tietoperusta ja lähtökohdat työhön, työn prosessi, lopputulema sekä pohdinta prosessista.

Prosessina työ alkaa tiedonkeruusta ja aiheeseen perehtymisellä. Tutustuttuani aiheeseen alan selvittää Keski-Suomen pelastuslaitoksen tilannetta tarkastuskäynneillä ja kyselyillä sekä kehittämään toimintamallia, jolla asiat saataisiin kuntoon. Näin muodostuu toimintamalliohje. Laajennan työssäni näkemystä asiaan myös ottamalla selvää muiden pelastuslaitoksien toimintamalleista.

2 TIETOPERUSTA

2.1 Säädosperusta

Tässä osiossa käydään läpi säädosperustaa, johon työ kokonaisuudessaan perustuu. Tarkoitus ei ole mennä yksityiskohtiin, esimerkkinä yksittäisen kemikaalin säilytykseen liittyviin säädöksiin. Toki nekin asiat täytyy huomioida työpaikalla siinä vaiheessa, kun kemikaaleja säilytetään ja käsitellään huolellisesti. Työ on rajattu selkeästi työsuojelulainsäädännön vaatimiin asioihin ja niiden huomioimiseen, missä puutteita on ilmennyt.

Sosiaali- ja terveysministeriön artikkelissa kerrotaan perusteet työsuojeluun:

”Suomen perustuslain mukaan julkisen vallan on huolehdittava työvoiman suojelusta. Työturvallisuuslaki määrittää, että työnantajalla on velvollisuus huolehtia työntekijän turvallisuudesta ja terveydestä. Työturvallisuuslaki sisältää säännöksiä myös työntekijän velvollisuuksista sekä työnantajan ja työntekijöiden yhteistoiminnasta työturvallisuuden edistämiseksi.” (Sosiaali- ja terveysministeriö, Helsinki 2010:2)

Työpaikoilla työssä käytettävien kemikaalien hallinnasta pääsääntöisesti säädetään työturvallisuuslailla. Työturvallisuuslain (299/58) 47 §:n nojalla annettu keskeisin säädös kemikaaliturvallisuuteen on Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä (715/2001), joka ohjaa tarkemmin, miten kemikaalien hallinnan osalta tulee toimia. Kemikaalilaissa (599/2013) on viitattu yleisesti toiminnanharjoittajan velvoitteista tietää, mitä käytössä olevat kemikaalit voivat terveydelle ja ympäristölle vaikuttaa, sekä painottaa niiden huolellista ja varovaista käsittelyä.

Valtioneuvoston asetus (VNa) kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001:

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti, joka on tehty sosiaali- ja terveysministeriön esittelystä, säädetään 28.päivänä kesäkuuta 1958 annetun työturvallisuuslain (299/1958) 47 §:n nojalla, sellaisena kuin se on laissa 144/1993:

”Vaarojen tunnistamista ja riskien arviointia varten työnantajalla tulee olla riittävät tiedot työssä käytettävien ja esiintyvien kemiallisten tekijöiden

ominaisuuksista ja vaarallisuudesta. Työnantajan on osaltaan varmistettava, että vaarallisen kemikaalin päällykset on merkitty ja että kemikaalista on toimitettu työpaikalle asianmukainen käyttöturvallisuustiedote siten kuin siitä erikseen säädetään.” (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001, 4 §.)

Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001 5 § määrittää työnantajan velvollisuudesta pitää ajantasaista luetteloa työpaikalla käytettävistä kemikaaleista. Luettelossa tulee lukea kemikaalin luokitustiedot ja selkeästi näkyä, mistä kemikaalista on saatavilla käyttöturvallisuustiedote. Nämä edellä mainitut asiat täytyy pitää työpaikalla työntekijöiden saatavilla sekä lähettää sopivalla tavalla työpaikan työsuojeluvaltuutetulle. (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001, 5 §.)

Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu myös, että työssä käytettävien kemiallisten tekijöiden aiheuttamat vaarat on tunnistettava ja sitä kautta muodostaa riskien arviointi mahdollisista uhkatekijöistä turvallisuudelle ja terveydelle (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001, 6 §).

Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001 10 § käsittelee työnantajan velvollisuuksia tarvittaviin toimenpiteisiin riskien arvioinnin ja riskien vähentämisen suhteen kemiallisten tekijöiden fysikaalisten ominaisuuksien vaaroilta esimerkiksi palo- ja räjähdysvaaraa aiheuttavien aineiden osalta. Toimenpiteisiin lukeutuu aineiden turvallinen varastointi, käsittely ja eri kemiallisten tekijöiden erottelu. (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001, 10 §)

Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001 16 § määrittää työntekijöille annettavasta opetuksesta ja ohjeistuksesta:

”Työnantajan on annettava työntekijöille opetusta ja ohjausta, johon on sisällytettävä:

1) tämän asetuksen 6 §:n mukaisen riskien arvioinnin edellyttämät tiedot ja lisätietoja aina tilanteen muuttuessa;

- 2) opetusta ja ohjausta asianmukaisista varotoimista ja toimenpiteistä, jotka työntekijän on tehtävä suojatakseen itseään ja muita työntekijöitä työpaikalla;
- 3) työpaikalla esiintyvien vaarallisten kemiallisten tekijöiden nimet, tekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle aiheuttamat vaarat, työperäisen altistumisen raja-arvot ja muut määräykset; ja
- 4) käyttöturvallisuustiedotteiden, päällyserkintöjen ja käyttöohjeiden edellyttämää opetusta ja ohjausta kemikaalien turvallista käyttöä ja käsittelyä varten.”

Tiedot on oltava ajan tasalla vastaten 6 §:ssä mainittuja riskien arvioinnin tuloksia. Tarvittaessa opetukseen ja ohjaukseen täytyy laatia myös kirjalliset ohjeet, joissa yksityiskohtaisesti kerrotaan vaarallisten kemikaalien käyttö- ja turvallisuusohjeet. Työnantajalla on myös velvollisuus huolehtia työntekijän omaksumisesta ohjeiden osalta, jos sellaiset ovat käytettävissä. (Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001, 16 §.)

Kemikaalin käytön lopettamisen jälkeen on huomioitava, että käyttöturvallisuustiedotteita säilytettävä 10 vuotta kemikaalin käytön lopettamisen jälkeen (REACH 1907/2006, 36. artikla, 1 §).

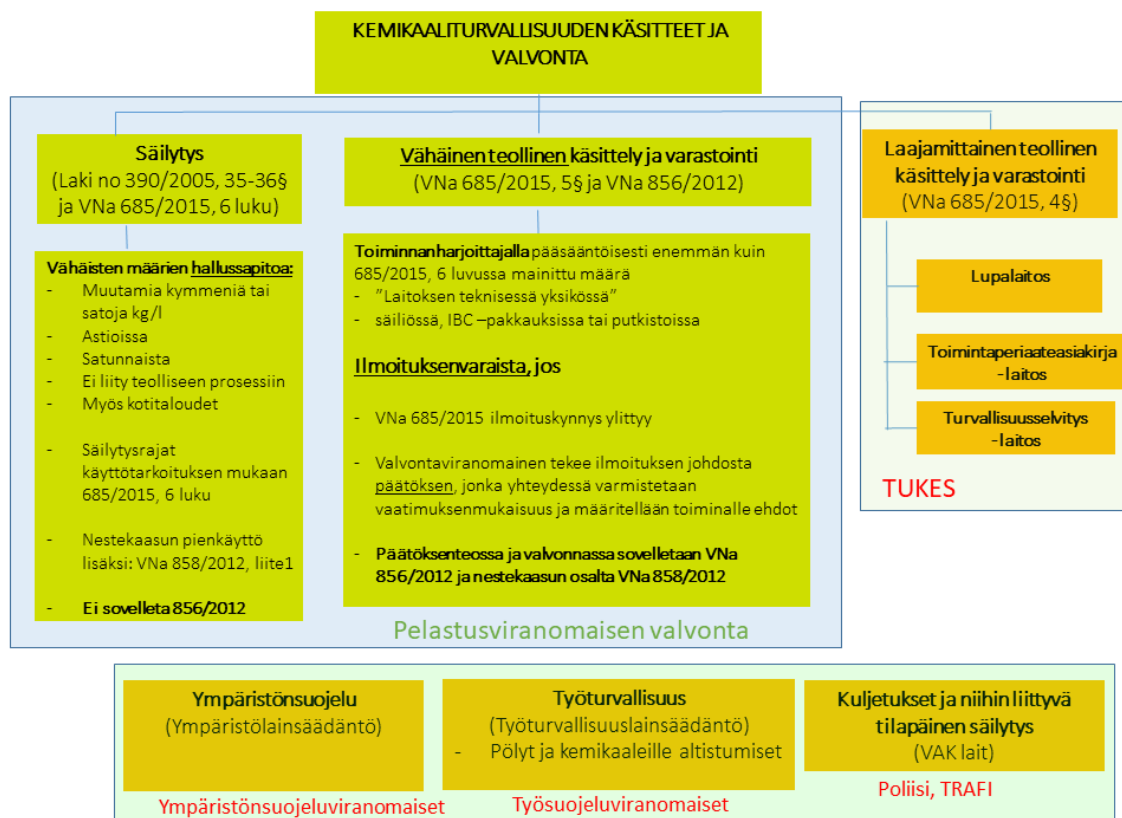
2.2 Valvova viranomainen

Aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueet valvovat työsuojelulainsäädännön noudattamista työpaikoilla. Ne myös tiedottavat ja neuvovat hyvistä työsuojeluratkaisuista. (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, Työsuojelu Suomessa 2010:2.)

Otin yhteyttä puhelimitse Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastoon 19.07.2019. Puhelinhaastattelun minulle antoi Nina Holm, ylitarkastaja ja yksikönpäällikkö, jonka vastuualue on työsuojelun vastuualue. Yhteydenoton tarkoituksena oli selvittää aluehallintoviraston näkökulma opinnäytetyöni aiheen osalta, jotta pystyisin tarkastelemaan asiaa myös asiasta valvovan viranomaisen näkökulmasta. Vaarallisen kemikaalin vähäistä teollista varastointia ja käsittelyä valvoo pelastusviranomainen, joten asiaan riittää valvonnan osalta

varmasti pelastuslaitoksillakin tietoa ja taitoa. Tästä säädetään erikseen laissa Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 390/2005, johon en sen enempää ota kantaa, koska se ei kuulu työni aiheeseen ja rajaukseen.

Kuva 1 kertoo valvovien viranomaisten jakautumisesta eri lainsäädäntöjen perusteella ja selventää työsuojeluviranomaisen roolin sekä työn rajauksen.



Kuva 1. Säädösperusta (Keski-Suomen pelastuslaitos, esittelyä 2019, 3)

2.2.1 Työsuojeluviranomaisen toiminta

Aluehallintovirastossa työsuojelu on jaettu viiteen vastuualueeseen: Pohjois-Suomi, Länsi- ja Sisä-Suomi, Itä-Suomi, Lounais-Suomi ja Etelä-Suomi. Vastuualueiden omat työsuojeluviranomaiset valvovat sen alueen työsuojeluun liittyviä säännöksiä ja määräyksiä sekä niiden noudattamista.

Toiminta ei rajoitu pelkästään valvontaan, vaan on olemassa myös valtakunnallinen puhelinneuvonta, josta pystyy tiedustelemaan ohjeita työturvallisuuteen ja työsuojeluun liittyvistä asioista.

Työsuojeluviranomaisen neljä tehtävää, jotka listattu työsuojelun esittelyssä työsuojeluviranomaisen toiminnasta (Työsuojelu 2019, työsuojeluviranomaisen toiminta) ovat seuraavat:

- vastata asiakas- ja viranomaisaloitteisesta työsuojeluvalvonnasta
- selvittää vakavien työtapaturmien, ammattitautien ja työperäisten sairauksien syitä sekä toimia niiden ehkäisemiseksi
- suorittaa tuotevalvontaa
- osallistua työrikosten käsittelyyn.

Työsuojeluviranomainen on myös tiiviissä yhteistyössä työnantaja- ja työntekijäjärjestöjen kanssa. (Työsuojelu 2019, tietoa meistä)

2.2.2 Työsuojelutarkastus

Työsuojeluhallinnon verkkopalveluiden internetsivuilla (Työsuojelu 2019, työsuojelutarkastus) kerrotaan työsuojelutarkastuksesta seuraavaa:

”Aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueet pyrkivät varmistamaan, että työ Suomessa on terveellistä, turvallista ja reilua. Työsuojeluviranomaisena merkittävin osa valvontatyötämme ovat työsuojelutarkastukset.

Tarkastustoimintaa ohjaa sosiaali- ja terveysministeriö, joka antaa aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueille vuosittain valvontaohjeita. Valvontaohjeiden tarkoituksena on yhdenmukaistaa työsuojeluvalvontaa, parantaa työsuojelutarkastusten laatua ja lisätä toiminnan läpinäkyvyyttä.”

Kemikaalien osalta työsuojelutarkastuksien näkökulmia on eri tasoja. Perustasolla kemikaalien tekijöiden osalta työsuojelutarkastuksella kiinnitetään huomiota seuraavaan:

- työterveyshuollon työpaikkaselvitys
- työn vaarojen selvittäminen ja arviointi
- käyttöturvallisuustiedotteet
- kemikaaliluettelo
- kemiallisten tekijöiden riskien arviointi

Kohteen mukaan kemikaalien aiheuttamien riskien suuruuksien tai yllä mainituissa asioissa havaittujen puutteiden myötä työsuojelutarkastuksissa käydään laajemmin kemiallisten tekijöiden altistumiseen liittyviä tekijöitä läpi, joita ovat

- työn vaarojen selvittäminen ja arviointi
- työterveyshuollon toimintasuunnitelma
- työterveyshuollon työpaikkaselvitys
- terveystarkastukset erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavassa työssä
- kemikaaliluettelo
- käyttöturvallisuustiedotteet
- kemiallisten tekijöiden riskien arviointi
- työpaikan ilmanvaihto
- henkilösuojainten säilyttäminen
- henkilösuojainten käyttäminen
- kemikaalien säilytys ja varastointi

Ylitarkastaja Nina Holm, haastattelu 19.07.2019.

2.3 Kemikaalien hallinta työpaikoilla

Lähes kaikilla työpaikoilla käytetään kemikaaleja työhön, esimerkkinä pesuaineet, liottimet, puhdistusaineet ja polttoaineet. Kokonaisturvallisuuden ja vaarojen arvioinnissa kemiallisille tekijöille altistuminen on myös huomioitava osana kokonaisturvallisuutta.

Selvitys on yksi osa kemikaalien tunnistamista, jolla kerätään tieto työpaikan kemikaaleista, ja samalla se on arviointi, aiheuttavatko ne vaaraa terveydelle tai turvallisuudelle. Vaarallisuuden tunnistaa pakkausten vaaramerkinnöistä. GHS-varoitusmerkintä kertoo, että kemikaali on terveydelle vaarallinen. Vaarallisista kemikaaleista on arviointi tehtävä kirjallisesti.

Kemikaaliluettelo on luettelo kemikaaleista, joissa näkyy kemikaalien mahdollinen vaaramerkintä, ja tieto kemikaaleista, joista on käyttöturvallisuustiedote. Käyttöturvallisuustiedote löytyy jokaisesta kemikaalista, joka luokitellaan vaaralliseksi kemikaaliksi. Tiedotteen toimittaja aineen valmistaja tai markkinoija. Käyttöturvallisuustiedotteessa on kerrottu tiedot kemikaalista sen aiheuttamat vaarat ja oikeaoppinen käyttö (suojavälineet, säilytys, käyttö yms.).

Työpaikkaselvitys perustuu Työterveyshuoltolakiin 1383/2001 25 §. Työpaikkaselvitys on työterveyshuollon teettämä selvitys työpaikan kaikista työturvallisuuteen liittyvistä aiheista mukaan lukien kemikaalivaarojen huomiointi.

Valtioneuvoston asetuksessa säädetään työnantajan velvollisuudesta, että työssä käytettävien kemiallisten tekijöiden aiheuttamat vaarat on tunnistettava ja arvioitava niistä aiheutuvat riskit työntekijän turvallisuudelle ja terveydelle. Tämä tarkoittaa kirjallisena tehtyä kemikaalien riskienarviointia. Kaikki nämä yllä mainitut asiat on oltava jokaisen työntekijän saatavilla, ja sitä kautta työntekijöiden tulee saada perehdytys kemikaalien oikeaoppiseen käyttöön, mikä lisää työturvallisuutta.

3 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

3.1 Keski-Suomen pelastuslaitos

Keski-Suomen pelastuslaitoksen alueella on 47 paloasemaa, joista pohjoisin on Muurasjärven paloasema ja eteläisin Kuhmoisten paloasema. Niiden välinen etäisyys maantietä pitkin on 261 kilometriä. (Kuva 2.)

Päätoimisia (24 h) paloasemia on neljä kappaletta: Jyväskylän (keskuspaloasema), Sepälän, Vaajakosken ja Äänekosken paloasemat. Päätoimisen arkipäivälähdön paloasemia on viisi kappaletta: Laukaan, Jämsän, Keuruun, Saarijärven ja Viitasaaren paloasemat. Loput paloasemat (38 kpl) ovat sopimushenkilöstön paloasemia. Päätoimista henkilöstöä oli vuonna 2014 noin 330 henkilöä, lisäksi viransijaiset. Vapaaehtoishenkilöstöä noin 1000 henkilöä.

Toiminta jakautuu onnettomuuksien ehkäisyyn, pelastustoiminnan ja ensihoidon puoleen. Keskuspaloasemalle työskentelee myös toimistotyöntekijöitä, asemalla on myös oma korjaamo ja sen henkilökunta.



Kuva 2. Aluekartta (Keski-Suomen pelastuslaitos, esittely 2019, 1)

3.2 Organisaatio ja vastuualuejako

Hallinnollisesti Keski-Suomi on pelastuslaitoksen pelastustoiminnan näkökulmasta jaettu eteläiseen ja pohjoiseen toimialueeseen. Kyseiset toimialueet on jaoteltu paloasemaryhmiksi, joita on yhteensä yhdeksän. Näistä vastaa ryhmäkohtaisesti aluepalomestarin nimikkeellä olevat henkilöt. Poikkeuksena keskuspaloaseman, Seppälän paloaseman ja Vaajakosken paloaseman vastuuhenkilö on toiminta-alueen palopäällikkö.

Riskienhallinnan puolesta vastaa riskienhallintapäällikkö, jonka apuna ovat johtava palotarkastaja sekä valmiuspäällikkö. Riskienhallinnan puolella työskenteleviä on ympäri Keski-Suomen aluetta eri paloasemilla, esimerkiksi palotarkastajat.

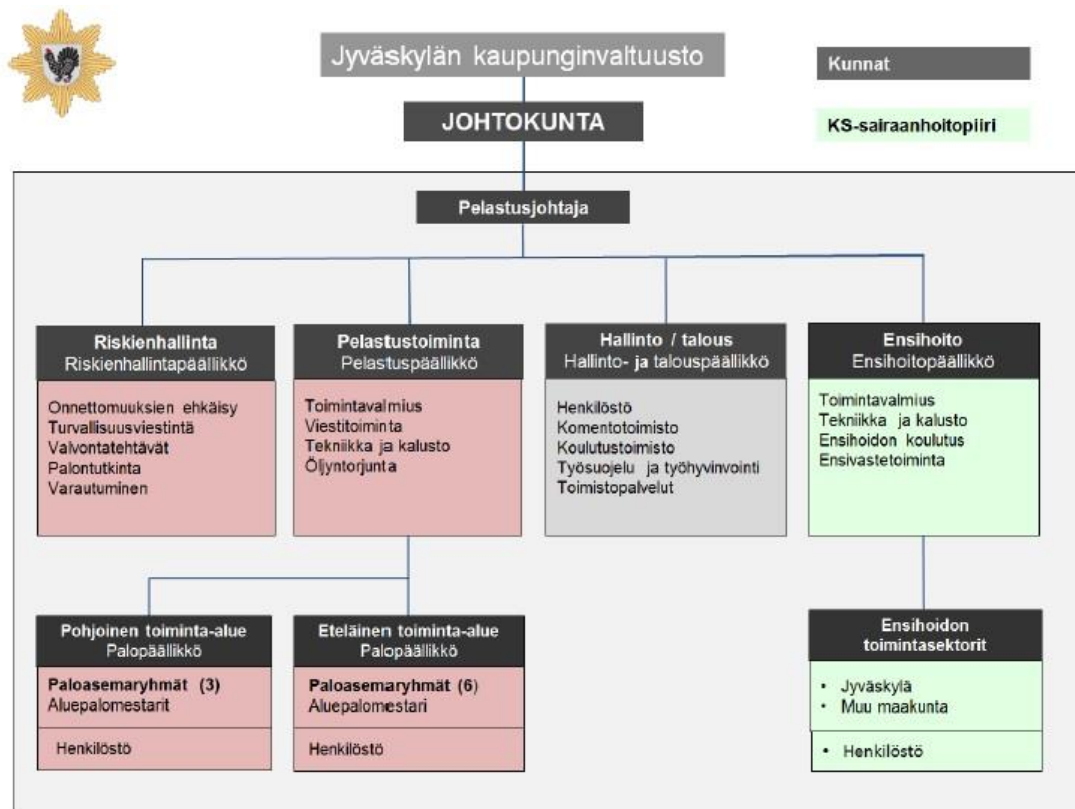
Ensihoidon organisaatio koostuu ensihoitopäälliköstä, kolmesta ensihoitomestarista, joista yksi vastaa ensihoidon asemapaikoista (9 kpl, asemilla myös ensihoitoesimiehet). Kaksi muuta ensihoitomestaria toimii komentotoimistossa hallinnon sekä suunnittelun puolella.

Perehdyttyäni Keski-Suomen pelastuslaitoksen toimintasääntöön (Keski-Suomen pelastuslaitoksen johtokunta antanut 9.5.2017) opinnäytetyöni aiheen pohjalta ensiksi koko turvallisuusorganisaatio rakenteeseen, osastojen rakenteeseen ja eri osastojen henkilöiden vastuualueisiin löysin toimintasäännössä mainittuja asioita, jotka koskettavat aihettani, selventääkseni eri vastuita toiminnassa, mikä oli yksi opinnäytetyöni tavoitteista. Laki itsessään määrittää selkeästi, että työnantaja on vastuussa työpaikan työssä käytettävien kemikaalien hallinnan järjestelyistä, toteutuksesta ja valvonnasta, mutta itse työpaikalla täytyy määrittää vastuuhenkilöt tehtävään, mikä taas ei ole itsestään selvää, jos tätä ei ole selkeästi kerrottu työnantajan edustajan puolesta.

Toiminta-alueen palopäällikön, tehtävänä on osastopäälliköiden apuna vastata pelastuslaitoksen toiminnan johtamisesta, laadusta ja kehittämisestä. Toiminta-alueen palopäällikkö johtaa toiminta-aluetta. Hän vastaa alaisensa henkilöstön johtamisesta. (Toimintasääntö, Keski-Suomen pelastuslaitos liikelaitos, 9.5.2017.)

Aluepalomestari vastaa toiminnassa tarvittavien rekisterien ylläpidosta, valvoo palokuntien toimintaa ja vastaa työturvallisuudesta (Toimintasääntö, Keski-Suomen pelastuslaitos liikelaitos, 9.5.2017).

Ensihoitopäällikkö vastaa osaltaan ensihoitopalvelun työturvallisuusohjeistuksesta, -koulutuksesta ja –järjestelyistä sekä valvonnasta yhdessä ensihoitomestarien sekä ensihoitoesimiesten kanssa. (Toimintasääntö, Keski-Suomen pelastuslaitos liikelaitos, 9.5.2017). (Kuva 3.)



Kuva 3. Pelastuslaitoksen organisaatiokaavio (Keski-Suomen pelastuslaitos, toimintasääntö 2017, 6)

3.3 Lähtötilanne

Opinnäytetyön aihe tuli esille Keski-Suomen pelastuslaitoksen kemikaaliasiantuntijan, paloinsinööri Pasi Vilhusen esittämänä. Saimme yhteistyössä idean tämän työn tekemiseen. Tavoitteena on parantaa työssä käytettävien kemikaalien hallintaa Keski-Suomen pelastuslaitoksella. Aihe on ollut esillä pelastuslaitoksella muun muassa aluehallintovirastossa työskentelevän työsuojeluviranomaisen tekemissä työsuojelutarkastuksissa paloasemille. Tarkastusten seurauksena puutteita on ilmennyt työsuojelulainsäädännön vaatimissa asioissa.

Viimeisin työsuojelutarkastus, jossa kemikaalien hallintaan on kiinnitetty huomiota, on tehty vuonna 2012. Puutteena kemikaalien hallinnan osalta kyseisessä tarkastuksessa oli, että työpaikalla ei ollut tehty kirjallista riskien arviointia kemikaalien vaaroista työssä. Tarkemmin aiheeseen ei ollut kiinnitetty huomiota. Muista mahdollisista aiheeseen liittyvistä tarkastuksista en saanut tietoa. Lähtökohtana ei siis tiedetty, onko mahdollisesti paloasema kohtaisesti asiat saatettu kaikilta osin kuntoon, mutta yhdenmukaista toimintamallia ei ollut. Pasi Vilhusen kuuleman mukaan muun muassa käyttöturvatiiedotevelvoite on täytynyt eri tasoilla paloasemakohtaisesti, esimerkiksi kirjallisina tuotoksina ovat kemikaaliluettelo ja siinä yhteydessä käyttöturvatiiedotteet.

Työni ensimmäinen vaihe oli perehtyä aiheeseen säädösperustan ja eri tietolähteiden kautta, jotta saisin käsityksen mitä työpaikalla vaaditaan kemikaalien hallinnan osalta niin työnantajan kuin työntekijänkin osalta. Pystyin hyvin käyttämään hyödykseni Keski-Suomen pelastuslaitoksen sisäisiä materiaaleja tutustuen niihin, koska samalla työskentelin pelastuslaitoksella palotarkastajana.

Työssä käytettävistä kemikaaleista tulee olla kemikaaliluettelo ja käyttöturvallisuustiedotteet työntekijöiden saatavilla. Käyttöturvallisuustiedotteita tulee säilyttää 10 vuotta kemikaalin käytön lopettamisen jälkeen. Kemikaaleista on tehtävä kemikaalikohtaiset riskienarvioinnit sekä opastus siitä, miten kemikaaleja varastoidaan ja käsitellään. Varastointiin ja käsittelyyn kuuluu myös suurena osana toiminnan valvonta, joka takaa toiminnan jatkuvuuden, vastuu on esimiehestä alaiseen. Puutteiden ilmetessä kemikaalien hal-

linnan osalta ohjeistuksen yhteydessä täytyisi asiat laittaa kuntoon yhteistyössä esimiesten ja alaisten kanssa. Näihin kyseisiin asioihin tässä työssä oli tarkoitus perehtyä ja ottaa asioista selvää eri menetelmin.

Keski-Suomen pelastuslaitoksella on ollut viime vuosinakin esillä hyvin altistumisen vähentäminen epäpuhtauksille paloasemien ulkopuolella. Tämä liittyy pelastustoimintaan onnettomuustilanteissa ja sitä kautta ovat syntyneet puhtas paloasema-hankkeet. Hankkeissa on korostunut suojavaatteiden käyttö ja niiden riisuminen heti altistumisen jälkeen jo tilannepaikalla, jotta epäpuhtaudet jäisivät sinne ja niitä ei tulisi paloasemille. Hankkeiden tarkoitus on ollut ennaltaehkäistä epäpuhtauksien joutumista paloasemien sisälle, mutta selkeästi ei ole otettu kantaa ”arkitoimintaan” eli tässä opinnäytetyössä tarkoitettuihin työssä käytettäviin kemikaaleihin, esimerkiksi korjaamon kemikaalit, sammutinhuoltoaineet, vaahtonesteet, polttoaineet ja pesuaineet. Keski-Suomen pelastuslaitoksella on aktiivikäytössä noin 100 käyttöturvallisuustiedotteen omaavaa kemikaalia, esimerkiksi polttoaineet, pesu- ja liuotinaineet, öljyt, vaahtonesteet, happi ja nestekaasu, joilla on omia vaaraominaisuuksia.

Olemassa olevia kemikaalien hallintaan helpottavia menetelmiä Keski-Suomen pelastuslaitoksella oli, mutta niiden toimivuutta ei ollut vielä ennen tätä opinnäytetyötä kunnolla koestettu ja tarkasteltu tarkemmin kemikaalien osalta (Trail & Pera), nämä ohjelmat ovat pelastuslaitoksen henkilökunnan käytettävissä. Lisäksi on mahdollinen pelastuslaitoksen ulkopuolisen toimijan, EcoOnlinen, tarjoama ohjelma, jota ei ollut otettu käyttöön, perusteena on jo nykyisten, muihin asioihin liittyvien järjestelmien määrä.

Trail on verkkopohjainen kalustonhallintaohjelma, jota pystyy käyttämään myös mobiililaitteella, siihen tehdyn sovelluksen avulla. Tämä parantaa ohjelman käytettävyyttä huomattavasti. Ohjelma tuottaa tiedon kaikesta kalustosta koko organisaatiolle mukaan lukien kemikaalit ja niihin kuuluvat käyttöturvallisuustiedotteet. Verkkopohjaiseen ohjelmaan perustuen kalustotieto on saatavilla ajasta ja paikasta riippumatta, ja se pysyy ajan tasalla. Vastuu tässäkin perustuu sen käyttäjiin ja ohjelman käyttämisen osaamiseen. On selvää, että kaikkien ei sitä tarvitse hallita täysin, mutta edes sen verran, jotta pystyisi esimerkiksi katsomaan tietyn kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteen, jos tarve kemikaalin tietoihin tulee. Työssäni oli tarkoitus selvittää myös henkilökunnan osaaminen Trailin käytön suhteen ja

se, onko vastuita sen käytöstä jaettu, sekä sitä mukaan perehdytetty siihen. Niihin otan kantaa myöhemmissä osioissa. (Trail 2019, ominaisuudet)

Pera (turvallisuusjohtamisen tietojärjestelmä) on valtakunnallinen pelastuslaitosten käyttöön tarkoitettu turvallisuusjohtamisen apuväline, jonka tarkoituksena on parantaa pelastuslaitosten riskienhallintaa. Peran tavoitteena on pelastuslaitosten palvelukyvyyn parantaminen järjestelmällisen riskinarvioinnin, -käsittelyn ja -hallinnan avulla. Peran keskeisinä sisältöelementteinä ovat riskinarviointi, dokumenttikirjasto sekä poikkeamaraportointi. (Pera 2019, info)

Pera pohjautuu eri kysymyksiin käyttäjälle riskienhallinnasta, näihin vastaamalla järjestelmä antaa taulukon kysymys kysymykseltä, kuinka asia on hoidettu. Hoitamaton asia näkyy punaisella värillä vahvistettuna niin pitkään kuin siihen vastataan myöntävästi. Peran käyttöön nykytilanteessa otan kantaa myöhemmissä osioissa.

EcoOnline on yritys, joka tuottaa työ- ja kemikaaliturvallisuuden ohjelmistoja, joita se itse automaattisesti päivittää, jolloin vastuu vähenee työpaikoilta. Toiminta perustuu asiakkaan lähettämiin kemikaalilistoihin EcoOnlineille, listojen kautta EcoOnline hakee käyttöturvallisuustiedotteet toimittajilta ja vie ne tietokantaan, vastaten samalla järjestelmän päivityksistä sekä käyttöturvallisuustiedotteiden päivityksistä. Käytöstä poistettavat kemikaalit siirtyvät säilytysrekisteriin, mikä täyttää REACH 1907/2006, 36. artikla, 1 § määrittelemän 10 vuoden säilyttämisen automaattisesti. (EcoOnline tarjousesitys 2018.)

4 OPINNÄYTETYÖN PROSESSI

Säädösperustaan ja työssä käytettävien kemikaalien hallintaan liittyvien tietoperustoihin perehtymisen jälkeen tarkoitus oli alkaa selvittää nykytilannetta Keski-Suomen pelastuslaitoksella työssä käytettävien kemikaalien hallinnan osalta. Menetelmiksi selvitykseen valitsin teemakyselyt ja tarkastuskäynnit.

Yksi työn tavoitteista oli selvittää nykytilanne kemikaalien hallinnan osalta, menetelminä olivat kyselyt ja tutustumiset eri paloasemiin. Fyysisen tarkastelun kohteena oli paloasemat eri paloasemaryhmistä, Keuruun paloasemaryhmästä Keuruun paloasema sekä Jyväskylän paloasemaryhmästä keskuspaloasema. Selvityksen tarkastelupohjana olivat teemakyselyt ja tarkastuskäynnit, joissa apuna olivat tiedot aluehallintovirastolta, mitä se työsuojelutarkastuksilla ottaa huomioon. Halusin selvittää työtäni laajemmin ja otin yhteyttä teemakyselyin myös Kanta-Hämeen, Pohjois-Savon, Varsinais-Suomen, ja Pohjois-Karjalan pelastuslaitoksiin. Kyselytyökaluna käytin Webropol-kyselytyökaluohjelmaa. Kysely- ja tarkastuslomake ovat liitteenä raportin liiteosiossa, liitteet 1, 2 ja 3.

4.1 Tarkastuskäynnit

Tarkastuskäynneillä käytin apuna tarkastuslistaa, jonka muodostin aluehallintoviraston työsuojeluviranomaisen antamien näkökulmien perusteella. Se on liitteenä opinnäytetyöraportin liiteosiossa, liite 1. Kerron tässä osiossa tarkastuskäyntien tuottamista tiedoista.

Ensimmäisenä tarkastuskohteena oli Keuruun paloasema, jossa kemikaalien hallintaan on määriteltä vastuuhenkilöt säilytykseen ja varastointiin liittyen. Kemikaalien tarpeen ilmetessä perustelu ilmoitetaan paloasemaryhmästä vastaavalle aluepalomestarille, joka vastaa kemikaalien tilauksesta. Tilauksen ilmoittajalla on velvoite huolehtia tarvittavien asiakirjojen päivittämisestä esimerkiksi uuden kemikaalien hankinnan osalta.

Keuruun paloasemaryhmään kuuluu viisi paloasemaa, ja niiden käytössä olevat kemikaalit hankitaan keskitetysti aluepalomestarin kautta. Hankinta tapahtuu keskitetysti tietyiltä tavarantoimittajilta. Päätoimittajat ovat Wurth ja Etra. Keskitetty hankinta luo järjestelmällisyyttä kemikaalien hallinnassa.

Varsinaista kemikaaliluetteloa ei ollut saatavilla, mutta Keuruun paloaseman osalta palo-vaaralliset kemikaalit on listattu paloaseman sisäiseen pelastussuunnitelmaan. Paloaseman käytössä olevista vaahtotiivisteistä ei ollut listaa, näitä tiivisteitä säilytettiin kalustohallin päätyhallissa. Korjaukset redi tähän asti.....

Käyttöturvallisuustiedotteet ovat kirjallisena kansiossa kalustohallissa työntekijöiden saatavilla, kuuleman mukaan päivitys tapahtuu kemikaalien hankinnan jälkeen. Nykyisiä säilytyksessä olevia kemikaaleja ja käyttöturvallisuustiedotteita verraten, havaittu että osa käyttöturvallisuustiedotteista oli vanhentuneita ja nykyisistä aineista ei ollut käyttöturvallisuustiedotetta saatavilla. Trail-kalustonhallintaohjelma mahdollistaisi sen, että nykyiset kemikaalit olisivat Trailissa ja ne pystyisivät helposti viivakoodilla leimaamaan ohjelmaan, samalla päivitys tapahtuisi automaattisesti myös uusien suhteen. Lopputuloksena oli, että käyttöturvallisuustiedotteet olivat puutteellisia.

Riskien arviointi on tehty Pera riskienarviointiohjelmaa käyttäen jokaisen paloaseryhmässä olevan paloaseman osalta. Kirjallista riskienarviointia ei ollut saatavilla, joten riskienarviointi oli puutteellinen.

Työpaikkaselvitystä ei ollut työntekijöiden saatavilla pelastustoiminnan osalta. Ensihoitopuolen työpaikkaselvitys oli saatavilla.

Kemikaalien säilytys ja varastointi oli asianmukaisesti hoidettu ja tarvittavat varoitusmerkinnet löytyivät jokaisen säilytyspaikan läheisyydestä. Alkusammutuskoulutukseen käytettäviä nestekaasupulloja (2kpl x 11kg) oli kalustohallin päätyhallin lattialla ilman merkintää.

Kalustonhallintaohjelmien käytön tarkasteluna Trailin osalta kemikaaleja ei ole vielä ohjelmaan laitettu, mutta tarkastuskäynnillä tutustuin Trailin käyttöön sen muun materiaalin osalta, joka sinne oli jo laitettu. Trail antaa viivakoodin lukemisen jälkeen tarkat tiedot yksityiskohtaisesti kalustosta, joka sinne on merkitty. Viivakoodit on tarroina kiinnitetty kalustoon. Kuuleman mukaan yhden sammutusauton kaluston laittamisessa Trailiin tietoineen meni noin yksi kuukausi. Sammutusauton kaluston määrä on noin 100 erilaista irtokalustetta. Trailin käytön vastuu on jaettu pelastustoimen- ja ensihoitohenkilöstön osalta kummallekin.

Toisena tarkastuskohteena oli Jyväskylän paloasemaryhmän sisältä keskuspaloasema. Tarkastuskäynnin tein yhdessä Keski-Suomen pelastuslaitoksen työsuojeluvaltuutetun kanssa. Kemikaalit, esimerkiksi polttoaineet, tilataan keskitetysti Etralta, josta henkilö käy joka viikko tarkastamassa kemikaalien määrän ja tarvittaessa täydentää varastoa. Työsuojeluvaltuutetun tavoite olisi, että kaikki ylimääräiset kemikaalit poistettaisiin ja paloasemilla pidettäisiin kemikaalien määrät mahdollisimman pieninä.

Tarkastuksella kiersimme kaikki paloaseman tilat. Kemikaaliluetteloa ei ollut saatavilla paloasemalla. Käyttöturvallisuustiedotteita ei ollut saatavilla lukuun ottamatta vaahtonesteitä, joiden käyttöturvallisuustiedotteet löytyivät niiden säilytyspaikasta. Riskienarviointia ei oltu työssä käytettävien kemikaalien osalta toteutettu.

Palavat nesteet olivat omassa varastotilassaan, mutta varastossa oli muutakin tavaraa. Palavien nesteiden varastossa ei saisi säilyttää muuta tavaraa. Ovista puuttui tieto palavien nesteiden varastosta. Vaahtonesteet olivat ulko-varastossa, jossa seinällä myös käyttöturvallisuustiedotteet.

Trailin osalta muuta kalustoa Trailiin on listattu, mutta kemikaaleja ei. Perassa kemikaalien osalta riskienarviointi on yhden kysymyksen alla, mikä ei ole riittävän kattava arviomaan riskejä ja sitä, että se olisi toteutettu vaatimusten mukaisesti kirjallisena.

4.2 Teemakyselyt

Kyselyn tein Webropol-kyselytyökalulla, Webropoliin tein oman kyselylomakkeen Keski-Suomen pelastuslaitoksen henkilökunnalle sekä oman kyselylomakkeen muiden pelastuslaitosten henkilökunnalle. Vastauksia en saanut Keski-Suomen pelastuslaitokselta kuin kolmelta henkilöltä kymmenestä, mutta se ei tässä tilanteessa haitannut, koska vastauksista sai nykytilanteesta saman käsityksen, jonka tarkastuskäynneillä sain.

4.2.1 Keski-Suomen pelastuslaitos

Ensimmäisenä kysymyksenä oli yleisesti, miten paloasemalle työssä käytettävien kemikaalien hallinta on toteutettu ja miten vaaditut asiat ovat työntekijöiden saatavilla. Vaadittuihin asioihin ensimmäisessä kysymyksessä tarkoitin kemikaaliluetteloa, käyttöturvallisuustiedotetta ja kemiallisten tekijöiden riskienarviointia.

Kemikaaliluettelot olivat palavien nesteiden varaston ovissa, mutta ajantasaisuudesta ei ollut tietoa. Käyttöturvallisuustiedotteet olivat kansiossa tulostettuna, mutta päivitettyä versiota ei ollut. Kemiallisten tekijöiden riskienarviointia ei osa vastaajista ymmärtänyt. Yhdellä paloasemalle oli vanha versio PERA:ssa, ei päivitettyä versiota.

Toisena kysymyksenä oli henkilöiden vastuiden jako kemikaalien hallinnan osalta. Paloasemaryhmissä ei ollut suunnitelmallista vastuiden jakoa, mutta käyttö- ja hankintavastuu oli aluepalomestareilla.

Kolmantena kysymyksenä oli kemikaalien tilauksesta, onko tilauksessa jonkinlaista toimintamallia. Kaikilta vastaajilta tuli esille Etra, jonka kautta pyritään hankkimaan tuotteet keskitetysti. Keskitetty hankinta on positiivinen asia.

Viimeisenä kysymyksenä kysyin työterveyshuollon työpaikkaselvityksestä ja siitä, onko se työntekijöiden saatavilla. Yhdessä paloasemaryhmässä oli tehty asianmukaisesti ja jaettu henkilökunnalle mukaan lukien sopimuspalokuntalaiset. Yhdessä paloasemaryhmässä työpaikkaselvitys oli tehty, mutta ei yleisesti saatavilla.

4.2.2 Muut pelastuslaitokset

Halusin työssäni selvittää myös muiden pelastuslaitoksien tilannetta työssä käytettävien kemikaalien hallinnan osalta. Tarkoituksena oli saada erilaista näkemystä asiaan. Kyseilyjä laitoin neljälle eri pelastuslaitoksella, joista kahdesta sain vastaukset.

Ensimmäisenä kysymyksenä oli yleisesti, miten organisaatiossa kemikaalien hallinta on toteutettu ja miten vaaditut asiat ovat työntekijöiden saatavilla. Toisessa pelastuslaitoksessa käytössä oli CMR-kalustonhallintaohjelma, jonne kemikaalit on kirjattu, kemikaa-

liluettelo sekä käyttöturvallisuustiedotteet olivat saatavilla verkkoasemalla ja käyttöpaikoilla. Kemiallisten tekijöiden riskienarviointi oli työpaikkaselvityksen liitteenä. Se oli lähetetty työntekijöille sähköpostilla sekä esillä paloasemien ilmoitustauluilla. Toisen vastaajan organisaatiossa yllä mainitut asiat olivat kirjallisena ja verkossa työntekijöiden saatavilla.

Toisena kysymyksenä oli työterveyshuollon työpaikkaselvityksestä, onko työpaikkaselvitys työntekijöiden saatavilla. Selvitys on vastaajien organisaatioissa verkkoasemilla ja jaettu työntekijöille.

4.3 Yhteenveto

Kokonaisuutena selvitysteni perusteella sekä lähtötietojen kautta, puutteita kemikaalien hallinnassa on Keski-Suomen pelastuslaitoksella, mutta pienilläkin muutoksilla asiat saataisiin kuntoon. Työturvallisuuslainsäädännön vaatimissa asioissa, kuten kemikaaliluettelo, käyttöturvallisuustiedotteet ja kemiallisten tekijöiden riskienarvioinnissa oli selkeitä puutteita etenkin ajantasaisuudessa ja saatavuudessa. Yhteistä toimintamallia ei ole ja vastuita ei ole jaettu selkeästi. Työpaikkaselvitys, joka tulee Työterveyshuoltolain 1383/2001 nojalla olla työntekijöiden saatavilla, ei ollut esillä ja helposti saatavilla työntekijöillä.

Tutustuttuani Trail-kalustonhallintaohjelmaan, johon kemikaaleja ei ollut syötetty, oli todella käytännöllinen ohjelma materiaalien ylläpitoon. Ohjelma mahdollistaisi kaikkien paloasemilla olevien kemikaalien linkittämisen ohjelmaan ja liitteeksi pystyisi liittämään tarvittavat asiakirjat kuten käyttöturvallisuustiedotteet ja kirjallisen kemiallisten tekijöiden riskienarvioinnin. Tästä ideana lähdin kehittämään tapaa, jolla Trail-kalustonhallintaohjelmasta saataisiin mahdollisimman suuri hyöty irti ja jolla sitä pystyttäisiin käyttämään kemikaalien suhteen. Toimintamalli tämän suhteen on esitettyä toiminnallisessa osuudessani.

PERA – pelastustoimen ja ensihoidon riskinarvioohjelma takaa laajan seurannan riskienhallinnan toteuttamisesta, mutta yhdellä kysymyksellä ”Onko kemiallisten tekijöiden riskienarviointi tehty?” ei riitä varmistamaan todellista tilannetta. Tästä sain idean lähteä

kehittämään laajempaa kysymyssarjaa, joka antaisi henkilöille enemmän vastuunottamista ja samalla muistuttaisi vaadituista asioista paremmin.

Kemikaalien säilytys asemilla oli yleisesti hyväksyttävällä tasolla. Vastuu tästä kuuluu työnantajalle valvoa säilytystä ja tarvittaessa puuttua siihen.

Työssä käytettävien kemikaalien hallinta kattaa monta osa-aluetta, mistä sain idean lähteä kehittelemään mahdollisimman yksinkertaista ja käyttäjystävällistä toimintaohjetta koko Keski-Suomen pelastuslaitoksen alueelle.

Taulukossa 1 olen listannut puutteet ja huomiot niin tarkastuskäynneiltä kuin kyselyistä. Taulukko antaa selkeän kuvan puutteista, joihin täytyy saada parannusta.

Taulukko 1. Yhteenveto puutteista ja huomioista.

YHTEENVETO PUUTTEISTA JA HUOMIOISTA	
TARKASTELUN KOHTEENA OLEVIA ASIOITA:	PUUTTEET JA HUOMIOT:
KEMIKAALILUETTELO	- Ajantasaisuus ja ei saatavilla.
KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTTEET	- Ajantasaisuus ja ei saatavilla.
KEMIALLISTEN TEKIJÖIDEN RISKIEN-ARVIOINTI	- Ei kirjallisena, ei ollut toteutettu sekä osalla paloasemista ei tietoa mitä tarkoittaa.
VASTUIDEN JAKO	- Ei suunnitelmallista. Hankintavastuu paloasemaryhmistä vastaavilla henkilöillä.
TYÖPAIKKASELVITYS	- Ei kaikkien saatavilla.
KEMIKAALIEN SÄILYTYS	- Pääosin asianmukaisesti toteutettu, palavien nesteiden varastossa ei saa säilyttää ylimääräistä tavaraa ja palavien nesteiden varasto merkittävä selvästi.
KEMIKAALIEN HANKINTA	- Pääosin keskitettyä tietyiltä tavarantoimittajilta, joka on positiivinen asia, luoden selkeyttä kemikaalien hallintaan.

5 TOIMINTAOHJE

Opinnäytetyöni alkuvaiheessa selkeä tavoite oli selvittää ensin nykytilanne työssä käytettävien kemikaalien hallinnan osalta. Tieto siitä, että hallinnan osalta oli puutteita ennen selvitystäkin, vahvisti sen, että tavoitteena oli myös kehittää käyttäjäystävällinen tapa kemikaalien hallintaan. Opinnäytetyöprosessin edetessä suunnitelma ja tavoite työssä käytettävien kemikaalien hallinnan parantamisesta muodostui toimintaohjeen tekemiseksi, joka kattaa kaikilta osin kemikaalien hallinnan lainsäädännön vaatimien säädösten mukaan.

Toimintaohje antaa ohjeet ja suunnan, millä tavalla työssä käytettävien kemikaalien hallinnan voisi toteuttaa. Hyötynä on myös yhdenmukaisen toimintamallin toteuttaminen toimintaohjeen mukaisesti jokaisen paloasemaryhmän sisällä. Toimintaohje lähti muodostumaan eri aihealueiden yhteen kokoamisesta. Kantaa otin niihin asioihin, joissa puutteita ilmeni nykytilanteen selvityksen aikana tarkastuskäynneillä ja kyselyillä. Toimintaohje on liitteenä liiteluettelossa.

Toimintaohjeen sisältämät tavoitteet ovat seuraavat:

- auttaa toimimaan lainsäädännön mukaisesti ja helpottaa pitämään kemikaalien hallintaa ajan tasalla.
- kaikki kemikaaliturvallisuustieto (Kemikaaliluettelo, käyttöturvallisuustiedotteet, kemikaaliriskit) samassa paikassa, ajan tasalla ja koko henkilökunnan ja tarpeen tullen myös muiden sidosryhmien (esim. työterveys, alihankkijat) saatavilla.
- yhteinen toimintamalli koko Keski-Suomen pelastuslaitoksen alueelle.
- työnantajan ja työntekijöiden vastuut selvillä.
- muistuttaa vaadituista asioista.

Toimintaohjeen sisältö:

- tavoite
- säädösperusta
- tietoperusta
- vastuut
- Trail-kalustonhallintaohjelma

- kemiallisten tekijöiden riskienarviointi
- PERA – pelastustoimen ja ensihoidon riskienarvio
- työpaikkaselvitys
- kemikaalivaaroilta suojautuminen paloaseman sisällä

6 POHDINTA

6.1 Prosessin kulku

Opinnäytetyöni eteni mielestäni johdonmukaisesti koko prosessin läpi ja lopputuleman muodostuminen kehittyi prosessin aikana. Aiheen hyödyllisyys vahvistui loppua kohden vahvasti. Aikaa käytin reilusti opinnäytetyöni aiheen tietoperustaan perehtymiseen, jotta pystyin selvittämään pelastuslaitoksen tilannetta tieto- ja säädösperustan pohjalta.

Aiheen valinta tapahtui syksyllä 2018, sisällön rajaus ja suunnittelu tammi-toukokuussa 2019, taustatietoon tutustuminen ja tietoperustan rakentaminen tammi-kesäkuussa 2019 sekä aineiston hankinta, tulosten käsittely, toimintaohjeen tekeminen ja opinnäytetyönraportin kirjoittaminen heinä-joulukuussa 2019. Valmis työ oli tarkoitus esittää vuoden 2019 loppuun mennessä tai vuoden 2020 alussa.

Olin tiiviissä yhteistyössä Keski-Suomen pelastuslaitoksen paloinsinööri Pasi Vilhusen kanssa. Hän antoi työhön neuvoja sekä omia mielipiteitä, jotka auttoivat suuresti lopputuloksen tekemisessä. Toimintaohjeesta muodostui helposti ymmärrettävä ja käyttäjäystävällinen.

Aihe kokonaisuudessaan on todella laaja, ja asioita, joita pitää huomioida on paljon. Tietoperustaa aiheeseen löytyy erittäin paljon, koska työssä käytettävien kemikaalien hallinta koskettaa monia aloja, joilla kemikaaleja on käytössä. Työn rajaus oli erittäin tärkeä osa prosessia, jotta työstä ei tullut liian laaja ja pystyin pysymään tavoitteissani. Selkeä rajaus työssä oli käsitellä vain paloasemien sisällä olevia kemikaaleja.

6.2 Lopputulema

Tuloksena oli käyttäjäystävällinen toimintaohje työssä käytettävien kemikaalien hallintaan lainsäädännön vaatimilla tavoilla, joka mahdollistaa yhdenmukaisuuden pelastuslaitoksen sisällä. Selvitin puutteet ja kehitin ohjeet puutteiden korjaamiseen, joten lopputulemaan voin olla tyytyväinen.

6.3 Tavoitteiden täytyminen

Opinnäytetyön tekemisen alkuvaiheessa tavoitteena oli selvittää nykytilanne työssä käytettävien kemikaalien hallinnassa Keski-Suomen pelastuslaitoksella ja kehittää käyttäjäväläinen tapa niiden hallintaan. Huomasin prosessin aikana, että käyttäjäväläinen tapa käsittää työssäni monta aihealuetta, jotka muodostavat oikean tavan hallita kemikaaleja. Kesällä 2019 alkoi muodostua ajatus kattavasta toimintaohjeesta, johon sisällyttäisin ja kehittäisin ohjeet kokonaisuudessaan työssä käytettävien kemikaalien hallintaan. Toimintaohjeen valmistuminen takasi tavoitteisiin pääsemisen.

6.4 Oma oppiminen ja kehittyminen

Aloittaessani opinnäytetyötäni tekemisen aihe oli minulle osittain tuttu, koska työskennellessäni palotarkastajana huomioin palotarkastuksilla kohteissa myös kemikaalilainsäädäntöön liittyviä kemikaalien säilytykseen ja varastointiin liittyviä asioita.

Asioiden laajuus yllätti minut tietoperustaan perehtymisen jälkeen. Kemikaalien hallintaan liittyy todella paljon asioita, jotka pitää huomioida. Asiat täytyy hoitaa, jotta lainsäädännön vaatimat asiat täyttyvät. Aiheesta tietämättömyys tuli esille myös muilla Keski-Suomen pelastuslaitoksen työntekijöillä ja asian huomioimatta jättäminen korostui. Toki täytyy ymmärtää, että pelastusalallakin suurimmat riskit kemikaalienkin suhteen tulee vastaan paloaseman ulkopuolella, mutta tosiasia on se, että lainsäädäntöä täytyy noudattaa myös sisäisten käytössä olevien kemikaalien osalta. Vaikka riskienarvioinnissa paloaseman sisällä olevat kemikaalit eivät nouse riskin suuruudessa korkeimmalle, täytyy niihin varautua ja toteuttaa se. Ennaltaehkäisevä työ on välttää vaaratilanteita, mitä säädöksissä on määrätty.

Opin todella paljon aiheesta, joka edisti oman koulutukseni kehittämistä ja valmistautumista työelämään. Työturvallisuus on yksi tärkeimpiä asioita työelämässä, se ohjaa meitä toimimaan turvallisesti. Työturvallisuuteen liittyy vahvasti turvallisuusjohtaminen, josta tämä työ sai paljon hyötyä. Pitää ymmärtää, mitä kaikkea työnantajalta ja työnantajan edustajalta vaaditaan. Onnistunut turvallisuusjohtaminen vaatii tiivistä yhteistyötä myös

työntekijän ja työnantajan välillä tässäkin opinnäytetyöni aiheessa, jotta turvallinen työnteke saavutetaan.

LÄHTEET

EcoOnline tarjousesitys 2018

PERA. Info. www-dokumentti. https://www.peranet.fi/pera_info/. 18.8.2019.

REACH 1907/2006.

Sosiaali- ja Terveysministeriö, Työsuojelu Suomessa 2010:2. www-dokumentti. https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/2426906/Tyosuojelu_Suomessa_STM_2010.pdf/410a9069-1503-4616-b478-7b9fd02b719f

Toimintasääntö, Keski-Suomen pelastuslaitos liikelaitos 9.5.2017

Trail. Ominaisuudet. www-dokumentti. <https://www.trail.fi/fi/ominaisuudet/>. 24.8.2019.

Työsuojelu. Tietoa meistä 18.9.2019. www-dokumentti. <https://www.tyosuojelu.fi/tietoa-meista/toiminta>. 18.9.2019.

Työsuojelu. Turvallisuusjohtaminen 19.6.2018. www-dokumentti. <https://www.tyosuojelu.fi/tyosuojelu-tyopaikalla/turvallisuusjohtaminen>. 19.6.2018.

Työterveyshuoltolaki 1383/2001.

Työturvallisuuslaki 299/1958 & 738/2002.

Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001.

LIITE 1: TARKASTUSKÄYNNIN TARKASTUSLISTA

PELASTUSOPISTO

25.07.2019

Joel Rinne

Amk N16

Tarkastuslista

Tämä tarkastuslista perustuu opinnäytetyöhöni ”Työssä käytettävien kemikaalien hallinta Keski-Suomen pelastuslaitoksella”. Työn yksi tavoite on selvittää millä tasolla kemikaalien hallinta on nykyhetkellä Keski-Suomen pelastuslaitoksella. Työn aihe perustuu työsuojelu- ja kemikaalilainsäädäntöön, jotka antavat säädökset työssä käytettävien kemikaalien hallintaan työpaikoilla.

Tarkastuslistan tarkoitus on saada infoa kemikaalien hallinnasta Keski-Suomen pelastuslaitokselta tarkastuskäynnin näkökulmasta eri paloasemilta. Kemikaalien hallintaa työpaikoilla valvoo aluehallintovirasto työsuojelutarkastuksilla ja tarkastuslista on muodostettu osittain myös heidän näkökulmastaan.

- Miten kemikaalien hallinta organisaatiossa on toteutettu (mahdolliset valmiit kalustonhallintaohjelmat, kirjallisena yms.) ja miten vaaditut asiat ovat työntekijöiden saatavilla (kirjallisena, verkossa)?
- Kemikaaliluettelo?
- Käyttöturvallisuustiedotteet?
- Kemiallisten tekijöiden riskien arviointi?
- Onko työterveyshuollon työpaikkaselvitys työntekijöiden saatavilla ja toimintasuunnitelma?
- Kemikaalien säilytys ja varastointi?
- Kalustonhallintaohjelmien käyttö (Trail & Pera)?

LIITE 2: KYSELYLOMAKE KESKI-SUOMEN PELASTUSLAITOKSELLE

Työssä käytettävien kemikaalien hallinta Keski-Suomen
pelastuslaitoksella

1. Vastaaja

Etunimi *	<input type="text"/>
Sukunimi *	<input type="text"/>
Paloasemaryh- mä *	<input type="text"/>
Paloasema *	<input type="text"/>
Ammattinimike *	<input type="text"/>

2. Miten kemikaalien hallinta teidän paloasemalle on toteutettu (mahdolliset valmiit kalustonhallintaohjelmat (Trail & PERA), kirjallisena yms.) ja miten vaaditut asiat ovat työntekijöiden saatavilla (kirjallisena, verkossa)?

Vapaa teksti: *	<input type="text"/>
A) Kemikaali- luettelo: *	<input type="text"/>
B) Käyttöturval- lisuustiedot- teet: *	<input type="text"/>
C) Kemiallisten tekijöiden ris- kienarviointi: *	<input type="text"/>

3. Miten vastuut kemikaalien hallinnan osalta on jaettu paloasemaryhmän sisällä? *

4. Onko kemikaalien tilaukseen toimintamallia? Esimerkiksi keskitetysti tietyiltä toimittajilta. *

5. Onko työterveyshuollon työpaikkaselvitys työntekijöiden saatavilla? *

LIITE 3: KYSELYLOMAKE MUILLE PELASTUSLAITOKSILLE

Työssä käytettävien kemikaalien hallinta työpaikalla

1. Vastaaja:

Etunimi *	<input type="text"/>
Sukunimi *	<input type="text"/>
Organisaatio *	<input type="text"/>
Ammattinimike *	<input type="text"/>

2. Miten kemikaalien hallinta teidän organisaatiossa on toteutettu (mahdolliset valmiit kalustonhallintaohjelmat, kirjallisena yms.) ja miten vaaditut asiat ovat työntekijöiden saatavilla (kirjallisena, verkossa)?

Vapaa teksti:	<input type="text"/>
A) Kemikaali- luettelo: *	<input type="text"/>
B) Käyttöturval- lisuustiedot- teet: *	<input type="text"/>
C) Kemiallisten tekijöiden ris- kienarviointi: *	<input type="text"/>

3. Onko työterveyshuollon työpaikkaselvitys työntekijöiden saatavilla? *

LIITE 4: TOIMINTAMALLIOHJE

Toimintaohje työssä käytettävien kemikaalien hallintaan Keski-Suomen pelastuslaitoksella



Joel Rinne AMKN16 Pelastusopisto

10.12.2019

Tavoite



- Auttaa toimimaan lainsäädännön mukaisesti ja helpottaa pitämään kemikaalien hallintaa ajan tasalla.
- Kaikki kemikaaliturvallisuuustieto (Kemikaaliluettelo, käyttöturvallisuuustiedotteet, kemikaaliriskit) samassa paikassa, ajan tasalla ja koko henkilökunnan ja tarpeen tullen myös muiden sidosryhmien (esim. työterveys, alihankkijat) saatavilla.
- Yhteinen toimintamalli koko Keski-Suomen pelastuslaitoksen alueelle.
- Työnantajan ja työntekijöiden vastuut selvillä.
- Muistuttaa vaadituista asioista.

Joel Rinne AMKN16 Pelastusopisto

10.12.2019

Säädösperusta



- Ajantasainen kemikaaliluettelo ja käyttöturvallisuustiedotteet oltava työntekijöiden saatavilla (VNa kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001, 5 §)
- Tehtävä kemikaalikohtaiset riskinarvioinnit (terveys-, palo-, ja ympäristöriskit) (VNa kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001, 6 §)
- Annettava opastusta ja huolehdittava siitä, että kemikaaleja varastoidaan ja käsitellään turvallisesti (VNa kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001, 10 § ja 16 §)
- Käyttöturvallisuustiedotteita säilytettävä 10 vuotta kemikaalin käytön lopettamisen jälkeen (REACH 1907/2006, 36. artikla, 1 §)

Joel Rinne AMKN16 Pelastusopisto

10.12.2019

Tietoperustaa



- Kemiallisiksi tekijöiksi luokitellaan kemikaalit, joista fysikaalisten ja kemiallisten ominaisuuksien vuoksi voivat aiheuttaa vaaraa työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle.
- Esimerkkinä helposti syttyvät aineet, jotka voivat aiheuttaa palo- ja räjähdysvaaran.
- Vaaraa voi aiheuttaa myös yhteensopimattomat aineet, jotka reagoivat keskenään muodostaen liikapainetta tai lämpöä sekä kaasumaisia yhdisteitä. Esimerkkinä väkevät hapot ja palavat aineet. Kemiallisiksi tekijöiksi kutsutaan kaikkia näitä aineita ja aineyhdistelmiä.

Joel Rinne AMKN16 Pelastusopisto

10.12.2019

Vastuut



- Työnantaja:
 - Vastuussa työpaikan työssä käytettävien kemikaalien hallinnan järjestelyistä, toteutuksesta ja valvonnasta.
 - Jaettava vastuut selkeästi pelastuslaitoksen sisällä (päällystön, alipäällystön ja miehistön).
- Työntekijä:
 - Työntekijöiden tulee tietää, mitä kemikaalia he käyttävät, miten kemikaalia käytetään turvallisesti ja mitä tulee tehdä, jos altistuu kemikaalille.
- Toimintasääntö, Keski-Suomen pelastuslaitos, 9.5.2017 kertoo:
 - Toiminta-alueen palopäällikkö, tehtävänä on osastopäälliköiden apuna vastata pelastuslaitoksen toiminnan johtamisesta, laadusta ja kehittämisestä. Toiminta-alueen palopäällikkö johtaa toiminta-aluetta. Vastaa alaisensa henkilöstön johtamisesta. (Toimintasääntö, Keski-Suomen pelastuslaitos, 9.5.2017)
 - Aluepalomestari, vastaa toiminnassa tarvittavien rekisterien ylläpidosta, valvoo palokuntien toimintaa ja vastaa työturvallisuudesta. (Toimintasääntö, Keski-Suomen pelastuslaitos, 9.5.2017)
 - Ensihoitopäällikkö, vastaa osaltaan ensihoitopalvelun työturvallisuusohjeistuksesta, -koulutuksesta ja -järjestelyistä sekä valvonnasta yhdessä ensihoitomestarien sekä ensihoitoesimiesten kanssa. (Toimintasääntö, Keski-Suomen pelastuslaitos, 9.5.2017)

Joel Rinne AMKN16 Pelastusopisto

10.12.2019


Trail kalustonhallintaohjelma



- Kemikaalit paloasemaryhmittäin Trailiin.
- Vastuuhenkilöiden nimeäminen ja perehdyttäminen Trailin käyttöön. Jokaisen työntekijän perehdyttäminen Trailiin, jotta tarvittaessa kuka tahansa työntekijä pystyy käytössä olevia kemikaaleja tarkastelemaan.
- Liitteeksi käyttöturvatieodotteet ja riskienarviointi jokaisen kemikaalin kohdalle, joista ne vaaditaan.
- Kemikaalit listattu viivakoodien alle keskitetysti samaan paikkaan paloasemaryhmittäin. Seuraavassa diassa esimerkki.

Joel Rinne AMKN16 Pelastusopisto

10.12.2019



Esimerkki

Keuruun paloasema as.50
Trail kalustonhallintaohjelma

Työssä käytettävät kemikaalit

Palavat nesteet:

Moottoribensiini Moottoriöljy AdBlue

Kaasut:

Asetyfeeni Happi Typpi

Nestekaasu Hiilidioksidi

Vaahdot:

Vaahdotiliviste

Sammutinjauheet:

Sammutusjauhe

Joel Rinne AMKN16 Pelastusopisto

10.12.2019

Kuva 1. Trail esimerkki

Kemiallisten tekijöiden riskienarviointi

- Valtioneuvoston asetuksessa säädetään työnantajan velvollisuudesta, että työssä käytettävien kemiallisten tekijöiden aiheuttamat vaarat on tunnistettava ja arvioitava niistä aiheutuvat riskit työntekijän turvallisuudelle ja terveydelle.
- Riskienarviointi tulisi liitetiedostona Trailiin tai verkkoasemalla kaikkien työntekijöiden saatavilla.
- Riskienarviointi tulee tehdä kirjallisena. PERA ei ainoastaan riitä, mutta sillä varmistetaan vaadittujen toimenpiteiden suorittamisesta.
- Seuraavassa diassa työsuojeluhallinnon esimerkki lomakemallista riskienarviointiin työpaikoille, joissa suhteellisen vähän kemiallisia altisteita.
- Lomakemallin pohjalta riskienarviointi täyttyisi lain vaatimien asioiden osalta.
- <https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/338901/Kemiallisten+tekij%C3%B6iden+aiheuttamien+riskien+arviointi/> linkki lomakepohjaan ja ohjeisiin.

PERA tarkistuslista



- Luettelo työpaikalla käytössä olevista kemikaaleista (Trail)?
- Tieto siitä, missä ainetta käytetään (työn, prosessin ja tuotteen kuvaus)
- Tieto siitä, miten ainetta käytetään (altistavat vaiheet, mitä haittoja aineet tai prosessissa syntyvät epäpuhtaudet voivat aiheuttaa ja miten.
- Aineille altistumisen tason arviointi (työntekijöihin kohdistuvan altistuksen tyyppi, voimakkuus, kesto, toistuvuus sekä esiintyvyys, mukaan luettuna yhdessä käytettävien aineiden yhteisvaikutukset)
- Toteutetut suojelutoimenpiteet ja seuranta
- Onko työpaikkaselvitys jokaisen työntekijän saatavilla?
- Huom. PERA:n tarkistuslistan tekeminen on pääkäyttäjän tehtävä, mutta paloasemaryhmien vastuuhenkilöt vastaisivat oman alueen osalta yllä oleviin kysymyksiin.

Joel Rinne AMKN16 Pelastusopisto

10.12.2019

Työpaikkaselvitys



- Työterveyshuollon toiminta työpaikalla perustuu työpaikkaselvitykseen.
- Työpaikkaselvitys antaa työnantajalle tiedon työn ja työolosuhteiden terveydellisestä merkityksestä.
- Työpaikkaselvityksessä on huomiona myös kemialliset tekijät.
- Työnantajan on pidettävä työpaikkaselvitys kaikkien työntekijöiden nähtävänä työpaikalla (esim. verkkoasema).
- Työpaikkaselvityksen toteuttamista valvoo työsuojeluviranomainen työsuojelutarkastuksilla, tarkastukselle osallistuu yleensä työnantajan edustaja (esimerkiksi, tietystä paloasemaryhmästä vastaava aluepalomestari omalla vastuulla alueellaan), mutta usein työsuojeluviranomainen haluaa kuulla myös työntekijöitä.
- Työterveyshuoltolaki 1383/2001 25§
- https://www.tyosuojelu.fi/documents/14660/723301/Nain_valmistaudut_tyosuojelutarkastukseen/ linkki työsuojelutarkastuksen ohjeisiin.

Joel Rinne AMKN16 Pelastusopisto

10.12.2019

Kemikaalivaaroilta suojautuminen paloaseman sisällä



- Vaarallisia kemikaaleja käytetään mahdollisimman vähän ja ylimääräiset kemikaalit poistetaan paloaseman tiloista.
- Kemikaalien varastointi ja säilytys asianmukaisesti niille tarkoitettussa paikassa.
- Käytävä läpi työntekijöiden kanssa käytössä olevat kemikaalit ja niiden käsittelyyn liittyvät asiat.
- Tarvittavien henkilösuojainten käyttö, opastaminen ja valvonta.