



Voimalaitosten sisäisten pelastussuunnitelmien kehittäminen, Case Helen Oy

Olli-Valtteri Saarikoski

2021 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

**Voimalaitosten sisäisten pelastussuunnitelmien kehittäminen,
Case Helen Oy**

Olli-Valtteri Saarikoski
Turvallisuusjohtaminen YAMK
Opinnäytetyö
Helmikuu, 2021

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kartoittaa Helen Oy:n vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia harjoittavien voimalaitosten sisäisille pelastussuunnitelmille asetetut ulkoiset sekä sisäiset sisältövaatimukset. Tunnistettujen vaatimusten pohjalta oli tavoitteena kehittää kyseiset vaatimukset täyttävä mallipohja sisäisten pelastussuunnitelmien laatimista varten, sillä nykyisten suunnitelmapohjien koettiin olevan hankalia ja epäselviä käyttää. Lisäksi tavoitteena oli arvioida nykyisten sisäisten pelastussuunnitelmien sisältöä suhteessa uuden, kehittämistyönä laaditun mallipohjan edellyttämään sisältöön, sillä vuosien varrella sieltä täältä päivitettyjen suunnitelmien sisältöihin liittyvät puutteet haluttiin tunnistaa, jotta ne voitaisiin päivittää vastaamaan uuden mallipohjan edellyttämiä vaatimuksia.

Tutkimuksellinen osuus toteutettiin laadullisena tapaustutkimuksena. Vaatimusten tunnistamisessa käytettiin menetelminä kirjallisuuskatsausta ja dokumenttianalyysia, joiden avulla käytiin läpi kemikaalilainsäädäntöä, pelastuslainsäädäntöä, standardeja sekä sisäisiä ohjeistuksia. Tunnistettujen vaatimusten pohjalta luotiin sisäisen pelastussuunnitelman mallipohja, jonka jatkokehittäminen toteutettiin ryhmähaastattelun avulla. Ohjeiden mukaan mallipohjalle laadittu sisäinen pelastussuunnitelma täyttää kaikki sille asetetut ulkoiset ja sisäiset vaatimukset. Mallipohjan kehittämisessä huomioitiin myös suunnitelmien parissa työskentelevän henkilöstön näkemykset suunnitelman käytettävyyden ja ylläpidon parantamiseksi.

Nykyisten sisäisten pelastussuunnitelmien sisällön vaatimuksenmukaisuuden arviointi suhteessa uuteen mallipohjaan, toteutettiin dokumenttianalyysia hyödyntäen. Vaatimustenmukaisuudessa tunnistetuista puutteista laadittiin listaus tarkentavine kommentteineen sekä suosituksineen. Puutteet korjaamalla organisaation on mahdollista päivittää nykyisten suunnitelmien sisältö tunnistettujen vaatimusten mukaiseksi ja sen jälkeen siirtää tiedot sujuvasti uudelle mallipohjalle.

Mallipohjan kehittämisen yhteydessä haastatellut henkilöt arvioivat uutta mallipohjaa vastaamalla sen sisältöä ja käytettävyyttä koskevaan kyselyyn. Vastausten perusteella voitiin havaita, että uuden sisäisen pelastussuunnitelman mallipohjan myötä monet sisältöön ja käytettävyyteen liittyvät asiat olivat parantuneet jonkin verran tai jopa merkittävästi. Vaikka mallipohja kehitettiin tietyn, rajatulla toimialalla toimivan organisaation käyttöön on sitä kuitenkin mahdollista hyödyntää soveltaen myös muissa, sisäistä pelastussuunnitelmaa edellyttävissä vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia harjoittavissa kohteissa.

Olli-Valtteri Saarikoski

Development of internal emergency plans for power plants, Case Helen Oy

Year	2021	Pages	74
------	------	-------	----

The objective of this thesis was to survey the external and internal content requirements set for the internal emergency plans of Helen Ltd 's power plants engaged in the industrial handling and storage of dangerous chemicals. Based on the identified requirements, the objective was to develop a template for the preparation of internal emergency plans that meets these requirements. Based on the identified requirements, the objective was to develop a template for the preparation of internal emergency plans that meets these requirements, as existing plans were found to be challenging and unclear to use. In addition, the aim was to assess the content of existing internal emergency plans in relation to the content required by the new developed template.

The research part of the thesis was carried out as a qualitative case study. Literature review and document analysis were used as methods to identify the requirements among chemical legislation, rescue legislation, standards and internal guidelines. Based on the identified requirements, a template for internal emergency plans was built, which was further developed through a group interview. The template for internal rescue plans meets all the external and internal requirements set for it, when completed in accordance with the instructions. During the development of the template the views of the staff working on the plans were also taken into account to improve the usability and upkeep of the plan.

The compliance of existing internal rescue plans in relation to the new template was assessed with document analysis. A list of deficiencies identified in the compliance of the content of existing internal emergency plans was drawn up. By correcting the deficiencies, it is possible for the organization to update the content of the existing plans to meet the identified requirements and then smoothly transfer the data to the new template.

Following the development of the template for internal rescue plans, the interviewees were asked to evaluate the new template by answering a questionnaire on its content and usability. Based on the responses, it could be seen that with the new template many issues related to content and usability had improved somewhat or even significantly. Although the template for internal emergency plans was developed for use by a specific organization in a limited industry, it is possible to apply it to other sites engaged in the industrial handling and storage of hazardous chemicals that require an internal emergency plan.

Keywords: internal emergency plan, power plant, energy production, chemical safety

Sisälllys

1	Johdanto	7
1.1	Tausta	7
1.2	Tavoitteet	8
1.3	Tutkimusongelma ja lähestymistapa	9
1.4	Rajaukset	11
2	Kohdeorganisaatio	11
3	Vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuus	13
3.1	Onnettomuuksien ehkäisyä lainsäädännön keinoin	13
3.2	Vaarallisten kemikaalien teolliseen käsittelyyn ja varastointiin liittyvän toiminnan jaottelu	14
3.3	Sisäinen pelastussuunnitelma	15
3.4	Pelastussuunnitelma	16
3.5	Ulkoinen pelastussuunnitelma	16
4	Sisäisen pelastussuunnitelman sisältöä määrittävät vaatimukset	17
4.1	390/2005 Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta 18	
4.2	685/2015 Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta	19
4.3	379/2011 Pelastuslaki	21
4.4	407/2011 Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta	21
4.5	Tukes-ohje 8/2015: Sisäinen pelastussuunnitelma	22
4.6	Standardit	24
4.6.1	SFS 3350 Palavien nestemäisten kemikaalien varastopaikka ja siellä olevat kemikaalien käsittelypaikat	24
4.6.2	SFS 3357 Palavien nesteiden varaston sammutus- ja palontorjuntakalusto	25
4.6.3	SFS-EN ISO 14001 Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita.	26
4.6.4	SFS-ISO 45001 Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita	26
4.7	Sisäiset vaatimukset	26
5	Sisäisten pelastussuunnitelmien mallipohjan laatiminen	27
5.1	Vaihe 1: Vaatimusten tunnistaminen	27
5.1.1	Dokumenttianalyysin toteutus	28
5.1.2	Dokumenttianalyysin tulokset ja niiden hyödyntäminen	28
5.2	Vaihe 2: Jatkokehittäminen	30
5.2.1	Haastattelun toteutus	31

5.2.2	Haastattelun tulokset ja niiden hyödyntäminen.....	33
5.3	Vaihe 3: Viimeistely	35
5.4	Mallipohjan arviointi.....	38
6	Sisäisten pelastussuunnitelmien nykytilan arviointi ja kehittämiskohteiden identifiointi	39
6.1	Nykytilan arvioinnin toteutus	39
6.2	Nykytilan arvioinnin tulokset	41
7	Pohdinta.....	45
	Lähteet	48
	Kuviot	52
	Taulukot	52
	Liitteet.....	53

1 Johdanto

Vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi on Suomessa tarkasti säänneltyä toimintaa lainsäädännön jalkautuessa EU-direktiivien tasolta osaksi kansallista kemikaaleihin liittyvää lainsäädäntöä. Erilaisten vaatimusten viidakko on laaja ja toimintaa harjoittavan tulee olla tarkasti selvillä omaa toimintaansa koskevista vaatimuksista. Vaatimuksilla tähdätään monilta osin siihen, että harjoitettu toiminta olisi turvallista muun muassa työntekijöille, naapureille sekä ympäristölle. Onnettomuuksia voi tunnetusti aina sattua, joten niihin on tarpeellista varautua erilaisin toimenpitein ja suunnitelmin. Vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin osalta keskeinen turvallisuuteen liittyvä suunnitelma on sisäinen pelastussuunnitelma. Kyseisellä dokumentilla tarkoitetaan suunnitelmaa, jossa esitetään toimenpiteet, joilla ennalta estetään mahdollisiksi arvioitavissa onnettomuustapauksissa onnettomuuden vaikutuksia, rajoitetaan näiden seurauksia mahdollisimman vähäisiksi ja varaudutaan onnettomuuden aiheuttamien jälkien korjaamiseen sekä ympäristön puhdistamiseen.

Kuten arvata saattaa, kohdistuu myös sisäisen pelastussuunnitelman sisältöön runsaasti erilaisia vaatimuksia vaarallisia kemikaaleja sivuavien lakien, asetusten ja standardien suunnalta. Luonnollisesti organisaatioilla voi olla myös omia sisäisiä vaatimuksiaan suunnitelmien sisällöille joko suoraan organisaation itsensä määrittelemänä tai välillisesti esimerkiksi sertifioidun toimintajärjestelmän kautta. Tässä vaiheessa lukijana saatat miettiä, että onhan meidän asuinkerrostaloommekin laadittu pelastussuunnitelma, eikä se nyt niin iso juttu ollut. Esimerkiksi asuinkerrostalon pelastussuunnitelma laaditaan kuitenkin pelastuslainsäädäntöön perustuen ja se ei tarkoita samaa asiaa kuin kemikaalilainsäädännöstä kumpuava sisäinen pelastussuunnitelma. Vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin toiminnanharjoittajat voivat kuitenkin sisällyttää sisäiseen pelastussuunnitelmaan myös nuo pelastuslain ja -asetuksen edellyttämät sisällöt, jolloin erillistä pelastussuunnitelmaa ei tarvitse laatia. Tähänkin toteutukseen liittyy tosin omia vaatimuksiaan, jotka tulee huomioida sisäisen pelastussuunnitelman sisällöissä.

Aihepiirin kokonaisvaltainen ymmärtäminen edellyttää tarkempaa perehtymistä kemikaalilainsäädäntöön ja myös sen taustalla vaikuttaneisiin tapahtumiin. Tästä syystä sisäisiin pelastussuunnitelmiin ja niiden vaatimuksiin liittyvä kokonaisuus on pyritty kuvaamaan lukijalle matkan varrella mahdollisimman tarkasti.

1.1 Tausta

Kohdeorganisaationa tässä opinnäytetyössä on Helsingissä toimiva energia-alan yritys, jolla on kaupungissa kolme voimalaitosaluetta. Kohdeorganisaatiota ja sen toimintaa esitellään

tarkemmin kappaleessa 2. Voimalaitosalueiden sisäisten pelastussuunnitelmien pohjana on aiemmin käytetty Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) laatimassa ohjeessa esitettyä mallia, jonka mukaan laaditun suunnitelman sisältö on edellä mainitun valvontaviranomaisen yleisen tulkinnan mukaan vaatimukset täyttävä. Kyseisen mallin mukaan laadittujen sisäisten pelastussuunnitelmien on kuitenkin havaittu olevan etenkin niiden käytön kannalta vaikeaselkoisia. Sen myötä suunnitelmien käyttö arjen turvallisuuden tukena ei ole niin sujuvaa, kuin se voisi olla. Kyseiseen ohjeeseen kuulumattomille tiedoille on myös ollut vaikea löytää suunnitelman käytön ja toimivuuden kannalta tarkoituksenmukaista paikkaa. Ensisijaisesti suunnitelmat on aina laadittu kohteen oman turvallisuuden eikä viranomaisen takia, joten sisällön käytettävyyden tulee ehdottomasti palvella organisaatiota itseään.

Lisäksi eri alueiden suunnitelmia on laadittu eri vuosina ja ajan saatossa niiden rakenteeseen ja sisältöön ovat jättäneet kädenjälkensä useat eri päivittäjät. Näin ollen vaatimustenmukaisuus on voinut kärsiä matkan varrella, mikäli jotain olennaista tietoa on poistettu epähuomiossa. Tämä ei luonnollisesti ole ideaalitalanne, jos ajatellaan suunnitelmien ylläpitoa ja päivittämistä myös jatkossa. Erilaisille rungoille laaditut suunnitelmat vaikeuttavat tietojen päivitystä etenkin tilanteissa, joissa tietty muuttunut tieto pitää päivittää kaikkiin suunnitelmiin. Organisaation toimintaan kohdistuu myös sellaisia vaatimuksia, joita ei ole huomioitu Tukesin ohjeessa. Näitä ovat esimerkiksi pelastuslainsäädäntö sekä organisaation sisäiset vaatimukset ja sertifiointit. Tästäkin syystä on tärkeää tunnistaa kaikki organisaation toiminnan kautta suunnitelmien sisältöön kohdistuvat vaatimukset.

Asian nykytila heikentää myös turvallisuusohjeiden toimivuutta tilanteissa, joissa samat henkilöt työskentelevät eri kohteissa ja turvallisuuteen liittyvää tietoa tai toimintaohjetta ei löydykään samasta paikasta kuin toisella alueella työskennellessä. Osa nykyisten suunnitelmien tiedoista on myös kerrottu pelkästään linkkien takaa, joten on tarkoituksenmukaista selvittää, mitä kaikkia tietoja pitäisi löytyä nimenomaan sisäisestä pelastussuunnitelmasta.

1.2 Tavoitteet

Opinnäytetyön tavoitteena on tunnistaa kaikki sisäisille pelastussuunnitelmille asetetut ulkoiset ja sisäiset sisältövaatimukset, jotka koskettavat kohdeorganisaatiota. Tunnistettujen sisältövaatimusten pohjalta tavoitteena on kehittää sisäisen pelastussuunnitelman mallipohja organisaation käyttöön. Mallipohjaan on tarkoitus koota kaikki kohdeorganisaation toiminnan kannalta vaaditut asiat yksiin kansiin, jotta sisäisten pelastussuunnitelmien laatiminen olisi tulevaisuudessa sujuvaa sekä yhdenmukaista ja että ne täyttäisivät niille asetetut sisältövaatimukset.

Lisäksi tavoitteena on verrata nykyisten sisäisten pelastussuunnitelmien sisältöä suhteessa tunnistettuihin ja sen myötä mallipohjaan kirjattuihin sisältövaatimuksiin. Tällä halutaan selvittää pelastussuunnitelmien nykytila suhteessa mallipohjan edellyttämiin sisältöihin. Olennaisena tehtävänä on tunnistaa miltä osin suunnitelmat täyttävät jo nykyään uuden mallipohjan edellyttämät vaatimukset sekä identifioida ne kohdat, jotka edellyttävät kehittämistä. Tiedon avulla kohdeorganisaation on mahdollista suunnitella ja toteuttaa sisältöjen osalta tarvittavat kehitystoimet vanhoihin suunnitelmiin ja sen jälkeen suorittaa niiden siirto uudelle suunnitelmapohjalle.

1.3 Tutkimusongelma ja lähestymistapa

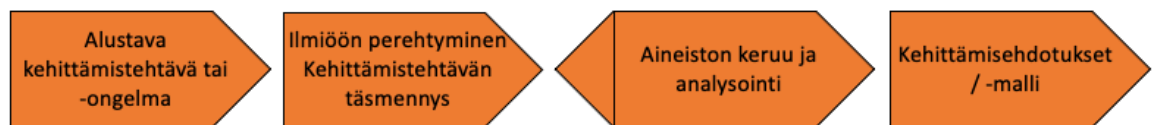
Opinnäytetyön tavoitteena on löytää vastaukset tutkimuksellisen kehittämisen keinoin seuraaviin kysymyksiin:

- Mitkä ovat kohdeorganisaation voimalaitosalueiden sisäisiä pelastussuunnitelmia koskettavat ulkoiset ja sisäiset sisältövaatimukset?
- Miltä osin sisältövaatimukset toteutuvat tällä hetkellä ja mitä kohtia nykyisten sisäisten pelastussuunnitelmien sisällöistä pitäisi kehittää, jotta suunnitelmat täyttäisivät uuden, kehittämistyönä laadittavan mallipohjan edellyttämät vaatimukset?
- Minkälainen sisäisen pelastussuunnitelman rakenteen ja sisällön esitystavan tulisi olla, jotta se tukisi suunnitelman käyttöä mahdollisimman hyvin?

Kehittämiskohdetta eli tämän opinnäytetyön tapauksessa sisäisiä pelastussuunnitelmia voidaan lähestyä eri tavoilla. Ennen kehittämiseen käytettävien menetelmien valintaa tulee miettiä, minkä lähestymistavan mukaan varsinaista kehittämistyötä ryhdytään suunnittelemaan. Lähestymistavan valintaa kehittämistyössä voidaan verrata tieteellisen tutkimuksen tutkimusstrategian valintaan. Lähestymistavan valinta ei vielä lukitse konkreettisia menetelmiä, vaikkakin saattaakin ohjata kehittäjää myös menetelmävalinnassa. Erittäin huomionarvoista on, että yhdessä kehittämistyössä voi olla usein piirteitä useista eri lähestymistavoista, joten lähestymistavan valinnassa on sallittua käyttää luovuutta, poimien kustakin lähestymistavasta piirteet, jotka sopivat parhaiten juuri omaan kehittämistyöhön. Valintoihin kuuluu olennaisena osana myös niiden perustelu ja niiden selkeä kuvaaminen, jotta käy ilmi miltä osin valittujen lähestymistapojen ominaispiirteet näkyvät kehittämistyössä. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2015, 51.) Tämän opinnäytetyön lähestymistapana on tapaustutkimus, johon on yhdistetty piirteitä konstruktiiivisesta tutkimuksesta.

Tapaustutkimusta voidaan pitää kehittämistyöhön hyvin soveltuvana lähestymistapana, kun tarkoituksena on tuottaa kehittämisohdotuksia, joka onkin yksi tämän opinnäytetyön

tarkoitus. Tapaustutkimuksessa pyritään tuottamaan syvällistä ja yksityiskohtaista tietoa sen kohteena olevasta tapauksesta eli case:sta. Tapaustutkimuksen kautta on mahdollista ymmärtää kehittämisen kohdetta kokonaisvaltaisesti todellisessa tilanteessa ja toimintaympäristössä, joissa se ilmenee. Tapaustutkimuksella tähdätään saamaan selville suppeasta kohteesta paljon eikä laajasta joukosta vähän. Kehittämistyön kontekstissa tapaustutkimuksen keskeisenä tavoitteena on tuottaa tarvittavaa uutta tietoa kehittämisen tueksi. Aineistoa voidaan kerätä esimerkiksi analysoimalla kirjallisia aineistoja tai suorittamalla haastatteluja. (Ojasalo ym. 2015, 52-53.)



Kuvio 1: Tapaustutkimuksen vaiheet (Ojasalo ym. 2015, 54)

Tapaustutkimuksille on tyypillistä, että eri menetelmiä käyttämällä saadaan monipuolinen ja kokonaisvaltainen kuva kohteena olevasta tapauksesta. Sekä määrällisten että laadullisten menetelmien käyttö tai niiden yhdistely on mahdollista, vaikka usein tapaustutkimus liitetäänkin laadullisen tutkimuksen menetelmiin. Huomioitavaa on, että usein aihe vaatii perehtymistä ennen kuin varsinainen kehittämistehtävä on selvillä, joten liikkeelle lähdetään alustavan kehittämistehtävän tai -ongelman kautta, jota täsmennetään kehittämisprosessin varrella. Joissain tapauksissa kehittämistyön edetessä voidaan huomata, että alkuperäinen kehittämistehtävä ei olekaan enää tärkeä ja sitä pitää muokata. Tämä kuuluu luonnollisena osana kehittämisprosessiin. (Ojasalo ym. 2015, 52-53.) Tapaustutkimuksen vaiheita on esitelty kuviossa 1. Laadullinen tapaustutkimus valittiin kehittämismenetelmäksi, sillä opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää nimenomaan tiettyä rajattua tapausta eli sisäisiä pelastussuunnitelmia tietyssä kohdeyrityksessä. Kvantitatiivisten tutkimusmenetelmien käyttöä ei aiheen spesifisyyden ja tarkan rajauksen takia pidetty tulosten kannalta hyödyllisinä. Laadullisten eli kvalitatiivisten menetelmien hyödyntämisellä oletettiin saatavan aihealueesta tarkempaa ja kehittämisessä selkeämmin suoraan hyödynnettävää tietoa. Opinnäytetyön toteutukseen käytettävissä olevan ajan ja resurssien takia lopullinen kehittämis työ toteutetaan kohdeorganisaation arjessa ja tästä syystä kehittämisotetta ei voida pitää esimerkiksi konstruktiivisena, joka edellyttäisi Ojasalon ym. (2015, 67) mukaan kehittämis työssä tuotetun ratkaisun toimivuuden testausta.

Konstruktiiivinen lähestymistapa näkyy kuitenkin opinnäytetyössä siltä osin, että kohdeyrityksen tulevaa kehittämis työtä varten laadittiin konkreettinen tuotos eli sisäisten pelastussuunnitelmien mallipohja. Konstruktiiivista tutkimusta voidaan käyttää kehittämistehtävissä, jos tavoitteena on luoda konkreettinen lopputuotos, kuten esimerkiksi suunnitelma. Konstruktiiivinen tutkimus pyrkii käytännönläheiseen ongelmanratkaisuun

luomalla uusia rakenteita olemassa olevan teoreettisen tiedon sekä uuden empiirisen tiedon pohjalle. Konstruktivisessa tutkimuksessa on oleellista sitoa käytännön ongelmaan haettu ratkaisu teoreettiseen tietoon ja osoittaa ratkaisu toimivaksi, mieluiten myös laajemmin kuin ainoastaan kohdeorganisaatiossa. (Ojasalo ym. 2015, 65.) Kuten todettua, tämä opinnäytetyö ei täytä konstruktivisen lähestymistavan vaatimia edellytyksiä, mutta tästä huolimatta konkreettinen tuotos oli kohdeorganisaatiolle tarpeellinen, jotta tapaustutkimuksen tuloksia saadaan hyödynnettyä tehokkaasti organisaation tekemässä kehitystyössä sisäisiin pelastussuunnitelmiin liittyen.

1.4 Rajaukset

Opinnäytetyössä tarkastellaan vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005, 28 §) mukaisia sisäisiä pelastussuunnitelmia sisältäen pelastuslain (379/2011, 15 §) mukaisilta pelastussuunnitelmilta edellytetyt sisältövaatimukset. Tarkastelu tapahtuu kohdeorganisaation kolmen voimalaitosalueen osalta, niissä harjoitettavan toiminnan ja niitä koskettavien ulkoisten sekä sisäisten vaatimusten näkökulmasta.

Sisäisen pelastussuunnittelun prosessi ja sen kautta edellytetyt seikat ovat pääosin rajattu työn ulkopuolelle, lukuun ottamatta niitä kohtia, jotka on edellytetty dokumentoitaviksi itse suunnitelman sisällössä.

2 Kohdeorganisaatio

Opinnäytetyön kohdeorganisaatio on Helen Oy, jonka tarjoamat palvelut koostuvat energiantuotannosta, -jakelusta ja -myynnistä sekä näihin liittyvistä toiminnoista, unohtamatta jatkuvasti lisääntyviä uusien energiaratkaisujen palveluita. Koko konserni työllisti 1080 henkilöä vuonna 2018, joista Helen Oy:n palveluksessa oli 838 henkilöä. Helen Oy tuottaa päätuotteitaan eli sähköä, kaukolämpöä ja -jäähdytystä Helsingissä sijaitsevilla voima- ja muilla tuotantolaitoksilla sekä erillisten voimaosuusomistusten kautta. Helen Oy vastaa myös kaukolämmön ja -jäähdytyksen jakelusta Helsingin alueella. Konserniin kuuluu emoyhtiö Helen Oy:n lisäksi neljä tytäryhtiötä ja kolme osakkuusyhtiötä. Tytäryhtiö Helen sähköverkko Oy vastaa sähkön jakelusta ja sähköliittymistä Helsingin alueella. (Liiketoiminta 2019; Tilinpäätös ja toimintakertomus 2018.)

Sähköä ja kaukolämpöä tuotetaan Helsingissä yhteistuotantona kolmella voimalaitosalueella, jotka ovat Hanasaari, Salmisaari ja Vuosaari. Polttoaineina kyseisillä voimalaitosalueilla käytetään maakaasua, kivihiiltä ja puupellettejä (Voimalaitokset 2019). Toimintaan kohdistuvat kemikaalilainsäädännön vaatimukset riippuvat alueella varastoitavien ja käytettävien kemikaalien määristä sekä ominaisuuksista. Jaottelusta kerrotaan tarkemmin

kappaleessa 3.2. Hanasaaren voimalaitosaluetta tarkastellaan niin sanottuna toimintaperiaateasiakirjalaitoksena, kun taas Salmisaaren ja Vuosaaren voimalaitosalueita turvallisuusselvityslaitoksina. Vaatimukset määräytyvät alueilla käytettävistä ja varastoitavista kemikaaleista hydratsiinin, kevyen polttoöljyn ja raskaan polttoöljyn määrän sekä näiden ominaisuuksien perusteella. (Hanasaaren voimalaitoksen turvallisuustiedote 2019, 3; Salmisaaren voimalaitoksen turvallisuustiedote 2017, 4; Vuosaaren voimalaitoksen turvallisuustiedote 2016, 4.) Kaikkia voimalaitosalueita koskee kemikaaliturvallisuuslain edellyttämän sisäisen pelastussuunnitelman laatimisvelvoite sekä pelastuslain mukaisen pelastussuunnitelman laatimisvelvoite.

Jotta Helsinki pysyisi aina lämpimänä, varmistetaan kaukolämmön saatavuus kysyntähuippujen ja voimalaitosten huoltojen sekä häiriötilanteiden aikana 10:llä eri puolilla kaupunkia sijaitsevilla lämpökeskuksilla. Näiden polttoaineina toimivat maakaasu, puupelletti sekä öljy. Lisäksi erillisiä lämpöpumppulaitoksia on kaksi ja ne tuottavat kaukolämpöä sekä kaukokylmää lämpöpumpuilla. Energialähteenä näissä käytetään sähköä, kaukolämmön ja -jäähydytyksen paluuvettä sekä puhdistettua jätevettä. (Strategia 2019).

Ympäristövastuun osalta Helenin tavoitteena on vuoteen 2025 mennessä vähentää hiilidioksidipäästöjä 40 prosenttia vuoden 1990 tasosta, kasvattaa uusiutuvan energian osuus 25 prosenttiin, parantaa energiatehokkuutta 5,4 % vuoden 2015 tasosta sekä vähentää kivihiiilen käyttöä puolella. Vuonna 2029 kivihiiilen käyttö lopetetaan. Liiketoiminnan peruspilarina ja sitä kautta kehitystä sekä uusia energiaratkaisuja mahdollistavana tekijänä on sähkön ja kaukolämmön myynti. Yritys tavoittelee puhtaamman, joustavamman ja älykkäämmän energiajärjestelmän luomista ja haluaa olla edelläkävijä kestävässä energiajärjestelmissä. Yrityksen energiantuotanto ja jakelu on sertifioitu ISO 14001 ympäristöjärjestelmämallin mukaisesti. (Energiatulevaisuus 2019; Strategia 2019; Tilinpäätös ja toimintakertomus 2018.) Helen Oy:n organisaatorakenne on esitelty kuviossa 2.



Kuvio 2: Helen Oy organisaatio (Helen 2019)

3 Vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuus

Perustuen lakiin vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (L 390/2005, 6 §), vaarallisilla kemikaaleilla tarkoitetaan kemikaaleja, jotka ovat kemikaalilaissa (599/2013) ja sen nojalla annetuissa säädöksissä määritelty terveydelle, ympäristölle tai fysikaalista vaaraa aiheuttaviksi. Terveydelle vaarallisilla kemikaaleilla tarkoitetaan kemikaaleja, jotka voivat elimistöön joutuessaan aiheuttaa jo vähäisenä määränä haittaa terveydelle. Ympäristölle vaarallisina kemikaaleina pidetään Euroopan parlamentin ja neuvoston kemikaalien luokitusta, merkintöjä ja pakkaamista koskevan asetuksen (1272/2008) eli niin sanotun CLP-asetuksen mukaisesti luokiteltuja kemikaaleja, jotka ovat ympäristövaaraominaisuuksiensa osalta vaarallisia. Fysikaalista vaaraa aiheuttavilla kemikaaleilla tarkoitetaan palo- ja räjähdysvaarallisia kemikaaleja, joka edellä mainitun CLP-asetuksen mukaisesti ovat kemikaalin fysikaalisten vaaraominaisuuksien vuoksi luokiteltu vaaralliseksi kemikaaliksi sekä myös muuta palavaa nestettä, jonka leimahduspiste on enintään 100 °C. (A 685/2015, 3 §; CLP-asetus 2020).

Vaarallisten kemikaalien teollisena käsittelynä pidetään vaarallisten kemikaalien valmistusta, käyttöä sekä muuta näitä vastaavaa käsittelyä. Varastointina taas pidetään vaarallisen kemikaalin hallussapitoa toiminnanharjoittajan hallinnassa olevalla alueella eli tuotantolaitoksella varastosäiliössä tai -siilossa, pakkauksessa, kuljetusvälineessä taikka muulla tavoin varastoituna. (L 390/2005, 6 §.)

3.1 Onnettomuuksien ehkäisyä lainsäädännön keinoin

Vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia koskevan lainsäädännön tavoitteena on estää näihin liittyvästä toiminnasta aiheutuvia onnettomuuksia sekä rajoittaa niistä ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle mahdollisesti aiheutuvia vahingollisia seurauksia (Vaaralliset kemikaalit teollisuudessa 2015, 3; Vaarallisten kemikaalien varastointi 2015, 5.) Keskiössä on myös kemikaaleihin liittyvien suuronnettomuuksien estäminen, sillä modernissa yhteiskunnassa kemikaalien käyttö on välttämätöntä esimerkiksi tietyissä teollisuuden toiminnoissa (Major accident hazards 2020). Vaarallisiin kemikaaleihin liittyvinä suuronnettomuuksina pidetään ”huomattavaa päästöä, tulipaloa, räjähdystä tai muuta ilmiötä, joka seuraa vaarallisia kemikaaleja tai räjähteitä valmistavan, käsittelevän tai varastoivan tuotantolaitoksen toiminnassa esiintyneistä hallitsemattomista tapahtumista, jotka voivat aiheuttaa ihmisen terveyteen, ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuvaa vakavaa välitöntä tai myöhemmin ilmenevää vaaraa laitoksen sisä- tai ulkopuolella ja jossa on mukana yksi tai useampi vaarallinen kemikaali tai räjähdde” (L 390/2005, 6 §).

Yksi ainakin nimeltään tunnetuimmista kemikaaleihin liittyvistä suuronnettomuuksista tapahtui 10.7.1976. Kyseisenä heinäkuun päivänä Italialaisessa Seveson kaupungissa sijainneella kemiantehtaalla tapahtui räjähdys, jonka seurauksena myrkyllistä TCDD:tä levisi

muiden kemikaalien mukana ilmaan. Tiedonkulku tehtaan ja viranomaisten välillä ei toiminut ja viranomaisten kokemus vastaavista tilanteista oli olematonta. Tästä syystä evakuointi aloitettiin myöhään, vasta saastuneella alueella olleiden eläinten kuoltua ja ihmisten sairastuttua. (Peltonen 2011; Rajala 2009, 12; Seveson onnettomuus 2012.) Seveson onnettomuus ja kaksi vuotta aiemmin Englannin Flixboroughissa kemiantehtaalla tapahtunut 28 työntekijää surmannut kaasupilviräjähdyks, käynnistivät turvallisuuden parantamiseen tähtäävät toimet tutkimusten sekä lainsäädännön saralla vastaavien onnettomuuksien välttämiseksi ja vahinkojen pienentämiseksi (Heinimaa 2015,1; Rajala 2009, 4-5). Vuonna 1982 Euroopan yhteisöjen neuvosto antoi direktiivin 82/501/ETY, tietyn teollisen toiminnan suuronnettomuuden vaarasta. Kyseinen direktiivi nimettiin Seveson onnettomuuden mukaan Seveso-direktiiviksi. Direktiiviä uudistettiin vuonna 1996 muun muassa Intian Bhopalissa sekä Meksikossa sattuneiden onnettomuuksista saatujen kokemusten perusteella. Tällöin annettiin neuvoston direktiivi 96/82/EY eli tuttavallisemmin Seveso II -direktiivi. Viimeisimmät muutokset on annettu vuonna 2012, direktiivillä 2012/18/EU eli Seveso III -direktiivillä. Kyseinen direktiivi kumosi edeltäjänsä 1.6.2015. Euroopan komission mukaan Seveso -direktiivillä on ollut merkittävä vaikutus suuronnettomuuksien määrään ja voidaan pitää teollisuusonnettomuuksia koskevien politiikkojen mittapuuna. (D 82/501/ETY; D 96/82/EY; D 2012/18/EU; Major accident hazards 2020).

Kemikaalilaitoksia- ja varastoja koskevia säädöksiä ovat Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) mukaan laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden turvallisesta käsittelystä (390/2005) sekä valtioneuvoston asetukset kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015), vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (856/2012). Nestekaasulaitosten turvallisuusvaatimuksista on lisäksi annettu oma asetuksensa. Edellä mainittuihin säädöksiin on sisällytetty SEVESO III -direktiiviin (2012/18/EU) vaatimukset. (Vaaralliset kemikaalit teollisuudessa 2015, 3.)

3.2 Vaarallisten kemikaalien teolliseen käsittelyyn ja varastointiin liittyvän toiminnan jaottelu

Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) mukaan vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi jaetaan laajamittaiseen sekä vähäiseen toimintaan. Kuviossa 3 esitetty jaottelu perustuu kemikaalien määrään sekä näiden vaarallisuuteen, joiden perusteella lasketaan suhdeluku. Suhdelukujen summa lasketaan erikseen terveydelle vaarallisille, ympäristölle vaarallisille sekä fyysikaalista vaaraa aiheuttaville kemikaaleille. (Vaaralliset kemikaalit teollisuudessa 2015, 5-6.) Vähäiseen toimintaan kohdistuu vähemmän vaatimuksia ja sen valvonnasta vastaa alueen pelastusviranomainen. Vähäistä toimintaa harjoitaviin kohteisiin pitää laatia pelastuslain mukainen pelastussuunnitelma (A 407/2011; L 379/2011). Laajamittaiseen toimintaan liittyvänä lupa- ja valvontaviranomaisena toimii Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes).

Laajamittainen toiminta jakautuu suhdeluvun perusteella lupalaitoksiin, toimintaperiaateasiakirjalaitoksiin ja turvallisuusselvityslaitoksiin, joista viimeisenä mainittua koskevat tiukimmat vaatimukset. (Vaaralliset kemikaalit teollisuudessa 2015, 5.)

Laajamittaista toimintaa harjoittavalle tuotantolaitokselle on aina laadittava sisäinen pelastussuunnitelma. Tästä säädetään vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 28 §:ssä.



Kuvio 3: Toiminnan laajuus ja valvonta (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto 2020)

3.3 Sisäinen pelastussuunnitelma

Sisäinen pelastussuunnitelma on dokumentti, jossa vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (L 390/2005, 28 §) mukaan tulee määritellä toimenpiteet, joilla ennalta estetään mahdollisiksi arvioitavissa onnettomuustapauksissa onnettomuuden vaikutuksia, rajoitetaan näiden seurauksia mahdollisimman vähäisiksi ja varaudutaan onnettomuuden aiheuttamien jälkien korjaamiseen sekä ympäristön puhdistamiseen. Edellä mainittu pykälä sisältää myös asetuksenantovaltuutuksen, jonka perusteella Valtioneuvoston asetuksella säädetään tarkemmin muun muassa sisäisen pelastussuunnitelman laatimiseen, sisältöön, uusimiseen, harjoituksiin ja sen valvontaviranomaisille toimittamiseen liittyvistä seikoista.

Valtioneuvoston asetuksessa vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (A 685/2015, 17 §) todetaan, että toiminnanharjoittajalla on velvollisuus toimittaa sisäinen pelastussuunnitelma Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle riittävän ajoissa ennen toiminnan käynnistämistä. Samassa asetuksessa todetaan tarpeesta kuulla tuotantolaitoksessa työskentelevää henkilökuntaa ja pitkäaikaisesti alueella työskenteleviä alihankkijoita sekä huomioida alueen pelastustoimen järjestelyt suunnitelmaa laadittaessa. Lisäksi todetaan, että Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tulee ennen pelastussuunnitelmaa koskevien johtopäätöstensä ilmoittamista pyytää lausunto pelastusviranomaiselta.

3.4 Pelastussuunnitelma

Pelastussuunnitelma ja sisäinen pelastussuunnitelma eivät tarkoita samaa asiaa, vaikka tarkemmin asiaan perehtymättä voisi päätellä toisin. Pelastuslain (L 379/2011, 15 §) mukaan ”rakennukseen tai muuhun kohteeseen, joka on poistumisturvallisuuden tai pelastustoiminnan kannalta tavanomaista vaativampi tai jossa henkilö- tai paloturvallisuudelle, ympäristölle tai kulttuuriomaisuudelle aiheutuvan vaaran taikka mahdollisen onnettomuuden aiheuttamien vahinkojen voidaan arvioida olevan vakavat, on laadittava pelastussuunnitelma”. Edellä viitatussa pykälässä on lisäksi säädetty osittain pelastussuunnitelmaan liittyvistä sisältövaatimuksista, joita käsitellään tarkemmin kappaleessa 4.3. Pykälässä on myös asetuksenantovaltuutus, jonka perusteella valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkempia säännöksiä kohteista, joita pelastussuunnitelman laatimisvelvoite koskee. Valtuutus kattaa lisäksi mahdollisuuden antaa pelastussuunnitelman sisältöön liittyviä tarkempia vaatimuksia.

Valtioneuvoston asetuksessa pelastustoimesta (A 407/2011, 1 §) kuvataan rakennukset ja muut kohteet, joihin on laadittava pelastussuunnitelma. Tämän opinnäytetyön kohteena olevan toiminnan osalta velvoite laatia pelastussuunnitelma, vaihtelee tuotantolaitoksittain. Pelastuslain mukainen pelastussuunnitelma tulee laatia kohteena oleville tuotantolaitoksille, sillä yksi tai useampi seuraavista asetuksessa kuvatuista määritelmistä täyttyy:

- kohde on työpaikkatila, jossa työntekijöiden ja samanaikaisesti paikalla olevien muiden ihmisten määrä on yleensä vähintään 50
- kohde on pelastuslain 22 a-c §:ssä tarkoitettu kohde (öljyn varastointimääriin perustuvat vaatimukset)
- kohde on yli 1500 neliömetrin teollisuus- tai tuotantorakennus.

Asetus antaa kuitenkin mahdollisuuden jättää erillinen, pelastuslain mukainen pelastussuunnitelma laatimatta. Tämä on mahdollista silloin, ”jos samaa kohdetta varten tulee muun lain kuin pelastuslain taikka toimivaltaisen viranomaisen antaman määräyksen nojalla laatia turvallisuus-, valmius- tai muu vastaava suunnitelma, erillistä pelastussuunnitelmaa ei tarvitse laatia, vaan vastaavat asiat voidaan koota mainittuun muuhun suunnitelmaan (A 407/2011, 1 §). Tästä on kuitenkin oltava mainittava suunnitelmassa.

3.5 Ulkoinen pelastussuunnitelma

Pelastuslaitoksen tulee pelastuslain (L 379/2011, 48 §) mukaan laatia ulkoinen pelastussuunnitelma vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) mukaisesti tuotantolaitoksiin, joilta edellytetään turvallisuusselvityksen laatimista kappaleessa 3.2 kuvatun toiminnan laajuuteen liittyvän jaottelun mukaisesti. Ulkoisen pelastussuunnitelman pohjana toimivat toiminnanharjoittajan

laatimat sisäinen pelastussuunnitelma sekä turvallisuusselvitys. Pelastuslain (L 379/2011, 48 §) mukaan ”ulkoisessa pelastussuunnitelmassa määritellään toimenpiteet, joilla onnettomuudet ja niistä aiheutuvat seuraukset voidaan rajata ja hallita mahdollisimman tehokkaasti.” Lisäksi pykälässä on asetuksenantovaltuutus, johon perustuu Sisäministeriön asetus ulkoisista pelastussuunnitelmista (A 1286/2019). Edellä mainittu pelastuslain pykälä ja sen nojalla annettu asetus eivät suoranaisesti vaikuta toiminnanharjoittajaan, sillä jo Valtioneuvoston asetuksessa vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (A 685/2015, 20 §) veloitetaan toiminnanharjoittajaa toimittamaan sisäinen pelastussuunnitelma ja turvallisuusselvitys ulkoisen pelastussuunnitelman laatimista varten sekä pelastusviranomaiselle että aluehallintovirastolle, kun ne on laadittu tai päivitetty.

4 Sisäisen pelastussuunnitelman sisältöä määrittävät vaatimukset

Sisäisen pelastussuunnitelman sisältö määrittyy kohteen ja siellä harjoitetun toiminnan mukaan. Lainsäädäntö ja erilaiset muut toimintaan kohdistuvat vaatimukset kuitenkin määrittävät pääpiirteittäin suunnitelmassa tarvittavat asiat. Sisältövaatimuksia käsitellään tässä opinnäytetyössä erityisesti juuri kohdeorganisaation ja sen harjoittaman toiminnan kannalta. Vaatimusten onkin siis oleellista kartoittaa myös erikseen ne kohdat, jotka perustuvat esimerkiksi kohdeorganisaation omiin vaatimuksiin, sertifiointiin, sopimukseen tai muuhun vastaavaan, eivätkä sen myötä ole yleisesti muita vastaavia kohteita velvoittavia.

Aihealueen perusteellinen tunteminen ja etenemisen mahdollistavan näkökulman löytäminen on tutkimuksellisessa kehittämisessä keskeistä. Näkökulman tarjoaa olemassa olevan teorian käsitteistön muodostama kokonaisuus, jonka kautta aihepiiriä on mahdollista jäsentää. Tätä kutsutaan yleisesti kirjallisuuskatsaukseksi tai teoreettiseksi viitekehikseksi. Olemassa olevaa tietoa, jonka pohjalle kehittämistyö suunnitellaan ja toteutetaan, voidaan kutsua myös tietoperustaksi. Tämä määritelmä kuvaa aiemman tiedon ja teorian merkitystä kehittämistyöhön sopivammin, sillä tietoperusta on nimensä mukaan kehittämistyön perusta, joka kokoaa oleellisen aiemman tiedon, jolle kehittämistyö rakennetaan. Tietoperusta käsittää keskeiset teoriat, kuten lainsäädäntöä ja määritelmiä, jäsentäen jo kerättyä tietoa ja ohjaten uuden tiedon etsimistä. (Ojasalo ym. 2015, 34.)

Tietoperustan muodostamisessa käytettiin tässä opinnäytetyössä menetelmänä kirjallisuuskatsausta, jonka avulla pyrittiin löytämään tutkimuskysymyksiin vastaavaa aineistoa. Kuvaileva eli narratiivinen kirjallisuuskatsaus on kirjallisuuskatsauksen perustyyppi ja siksi yksi yleisimmin käytetyistä. Sitä voidaan pitää yleiskatsauksena, jossa ei tarvitse noudattaa tiukkoja ja tarkkoja sääntöjä. On kuitenkin huomattava, että tutkittava ilmiö pystytään tästä huolimatta kuvaamaan laaja-alaisesti. Metodien osalta kevyin tapa toteuttaa kirjallisuuskatsaus on tehdä niin sanottu narratiivinen kirjallisuuskatsaus. Sen avulla voidaan

antaa laaja kuva kohteena olevasta aiheesta jäsentämällä epäyhtenäistä tietoa lopputulokseen, joka on myös helppolukuinen. Narratiivinen kirjallisuuskatsaus voi olla kommentoiva, joka tarkoittaa sitä, että katsaus herättää keskustelua eikä metodi ole erityisen tiukka. Näissä riskinä on objektiivisuuden vaarantuminen ja puolueellisen synteessin muodostuminen. Tämä tulee ottaa huomioon, ellei katsauksella haluta nimenomaisesti korostaa kirjoittajan näkökulmaa ja avata keskustelua. (Salminen 2011, 7)

Tiedonhankinta tapahtui pääosin internetin kautta etsimällä tuloksia keskeisillä käsitteillä kuten sisäinen pelastussuunnitelma. Tätä kautta päästiin kiinni etenkin lainsäädäntöön, joka on nykyisin laajasti saatavilla veloitusetta Finlex -verkkosivujen kautta. Samalla tavalla löydettiin myös muihin opinnäytetöihin, ohjeisiin sekä standardeihin liittyvät tiedot. Lisäksi aihepiiriin liittyviä aiempia opinnäytetöitä etsittiin Theseus -tietokannasta. Standardien osalta hyödynnettiin osaltaan Turvallisuus ja kemikaaliviraston (Tukes) laatimaa standardilistausta, jonka jälkeen standardit etsittiin ja avattiin SFS-Online palvelusta. Toimeksiantajan sisäinen aineisto kerättiin pääosin vastaavalla tavalla kuin julkisestikin saatavilla oleva aineisto, mutta tiedonhaku tapahtui yrityksen sisäisessä intranet -palvelussa. Vallitseva koronavirustilanne ohjasi käyttämään tiedonhaussa ensisijaisesti sähköisesti saatavilla olevia lähteitä, mutta tämän vaikutus työn toteutuksen kannalta oli lopulta pieni, sillä tarvittava lähdeaineisto oli kaikilta tarvittavilta osin saatavilla sähköisesti. Aineistoksi valikoituneet dokumentit koostuvat pääosin lainsäädännöstä, viranomaisten ja tarkastuslaitosten laatimista dokumenteista, joten niiden luotettavuutta voidaan pitää hyvänä.

4.1 390/2005 Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta

Kuten kappaleessa 3.3 kuvattiin, vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annettu laki (L 390/2005 28 §) ei aseta sisäiselle pelastussuunnitelmalle yksilöityjä sisältövaatimuksia vaan toteaa sisältöön liittyvistä tarpeista yleisellä tasolla ja jättäen tarkemman vaatimusten yksilöinnin valtioneuvoston antaman asetuksen varaan. Huomioitavaa kuitenkin on, että lain 135 §:n mukaan turvatekniikan keskus eli nykyiseltä nimeltään Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) voi antaa lain sekä sen nojalla annettujen säännösten soveltamista yhtenäistäviä ohjeita. Lisäksi pykälässä todetaan, että Tukes julkaisee ja pitää yleisesti saatavilla luettelon niistä standardeista, joita noudattaen kyseisen lain ja sen nojalla annettujen säännösten vaatimusten voidaan katsoa täyttyvän. Tämän pohjalta lain voidaan välillisesti tulkita vaikuttavan sisäisen pelastussuunnitelman sisältövaatimukseen Tukesin toimittamien ohjeiden sekä standardilistauksesta löytyvien, aihetta koskevien standardien kautta.

4.2 685/2015 Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta

Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (A 685/2015) säätää tiedoista, joita sisäisessä pelastussuunnitelmassa on esitettävä. Vaatimusten pohjana on SEVESO III -direktiivi (2012/18/EU) ja etenkin sen liite IV, jossa on listattu yksityiskohtaisesti suunnitelmassa edellytetyt tiedot.

Asetuksen mukaan sisäisestä pelastussuunnitelmasta tulee löytyä arvio onnettomuuksien aiheuttamista vaikutuksista tuotantolaitoksen ulkopuolelle ja asetuksen liitteessä V tarkoitetut tiedot, jotka ovat:

- ”Niiden henkilöiden nimet ja tehtävät, joilla on valtuudet käynnistää pelastustoimet ja jotka ovat vastuussa laitoksen sisäisistä pelastustoimista. Sen henkilön nimi ja tehtävät, joka vastaa yhteyksistä ulkoisesta pelastussuunnitelmasta vastaaviin viranomaisiin.”
- ”Kuvaus toimista, joihin on ryhdyttävä tilanteen tai tapahtuman hallitsemiseksi ja sen seurauksien rajoittamiseksi, jokaisen ennakoitavissa olevan tilanteen tai tapahtuman osalta, joka voisi merkittävästi vaikuttaa suuronnettomuuden syntymiseen; kuvauksessa on selostettava myös turvallisuuslaitteet ja käytettävissä olevat voimavarat.”
- ”Alueella oleviin ihmisiin kohdistuvien vaarojen rajoittamiseen tähtäävät toimet, mukaan lukien hälytysjärjestelmä ja ohjeet käyttäytymisestä hälytyksen sattuessa.”
- ”Millä tavalla onnettomuuden sattuessa ilmoitetaan nopeasti ulkoisen pelastussuunnitelman aloittamisesta vastaaville viranomaisille, millaisia tietoja annetaan välittömästi ja miten yksityiskohtaisempia tietoja toimitetaan sitä mukaa kuin niitä saadaan.”
- ”Millä tavalla henkilökuntaa koulutetaan tehtäviin, jotka heidän edellytetään suorittavan, ja tarpeen vaatiessa tämän toiminnan yhteensovittaminen ulkoisen pelastuspalvelun kanssa.”
- ”Millä tavalla alueen ulkopuolella tehtäviä pelastustoimia tuetaan.” (A 685/2015.)

Sisäinen pelastussuunnitelma tulee Valtioneuvoston asetuksen vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (A 685/2015, 17 §) mukaisesti laatia tuotantolaitoksessa työskentelevää henkilökuntaa ja alueella työskenteleviä pitkäaikaisia alihankkijoita kuullen sekä ottaen huomioon alueen pelastustoimen järjestelyt. Tämän myötä myös kuulemiseen liittyvä prosessi sekä alueen pelastustoimeen liittyvät järjestelyt on syytä kuvata suunnitelmassa, jotta niiden riittävästä huomioonottamisesta voidaan varmistua myös valmiiseen dokumenttiin tutustumalla.

Hyväkään suunnitelma ei toimi, jos sitä ei pidetä ajan tasalla. Valtioneuvoston asetuksen vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (A 685/2015, 18 §) mukaan toiminnanharjoittajan tuleekin pitää sisäinen pelastussuunnitelma ajan tasalla tarkastamalla se vähintään kolmen vuoden välein tai aina tarpeen vaatiessa ja tarvittaessa korjata ja päivittää siinä esitetyt tiedot. Tarkastamista kuvataan asetuksessa seuraavasti: ”tarkistamisessa on otettava huomioon tuotantolaitoksessa ja pelastustoimen järjestelyissä tapahtuneet muutokset, teknisen tietämyksen lisääntyminen ja tiedon lisääntyminen toimenpiteistä, jotka suuronnettomuuksien torjumisessa on toteutettava.” Näin ollen suunnitelman ajan tasaisena pitämiseen liittyvät käytännöt on myös hyvä esittää itse suunnitelmassa.

Säädökset asettavat myös sisäisen pelastussuunnitelman harjoitteluun liittyviä vaatimuksia. Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (A 685/2015, 19 §) velvoittaa toiminnanharjoittajaa laatimaan suunnitelman sisäistä pelastussuunnitelmaa koskevien harjoitusten järjestämisestä. Harjoituksia on järjestettävä säännöllisesti, jotta suunnitelman toimivuus voidaan varmistaa. Harjoitusten suunnittelusta tai järjestämisestä ei ole säädetty tarkemmin, kuten ei myöskään siitä, että tuleeko harjoituksiin liittyvän suunnitelman olla osana sisäistä pelastussuunnitelmaa. Näiden välisen kiinteän yhteyden kautta pitäisin kuitenkin hyvänä käytäntönä sitä, että harjoitussuunnitelmaan sekä sen ydinkohtiin vähintään viitataan sisäisessä pelastussuunnitelmassa.

Kuten jo aiemmin on todettu, tulee sisäinen pelastussuunnitelma toimittaa myös viranomaisille. Noudattaen kappaleessa 3.2 kuvattua jaottelua sisäinen pelastussuunnitelma tulee lupalaitoksissa ja toimintaperiaateasiakirjalaitoksissa toimittaa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (Tukes) ja pelastusviranomaiselle, kun se on laadittu. Päivitetty suunnitelma toimitetaan pelastusviranomaiselle. Jos kyseessä on turvallisuusselvityslaitos, tulee suunnitelma toimittaa sekä laadinnan että päivityksen yhteydessä pelastusviranomaisen lisäksi aluehallintoviranomaiselle, joka valvoo suunnitelman pohjalta pelastusviranomaisen laatimia ulkoisia pelastussuunnitelmia. (A 685/2015, 18 & 20 §; A 1286/2019, 4 §.) Koska suunnitelma pitää toimittaa tilanteesta riippuen eri viranomaisille, olisi suunnitelmassa hyvä olla myös kohta, johon toimituspäivämäärät on kirjattu. Tämä helpottaisi kyseisen velvoitteen täyttymisen seuraamista suoraan suunnitelmasta.

Valtioneuvoston asetuksen vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (A 685/2015, 22 §) mukaisesti toiminnanharjoittajien on tehtävä yhteistyötä onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Asetuksessa vaatimus on määritelty seuraavasti: ”Jos tuotantolaitokset sijaitsevat samalla tehdasalueella ja ne muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden tai ne sijaitsevat niin lähellä toisiaan, että tuotantolaitoksessa tapahtuvasta onnettomuudesta voi aiheutua vahinkoa toisen tuotantolaitoksen alueella, toiminnanharjoittajien on toimittava

yhteistoiminnassa suuronnettomuuksien torjumiseksi ja onnettomuuksien leviämisen estämiseksi.” Asetuksen perusteella sisäisessä pelastussuunnitelmassa tulee ottaa huomioon myös muiden tuotantolaitosten aiheuttamat suuronnettomuus- ja muut onnettomuusvaarat. Näin ollen edellä kuvatuissa tilanteissa sisäiseen pelastussuunnitelmaan tulee sisällyttää myös tätä aihepiiriä käsittelevät, tarvittavat tiedot.

Suunnitelmassa olisi hyvä huomioida myös vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annettuun lakiin (L 390/2005 98 §) kirjattu ilmoitusvelvollisuus valvontaviranomaiselle, jos laitoksen alueella sattuu vakava onnettomuus. Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (A 685/2015, 53 §) edellyttää, että ilmoitus tehdään tilanteissa, joissa ”onnettomuudesta on seurauksena kuolema, vakava loukkaantuminen taikka muu kuin vähäinen omaisuus- tai ympäristövahinko”. Tämän ohjeistaminen onnettomuuteen liittyvää tiedottamista käsittelevässä kappaleessa ja mahdollisesti myös toimintaohjeissa, tukisi varmasti osaltaan kyseisen velvoitteen toteuttamista.

4.3 379/2011 Pelastuslaki

Kuten kappaleessa 3.4 todettiin, pelastuslain vaatimukset eivät suoraan vaikuta sisäisen pelastussuunnitelman sisältöön. Ne vaikuttavat vasta, jos kohteeseen pitää laatia pelastuslain mukainen pelastussuunnitelma ja sen edellyttämät sisällöt halutaan koota samoihin kansiin sisäisen pelastussuunnitelman kanssa. (A 407/2011, 1 §.) Koska kohdeorganisaation kannalta ei ole tarkoituksenmukaista laatia sisäisen pelastussuunnitelman lisäksi erillistä pelastuslain mukaista pelastussuunnitelmaa, haluttiin pelastuslain vaatimukset käydä läpi, jotta myös niiden täytyminen voidaan todeta ja varmistaa jatkossa. Pelastuslain (L 379/2011, 15 §) mukaan ”pelastussuunnitelmassa on oltava selostus”:

- ”vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätelmistä”
- ”rakennuksen ja toiminnassa käytettävien tilojen turvallisuusjärjestelyistä”
- ”asukkaille ja muille henkilöille annettavista ohjeista onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä onnettomuus- ja vaaratilanteissa toimimiseksi”
- ”mahdollisista muista kohteen omatoimiseen varautumiseen liittyvistä toimenpiteistä.”

4.4 407/2011 Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta

Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta (A 407/2011, 2 §) mukaan pelastuslaissa asetettujen vaatimusten lisäksi pelastussuunnitelmassa tulee tarvittaessa ottaa huomioon kohteen tavanomaisesta poikkeava käyttö sekä tilapäinen käyttötavan muutos. Edellä mainitut vaatimukset eivät kosketa kohdeorganisaation toimintaa ainakaan tällä hetkellä. Sen sijaan asetuksen vaatimus selvittää ”miten pelastuslain 14 §:n mukainen omatoiminen varautuminen

on toteutettu poikkeusoloissa” koskettaa kaikkia pelastussuunnitteluun velvoitettuja kohteita ja näin ollen myös kohdeorganisaatiota (A 407/2011, 2 §). Vaatimus on avattu sisällöltään tarkemmin kuviossa 4.

14 §

Omatoiminen varautuminen

Rakennuksen omistajan ja haltijan sekä toiminnanharjoittajan on osaltaan:

- 1) ehkäistävä tulipalojen syttymistä ja muiden vaaratilanteiden syntymistä;
- 2) varauduttava henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen vaaratilanteissa;
- 3) varauduttava tulipalojen sammuttamiseen ja muihin sellaisiin pelastustoimenpiteisiin, joihin ne omatoimisesti kykenevät;
- 4) ryhdyttävä toimenpiteisiin poistumisen turvaamiseksi tulipaloissa ja muissa vaaratilanteissa sekä toimenpiteisiin pelastustoiminnan helpottamiseksi.

Edellä 1 momentissa säädetty koskee myös muualla kuin rakennuksessa harjoitettavaa toimintaa sekä yleisötilaisuuksia.

Kuvio 4: Pelastuslaki 379/2011, 14 § Omatoiminen varautuminen (Finlex 2020)

Omatoiminen varautuminen poikkeusolojen osalta pitää huomioida niin sanottuna uutena asiana, mikäli sisäinen pelastussuunnitelma on aiemmin laadittu vain kemikaalilainsäädännöstä nousevat vaatimukset huomioiden. Tähän aihepiiriin ei nimittäin oteta ainakaan suoraa kantaa sisäistä pelastussuunnitelmaa suoraan koskevissa ohjeissa, lainsäädännössä ja/tai standardeissa, joihin perehdyttiin tämän opinnäytetyön tekemisen aikana.

4.5 Tukes-ohje 8/2015: Sisäinen pelastussuunnitelma

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on laatinut ohjeen, johon on koottu sisäisiä pelastussuunnitelmia koskevat määräykset sekä luettelo asioista, joita suunnitelmassa tulisi olla. Ohje on annettu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) ja vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (685/2015) nojalla. Tukes kuitenkin huomauttaa, että luettelon osalta ohje ei ole sitova, mutta tulkinnan mukaan luettelon asiat sisältävä sisäinen pelastussuunnitelma täyttää asetuksen (685/2015) 17 §:ssä ja liitteessä V säädetyt vaatimukset. Minimivaatimuksena suunnitelmalle on, että se täyttää asetuksessa (685/2015) esitetyt vaatimukset, jotka on eritelty kursivoinnilla Tukesin laatiman luettelon yläotsikoiden yhteydessä. (Sisäinen pelastussuunnitelma 2015, 2.) Luettelon varsinaisista, yksityiskohtaisista

sisältöä kuvaavista asioista ei ole tehty viittauksia näiden perusteisiin, mikä osaltaan hankaloittaa niiden peilaamista lainsäädäntöön ja esimerkiksi standardeissa asetettuihin vaatimuksiin. Luettelon myötä syntyvän suunnitelman sisällysluettelo on esitetty kuviossa 5.

Valvojan viranomaisen tarjoamaa mallipohjaa hyödynnetään todennäköisesti monilla tuotantolaitoksilla. Oletuksena kun on, että se on kevyin polku kohti vaatimukset täyttävää suunnitelmaa, vaikka ei olekaan sitova. Näin on myös tämän opinnäytetyön kehittämistyössä tarkasteltavilla tuotantolaitoksilla. Olen itse työskennellyt pelastusviranomaisena ja tutustunut moniin palo- ja pelastustoimintaa käsitteleviin suunnitelmiin ja selvityksiin. Tässä yhteydessä yritin aina muistuttaa asiakkaita siitä, että suunnitelmia ei laadita viranomaisia varten. Tämä koskee myös sisäistä pelastussuunnitelmaa, joka on keskeisessä roolissa sisäisen pelastustoiminnan ja onnettomuuksien ehkäistyn suunnittelussa sekä näihin liittyvien toimenpiteiden harjoittelussa. Ymmärrän viranomaisen halun tuottaa luettelo vaadituista asioista sekä asiakkaan avuksi että oman valvontatyön helpottamiseksi. Valitettavasti näinkin kattava luettelo vähentää väkisin suunnitelman laatimiseen käytettävää ajatustyötä, vaikka riskien arviointia toteutetaankin jo lupaehtojen perusteella eri yhteyksissä. Ylivoimaisesti suurin haaste on kuitenkin omasta mielestäni luettelon käytettävyys, jos suunnitelma laaditaan samaa kappalejakoja noudatellen. Se ei tuota käytettävyydeltään kovinkaan selkeää tai loogista lopputulosta valmista suunnitelmaa ja sen hyödyntämistä silmällä pitäen. Tosin kukaan ei pakota listaamaan asioita juuri samalla kappalejaolla, koska koko luettelon hyödyntäminen annetussa muodossa on sinällään vapaaehtoista.

2.1. Kohteen yleistiedot
2.1.1 Toiminnanharjoittaja
2.1.2 Yleiskuvaus toiminnasta
2.1.3 Kohteen lay-out
2. 2. Laitoksen sisäinen pelastusorganisaatio
2.3. Hälytysjärjestelmät
2.3.1 Paloilmoitinjärjestelmä
2.3.2 Kaasunilmaisimet
2.3.3 Toimenpideohjeet
2.3.4 Ulkoiset hälyttimet
2.4. Sammutusjärjestelmät
2.4.1 Savunpoisto
2.4.2 Automaattinen sammutusjärjestelmä
2.4.3 Kohdesuojaus
2.4.4 Alkusammutuskalusto
2.4.5 Toimenpideohjeet
2. 5. Tiedottaminen
2.6. Yhteydet kunnan pelastuspalvelutoimintaan
2.6.1 Normaaliolot
2.6.2 Onnettomuustilanteet
2.7. Henkilökunnan koulutus
2.7.1 Toimenpiteet onnettomuus- ja vaaratilanteissa
2.7.2 Harjoitukset
2.8. Jälkien korjaus ja ympäristön puhdistus
2.9. Onnettomuuksien vaikutukset tuotantolaitoksen ulkopuolelle

Kuvio 5: Sisäisen pelastussuunnitelman sisällys (Sisäinen pelastussuunnitelma 2015)

Osaltaan luettelossa on myös hieman kysymyksiä herättäviä kohtia. Esimerkiksi paloilmoinjärjestelmän osalta sisäisessä pelastussuunnitelmassa tulisi kuvata paloilmaisimien ja hälytyspainikkeiden sijainnit (Sisäinen pelastussuunnitelma 2015, 5). Tämä tarkoittaa käytännössä paloilmoinnimen paikannuskaavioiden liittämistä sisäiseen pelastussuunnitelmaan, vaikka kaaviot löytyvät jo paloilmoinnikeskuksilta ja esimerkiksi painonapit on opastettu niitä kuvaavilla opaskilvillä. Suurilla tuotantolaitoksilla paikannuskaavioiden ja kaikkien muiden luettelon edellyttämien kaaviokuvien, kuten pohjapiirrosten ja savunpoistokaavioiden lisääminen keskelle suunnitelmaa tekisivät siitä monissa tapauksissa useita satoja sivuja pitkän. Tämä ei liene tarkoituksenmukaista ainakaan loppukäyttäjiä ajatellen. Myös toimenpideohjeet erilaisissa tilanteissa on lajiteltu eri alaotsikoiden alle, joka rajoittaa niiden hyödyntämistä, ellei lukija osaa etsiä niitä juuri oikeasta paikasta. Kaiken kaikkiaan Tukesin ohjeen osaksi laadittu luettelo on hyvä ohjenuora ja tuki sisäisen pelastussuunnitelman sisältöjen tarkasteluun. Laadinnassa kannattaa mielestäni kuitenkin miettiä kokonaisuutta ja lopullisen suunnitelman käytettävyyttä. Kaikkea tietoa ei mielestäni kannata paketoita yksiin kansiin, mikäli se parantaa esimerkiksi tietojen hyödyntämistä, ylläpitoa ja jalkauttamista. Luonnollisesti käytettävyyden varmistamiseksi liitteiksi siirretyt tiedot tulee kuvata sisäisessä pelastussuunnitelmassa tarvittavilta osin ja linkittää varsinaiset liitteet osaksi suunnitelmaa.

4.6 Standardit

Perustuen lakiin vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (L 390/2005, 135 §), Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) julkaisee luettelon standardeista, joita noudattamalla katsotaan em. lain nojalla annettujen säännösten vaatimusten täytyvän. Sisäistä pelastussuunnitelmaa viimeisimmästä eli 4.3.2020 päivätystä luettelosta koskevat standardit SFS 3350: 2016 Palavien nestemäisten kemikaalien varastopaikka ja siellä olevat kemikaalien käsittelypaikat sekä SFS 3357: 2017 Palavien nesteiden varaston sammutus- ja palontorjuntakalusto (Vaarallisten kemikaalien säiliöitä, laitteita ja käyttöä koskevat standardit 2020). Lisäksi kohdeorganisaatiolla on käytössään ISO 14001: 2015 mukainen ympäristöjärjestelmä ja opinnäytetyön kirjoittamishetkellä ISO 45001: 2008 mukainen työterveyden- ja työturvallisuuden johtamisen sertifiointi käynnissä.

4.6.1 SFS 3350 Palavien nestemäisten kemikaalien varastopaikka ja siellä olevat kemikaalien käsittelypaikat

SFS 3350 standardia sovelletaan palavien nestemäisten kemikaalien varastoon, jossa em. kemikaaleiksi luokiteltujen aineiden yhteismäärä on vähintään 500 m³. Sen velvoitteet tulee huomioida kohdeorganisaation kohteiden sisäisissä pelastussuunnitelmissa, sillä edellä mainittu raja ylittyy kaikkien tarkastelun kohteena olevien voimalaitosalueiden osalta. Standardin vaatimusten tarkastelussa ei otettu huomioon siinä kuvattuja huolto- ja

kunnossapito, häiriö- ja poikkeamatilanneohjeita eikä operointiohjeita, vaan ainoastaan pelastus- ja hätätilanteiden ohjeita. Nämä edellyttävät laatimaan varastolle sammutus- ja pelastussuunnitelman. Lisäksi tulee laatia suunnitelmat, jotka pitävät sisällään toimenpideohjeet vuodontorjuntaa, öljyvahinkojen torjuntaa, jälkivahinkojen torjuntaa sekä tarvittaessa kaasulta suojautumista varten. Standardin tekstin perusteella voitaneen kohtuudella olettaa, että edellä mainitut tiedot voidaan joko sisällyttää sisäiseen pelastussuunnitelmaan tai vaihtoehtoisesti laatia näitä koskevat erilliset suunnitelmat. Säiliöiden ja vallitilojen osalta jokaiselle näistä tulee olla laadittuna oma sammutussuunnitelma, joissa esitetään sammutukseen sekä jäähdytykseen tarvittavat vesi- ja vaahdotemäärät, tyhjennyspumppauksen mahdollisuudet ja vallitilan vesityksen mahdollisuudet. (SFS 3350 2016, 44.) Sisäisessä pelastussuunnitelmassa tulee myös varautua säiliön ympäristön tyhjentämiseen ihmisistä 250 metrin matkalta kahden tunnin kuluessa. Tämä koskee säiliöitä, joissa varastoidaan 1000m³ tai enemmän palavaa nestettä, joka voi tulipalossa ylikiehua voimakkaasti veden vaikutuksesta. Tällainen palava neste on esimerkiksi raskasöljy. (SFS 3350 2016, 11.)

4.6.2 SFS 3357 Palavien nesteiden varaston sammutus- ja palontorjuntakalusto

SFS 3357 standardia sovelletaan palavien nestemäisten kemikaalien varastojen sammutus- ja palontorjuntajärjestelmiin, kun varastoitavien palavien nesteiden yhteismäärä on vähintään 500 m³. Standardissa on omistettu oma kappale sisäisille pelastussuunnitelmille, joka lähtee siitä ajatuksesta, että suunnitelman laadinnassa otetaan Tukesin ohjeen lisäksi huomioon pelastuslaki ja -asetus, jolloin voitaneen tulkita standardin ohjaavan sisällyttämään myös pelastuslain mukaisen pelastussuunnitelman edellyttämät tiedot sisäiseen pelastussuunnitelmaan. Standardi edellyttää, että suunnitelma on laadittu ja toimitettu pelastusviranomaiselle. Lisäksi standardissa on kuvattu kattavasti sisällölle asetettuja yksityiskohtaisia vaatimuksia. Standardi edellyttää yleisellä tasolla kuvaamaan sisäisessä pelastussuunnitelmassa samoja asioita, kuin Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) laatima Sisäinen pelastussuunnitelma -ohje. Esimerkiksi sisäistä pelastustoimintaa onnettomuustilanteissa johtavat henkilöt, hälytysjärjestelmät, ohjeet sekä sammutus- ja pelastustoiminnan yleiset edellytykset. Merkittävimpänä erona Tukesin ohjeeseen on edellytys kattavasta selvityksestä sammutusvesijärjestelmiin liittyen. Lisäksi asemapiirroksen edellytetään täytettävän Tukesin ohjetta enemmän tietoja muun muassa säiliöihin ja näiden vallitiloihin liittyen. (SFS 3357 2017, 20-21.) Jotta palavien nesteiden säiliöiden ja -vallitilojen sammutustyö olisi mahdollista, edellyttää standardi myös säiliö- ja vallitilakohtaisten sammutussuunnitelmien laatimista henkilöstön ja pelastuslaitoksen käyttöön. Näistä käytetään nimitystä kohdekortti, joihin kirjattavat sisällöt on esitetty standardissa hyvin tyhjentävästi. (SFS 3357 2017, 21.) Muilta kuin edellä mainituilta osin, standardissa esitetyt vaatimukset täyttyvät jo lainsäädännön vaatimuksia ja Tukesin ohjetta noudattamalla.

4.6.3 SFS-EN ISO 14001 Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita.

Kuten mainittua, kohdeorganisaatiolla on käytössään ISO 14001 standardin mukainen ympäristöjärjestelmä. Tästä syystä myös kyseisen standardin mahdolliset vaatimukset sisäisten pelastussuunnitelmien osalta haluttiin selvittää. ISO 14001:een ei ole kirjattu suoria vaatimuksia juuri sisäiseen pelastussuunnitelmaan liittyen. Ympäristöjärjestelmän valmiuteen ja toimintaan hätätilanteissa liittyvät vaatimukset edellyttävät suunnittelemaan toimenpiteitä, joilla voidaan estää tai lieventää hätätilanteiden aiheuttamia ympäristövaikutuksia ja muita seurauksia. Lisäksi hätätilanteisiin valmistautumiseen ja reagointiin edellytetään harjoituksia, koulutuksia ja asianmukaisen tiedon tarjoamista. (SFS-EN ISO 14001 2016, 21.) Käytännössä nämä vaatimukset sisältyvät jo muihin velvoittaviin lähteisiin. Näin ollen kyseisen ympäristöjärjestelmän edellyttämiä vaatimuksia ei tarvitse huomioida erikseen sisäisen pelastussuunnitelman sisällössä.

4.6.4 SFS-ISO 45001 Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita.

Kohdeorganisaatio on sertifioimassa työterveyden ja työturvallisuuden johtamista ISO 45001 mukaisesti. Tästä syystä myös kyseisen standardin vaatimukset sisäisen pelastussuunnitelman osalta oli tarkoituksenmukaista huomioida tässä opinnäytetyössä. ISO 45001 ei ota kantaa suoraan sisäiseen pelastussuunnitelmaan. Yhteys on kuitenkin löydettävissä yleisellä tasolla vaatimukseen valmiudesta ja toiminnasta hätätilanteissa. Näiden osalta sisäiseen pelastussuunnitelmaan voidaan yhdistää vaatimus hätätilanteissa toimimiseksi suunniteltujen toimenpiteiden määrittelemisestä. Lisäksi viestintä työntekijöille heidän vastuistaan ja velvoitteistaan sekä urakoitsijoiden ja muiden olennaisten sidosryhmien huomiointi viestinnässä liittyvät osaltaan myös sisäiseen pelastussuunnitelmaan, vaikka asia onkin ilmaistu vaan yleisellä tasolla. Myös vaatimus tarjota hätätilanteissa toimimiseen liittyvää koulutusta on tietyllä tavalla kytköksissä sisäiseen pelastussuunnitelmaan tai oheen laadittuun harjoitussuunnitelmaan. (SFS-ISO 45001 2018, 27-28). Käytännössä voidaan kuitenkin katsoa, että täyttämällä muut jo aiemmin listatut sisäisen pelastussuunnitelman sisältövaatimukset, ei ISO 45001 aseta uusia erillisiä vaatimuksia suunnitelman sisällölle.

4.7 Sisäiset vaatimukset

Varsinaisia sisäiseen pelastussuunnitelmaan ja etenkin sen sisältöön kohdistuvia vaatimuksia etsittiin kohdeorganisaation sisäisistä ohjeista, politiikoista ja muista vastaavista dokumenteista. Dokumentit käsittelivät pääasiassa turvallisuutta ja riskienhallintaa sekä näiden järjestämistä kohdeyrityksessä. Dokumenteissa oli useita viittauksia toiminnan vaatimusten mukaisuuteen ja lainsäädännön noudattamiseen. Nämä ohjaavat sisäisten pelastussuunnitelmien tapauksessa tulkitsemaan vaatimuksia lainsäädännöstä sekä esimerkiksi toimintaa koskettavista, käytössä olevista standardeista sekä viranomaisohjeista. Yrityksen

Yritysturvallisuuskäsikirjassa on määritelty myös muita ohjeita tarkempia suuntaviivoja pelastussuunnittelulle. Yritysturvallisuuskäsikirjan (2016) mukaan jokaisesta yrityksen kiinteistöstä laaditaan viranomaisohjeita noudattava pelastussuunnitelma. Suunnitelman tulee olla saatavilla ja työntekijöiden on perehdyttävä siihen. Lisäksi suunnitelman sisällöstä on annettu kuviossa 6 kuvatut yleiset ohjeet.

- ennakoitavat vaaratilanteet ja niiden vaikutukset
- toimenpiteet vaaratilanteiden ehkäisemiseksi
- turvahenkilöstön tiedot
- pelastuskaluston sijaintipaikat ja tiedot kalustosta
- ohjeet tulipaloja varten
- ohjeet tapaturmista, vaarallisiin aineisiin ja räjähdyksiin liittyvät toimintaohjeet
- menettely ja suojausohjeet erityisen aroista kohteista
- miten suunnitelmat säilytetään ja saatetaan asianomaisten tietoon.

Kuvio 6: Pelastussuunnitelman sisältö (Yritysturvallisuuskäsikirja 2016)

Edellä kuvattujen lisäksi löydettiin yksi suoraan sisäistä pelastussuunnitelmaa koskettava vaatimus, joka oli asetettu sisäisessä vastuunjakotaulukossa näiden päivittämiseen liittyen. Vaatimuksen mukaan suunnitelmien päivittämisen tulee tapahtua vähintään kolmen vuoden välein. (Vastuunjakotaulukko 2020.)

5 Sisäisten pelastussuunnitelmien mallipohjan laatiminen

Sisäisten pelastussuunnitelmien mallipohjan laadinta oli yksi tämän opinnäytetyön keskeisistä tavoitteista.

Mallipohjan laatiminen toteutettiin kolmessa vaiheessa. Ensimmäinen vaihe aloitettiin tunnistamalla sisäisiin pelastussuunnitelmiin kohdistuvat sisältövaatimukset. Tämä toteutettiin pilkkomalla kirjallisuuskatsauksessa käytettyjä lähteitä dokumenttianalyysin avulla niiden hyödyntämisen kannalta konkreettisempaan muotoon ja mallipohjan ensimmäinen versio näki päivänvalon. Toisessa vaiheessa mallipohjaa jatkojalostettiin haastattelun avulla etsien vastauksia sekä olemassa oleviin sisäisiin pelastussuunnitelmiin, että mallipohjan ensimmäiseen versioon liittyen. Kolmannessa vaiheessa toteutettiin lopullinen viimeistely ja käytiin läpi mallipohjan avulla saatavat hyödyt. Kehitystyön kulku on kuvattu tarkemmin tämän kappaleen alaluvuissa.

5.1 Vaihe 1: Vaatimusten tunnistaminen

Kirjallisuuskatsauksen pohjalta hyödynnettäväksi valittu aineisto analysointiin käyttämällä menetelmänä dokumenttianalyysia. Sisäiset politiikat, ohjeet yms. ohjaavat dokumentit.

5.1.1 Dokumenttianalyysin toteutus

Dokumenttianalyysilla pyritään tekemään päätelmiä kirjallisessa muodossa olevasta aineistoista eli dokumenteista. Dokumenttianalyysin tavoitteena on tuottaa analysoitavien dokumenttien pohjalta selkeä sanallinen kuvaus tutkimuksen ja kehittämisen kohteena olevasta asiasta. Sisältöä analysoitaessa pyritään aineistosta järjestämään selkeä ja tiivis kokonaisuus luotettavien johtopäätösten tekemisen tueksi. Dokumenttianalyysi toteutettiin niin sanottuna sisällön analyysinä, jolla tarkoitetaan pyrkimystä kuvata analysoinnin kohteena olevien dokumenttien sisältöä sanallisesti. Analyysi perustuu sekä loogiseen päättelyyn että tulkintaan. Näitä hyödyntäen aineisto hajotetaan osiin, käsitteellistetään ja lopuksi palaset kootaan uudelleen toisella tavalla kehittämistehtävän kannalta loogiseksi kokonaisuudeksi. Dokumenttianalyysin tavoitteiden pohjalta analyysissä päätettiin paneutua ainoastaan niin sanottuun ilmissisältöön eikä piilossa oleviin viesteihin. (Ojasalo ym. 2015, 136.)

Sisällön analysointi toteutettiin teorialähtöisesti. Teorialähtöisessä analysoinnissa voidaan muodostaa joko väljä tai hyvin yksityiskohtainen analyysirunko. (Ojasalo ym. 2015, 140.) Koska dokumenttianalyysin oli tarkoitus käyttää kehittämisen pohjana, päädyttiin väljään analyysirunkoon. Analyysirunko muodostettiin nykyisten sisäisten pelastussuunnitelmien sekä Tukesin ohjeen (Tukes-ohje 8/2015) pohjalta. Analyysirunko on esitetty kuviossa 7.



Kuvio 7: Sisällön analyysirunko

5.1.2 Dokumenttianalyysin tulokset ja niiden hyödyntäminen

Tuloksena saatiin joukko konkreettisia vaatimuksia jaoteltuna analyysirungon otsikoiden alle. Näin ollen dokumenttianalyysin tuloksena valmistui samalla alustava, ensimmäisen version runko sisäisten pelastussuunnitelmien mallipohjille, jonka yhdestä kappaleesta on esimerkki kuviossa 8. Seuraavana toimenpiteenä oli tunnistettujen vaatimusten läpikäynti ja muuntaminen mallipohjan avulla käytännön tasolla sovellettavaan muotoon.

Suunnitelman tiedot

Sisäisessä pelastussuunnitelmassa määritellään toimenpiteet, joilla ennalta estetään mahdollisiksi arvioitavissa onnettomuustapauksissa onnettomuuden vaikutuksia, rajoitetaan näiden seurauksia mahdollisimman vähäisiksi ja varaudutaan onnettomuuden aiheuttamien jälkien korjaamiseen sekä ympäristön puhdistamiseen.

Suunnitelma tulee laatia tuotantolaitoksessa työskentelevää henkilökuntaa ja alueella työskenteleviä pitkäaikaisia alihankkijoita kuullen sekä ottaen huomioon alueen pelastustoimen järjestelyt.

Suunnitelma tulee tiedottaa kaikille sisäisille ja ulkoisille henkilöille, joiden on osallistuttava suunnitelman toimeenpanoon.

Uusien tuotantolaitosten sisäinen pelastussuunnitelma on laadittava ja toimitettava Tukesille riittävän ajoissa (noin 6 kuukautta) ennen toiminnan aloittamista. Lisäksi suunnitelma toimitetaan pelastusviranomaiselle. Päivitysten yhteydessä suunnitelma toimitetaan pelastusviranomaiselle.

Jos kyseessä on turvallisuus selvityslaitos, tulee suunnitelma toimittaa sekä laadinnan että päivityksen yhteydessä pelastusviranomaisen lisäksi aluehallintoviranomaiselle, joka valvoo suunnitelman pohjalta pelastusviranomaisen laatimia ulkoisia pelastussuunnitelmia.

Suunnitelma tulee pitää ajan tasalla tarkastamalla se vähintään kolmen vuoden välein tai aina tarpeen vaatiessa ja tarvittaessa korjata ja päivittää siinä esitetyt tiedot. Tarkistamisessa on otettava huomioon tuotantolaitoksessa ja pelastustoimen järjestelyissä tapahtuneet muutokset, teknisen tietämyksen lisääntyminen, onnettomuus- tai vaaratilanteiden selvittelyn perusteella ilmenneet huomioitavat asiat ja tiedon lisääntyminen toimenpiteistä, jotka suuronnettomuuksien torjumisessa on toteutettava.

Kuvio 8: Esimerkki dokumenttianalyysillä tunnistetuista vaatimuksista

Dokumenttianalyysin perusteella löydetty vaatimukset käytiin läpi ja varmistettiin, että ne ovat alustavasti niitä laitosalueiden toiminnan kannalta parhaiten kuvaavien otsikoiden alla. Lisäksi otsikoiden alle lisättiin tarkentavia alaotsikoita. Mallipohjan ensimmäisen version luomisessa hyödynnettiin myös osaltaan olemassa olevia sisäisiä pelastussuunnitelmia erilaisten rakennevaihtoehtojen, otsikkojen ja sisältöön liittyvien tarkennusten huomioimiseksi.

Otsikoiden ja alaotsikoiden alle kirjattiin varsinaiset tarkentavat vaatimukset, jota kyseisiltä kohdilta edellytettiin dokumenttianalyysin perusteella. Koska saman kaltaisia sisältövaatimuksia tuli osassa kohdista useasta eri lähteestä, listattiin jokainen vaatimus käytännön syistä ainoastaan kerran, parhaiten soveltuvan otsikon alla. Näin toimittiin, sillä mallipohjan kehittämistä silmällä pitäen, samaa vaatimusta ei ollut tarkoituksenmukaista listata useaan kertaan. Päätöksellä tavoiteltiin myös sitä, että tulevat mallipohjalle laadittavat suunnitelmat olisivat oikeasti käyttökelpoisia eivätkä ainoastaan viranomaisia varten laadittuja aapisia, joissa sama vaatimus toistuu useita kertoja. Vaatimukset pyrittiin huomioimaan ja kirjaamaan niin, että normihierarkian ylimmästä lähteestä tulevat vaatimukset olivat etusijalla. Esimerkiksi jos sama asia oli vaadittu lainsäädännössä ja tietyssä ohjeessa, niin lainsäädännön vaatimus otettiin mukaan ja ohjeen vaatimus jätettiin siltä osin huomiotta. Tällä pyrittiin siihen, että vaatimus kirjattaisiin mahdollisimman muuttumattomana, mutta kuitenkin organisaation toiminnan näkökulmasta riittävän selkeänä.

Useissa läpikäytyissä ohjeissa annettiin kuitenkin tarkempia ja konkreettisempia vaatimuksia tai soveltamiseen liittyviä tarkennuksia, joten paikoitellen mallipohjaan kirjatuihin vaatimuksiin yhdisteltiin sekä lainsäädännön että kyseisten ohjeiden vaatimuksia. Tämän jälkeen vaatimuksia täydennettiin vielä mallipohjan täyttöön liittyvillä tarkentavilla ohjeilla, joissa pyrittiin avaamaan vaatimusta ja kertomaan, mitä tietoja mallipohjaan edellytetään täytettävän. Dokumenttianalyysin tulosten pohjalta jatkojalostettu sekä tarkennettu otsikko- ja alaotsikkotasoinen listaus on esitetty kuviossa 9.



Kuvio 9: Tunnistetut vaatimukset muotoiltuna otsikko- ja alaotsikkotasolle

5.2 Vaihe 2: Jatkokehittäminen

Koska lainsäädäntö, standardit ja ulkoiset sekä sisäiset ohjeet määrittävät melko yksiselitteisesti sisäiseen pelastussuunnitelmaan vaaditut sisällöt, jäi alustavan mallipohjan jatkokehittämisen osalta olennaisimmaksi vapaudeksi päättää näiden järjestyksestä ja osaltaan esitystavasta sekä erilaisista pohjan täyttöön liittyvistä ohjeista. Vapaus ei ole ollenkaan pieni, jos ajatellaan kokonaisuutta. Vaadittujen asioiden pitää olla kohdeorganisaation henkilöstön kannalta oikeissa ja ymmärrettävissä paikoissa, jotta suunnitelmaan perehtyminen ja sen tehokas hyödyntäminen on mahdollista. Luonnollisesti myös ulkoasuun ja erityissisältöihin, ohjeisiin sekä tarkennuksiin oli kehitysvaiheessa hyvä mahdollisuus vaikuttaa.

Mallipohjan alustavan rungon kehittämisen jälkeen olikin näin ollen tarkoituksenmukaista jalostaa sekä tarkentaa pohjan sisältöä ja rakennetta haastattelun avulla. Haastattelu on myös kehittämistyöhön soveltuva menetelmä, sillä sen avulla on mahdollista kerätä kehittämiskohteesta syvällistäkin tietoa. Haastatteluja käytetään kehittämistöissä usein muiden menetelmien tukena, kuten toimittiin myös tässäkin opinnäytetyössä. Haastattelujen avulla voidaan esimerkiksi selvittää ja syventää asioita, joiden takia se valikoituikin yhdeksi menetelmäksi. (Ojasalo ym. 2015, 106.)

5.2.1 Haastattelun toteutus

Haastattelu päätettiin toteuttaa yksilöhaastattelujen sijasta ryhmähaastatteluna, jotta mahdollinen syntyvä keskustelu tarjoaisi sekä yhteneviä että erilaisia näkemyksiä ja ennen kaikkea keskustelua. Ojasalon ym. (2015, 111) mukaan ryhmähaastattelujen etuna on juuri se, että ryhmän dynamiikka ohjaa käsiteltäviä asioita eteenpäin ja uusille tasoille. Ryhmähaastattelua voidaan Ojasalon ym. (2015, 111) mukaan kutsua fokusryhmämenetelmäksi, jolloin haastatteluun osallistuu tyypillisesti noin 6-12 henkilöä. Fokusryhmämenetelmää käytettäessä haastattelun tavoitteet määritetään ensin ja tämän jälkeen määritetään, millaiset osallistujat auttaisivat saavuttamaan tavoitteet (Ojasalo ym. 2015, 112). Tavoitteeksi asetettiin selvittää asian parissa työskentelevien henkilöiden näkemyksiä sisäisiin pelastussuunnitelmiin liittyen sekä myös löytää etenkin niiden käyttöön ja toimivuuteen liittyviä hiljaisia kehittämistarpeita. Tavoitteiden saavuttamiseksi haluttiin haastatteluun pääosin henkilöitä, joilla oli kokemuksia sisäisistä pelastussuunnitelmista ja tämän myötä ymmärrystä niiden sisällöistä sekä esimerkiksi päivittämiseen ja ylläpitoon liittyvistä käytännöistä. Haastatteluun valikoitunut kuuden hengen ryhmä oli niin sanottu sisäinen sekaryhmä, jossa oli sekä johtoa että työntekijöitä. (Ojasalo ym. 2015, 112.) Edellä mainittujen valintojen avulla oletettiin saatavan aikaan enemmän keskustelua ja sitä kautta vastauksia kehittämisen tueksi. Yksi valituista henkilöistä ei päässyt osallistumaan haastatteluun, vaan lopulliseen ryhmähaastatteluun osallistui viisi henkilöä.

Koska haastattelu on Ojasalon ym. (2015, 108) mukaan vuorovaikutusta ja edellyttää haastattelijalta vuorovaikutusta sekä ohjausta, piti haastattelun toteutusta miettiä huolellisesti. Riskiksi nähtiin etenkin vuorovaikutuksen toimivuus haastattelutilanteessa, mikäli siihen osallistutaan samassa tilassa olemisen sijasta omilta tietokoneilta vallitsevan koronapandemian takia. Jotta haastattelun avulla saataisiin kerättyä tarvittavaa tietoa, päätettiin haastattelu toteuttaa puolistrukturoituna. Tämä tarkoittaa Ojasalon ym. (2015, 108) mukaan haastattelua, jossa kysymykset on laadittu ennen haastattelua, mutta niiden järjestystä ja esimerkiksi sanamuotoja voidaan vaihtaa haastattelun aikana. Lisäksi tämä jätti mahdollisuuden esittää haastattelun aikana esimerkiksi keskustelun pohjalta esiin nousseita uusia kysymyksiä ja näin ollen tukea haastattelun tavoitteiden toteutumista mahdollisimman hyvin.

Haastattelukysymykset on esitetty oheisessa listauksessa. Kysymyksiin kirjattiin ennen haastattelua tarkempia alakohtia, jotta keskustelua olisi mahdollista ohjata tarpeen vaatiessa. Kehitysvaiheessa oleva sisäisten pelastussuunnitelmien uusi mallipohja toimitettiin haastateltaville kaksi viikkoa ennen haastattelua tutustumista varten.

- Miten arvioisit nykyisiä sisäisiä pelastussuunnitelmia
 - Mikä on parasta
 - Mikä on huonointa
- Tulisiko suunnitelmia kehittää
 - Miten suunnitelmia tulisi kehittää
- Onko nykyisissä suunnitelmissa huomioitu kaikki niihin kohdistuvat sisäiset vaatimukset
- Löytyykö suunnitelmista kaikki tarvittava sisältö
 - Mitä suunnitelmista mielestäsi puuttuu?
- Onko suunnitelmien rakenne ja ulkoasu selkeä
 - + ja - ?
- Millainen rakenne (ja ulkoasu) tukisi parhaiten suunnitelman käyttöä
 - Tarkennus: Normaalitilanteissa ja hätätilanteissa
- Millä tavalla eri sisällöt olisi lukijan kannalta selkeintä esittää suunnitelmassa?
 - Tulisiko esitystavassa suosia taulukoita tekstiä vai bullet-listauksia?
- Miten toimintaohjeiden pitäisi olla sijoitettu?
 - Tulisiko niiden olla erikseen vai tekstin seassa?
- Tulisiko kaikilla alueilla olla yhtenevän pohjan mukainen suunnitelma
- Miltä uusi mallipohja vaikuttaa?
 - Käytettävyyden näkökulma (normaalitilanteet ja onnettomuudet)
 - Luettavuus (selkeys ja ohjeet)
 - Mitä puuttuu?
 - Mitä on liikaa?
 - Miten kehittäisit mallipohjaa, jos saisit päättää?
 - Kuinka tarkkoja täyttöohjeiden tulisi olla?

Haastattelun jälkeen haastattelu litteroitiin tallenteen pohjalta. Koska ainoastaan vastausten sisällöllä oli aineiston keruun kannalta merkitystä, oli litterointi mahdollista toteuttaa ylimalkaisemmin käyttämällä yleiskieltä (Ojasalo ym. 2015, 112). Haastattelujen analysointi toteutetaan Ojasalon ym. (2015, 110) mukaan lukemalla litteroitu aineisto läpi, luokittelemalla se ja etsimällä yhteyksiä teoriaan. Sen jälkeen kehittäjän tulisi heidän mukaansa palata kokonaisuuteen, tulkintaan ja sekä kehittämisen kohteena olevan ilmiön kytkemiseen käytettyihin teorioihin tai jopa teorian uudelleen hahmottamiseen. Haastattelua analysoitaessa pyrittiin noudattamaan tätä ohjenuoraa ja aineisto purettiin teema-alueittain.

Aineiston purkamisen teema-alueittain tarkoittaa Ojasalon ym. (2015, 110) mukaan teemoittelua, jonka avulla tarkastellaan haastattelussa esiintyneitä asioita, jotka olivat useammalle haastateltavalle yhteisiä. Koska haastattelu toteutettiin ryhmähaastatteluna, oli yhtäläisyyksiä helppo löytää, sillä pääosin kaikki osallistujat jakoivat samankaltaisen näkemyksen suureen osaan asioista. Näkemykset pyrittiin listaamaan niitä parhaiten suunnitelman jatkokehittämisen kannalta kuvaavan teeman alle.

5.2.2 Haastattelun tulokset ja niiden hyödyntäminen

Haastattelun avulla saatiin aikaan hyvää keskustelua sekä mallipohjan kehittämiseen että sen mahdolliseen tulevaan hyödyntämiseen liittyen. Näin ollen haastattelu ei tarjonnut pelkkää opinnäytetyöhön liittyvää kehittämistyötä, vaan myös organisaation omaa tulevaa kehittämistä sisäisiin pelastussuunnitelmiin liittyen. Haastattelun tulokset on esitetty seuraavassa listauksessa.

Sisältö:

- Sisällön oltava riittävän laaja ja katettava myös asiat, joihin on viitattu mm. turvallisuusselvityksessä. Helpottaa myös päivittämistä.
- Onkohan järkevää listata kaikki sammutusjärjestelmät erikseen. Pitääkö ne järjestelmät listata, vaikka ne on esitetty kuvissa esim. pelastustoimen opaskirjassa.
- Kuvioita kannattaisi hyödyntää mm. onnettomuustilanteen johtamisessa sekä vaikkapa toimintaohjeissa.
- Toimintaohjeiden pitää olla erikseen ei tekstin seassa. Vähintään ohjeiden tulee löytyä hakemistosta erikseen.
- Uusi mallipohja vaikuttaa loogiselta ja helposti lähestyttävältä etenkin selkeän kappalejaon takia. Lisäksi toimintaohjeiden sijainti liitteissä on hyvä.
- Uudesta mallipohjasta puuttuu ohjeet pommiuhkaan tai vastaavaan uhkatilanteeseen. Lisäksi puuttuu ohjeet esim. Ryöstö / varkaus -tilanteisiin.

Täyttöohjeet:

- Ohjeistuksen tulee olla riittävä, mutta ne eivät saa olla liian pitkiä ja vaikeaselkoisia.
- Jos asia ei koske kyseistä aluetta, niin kohta pitäisi silti jättää suunnitelmaan eikä poisteta. Näin varmistetaan, että kaikki suunnitelmat pysyvät rakenteeltaan yhtenäisenä.

Käytettävyys ja ylläpito:

- Linkit tekstin seassa ovat tosi huonoja käytettävyyden kannalta. Linkkien tulisi olla kappaleen lopussa tai jos mahdollista, niin niitä tulisi välttää.

- Suunnitelman rakenteen tulee olla selkeä ja looginen; asiat omilla paikoillaan ja esitettynä niin kuin niitä myös arjessa käsitellään.
- Liitteiden täytyy olla hallittavissa helposti
- Suunnitelman päivitettävyyteen kannattaa kiinnittää huomiota. Esimerkiksi yhden nimen muuttuessa pitäisi se voida muuttaa helposti kaikkiin kohtiin, joissa nimi on suunnitelmassa mainittu.
- Käytettävyys ja tiedon löytäminen pitäisi olla etusijalla suunnitelman sisältöjen osalta. Selkeä otsikointi helpottaa.
- Ulkopuolisten yhteystietojen ajan tasaisuus pitäisi saada jollain tavalla varmistettua
- Päivittämisen tulisi olla nykyistä helpompaa. Linkkien ja yhteyshenkilötietojen päivitys vie aikaa, kun niitä on monissa eri kohdissa.
- Muiden suunnitelmien huomiointi. Jos niissä olevia tietoja lisätään suoraan pelastussuunnitelmaan, niin pitää varmistaa, että ne pysyvät ajan tasalla, jos lähdesuunnitelmaa päivitetään/muutetaan.

Tekninen toteutus:

- Taulukoiden suodatus auttaisi tiivistämään taulukoita ja mahdollistaisi tiedon selkeän etsinnän.
- Liitteiden hallinnan täytyy toimia, esimerkiksi linkkien pitäisi päivittyä automaattisesti.
- Automaattiset yhteystietopäivitykset olisi hyvä toteuttaa jostain toisesta lähteestä, jos mahdollista.

Haastattelun tuloksia lähdettiin hyödyntämään kehittämällä mallipohjan ensimmäistä versiota tulosten pohjalta entistä käyttökelpoisempaan ja kohdeorganisaation tarpeita paremmalla tavalla palvelemaan muotoon. Luku- ja kappalerakennetta tarkennettiin sekä tiettyjen, niitä siirrettiin sekä sisältöjä jaoteltiin uudelleen. Tarkoituksena oli saada rakenne vastaamaan haastatteluista saatuja tietoja sekä hyödyntää esiin nousseet huomiot, jotka todennäköisesti vaikuttaisivat pohjan tulevaan hyödyntämiseen kohdeorganisaatiossa. Lisäksi samalla oli tarpeen pohtia, että minkä yläotsikoiden alle mitäkin sisältöjä on tarkoituksenmukaista laittaa, niin että kokonaisuus palvelisi sekä nykyisiä voimalaitosalueita, mutta joustaisi myös uusien alueiden osalta hyödynnettäväksi.

Mallipohjaan myös lisättiin kohtia uusille toimintaohjeille, jotka koettiin haastattelun perusteella tärkeiksi. Lisäksi jokaista täytettävää kohtaa ja taulukkoa koskevat ohjeistukset luettiin läpi. Paikoitellen niitä tarkennettiin ja osin taas tiivistettiin. Tarkoituksena oli, että suunnitelmaa laadittaessa olisi käyttäjälle mahdollisimman selvää, mitä tietoja suunnitelmaan tulee täyttää, mutta kuitenkin niin, että ohjeiden lukeminen ei itsessään olisi uuvuttavaa. Tämä oli erittäin tärkeää, jotta tarvittavat vaatimukset täyttyvät pohjaa

hyödyntämällä, mutta pohjan käytettävyys säilyy kuitenkin hyvänä. Toimenpiteiden tarkoituksena oli varmistaa, että kohdeorganisaation olisi mahdollista hyödyntää pohjaa mahdollisimman tasalaatuisesti ja tehokkaasti täyttäjistä riippumatta.

Kaikkia haastattelun tuloksia ei valitettavasti voitu hyödyntää kehittämistyössä, vaikka mahdollisuuksia aktiivisesti selvitettiin. Tämä johtui siitä, että osa esiin nousseista asioista liittyi esimerkiksi tekniseen toteutukseen ja sen asettamiin rajoitteisiin. Esimerkiksi automaattista yhteystietojen päivitystä ulkoisesta lähteestä ei ollut mahdollista toteuttaa. Lisäksi teknisiin rajoituksiin törmättiin mallipohjan taulukkojen kehittämisessä, joissa olisi haluttu hyödyntää Excel -taulukoista tuttua suodatusominaisuutta, jonka avulla taulukkojen käytettävyttä olisi voitu parantaa entisestään. Valitettavasti Word -tiedostoihin lisätyissä taulukoissa tämä ei ainakaan opinnäytetyön kirjoittamishetkellä ollut mahdollista. Kuviin ja kuvioihin liittyen saatiin hyviä kehitysajatuksia, mutta valitettavasti nämäkin liittyvät vahvemmin varsinaisen sisällön tuottamiseen. Toki jatkossa esimerkiksi yhteen suunnitelmaan tuotettuja kuvallisia toimintaohjeita kannattaa organisaatiossa hyödyntää kaikissa suunnitelmissa. Myös liitteiden hallintaan liittyvät kehitysajatuksukset vaativat kohdeorganisaation omaa suunnittelua ja liittyvät enemmän erilaisten suunnitelmien ja ohjeiden kokonaisuuteen, jonka hallinnan kehittämisestä saisikin varmasti toteutettua vaikkapa erillisen opinnäytetyön. Lisäksi muitakin kompromisseja oli tarpeen tehdä, jotta yksi suunnitelman taustalla vaikuttava ydinajatus eli käyttökelpoisuus säilyisi. Näitä ei kuitenkaan tehty vaatimustenmukaisuuden kustannuksella, sillä suunnitelman laatiminen on mallipohjankin avulla edelleen asiantuntijatyötä, joka vaatii tiettyjen käsitteiden sekä taustatietojen hallintaa.

5.3 Vaihe 3: Viimeistely

Viimeisessä, kolmannessa vaiheessa käytiin mallipohjaa läpi aktiivisesti virheitä ja muita mahdollisia muutoksia vaativia kohtia havainnoiden. Tämän perusteella toteutetut korjaukset rajoittuivat lähinnä kirjoitusvirheisiin sekä riviväleihin ja muihin niin sanotusti teknisiin asioihin. Lisäksi tarkasteltiin uuden mallipohjan mukanaan tuomia muutoksia verrattuna aiempiin sisäisiin pelastussuunnitelmiin, jotka oli pääosin laadittu Tukesin ohjeeseen perustuen. Uuden mallipohjan sisällysluettelo on esitetty kuviossa 10.

Sisällysluettelo	
1	SUUNNITELMAN TIEDOT 3
1.1	SUUNNITELMAN TARKOITUS 3
1.2	SUUNNITELMAN LAATIMINEN JA TIEDOTTAMINEN 3
1.3	SUUNNITELMAN TARKASTAMINEN, PÄIVITYS JA TOIMITUS VIRANOMAISILLE 4
2	KOHTEEEN PERUSTIEDOT 4
2.1	TOIMINNANHARJOITTAJA 4
2.2	YLEISKUVAUS TOIMINNASTA 4
2.3	ALUEPIIRROKSET 5
2.4	PELASTUSORGANISAATIO 5
2.5	YHTEISTOIMINTA ALUEEN MUIDEN TOIMINNANHARJOITTAJAIN KANSSA 6
3	ONNETTOMUUKSIEN VAIKUTUKSET JA NÄIHIN VARAUTUMINEN 6
3.1	VAAROJEN JA RISKIEN ARVIOINNIT SEKÄ ONNETTOMUUKSIEN EHKÄISY 6
3.2	ONNETTOMUUKSIEN VAIKUTUKSET TUOTANTOLAITOKSEN ULKOPUOLELLE 6
3.3	TOIMINTA HÄTÄ- JA HÄLYTYSTILANTEISSA SEKÄ ONNETTOMUUSTILANTEISSA 6
4	HÄLYTYSJÄRJESTELMÄT 7
4.1	PALONILMAISUJÄRJESTELMÄT 7
4.2	KAASUNILMAISUJÄRJESTELMÄT 7
4.3	VAARATILANNEHÄLYTYSJÄRJESTELMÄT 8
4.4	SISÄISET HÄTÄTILANNEILMOITUSJÄRJESTELMÄT 8
4.5	ULKOISET HÄLYTYSJÄRJESTELMÄT 8
5	SAMMUTUSJÄRJESTELMÄT JA SAMMUTUSVESI 8
5.1	AUTOMAATTISET JA KÄSINLAUKAISTAVAT SAMMUTUSJÄRJESTELMÄT 8
5.2	PALOPOSTIT JA SAMMUTUSVESIASEMAT 9
5.3	KUIVANOUSULINJAT 10
5.4	MÄRKÄNOUSULINJAT 10
5.5	MUUT VESISAMMUTUSPUTKISTOT/-JÄRJESTELMÄT 11
5.6	VAAHTOSAMMUTUSPUTKISTOT 11
5.7	KAASUSAMMUTUSPUTKISTOT 12
6	SAVUNPOISTOJÄRJESTELMÄT 12
7	ALKUSAMMUTUSKALUSTO 13
8	PALO- JA PELASTUSKALUSTO 13
9	KEMIKAALI- JA ÖLJYVAHINKOJEN TORJUNTA 14
10	TIEDOTTAMINEN ONNETTOMUUSTILANTEISSA 14
10.1	ONNETTOMUUSTILANTEESTA TEHTÄVÄT ILMOITUKSET 14
10.2	KRIISI- JA HÄIRIÖViestintä 14
10.3	NAAPUREILLE TIEDOTTAMINEN 14
10.4	ILMOITUS VALVONTAVIRANOMAISILLE VAKAVASTA ONNETTOMUUDESTA 15
11	YHTEISTOIMINTA ALUEEN PELASTUSTOIMEN KANSSA 15
11.1	NORMAALIOLOT 15
11.2	ONNETTOMUUSTILANTEET 15
12	KOULUTUKSET JA HARJOITUKSET 16
12.1	HENKILÖKUNNAN KOULUTUS 16
12.2	SISÄISEN PELASTUSSUUNNITELMAN HARJOITUKSET 16
13	JÄLKIVAHINKOJEN TORJUNTA JA YMPÄRISTÖN PUHDISTUS 16
13.1	SAMMUTUSJÄTEVESIEN TALTEENOTTO 17
14	NORMAALILOJEN HÄIRIÖT, POIKKEUSOLOT JA VÄESTÖNSUOJELU 17
LIITE 1: VAARALLISET KEMIKAALIT JA TORJUNTAOHJEET 17	
LIITE 2: TOIMINTAOHJEET HÄTÄ- JA HÄLYTYSTILANTEISSA 18	
HÄTÄILMOITUKSEN TEKEMINEN 18	
SISÄINEN HÄTÄTILANNEILMOITUS 18	
SISÄINEN VAARATILANNEILMOITUS 18	
PALOHÄLYTYS 18	
KAASUHÄLYTYS 18	
YLEINEN VAARAMERKKI 18	
RYÖSTÖ / VARKAUS 18	
UHKAUS 18	
LIITE 3: TOIMINTAOHJEET ONNETTOMUUSTILANTEISSA 18	
TOIMINTA TULIPALOTILANTEESSA 18	
ALKUSAMMUTUSKALUSTON KÄYTTÖ 18	
TOIMINTA KAASUVUOTOTILANTEESSA 18	
TOIMINTA KEMIKAALIVAHINKOTILANTEESSA 18	
TOIMINTA ÖLJYVAHINKOTILANTEESSA 18	
TOIMINTA RÄJÄHDYSTILANTEESSA 18	
LIITE 4: PELASTUSTOIMINNAN OPASKIRJA (KOHDEPIIRUSTUKSET) 18	
LIITE 5: ÖLJYSÄILIÖIDEN SAMMUTUSSUUNNITELMAT (KOHDEKORTIT) 19	

Kuvio 10: Sisäisen pelastussuunnitelman mallipohjan sisällysluettelo

Yhtenä merkittävänä asiana uudessa mallipohjassa oli taulukoiden runsaampi käyttö. Taulukoita lisäämällä pyrittiin etenkin aiemmin pitkistä luetteloista tekemään käyttäjille selkeämpiä ja tehokkaammin hyödynnettäviä unohtamatta myös niiden päivittämistä tulevaisuudessa. Myös muita käytettävyyttä oletettavasti parantavia muutoksia saatiin otettua mukaan uuteen mallipohjaan esimerkiksi sijoittamalla toimintaohjeet erikseen suunnitelman liitteeksi, mutta kuitenkin niin, että ne ovat selkeästi löydettävissä sisällysluettelon kautta. Sisällön osalta uuteen mallipohjaan saatiin nostettua mukaan asioita, joita ei ollut huomioitu Tukesin ohjeessa eikä aiemmissa suunnitelmissa. Näitä olivat muun muassa pelastuslainsäädäntöön perustuvat vaatimukset. Verrattaessa kuvassa 9 esitettyä uuden mallipohjan sisällysluetteloä kuvassa 5 esitettyyn Tukesin ohjeen luetteloon, voidaan näissä havaita toki havaita eroavaisuuksien ohella myös näissä sekä yhtäläisyyksiä sisältöjen osalta. Oheiseen listaukseen on nostettu esiin eroavaisuuksia, jotka parantavat suunnitelmien sisällön vaatimustenmukaisuutta sekä käytettävyyttä.

Sisällön vaatimustenmukaisuus:

- Vaarojen ja riskien arviointi on huomioitu suunnitelmassa myös pelastuslain näkökulmasta

- Suunnitelman laatimiseen ja jakeluun liittyvät tiedot ovat suunnitelmassa helpottamassa sen ylläpitoa ja toimittamista eri tahoille.
- Normaaliolojen häiriöt, poikkeusolot ja väestönsuojelu on tuotu mukaan suunnitelmaan, koska pelastuslaki näin edellyttää.
- Öljysäiliöiden kohdekortit omanaan, kuten standardi SFS 3357 edellyttää.
- Ilmoitusohje vakavasta onnettomuustilanteesta lisätty osaksi tiedottamista.

Käytettävyys:

- Palotekniset laitteistot ovat selkeästi omilla paikoillaan jaoteltuna niille termeille, joita arjessa käytetään.
- Savunpoistojärjestelmät on eriytetty sammutusjärjestelmistä, koska näitä käsitellään myös laitoksen arjessa ominaan.
- Toimintaohjeet ovat omana osionaan, kuten myös kemikaalilistaus ja kohdepiirustukset.
- Uudistettu, päivittäistä toimintaa sekä onnettomuustilanteita paremmin tukeva selkeä rakenne.
- Ulkoisten linkkien merkitystä on pienennetty edellyttämällä vähintään perustiedot muiden suunnitelmien sisällöistä lisättäväksi sisäiseen pelastussuunnitelmaan.
- Eheys; suunnitelma muodostaa yhden kokonaisuuden, joka koostuu itse suunnitelmasta ja sen liitteistä.
- Taulukoiden käyttö selkeyttää ja helpottaa löytämään aiemmin listauksissa ja tekstin seassa esitettyjä asioita.

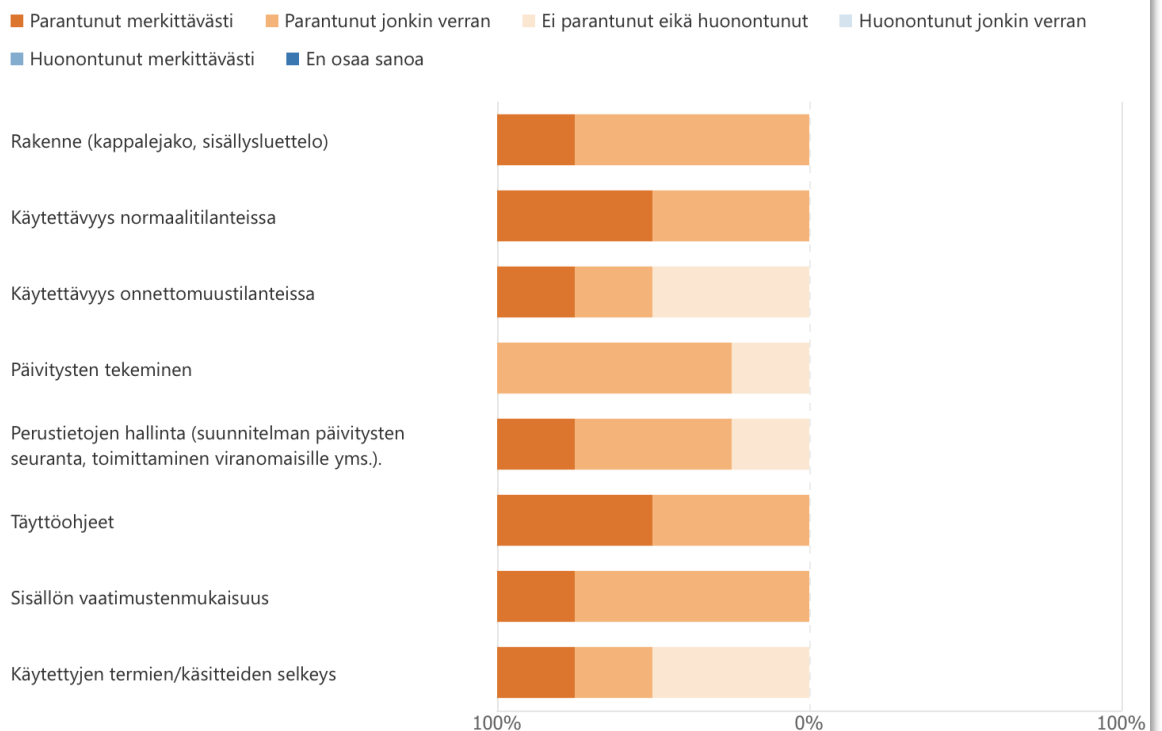
Painopiste mallipohjan kehittämisessä oli laatia pohja, jonka avulla sisäiseen pelastussuunnitelmaan kohdistuvat sisäiset ja ulkoiset vaatimukset saadaan varmasti huomioitua valmiissa suunnitelmassa. Jokainen suunnitelma tulee lopulta olemaan sisällöltään hieman erilainen, sillä alueiden vaarat ja riskit sekä muut suunnitelman sisältöön vaikuttavat tekijät ovat aina kuitenkin erilaisia ja vaativat juuri kyseiseen kohteeseen sekä toimintaan liittyvää pohdintaa. Koska uutta mallipohjaa ei opinnäytetyöhön käytettävissä olevan ajan puitteissa ollut kuitenkaan mahdollista pilotoida käytännön tasolla, tulee sen toimivuutta arvioida arjesta saatujen kokemusten perusteella. Rohkeutta muutosten ja korjausten tekemiseen tulee olla, mutta luonnollisesti niiden yhteydessä ei voida tinkiä vaatimustenmukaisuudesta, joka uuden pohjan avulla on saatu aikaan. Näin ollen muutosten yhteydessä tulee varmistaa, että sisältö täyttää myös niiden jälkeen asetetut vaatimukset. Mallipohja on esitetty kokonaisuudessaan opinnäytetyön liitteessä 1.

5.4 Mallipohjan arviointi

Sisäisen pelastussuunnitelman mallipohjan kehittämisen onnistumista haluttiin arvioida, jotta opinnäytetyön keskeisimmän tuotoksen voitaisiin todeta täyttävän asetetut tavoitteet ja jotta mahdollisiin edelleen kehittämistä vaativiin kohtiin olisi mahdollista paneutua. Arviointi oli tarkoitus toteuttaa järjestämällä uusi ryhmähaastattelu samalle joukolle, joka osallistui mallipohjan kehittämiseen ensimmäisen haastattelun kautta. Henkilöiden aikataulujen osalta haastattelun toteuttaminen olisi venynyt opinnäytetyön toteutuksen kannalta liian pitkälle, joten arviointi päätettiin toteuttaa lyhyen kyselyn avulla. Kysely toteutettiin verkossa Forms-kyselynä. Laadituilla kysymyksillä pyrittiin kattamaan mallipohjan sisällön ja käytettävyyden kannalta keskeisimmät osa-alueet. Kysymykset, vastausvaihtoehdot sekä tulokset on esitetty kuviossa 11.

1. Vertaa uutta sisäisten pelastussuunnitelmien mallipohjaa nykyisiin voimalaitosten sisäisiin pelastussuunnitelmiin, joihin olet tutustunut. Arvioi ovatko alla esitetyt asiat parantuneet vai huonontuneet uudessa mallipohjassa.

[Lisätietoja](#)



Kuvio 11: Sisäisen pelastussuunnitelman mallipohjan arviointi

Kyselyyn vastasi määräaikaan mennessä neljä henkilöä viidestä haastatellusta. Vastaajat käyttivät kyselyyn vastaamiseen keskimäärin hieman yli 15 minuuttia. Vastausten perusteella voidaan tulkita, että mallipohjaa voidaan pitää melko onnistuneena. Yhdenkään kohdan osalta

uusi mallipohja ei toimi nykyisiä suunnitelmia huonommin ja suurin osa vastauksista viittaa siihen, että mallipohjan myötä monet asiat ovat parantuneet jonkin verran tai jopa merkittävästi. Näin ollen jatkokehittettäviä kohtia ei noussut enää tässä vaiheessa esiin. Vastausten perusteella kehittämistyötä voidaan pitää onnistuneena ja sen osalta täyttävän työlle asetetut tavoitteet.

6 Sisäisten pelastussuunnitelmien nykytilan arviointi ja kehittämiskohteiden identifiointi

Mallipohjan laatimisen jälkeen, olemassa olevat voimalaitosalueiden pelastussuunnitelmat analysoitiin dokumenttianalyysillä suhteessa uuden mallipohjan edellyttämiin sisältövaatimuksiin. Tavoitteena oli selvittää, mitkä kohdat sisällöissä ovat jo tällä hetkellä uuden mallipohjan edellyttämällä tasolla sekä yhtäältä identifioida kehittämiskohteita, eli löytää ne kohdat, jotka vaativat kehittämistä. Tämä oli olennainen vaihe opinnäytetyön kehittämistyötä, koska tulosten perusteella saatava tieto oli ensiarvoisen tärkeää kehittämiskohteiden tunnistamiseksi sekä sen myötä tulevien kehittämistoimien vaatiman työmäärän arvioimiseksi. Koska uudessa mallipohjassa esitetään taulukkojen avulla osa aiemmin tekstimuodossa olleista asioista, kiinnitettiin nykyisten suunnitelmien arvioinnissa huomiota siihen, että myös taulukoiden edellyttämät tiedot löytyvät suunnitelmista. Arvioinnissa ei kuitenkaan arvioitu sitä, onko asia esitetty uuden mallipohjan edellyttämällä esitystavalla, kuten esimerkiksi taulukon muodossa. Arvioinnissa keskityttiin ainoastaan siihen, että, löytyvätkö uuden mallipohjan edellyttämä sisältö joko suoraan nykyisistä pelastussuunnitelmista tai niihin linkitetyistä dokumenteista. Arvioitavat suunnitelmat nimettiin opinnäytetyötä varten tunnisteella ”Alue”.

Sisäiset pelastussuunnitelmat, jotka olivat arvioinnin kohteena:

- Alue 1
- Alue 2
- Alue 3

6.1 Nykytilan arvioinnin toteutus

Nykytilan arviointi aloitettiin luomalla erillinen taulukko, johon uuden mallipohjan sisällöt listattiin kappaleiden otsikkotasolla eri riveille. Taulukon sarakeotsikoihin kirjattiin arvioinnin kohteena olevat suunnitelmat. Sanallisen arvion lisäksi päätettiin sisältövaatimusten täyttymisen esittämisen avuksi ottaa neliportainen asteikko, joka kuvasi nykytilaa ja näin ollen voisi auttaa myös kohdeorganisaatiota tulevien konkreettisten kehittämistoimien priorisoinnissa ja toteuttamisessa. Asteikko mahdollisti myös taulukon sisältöjen suoraviivaisemman lajittelun ja suodattamisen Excel-käsittelyn yhteydessä ja näin ollen

saman taulukon hyödyntämisen myös kohdeorganisaation omassa jatkokäytössä. Asteikkoon lisättiin lisäksi värit, jotta huomiota vaativat kohdat nousivat taulukosta paremmin esille myös ilman erillistä lajittelua tai suodatusta. Asteikko ja värikoodaus on esitetty kuviossa 12.

Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)

Kuvio 12: Sisältövaatimusten arvioinnin asteikko

Vihreä väri kertoo, että kohdassa ei ole kehitystarpeita ja se täyttää uuden mallipohjan edellyttämät sisältövaatimukset ja kohdan sisältämät tiedot voidaan näin ollen siirtää suoraan uudelle pohjalle. Keltainen väri taas kertoo, että kohta täyttää vaatimukset, mutta sitä suositellaan kehitettäväksi. Vaikka sisältövaatimukset täyttyisivät, haluttiin jotain kohtia nostaa esille tästä huolimatta, esimerkiksi tarkennusten tai muun informatiivisuuden parantamiseksi. Nämä havainnot haluttiin tuoda samassa yhteydessä kohdeorganisaation tietoon ja sen myötä päätettäväksi, että halutaanko kyseiseen asiaan kiinnittää kehittämistyössä huomiota, vaikka asetetut vaatimukset täyttyisivätkin. Tästä syystä asteikosta tulikin ensimmäisenä ajatuksena olleen kolmeportaisen sijasta neliportainen. Punainen väri kertoo, että kohta ei täytä vaatimuksia ja sitä tulee kehittää. Mustalla värillä ilmaistaan kohdat, joiden sisältö puuttuu kokonaan eivätkä vaatimukset sen vuoksi täyty. Sanallinen kuvaus/tarkentavat huomiot lisättiin omaan sarakkeeseensa täydentämään kaikkia niitä kohtia, jotka edellyttivät dokumenttianalyysillä tehdyn arvion perusteella kehittämistä. Kaikki listauksen vaatimukset eivät koskeneet kaikkia voimalaitosalueita esimerkiksi sammutuslaitteistojen osalta. Näihin kohtiin kirjattiin huomiona ”Ei koske kohdetta”. Arviointi ilman sanallisia kuvauksia/tarkentavia huomioita on esitetty kuviossa 13.

	A	B	D	F
1	Arvioitava asia	Alue 1	Alue 2	Alue 3
2	Suunnitelman tiedot			
3	Suunnitelman tarkoitus			
4	Suunnitelman laatiminen ja tiedottaminen			
5	Suunnitelman tarkastaminen, päivitys ja toimitus viranomaisille	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
6	Kohteen perustiedot	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
7	Toiminnanharjoittaja	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
8	Yleiskuvasu toiminnasta	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
9	Aluepiirrokset	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
10	Pelastusorganisaatio	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
11	Yhteisötoiminta alueen muiden toiminnanharjoittajien kanssa	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
12	Onnettomuksien vaikutukset ja näihin varautuminen			
13	Vaarojen ja riskien arviointi sekä onnettomuksien ehkäisy	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
14	Onnettomuksien vaikutukset tuotantolaitoksen ulkopuolelle	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
15	Toiminta hätä- ja hälytystilanteissa sekä onnettomuustilanteissa	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
16	Hälytysjärjestelmät			
17	Palonilmaisjärjestelmät	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
18	Kaasunilmaisjärjestelmät	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
19	Vaaratilannehälytysjärjestelmät	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
20	Sisäiset hätätilanneilmoitusjärjestelmät	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
21	Ulkoiset hälytysjärjestelmät	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
22	Sammutusjärjestelmät ja sammutusvesi			
23	Automaattiset ja käsäinlukaistavat sammutusjärjestelmät	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
24	Paloposti ja sammutusvesiasemat	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
25	Kuivanaousulinjat	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
26	Märkänousulinjat	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
27	Muut vesisammutusputkistot/järjestelmät	Ei koske kohdetta	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ei koske kohdetta
28	Vaahotosammutusputkistot	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
29	Kaasusammutusputkistot	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Ei koske kohdetta
30	Savunpoistojärjestelmät			
31	Alkusanammutuskalusto			
32	Palo- ja pelastuskalusto			
33	Kemikaali- ja öljyvahinkojen torjunta			
34	Tiedottaminen onnettomuustilanteissa			
35	Onnettomuustilanteesta tehtävät ilmoitukset	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
36	Kriisi- ja häiriöviestintä	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
37	Naapurueille tiedottaminen	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
38	Yhteisötoiminta alueen pelastusvoimien kanssa			
39	Normaaliolot	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
40	Onnettomuustilanteet	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
41	Koulutukset ja harjoitukset			
42	Henkilökunnan koulutus	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
43	Sisäisen pelastussuunnitelman harjoitukset	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
44	Jälkivahinkojen torjunta ja ympäristön puhdistus	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
45	Sammutusjärjestelmien talteenotto	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
46	Normaaliolojen häiriöt, poikkeusolot ja väestönsuojelu	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
47	LIITE 1: Luettelo vaarallisista kemikaaleista			
48	LIITE 2: Toimintaohjeet hätä- ja hälytystilanteissa			
49	Hätäilmoituksen tekeminen	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
50	Sisäinen vaarailmoitus	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
51	Sisäinen vaaratilanneilmoitus	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
52	Palohälytys	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
53	Kaasuhälytys	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
54	Yleinen vaaramerkki	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
55	LIITE 3: Toimintaohjeet onnettomuustilanteissa			
56	Toiminta tulipalotilanteissa	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
57	Alkusanammutuskaluston käyttö	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
58	Toiminta kaasuvuototilanteissa	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
59	Toiminta kemikaalivahinkotilanteissa	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
60	Toiminta öljyvahinkotilanteissa	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
61	Toiminta räjähdystilanteissa	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)
62	LIITE 4: Pelastustoiminnan opaskirja (kohdepiirukset)			
63	LIITE 5: Öljysäiliöiden sammutus-suunnitelmat (kohdekortit)			
64		Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
65		Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)

Kuva 13: Nykytilan arviointi -taulukko

6.2 Nykytilan arvioinnin tulokset

Taulukossa 1 esitettyjen nykytilan arvioinnin tulosten perustella voidaan todeta, että uuden mallipohjan edellyttämät sisältövaatimukset täyttyivät nykyisissä suunnitelmissa kokonaisuutena arvioiden kohtuullisen hyvin. Alueiden suunnitelmissa on kuitenkin eroja, joka selittyy osaltaan sillä, että ne on alun perin laadittu eri aikaan ja erilaisille pohjille. Jokainen suunnitelma on oma kokonaisuutensa, joten yhteen vedetyt tulokset nykytilan arvioinnista ovat pääosin niin sanottua ”nice to know” -tietoa, sillä suunnitelmien sisällön edellyttämät kehittämistoimet pitää joka tapauksessa tehdä suunnitelmakohtaisesti. Toki esimerkiksi kaikkia suunnitelmia identtisesti koskettavat kehittämiskohteet, kuten vaikkapa tietyn ohjeistuksen laatiminen, kannattaa tehdä suunnitelmien kokonaisuus huomioiden, jotta samaa kehittämistyötä ei tehdä päällekkäin tai moneen kertaan. Kyseisiä havaintoja on käsitelty tarkemmin tämän kappaleen loppupuolella.

Asteikko	Alue 1	Alue 2	Alue 3	Yht.
Kohdassa ei ole kehitystarpeita (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	33	18	28	79
Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	7	12	10	29
Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	8	17	7	32
Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	4	6	6	16
Ei koske kohdetta	1	0	2	3

Taulukko 1: Nykytilan arvioinnin tulokset

Suunnitelmista vähiten pakollisia kehittämiskohteita eli 12 kappaletta löytyi Alue 1:n suunnitelmasta. Kehitettäviä kohtia oli kahdeksan ja neljän kohdan edellyttämät sisällöt puuttuivat. Seitsemää kohtaa suositeltiin kehitettäväksi ja 33:ssa kohdassa ei ollut kehitystarpeita. Yhden kohdan vaatimus ei koskettanut kyseistä aluetta. Kehittämiskohteet ja kommentit on esitetty kuviossa 14.

Arvioitava asia	Alue 1	Kommentit
Suunnitelman tiedot		
Suunnitelman tarkoitus		
Suunnitelman laatiminen ja tiedottaminen	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tietoja ei ole suunnitelmassa.
Suunnitelman tarkastaminen, päivitys ja toimitus viranomaisille	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kaikkia tietoja ei löydy.
Aluepiirrokset	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Alueuekuvasta ei löydy kaikkia tarvittavia asioita.
Pelastusorganisaatio	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Suosittelaa täydennettäväksi tarkempien tehtäväkuvusten osalta.
Onnettomuuksien vaikutukset ja niihin varautuminen		
Vaarojen ja riskien arvioinnit sekä onnettomuuksien ehkäisy	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Suosittelaa täydennettäväksi myös pienempien riskien osalta.
Toiminta hätä- ja hälytystilanteissa sekä onnettomuustilanteissa	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Eri henkilöryhmien ohjeita eri paikoissa, olisi selkeämpää jos löytyisivät yhdestä paikasta.
Hälytysjärjestelmät		
Kaasunilmaisjärjestelmät	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Hälytyksen ohjautumiseen liittyviä tietoja voisi täydentää (mihin kaikkialle menee?)
Sammutusjärjestelmät ja sammutusvesi		
Kuivanousulinjat	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tarkat tiedot vain pelastustoiminnan opaskirjassa
Märkänousulinjat	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tarkat tiedot vain pelastustoiminnan opaskirjassa
Vaahotosammutusputkistot	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tarkennettava pelletin vaahotosammutusyhteen tietoja
Alkusammutuskalusto	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Sammutuskaluston määrät vain pelastustoiminnan opaskirjassa
Palo- ja pelastuskalusto	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kaluston määrittely voisi olla tarkempi.
Kemikaali- ja öljyvahinkojen torjunta	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Erillisen ÖT-suunnitelman pääkohdat olisi hyvä nostaa pelastussuunnitelmaan.
Tiedottaminen onnettomuustilanteissa		
Onnettomuustilanteesta tehtävät ilmoitukset	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Viranomaisille tehtäviä ilmoituksia tulee tarkentaa, lisäksi yhteysnumerot olisi hyvä olla suoraan suunnitelmassa eikä erillisessä ohjeessa
Koulutukset ja harjoitukset		
Normaaliolojen häiriöt, poikkeusolot ja väestönsuojelu	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Väestönsuojan tiedot OK, mutta muuten tiedot ainoastaan valmiussuunnitelmassa.
LIITE 2: Toimintaohjeet hätä- ja hälytystilanteissa		
LIITE 3: Toimintaohjeet onnettomuustilanteissa		
Alkusammutuskaluston käyttö	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ei ohjetta, tulee laatia.
Toiminta räjähdystilanteissa	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ei ohjetta, tulee laatia.
LIITE 4: Pelastustoiminnan opaskirja (kohdepiirustukset)	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Kuvien ajan tasaisuuden varmistaminen syytä tehdä.
LIITE 5: Öljysäiliöiden sammutus suunnitelmat (kohdekortit)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kaikkia vaadittuja tietoja ei ole kohdekorteissa mm. vaahdotemäärät

Kuvio 14: Nykytilan arvioinnissa tunnistetut kehittämiskohteet / Alue 1

Toiseksi vähiten pakollisia kehittämiskohteita löytyi Alue 3:n suunnitelmasta, niiden yhteismäärän ollessa 13 kappaletta. Näistä kehitettäviä kohtia oli seitsemän kappaletta ja kuuden kohdan edellyttämät sisällöt puuttuivat. 10:tä kohtaa suositeltiin kehitettäväksi ja

28:sta kohdasta ei löytynyt kehitystarpeita. Kahden kohdan vaatimukset eivät koskettaneet aluetta. Tunnistetut kehittämiskohteet ja niihin liittyvät kommentit on esitetty kuviossa 15.

Arvioitava asia	Alue 3	Kommentit
Suunnitelman tiedot		
Suunnitelman tarkoitus		
Suunnitelman laatiminen ja tiedottaminen	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tiedot laadintaan ja tiedottamiseen liittyen puuttuvat.
Suunnitelman tarkastaminen, päivitys ja toimitus viranomaisille	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kaikkia tietoja ei löydy suunnitelmasta.
Aluepiirrokset	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Aluepiirros vain pelastustoimen opaskirjassa.
Yhteistoiminta alueen muiden toiminnanharjoittajien kanssa	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Yhteistoiminnan sisältöä olisi syytä tarkentaa.
Onnettomuuksien vaikutukset ja näihin varautuminen		
Vaarojen ja riskien arvioinnit sekä onnettomuuksien ehkäisy	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Tiedot erillisissä liitteissä, perustiedot olisi hyvä myös olla itse suunnitelmassa.
Onnettomuuksien vaikutukset tuotantolaitoksen ulkopuolelle	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Tiedot erillisissä liitteissä, perustiedot olisi hyvä myös olla itse suunnitelmassa.
Toiminta hätä- ja hälytystilanteissa sekä onnettomuustilanteissa	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Ohjeet erillisenä liitteenä, olisi parempi jos suunnitelman omassa liitteessä.
Hälytysjärjestelmät		
Kaasunilmaisujärjestelmät	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Ilmaisimien sijainnit vain ulkopuolisissa liitteissä.
Vaaratilannehälytysjärjestelmät	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tieto vain erillisissä liitteissä (toimintaohjeet)
Sisäiset hätätalanneilmoitusjärjestelmät	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tieto vain erillisissä liitteissä (toimintaohjeet)
Sammutusjärjestelmät ja sammutusvesi		
Palopostit ja sammutusvesiasemat	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Karttakuva vain erillisissä liitteissä (pelastustoimen opaskirja) olisi syytä olla myös itse suunnitelmassa.
Kuivanousulinjat	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ei viittauksia suunnitelmassa, mutta tiedot kuitenkin pelastustoimen opaskirjassa.
Märkänousulinjat	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ei viittauksia suunnitelmassa, mutta tiedot kuitenkin pelastustoimen opaskirjassa.
Savunpoistojärjestelmät	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Tarkennukset vain erillisissä liitteissä (pelastustoimen opaskirja) perustiedot syytä olla myös itse suunnitelmassa.
Palo- ja pelastuskalusto	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tiedot vain pelastustoimen opaskirjassa, ei suunnitelmassa.
Kemikaali- ja öljyvahinkojen torjunta	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	ÖT-suunnitelman perustiedot olisi linkin lisäksi hyvä nostaa mukaan suunnitelmaan.
Tiedottaminen onnettomuustilanteissa		
Kriisi- ja häiriöviestintä	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Yleisohjeet vain erillisessä suunnitelmassa. Vähintään perusohjeet oltava suunnitelmassa.
Naapureille tiedottaminen	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Yhteyshenkilöt naapureille vain erillisessä liitteessä, olisi hyvä olla itse suunnitelmassa.
Koulutukset ja harjoitukset		
Normaaliohjien häiriöt, poikkeusolot ja väestönsuojelu	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tiedot vain valmius- ja suunnitelmissa sekä toimintaohjeissa. Linkki puuttuu.
LIITE 1: Luettelo vaarallisista kemikaaleista	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Listauksen sijainti on huono (suunnitelman alussa), suositeltavaa olla liitteenä.
LIITE 2: Toimintaohjeet hätä- ja hälytystilanteissa		
LIITE 3: Toimintaohjeet onnettomuustilanteissa		
Alkuseräkaluston käyttö	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ei ohjeita.
LIITE 4: Pelastustoiminnan opaskirja (kohdepiirustukset)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Pikapalopostien sijainnit puuttuvat.
LIITE 5: Öljysäiliöiden sammutussuunnitelmat (kohdekortit)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tulisi tarkentaa mm. sammutteen määrän osalta, kun öljyn varastointimäärät pienentyneet.

Kuvio 15: Nykytilan arvioinnissa tunnistetut kehittämiskohteet / Alue 3

Eniten pakollisia kehittämiskohteita löytyi Alue 2:n suunnitelmasta, jossa niitä oli 23 kappaletta. Kehitettävissä kohtia oli 17 kappaletta ja kuuden kohdan osalta sisältö puuttui. Lisäksi löydettiin 12 kohtaa, joita suositeltiin kehitettäväksi. 18 kohtaa ei edellyttänyt kehittämistä. Tunnistetut kehittämiskohteet ja niitä tarkentavat kommentit on esitetty kuviossa 16.

Arvioitava asia	Alue 2	Kommentit
Suunnitelman tiedot		
Suunnitelman tarkoitus		
Suunnitelman laatiminen ja tiedottaminen	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ei ole suunnitelmassa.
Suunnitelman tarkastaminen, päivitys ja toimitus viranomaisille	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kaikkia tarvittavia tietoja ei löydy.
Aluepiirrokset	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kaikkia kuvassa edellytetyitä tietoja ei suunnitelmassa (vain pelastustoiminnan opaskirjassa)
Pelastusorganisaatio	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Organisaation kuvaus ei täytä vaatimuksia (roolit, vastuut)
Yhteistoiminta alueen muiden toiminnanharjoittajien kanssa	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Naapureiden yhteystiedot puuttuvat.
Onnettomuuksien vaikutukset ja näihin varautuminen		
Vaarojen ja riskien arviointi sekä onnettomuuksien ehkäisy	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Myös pienemmät (kuin suuronnettomuusvaarat) olisi syytä huomioida
Toiminta hätä- ja hälytystilanteissa sekä onnettomuustilanteissa	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Eri henkilöryhmien ohjeet eri paikoissa, syytä sijoittaa samaan paikkaan.
Hälytysjärjestelmät		
Palonilmaisujärjestelmät	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Vaatii todennäköisesti tarkennuksia, kun tietoja siirretään taulukoon.
Kaasunilmaisujärjestelmät	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Hälytyksen välittymiset ja jälleenannot syytä tarkastaa järjestelmäkohtaisesti
Sisäiset hätätilanneilmoitusjärjestelmät	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tiedot päivittämättä.
Ulkoiset hälytysjärjestelmät	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ei ole huomioitu.
Sammutusjärjestelmät ja sammutusvesi		
Automaattiset ja käsinlaukaistavat sammutusjärjestelmät	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kaikkia uuden taulukon edellyttämiä tietoja ei löydy suunnitelmasta.
Kuivanousulinjat	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tiedot ainoastaan pelastustoimen opaskirjassa.
Märkänousulinjat	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Tiedot ainoastaan pelastustoimen opaskirjassa.
Muut vesisammutusputkistot/-järjestelmät	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kaikkia uuden taulukon edellyttämiä tietoja ei löydy suunnitelmasta.
Vaahasammutusputkistot	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Sammutusyhteiden tarkka sijainti pitää lisätä.
Savunpoistojärjestelmät		
Palo- ja pelastuskalusto	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Suunnitelmassa kuvaus vain yleisellä tasolla. Tarkat tiedot vain laukaisukaavioissa ei suunnitelmassa.
Kemikaali- ja öljyvahinkojen torjunta		
Tiedottaminen onnettomuustilanteissa	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Tiedot puuttuvat suunnitelmasta. Vain pelastustoimen opaskirjassa.
Onnettomuustilanteesta tehtävät ilmoitukset	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	ÖT-suunnitelman perustiedot olisi linkin lisäksi hyvä nostaa mukaan suunnitelmaan.
Kriisi- ja häiriöviestintä	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Sisältöä tarkennettava mm. viranomaisille tehtävien ilmoitusten osalta.
Naapureille tiedottaminen	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Yleisohjeet vain erillisessä suunnitelmassa, suositeltavaa lisätä pelastussuunnitelmaan.
Normaaliolot	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Yhteystiedot puuttuvat.
Koulutukset ja harjoitukset		
Sisäisen pelastussuunnitelman harjoitukset	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Vain ulkoinen linkki, tiedot syytä olla myös suunnitelmassa.
Normaaliolojen häiriöt, poikkeusolot ja väestönsuojelu	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Linkki harjoitussuunnitelmaan puuttuu.
LIITE 1: Luettelo vaarallisista kemikaaleista		
LIITE 2: Toimintaohjeet hätä- ja hälytystilanteissa		
Hätäilmoituksen tekeminen	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Tiedot vain valmius- ja suunnitelmissa. Linkki puuttuu.
Sisäinen hätätilanneilmoitus	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Listauksen sijainti on huono (suunnitelman alussa), suositeltavaa olla liitteenä.
Palohälytys	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Erillinen ohje syytä liittää osaksi suunnitelmaa.
Yleinen vaaramerkki	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ei löydy suunnitelmasta.
LIITE 3: Toimintaohjeet onnettomuustilanteissa		
Toiminta tulipalotilanteessa	Kohtaa suositellaan kehitettäväksi (TÄYTTÄÄ VAATIMUKSET)	Erillinen ohje syytä liittää osaksi suunnitelmaa.
Alkusammutuskaluston käyttö	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ei löydy suunnitelmasta.
Toiminta räjähdystilanteessa	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Puuttuu.
LIITE 4: Pelastustoiminnan opaskirja (kohdepiirustukset)		
LIITE 5: Öljysäiliöiden sammutussuunnitelmat (kohdekortit)		
	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Ajan tasaisuus syytä tarkastaa.
		Osa tiedoista puuttuu mm. vaahdotemäärät.

Kuvio 16: Nykytilan arvioinnissa tunnistetut kehittämiskohteet / Alue 2

Nykytilan arvioinnin perusteella löytyi myös kohtia, jotka edellyttävät kaikkien kolmen suunnitelman osalta joko nykyisen sisällön kehittämistä ja/tai sisällön laatimista. Nämä on esitelty kuviossa 17. Suuri osa näistä liittyi suunnitelman tiedot -kappaleeseen. Se ei ole sinällään yllätys, sillä kappale on kehitetty juuri uutta mallipohjaa varten.

Sammutusjärjestelmien osalta kuiva- ja märkänousulinjojen tiedot taas olivat nykyisissä suunnitelmissa ainoastaan erillisissä liitteissä, kun taas uudessa mallipohjassa tiedot pitäisi esittää tietyiltä osin myös kirjallisessa osiossa. Normaaliolojen häiriöt, poikkeusolot ja väestönsuojelu -kappaleen sisällöt oli taas aiemmissa suunnitelmissa esitetty linkin kautta toisessa suunnitelmassa. Pelastuslainsäädännön huomioinnin takia nämä tiedot pitää myös esittää uudessa mallipohjassa, vaikka niiden varsinainen kotipaikka olisikin jokin toinen dokumentti. Alkusammutuskaluston käyttöön liittyvää toimintaohjetta ei ollut yhdessäkään

suunnitelmassa, vaan näiden käyttö on ohjeistettu muilla tavoin. Ohjeen laatiminen uuteen mallipohjaan on kuitenkin perusteltua pelastuslainsäädännön sekä yleisen osaamisen kannalta perusteltua. Öljysäiliöiden sammutussuunnitelmien osalta niiden sisällöistä puuttui tietoja, joita standardin SFS 3357 ohjeet edellyttivät. Edellä kuvattujen kohtien osalta käytännön kehittämistyötä kannattanee tehdä kaikkien suunnitelmien osalta rinnakkain ainakin niiltä osin, kun asia liittyy esimerkiksi ohjeiden ja yleisen tekstisisällön tuottamiseen. Näin säästetään työaikaa ja samalla varmistetaan yhdenmukainen lopputulos kaikkien suunnitelmien osalta.

Arvioitava asia	Alue 1	Alue 2	Alue 3
Suunnitelman tiedot			
Suunnitelman laatiminen ja tiedottaminen	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
Suunnitelman tarkastaminen, päivitys ja toimitus viranomaisille	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
Aluepiirrokset	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
Sammutusjärjestelmät ja sammutusvesi			
Kuivanousulinjat	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
Märkänousulinjat	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
Normaaliohjelmien häiriöt, poikkeusolot ja väestönsuojelu	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
LIITE 3: Toimintaohjeet onnettomuustilanteissa			
Alkusanammutuskaluston käyttö	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohdan sisältö puuttuu (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)
LIITE 5: Öljysäiliöiden sammutussuunnitelmat (kohdekortit)			
	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)	Kohtaa tulee kehittää (EI TÄYTÄ VAATIMUKSIA)

Kuvio 17: Nykytilan arvioinnissa tunnistetut kaikille alueille yhteiset kehittämiskohteet

Edellä kuvattujen, sisäisiin pelastussuunnitelmiin liittyvien kehittämiskohteiden lisäksi suunnitelmien siirtäminen uudelle mallipohjalle tulee vaatimaan muutakin organisaation omaa kehittämistyötä. Vaikka uuden mallipohjan edellyttämä tieto olisi olemassa, pitää se muotoilla uuden pohjan mukaiseksi. Tämä voi vaatia esimerkiksi tekstin muuttamista taulukoiksi ja tässä yhteydessä mahdollisten tarkentavien tietojen selvittämistä. Lisäksi on tiedostettava, että kehittämiskohteet edellyttävät lähtökohtaisesti eri määrän kehittämistyötä ja näin ollen havaintojen määrä ei vielä täysin auta arvioimaan tarvittavaa työpanosta. Näin ollen varsinaisen kehittämistyön määrä on syytä arvioida tarkemmin ennen työhön ryhtymistä.

7 Pohdinta

Opinnäytetyön toteutus käynnistyi keväällä 2020 tietoperustan keräämisellä ja rakentamisella. Melko nopeasti kävi ilmi, että aihetta tämän opinnäytetyön näkökulmasta käsitteleviä tutkimuksia tai muita opinnäytetöitä ei ollut juurikaan julkaistu. Niissä muutamissa opinnäytetöissä, joissa käsiteltiin sisäisiä pelastussuunnitelmia, oli lähinnä kyse sisäisistä pelastussuunnitelmista joko pelastusviranomaisen tai tietyn organisaation näkökulmasta. Lisäksi löytyi opinnäytetöitä, joiden laatimisen yhteydessä oli luotu sisäinen pelastussuunnitelma toimeksiantajaorganisaation käyttöön. Näin ollen näistä ei ollut juurikaan hyötyä lähdemateriaalina tietoperustaa ajatellen. Tästä syystä tehtiin päätös keskittyä tässä opinnäytetyössä sisäisiin pelastussuunnitelmiin liittyvään lainsäädäntöön,

ohjeistuksiin, standardeihin ja muihin vastaaviin ulkoisiin vaatimuksiin yleisellä tasolla. Lisäksi kohdeorganisaation toiminnan erityispiirteet ja sisäiset vaatimukset oli luonnollisesti tarpeellista nostaa mukaan tietoperustan rakentamiseksi, jotta lopputulos palvelisi juuri heidän tarpeitaan mahdollisimman hyvin. Tarkka perehtyminen aiheen taustoihin oli senkin kannalta perusteltua, että spesifisiä määräyksiä ja ohjeita on huomattavasti helpompi käsittää ja sen kautta ”kääntää” ymmärrettävään muotoon, kun aihepiirin tausta ja sen kautta esimerkiksi lainsäätäjän tai ohjeen laatijan tarkoitus jokaisen yksittäisen asian osalta on mahdollisimman hyvin selvillä kehittämistyön tekijälle.

Tietoperustan rakentaminen oli aikaa vievää ja edellytti huolellista perehtymistä useisiin lakeihin, ohjeisiin ja standardeihin. Lisäksi epäselviä asioita piti varmistaa eri lähteistä, jotta mukaan saataisiin varmasti oikeat ja tarkastelun kestävä tulkinnat olennaisista asioista. Sisäisiä dokumentteja ja ohjeita oli vähemmän ja ne olivat helposti löydettävissä, joten näiden osalta työskentelyn eteenpäin vieminen onnistui sujuvasti. Sisäisten pelastussuunnitelmien mallipohjan kehittäminen oli erittäin kiinnostavaa ja mukaansa tempaavaa. Suurimmaksi haasteeksi kuviteltu siihen liittyvä ryhmähaastattelu saatiin kuitenkin koronaviruksen aiheuttamista rajoituksista huolimatta toteutettua sähköisiä apuvälineitä hyödyntäen. Haastattelu antoi myös lisää virtaa suorittaa jatkokehittämistä, kun sen myötä kävi ilmi, että kehitystyössä oltiin jo siinä vaiheessa oikeilla jäljillä. Haastateltavilta saadut arviot uudesta mallipohjasta vahvistivat sitä, että kehittämistyöllä on saatu aikaan tavoiteltuja tuloksia ja alkuperäistä tilannetta sisäisten pelastussuunnitelmien osalta on saatu kehitettyä oikeasti eteenpäin. Luonnollisesti myös kehittämistä eteenpäin ohjaavat vastaukset olisivat olleet tervetulleita, mutta tällä kertaa niitä ei tullut.

Uutta valmista mallipohjaa hyödyntämällä nykyisten sisäisten pelastussuunnitelmien analysointi sujui sulavasti ja kehittämiskohteiden tunnistaminen tuntui palkitsevalta, sillä ne varmasti helpottavat kohdeorganisaatiota tulevassa kehitystyössään. Kehittämiskohteita ei onneksi tarvinnut etsimällä etsiä, vaan ne olivat melko selkeästi tunnistettavissa. Tämä osaltaan vahvisti opinnäytetyön tulosten merkitystä myös tekijälleen. Kaiken kaikkiaan opinnäytetyön tekeminen oli siis kiinnostavaa ja se sujui pääosin suunnitelmien mukaan. Yksi työhön liittyvässä riskien arvioinnissa tunnistetuista riskeistä kuitenkin toteutui, kun työn valmistuminen viivästyi tavoitellusta aikataulusta muutamalla kuukaudella. Viivästyminen johtui pääosin koronaviruspandemiasta, jonka pitkittymistä ei valitettavasti osattu huomioida riskejä arvioitaessa. Viivästyminen ei kuitenkaan vaikuttanut tulosten hyödynnettävyyteen kohdeorganisaation kannalta, sillä niitä on tarkoitus hyödyntää täysipainoisesti vasta Q3 / 2021 alkaen.

Koska opinnäytetyö toteutettiin case-tyyppisesti tiettyyn rajatulla toimialalla toimivaan organisaatioon, ovat tulokset ensisijaisesti hyödynnettävissä juuri kohdeorganisaation toiminnassa. Opinnäytetyön oleellisin tulos eli sisäisen pelastussuunnitelman mallipohja on

kuitenkin hyödynnettävissä myös muissa, sisäistä pelastussuunnitelmaa edellyttävissä vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä tai varastointia harjoittavissa kohteissa. Mallipohjan mukaan laadittu suunnitelma kattaa sen ensimmäisellä sivulla listattujen lakien, asetusten ja standardien asettamat vaatimukset, joten mallipohjaa hyödyntävän tulee varmistaa mahdollisten listan ulkopuolisten vaatimusten vaikutukset suhteessa sisältöön. Hyödyntämisen yhteydessä täytyy siis tarkastella kyseiseen toimintaan liittyvät erityisvaatimukset, jotka voivat tulla esimerkiksi sisäisistä vaatimuksista tai käytössä olevista laatu-, riskienhallinta yms. toimintajärjestelmistä. Osa mallipohjassa listatuista kohdista ei välttämättä kosketa kaikkia suunnitelman laatimisvelvollisia toiminnanharjoittajia, joten siinä saattaa olla näissä tapauksissa ylimääräisiä, kyseisen toiminnan kannalta epäolennaisia kohtia. Mallipohjaa voi halutessaan hyödyntää myös rakenteen ja ulkoasun osalta jo olemassa olevissa suunnitelmissa, mikäli esimerkiksi sen esitystapa koetaan nykyistä, käytössä olevaa suunnitelmaa selkeämmäksi. Mallipohjaan tutustuminen voi toivottavasti myös avata uusia näkökulmia siihen, että sisällöltään vaatimustenmukaisen suunnitelman ei tarvitse olla laadittuna sellaiselle pohjalle, joka ei palvele sen laatineen organisaation turvallisuutta normaalitilanteissa tai onnettomuustilanteissa.

Erilaiset turvallisuuteen liittyvät dokumentit siirtyvät monilla toiminnanharjoittajilla entistä enemmän sähköiseen muotoon, joten jatkotutkimuksen/-kehittämisen osalta olisi kiinnostavaa selvittää ensisijaisesti sähköiseen muotoon laadittujen sisäisten pelastussuunnitelmien saatavuutta ja käytettävyyttä käyttäjien näkökulmasta. Usein sähköiset suunnitelmat on laadittu nimenomaan helpottamaan tiedon saatavuutta ja käytettävyyttä, mutta käyttöönotto on esimerkiksi voitu viestiä puutteellisesti ja suunnitelmaan käsiksi pääseminen vaatii kirjautumista eri järjestelmiin. Näin ollen suunnitelman käytettävyys muiden kuin diginatiivien henkilöiden käsissä, voi olla perinteistä paperista suunnitelmaa heikompi.

Lähteet

Painetut

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2015. Kehittämistyön menetelmät. Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: SanomaPro.

SFS 3350. 2016 Palavien nestemäisten kemikaalien varastopaikka ja siellä olevat kemikaalien käsittelypaikat. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry

SFS 3357. 2017 Palavien nesteiden varaston sammutus- ja palontorjuntakalusto. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry

SFS-EN ISO 14001. 2015 Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.

SFS-ISO 45001. 2018 Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.

Sähköiset

CLP-asetus. 2020. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Viitattu 18.8.2020.
<https://tukes.fi/kemikaalit/clp-luokitus-merkinnat-ja-pakkaaminen/cpl-asetus>

Energiatulevaisuus. 2019. Helen Oy. Viitattu 27.7.2020.
<https://www.helen.fi/yritys/energia/energiantuotanto/energiatulevaisuus>

Hanasaaren voimalaitoksen turvallisuustiedote. 2019. Helen Oy. Viitattu 28.7.2020.
https://www.helen.fi/globalassets/helen-oy/tietoa-yrityksesta/energiantuotanto/turvallisuustiedote_hanasaari_.pdf

Heinimaa, T. 2015. Onnettomuustutkinnan vaikuttavuus ja hyödynnettävyys Suomen Seveso-laitosten turvallisuuden kehittämisessä. Viitattu 18.8.2020.
<https://tukes.fi/documents/5470659/6406815/Onnettomuustutkinnan+vaikuttavuus+ja+hyödynnettävyys+Suomen+Seveso-laitosten+turvallisuuden+kehittämisessä/1f43663f-7d41-40e3-9cd0-4243f8b35a75/Onnettomuustutkinnan+vaikuttavuus+ja+hyödynnettävyys+Suomen+Seveso-laitosten+turvallisuuden+kehittämisessä.pdf>

Johtaminen. 2019. Helen Oy. Viitattu 27.7.2020. <https://www.helen.fi/yritys/helen-oy/tietoa-meista/organisaatiomme/johtaminen>

Liiketoiminta. 2019. Helen Oy. Viitattu 27.7.2020. <https://www.helen.fi/yritys/helen-oy/tietoa-meista/helen-oy-pahkinankuoressa/liiketoiminta>

Major accident hazards. 2020. Euroopan komissio. Viitattu 18.8.2020. <https://ec.europa.eu/environment/seveso/>

Organisaatio. 2019. Helen Oy. Tulostettu 28.7.2020. <https://www.helen.fi/helen-oy/helen-oy/tietoa-meista/organisaatiomme>

Peltonen, T. 2011. Seveson syyllinen ja syntipukki. Helsingin sanomat 9.3.2011. Viitattu 18.8.2020. <https://www.hs.fi/radiotelevisio/art-2000004792719.html>

Rajala, A. 2009. Kymmenen suuronnettomuuden analysointi ja pääsyyt. Viitattu 18.8.2020. <https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/46981/nbnfi-fe200909092093.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Salminen, A. 2011. Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston julkaisuja. Viitattu 15.8.2020. https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf

Salmisaaren voimalaitoksen turvallisuustiedote. 2017. Helen Oy. Viitattu 28.7.2020. https://www.helen.fi/globalassets/helen-oy/tietoa-yrityksesta/energiantuotanto/salmisaari_turvallisuustiedote_2017.pdf

Seveson onnettomuus. 2012. Opasnet. Viitattu 18.8.2020. http://fi.opasnet.org/fi/Seveson_onnettomuus

Sisäinen pelastussuunnitelma. 2015. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto. Tulostettu 7.9.2020. <https://tukes.fi/documents/5470659/6406815/Tukes-ohje+-Sisäinen+pelastussuunnitelma/282cab5e-8329-4bd0-95fe-46e882083e3a/Tukes-ohje+-Sisäinen+pelastussuunnitelma.pdf>

Strategia. 2019. Helen Oy. Viitattu 27.7.2020. <https://www.helen.fi/yritys/helen-oy/tietoa-meista/strategia>

Tilinpäätös ja toimintakertomus. 2018. Helen Oy. Viitattu 27.7.2020. https://www.helen.fi/globalassets/helen-oy/vuosikertomus-2018/helen_toimintakertomus_tilinpaaatos_2018.pdf

Vaaralliset kemikaalit teollisuudessa. 2015. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Viitattu 18.8.2020.

<https://tukes.fi/documents/5470659/6406815/Vaaralliset+kemikaalit+teollisuudessa/df6719c6-5ffe-4d76-8522-1ad3000283a3/Vaaralliset+kemikaalit+teollisuudessa.pdf>

Vaarallisten kemikaalien säiliöitä, laitteita ja käyttöä koskevat standardit. 2020. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Tulostettu 7.9.2020.

<https://tukes.fi/documents/5470659/8178747/vaarallisten-kemiaalien-sailioita-laitteita-ja-kayttoa-koskevat-standardit.pdf/7701c433-8deb-41cb-b3ce-e9b74057bda2/vaarallisten-kemiaalien-sailioita-laitteita-ja-kayttoa-koskevat-standardit.pdf>

Vaarallisten kemikaalien varastointi. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes). Viitattu 18.8.2020.

<https://tukes.fi/documents/5470659/6406815/Vaarallisten+kemikaalien+varastointi/c5cd9a2c-e290-44e9-a7db-6089d08c932d/Vaarallisten+kemikaalien+varastointi.pdf/Vaarallisten+kemikaalien+varastointi.pdf?version=1.0>

Voimalaitokset. 2019. Helen Oy. Viitattu 27.7.2020.

<https://www.helen.fi/yritys/energia/energiantuotanto/voimalaitokset>

Vuosaaren voimalaitoksen turvallisuustiedote. 2016. Helen Oy. Viitattu 28.7.2020.

https://www.helen.fi/globalassets/helen-oy/tietoa-yrityksesta/energiantuotanto/vuosaari_turvallisuustiedote_2016.pdf

Vuosikertomus. 2018. Helen Oy. Viitattu 27.7.2020.

<https://www.helen.fi/vuosikertomus/vuosikertomus-2018/tilinp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s/toimintakertomus>

Lait

D 82/501/ETY. Direktiivi vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta (Seveso I).

D 96/82/EY. Direktiivi vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta (Seveso II).

D 2012/18/EU. Direktiivi vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta (Seveso III).

L 379/2011. Pelastuslaki.

L 390/2005. Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta.

A 407/2011. Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta.

A 685/2015. Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta.

A 1286/2019. Sisäministeriön asetus ulkoisista pelastussuunnitelmista.

Julkaisemattomat

Vastuunjakotaulukko. 2020. Helen Oy. Yrityksen sisäinen dokumentti.

Yritysturvallisuuskäsikirja. 2016. Helen Oy. Yrityksen sisäinen dokumentti.

Kuviot

Kuvio 1: Tapaustutkimuksen vaiheet (Ojasalo ym. 2015, 54)	10
Kuvio 2: Helen Oy organisaatio (Helen 2019)	12
Kuvio 3: Toiminnan laajuus ja valvonta (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto 2020)	15
Kuvio 4: Pelastuslaki 379/2011, 14 § Omatoiminen varautuminen (Finlex 2020).....	22
Kuvio 5: Sisäisen pelastussuunnitelman sisälllys (Sisäinen pelastussuunnitelma 2015)	23
Kuvio 6: Pelastussuunnitelman sisältö (Yritysturvallisuuskäsikirja 2016)	27
Kuvio 7: Sisällön analyysirunko	28
Kuvio 8: Esimerkki dokumenttianalyysillä tunnistetuista vaatimuksista	29
Kuvio 9: Tunnistetut vaatimukset muotoiltuna otsikko- ja alaotsikkotasolle	30
Kuvio 10: Sisäisen pelastussuunnitelman mallipohjan sisällysluettelo	36
Kuvio 11: Sisäisten pelastussuunnitelmien mallipohjan arviointi.....	38
Kuvio 12: Sisältövaatimusten arvioinnin asteikko	40
Kuva 13: Nykytilan arviointi -taulukko	41
Kuvio 14: Nykytilan arvioinnissa tunnistetut kehittämiskohteet / Alue 1.....	42
Kuvio 15: Nykytilan arvioinnissa tunnistetut kehittämiskohteet / Alue 3.....	43
Kuvio 16: Nykytilan arvioinnissa tunnistetut kehittämiskohteet / Alue 2.....	44
Kuvio 17: Nykytilan arvioinnissa tunnistetut kaikille alueille yhteiset kehittämiskohteet.....	45

Taulukot

Taulukko 1: Nykytilan arvioinnin tulokset	42
-------------------------------------------------	----

Liitteet

Liite 1: Sisäisen pelastussuunnitelman mallipohja.....	54
--------------------------------------------------------	----

Liite 1: Sisäisen pelastussuunnitelman mallipohja

Sisällysluettelo

1	Suunnitelman tiedot.....	56
1.1	Suunnitelman tarkoitus.....	56
1.2	Suunnitelman laatiminen ja tiedottaminen	56
1.3	Suunnitelman tarkastaminen, päivitys ja toimitus viranomaisille	56
2	Kohteen perustiedot.....	57
2.1	Toiminnanharjoittaja	57
2.2	Yleiskuvaus toiminnasta.....	57
2.3	Aluepiirrokset	57
2.4	Pelastusorganisaatio	58
2.5	Yhteistoiminta alueen muiden toiminnanharjoittajien kanssa	59
3	Onnettomuuksien vaikutukset ja niihin varautuminen.....	59
3.1	Vaarojen ja riskien arvioinnit sekä onnettomuuksien ehkäisy.....	59
3.2	Onnettomuuksien vaikutukset tuotantolaitoksen ulkopuolelle.....	59
3.3	Toiminta hätä- ja hälytystilanteissa sekä onnettomuustilanteissa	60
4	Hälytysjärjestelmät.....	60
4.1	Palonilmaisujärjestelmät	60
4.2	Kaasunilmaisujärjestelmät	61
4.3	Vaaratilannehälytysjärjestelmät	61
4.4	Sisäiset hätätilanneilmoitusjärjestelmät.....	61
4.5	Ulkoiset hälytysjärjestelmät	61
5	Sammutusjärjestelmät ja sammutusvesi.....	62
5.1	Automaattiset ja käsinlaukaistavat sammutusjärjestelmät	62
5.2	Palopostit ja sammutusvesiasemat.....	62
5.3	Kuivanousulinjat	63
5.4	Märkänousulinjat	63
5.5	Muut vesisammutusputkistot/ -järjestelmät	64
5.6	Vaahtosammutusputkistot	64
5.7	Kaasusammutusputkistot.....	65
6	Savunpoistojärjestelmät	66
7	Alkusammutuskalusto	66
8	Palo- ja pelastuskalusto.....	67
9	Kemikaali- ja öljyvahinkojen torjunta	67
10	Tiedottaminen onnettomuustilanteissa	68
10.1	Onnettomuustilanteesta tehtävät ilmoitukset	68
10.2	Kriisi- ja häiriöviestintä	68
10.3	Naapureille tiedottaminen.....	68

10.4	Ilmoitus valvontaviranomaisille vakavasta onnettomuudesta	68
11	Yhteistoiminta alueen pelastustoimen kanssa	69
11.1	Normaaliolot	69
11.2	Onnettomuustilanteet	69
12	Koulutukset ja harjoitukset	70
12.1	Henkilökunnan koulutus	70
12.2	Sisäisen pelastussuunnitelman harjoitukset	70
13	Jälkivahinkojen torjunta ja ympäristön puhdistus	71
13.1	Sammutusjätevesien talteenotto	71
14	Normaaliolojen häiriöt, poikkeusolot ja väestönsuojelu	71
	LIITE 1: Vaaralliset kemikaalit ja torjuntaohjeet	71
	LIITE 2: Toimintaohjeet hätä- ja hälytystilanteissa	72
	Hätäilmoituksen tekeminen	72
	Sisäinen hätätilanneilmoitus	72
	Sisäinen vaaratilanneilmoitus	72
	Palohälytys	72
	Kaasuhälytys	72
	Yleinen vaaramerkki	72
	Toiminta ryöstö- / varkaustilanteessa	72
	Toiminta uhkaustilanteessa	72
	LIITE 3: Toimintaohjeet onnettomuustilanteissa	73
	Toiminta tulipalotilanteessa	73
	Alkusammutuskaluston käyttö	73
	Toiminta kaasuvuototilanteessa	73
	Toiminta kemikaalivahinkotilanteessa	73
	Toiminta öljyvahinkotilanteessa	73
	Toiminta räjähdystilanteessa	73
	LIITE 4: Pelastustoiminnan opaskirja (kohdepiirustukset)	73
	LIITE 5: Öljysäiliöiden sammutussuunnitelmat (kohdekortit)	74

1 Suunnitelman tiedot

1.1 Suunnitelman tarkoitus

Sisäisessä pelastussuunnitelmassa määritellään toimenpiteet, joilla ennalta estetään mahdollisiksi arvioitavissa onnettomuustapauksissa onnettomuuden vaikutuksia, rajoitetaan näiden seurauksia mahdollisimman vähäisiksi ja varaudutaan onnettomuuden aiheuttamien jälkien korjaamiseen sekä ympäristön puhdistamiseen.

Sisäinen pelastussuunnitelma on laadittu seuraavien lakien, asetusten, standardien ja ohjeiden vaatimukset huomioiden:

- L 390/2005. Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta
- L 379/2011. Pelastuslaki.
- A 1286/2019. Sisäministeriön asetus ulkoisista pelastussuunnitelmista.
- A 407/2011. Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta.
- A 685/2015. Valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta.
- SFS 3350. 2016 Palavien nestemäisten kemikaalien varastopaikka ja siellä olevat kemikaalien käsittelypaikat. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry
- SFS3357. 2017 Palavien nesteiden varaston sammutus- ja palontorjuntakalusto. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry
- SFS-EN ISO 14001. 2015 Ympäristöjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.
- SFS-ISO 45001. 2018 Työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmät. Vaatimukset ja niiden soveltamisohjeita. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.
- Tukes-ohje 8/2015 Sisäinen pelastussuunnitelma. 2015. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto.
- Yritysturvallisuuskäsikirja. 2016. Helen Oy.

HUOM: Älä poista kappaleita tai kohtia mallipohjasta! Mikäli kappale tai kohta ei koske aluetta, poista muu teksti ja kirjoita kenttään EI KOSKE ALUETTA. Näin varmistetaan, että suunnitelmapohjan rakenne pysyy kaikilla alueilla yhtenäisenä.

1.2 Suunnitelman laatiminen ja tiedottaminen

Suunnitelma tulee laatia tuotantolaitoksessa työskentelevää henkilökuntaa ja alueella työskenteleviä pitkäaikaisia alihankkijoita kuullen sekä ottaen huomioon alueen pelastustoimen järjestelyt. Suunnitelma tulee tiedottaa kaikille sisäisille ja ulkoisille henkilöille, joiden on osallistuttava suunnitelman toimeenpanoon.

Esitetään kuvaus vähintään seuraavista asioista:

- Yleiskuvaus suunnitelman laatimisesta.
- Henkilökunnan ja pitkäaikaisten alihankkijoiden kuulemiseen liittyvät toimet.
- Pelastustoimen järjestelyjen huomiointiin liittyvät toimet.
- Miten pelastussuunnitelman tiedottamisesta ja perehdyttämisestä on huolehdittu.
- Missä pelastussuunnitelma on luettavissa.

1.3 Suunnitelman tarkastaminen, päivitys ja toimitus viranomaisille

Kuvataan suunnitelman tarkastamiseen, päivittämiseen ja viranomaisille toimittamiseen liittyvät käytännöt.

Uusien tuotantolaitosten sisäinen pelastussuunnitelma on laadittava ja toimitettava Tukesille riittävän ajoissa (noin 6 kuukautta) ennen toiminnan aloittamista. Lisäksi suunnitelma toimitetaan pelastusviranomaiselle. Päivitysten yhteydessä suunnitelma toimitetaan pelastusviranomaiselle.

Jos kyseessä on turvallisuusselvityslaitos, tulee suunnitelma toimittaa sekä laadinnan että päivityksen yhteydessä pelastusviranomaisen lisäksi aluehallintoviranomaiselle, joka valvoo suunnitelman pohjalta pelastusviranomaisen laatimia ulkoisia pelastussuunnitelmia.

Suunnitelma tulee pitää ajan tasalla tarkastamalla se vähintään kolmen vuoden välein tai aina tarpeen vaatiessa ja tarvittaessa korjata ja päivittää siinä esitetyt tiedot. Tarkistamisessa on otettava huomioon tuotantolaitoksessa ja pelastustoimen järjestelyissä tapahtuneet muutokset, teknisen tietämyksen lisääntyminen, onnettomuus- tai vaaratilanteiden selvittelyn perusteella ilmenneet huomioitavat asiat ja tiedon lisääntyminen toimenpiteistä, jotka suuronnettomuuksien torjumisessa on toteutettava.

Suunnitelmaan tehdyt tarkastukset, päivitykset ja tiedot sen toimittamisesta viranomaisille täytetään taulukkoon:

Päivämäärä	Kuvaus	Viranomaiset, joille toimitettu	Vastuuhenkilö
xx.xx.202x			

2 Kohteen perustiedot

Täytetään kohteen nimi ja osoite.

2.1 Toiminnanharjoittaja

Täytetään toiminnanharjoittajan nimi ja yhteystiedot.

2.2 Yleiskuvaus toiminnasta

Esitetään selostus tuotantolaitoksen toiminnasta. Esitetään alueella varastoitavat/käytettävät vaaralliset kemikaalit taulukossa:

Kemikaali	Määrä	Varastointipaikka

HUOM: Kappaleeseen lisätään viittaus alueella varastoitaviin/käytettäviin vaarallisiin kemikaaleihin LIITE 1: Luettelo vaarallisista kemikaaleista.

2.3 Aluepiirrokset

Suunnitelmaan tekstiosuuteen laaditaan ns. kevyt aluepiirros, jossa esitetään seuraavat asiat:

- Portit
- Vedenottoaikat, palopostit ja sammutusvesiasemat (+ tuotto/linjan halkaisija)
- Tuulipussit
- Pelastustiet, nostopaikat, kääntöpaikat
- Palavan nesteen säiliöt ja varastorakennukset (+ nesteiden luokat)
- Vaarallisten aineiden varastointipaikat
- Automaattisten- ja käsinlaukaistavien sammutuslaitteistojen lisäveden/sammutusaineen syöttöpaikat
- Sammutusputkistojen syöttöpaikat (esim. kuivanousulinjat, vaahto- ja kaasusammutus)
- Kokoontumispaikat
- Väestönsuojat

HUOM: Kappaleeseen lisätään viittaus tarkempiin aluepiirroksiin, jotka tulee laatia ja lisätä suunnitelman kohtaan

LIITE 4. Pelastustoimen opaskirja (kohdepiirustukset)

2.4 Pelastusorganisaatio

Suunnitelmaan lisätään taulukot, joista löytyvät ryhmittäin niiden henkilöiden nimet ja tehtävät, joilla on valtuudet käynnistää pelastustoimet ja jotka ovat vastuussa laitoksen sisäisistä toimista sekä yhteyksistä ulkoisesta pelastussuunnitelmasta vastaaviin viranomaisiin.

Laitoksen operatiivinen toiminta ja johto

Tehtävä	Nimi	Puhelinnumero

Vaaralliset aineet ja painelaitteet

Tehtävä	Nimi	Puhelinnumero

Pelastustoimen laitteet

Tehtävä	Nimi	Puhelinnumero

Helen pelastusryhmä

Tehtävä	Nimi	Puhelinnumero

Helen organisaatio ja asiantuntijat

Tehtävä	Nimi	Puhelinnumero

2.5 Yhteistoiminta alueen muiden toiminnanharjoittajien kanssa

Suunnitelmassa tulee kuvata menettelyt samalla tehdasalueella toimivien, toiminnallisen kokonaisuuden muodostavien tai yhteisellä onnettomuusvaara-alueella sijaitsevien toiminnanharjoittajien toimimisesta yhteistoiminnassa onnettomuuksien torjumiseksi ja niiden leviämisen estämiseksi.

*Esitetään kuvaus muista toiminnanharjoittajista ja näiden harjoittamasta toiminnasta sekä kohteiden vaikutuksista toisiinsa onnettomuusvaarojen kannalta. Tarkemmat vaarat ja riskit kirjataan kappaleeseen ”**Onnettomuuksien vaikutukset ja näihin varautuminen**”*

Esitetään kuvaus yhteistyöstä, jota tehdään onnettomuuksien torjumiseksi ja leviämisen estämiseksi.

Yhteistyön vastuulliset osapuolet ja näiden nimet sekä yhteystiedot.

3 Onnettomuuksien vaikutukset ja näihin varautuminen

3.1 Vaarojen ja riskien arvioinnit sekä onnettomuuksien ehkäisy

Kuvataan tunnistetut ja ennakoitavat vaaratilanteet ja niiden vaikutukset. Toimenpiteet vaaratilanteiden ja onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Kuvaus toimista, joihin on ryhdyttävä tilanteen tai tapahtuman hallitsemiseksi ja sen seurauksien rajoittamiseksi, jokaisen ennakoitavissa olevan tilanteen tai tapahtuman osalta, joka voisi merkittävästi vaikuttaa suuronnettomuuden syntymiseen.

Viittaus mahdollisiin vaaranarviointeihin ja/ tai turvallisuusselvitykseen. Tarvittaessa linkit vaarojen- ja riskien arviointeihin.

3.2 Onnettomuuksien vaikutukset tuotantolaitoksen ulkopuolelle

Esitetään arviot onnettomuuksien tuotantolaitoksen ulkopuolelle aiheutuvista vaikutuksista. Esim:

- *Onnettomuuden aiheuttama lämpösäteily- ja painevaikutus sekä kemikaalien aiheuttama terveys- ja ympäristövaara tuotantolaitoksen ulkopuolelle.*
- *Mahdolliset ”domino” -vaikutukset eli tapahtumaketjut, joissa tuotantolaitoksessa sattuvan onnettomuuden seuraukset aiheuttavat uuden onnettomuuden lähellä olevassa tuotantolaitoksessa, johtaen suuronnettomuuteen.*

Tyypillisten onnettomuustapausten arvioinnin lisäksi voidaan tarvittaessa esittää arvioita epätodennäköisempien suuronnettomuustilanteiden vaikutuksista pelastustoiminnan suunnittelemiseksi ja maksimivalmiuksien hahmottamiseksi. Tarvittaessa lisätään linkki suuronnettomuusvaarojen- ja riskien arviointeihin.

3.3 Toiminta hätä- ja hälytystilanteissa sekä onnettomuustilanteissa

Suunnitelman liitteessä (LIITE 2) annetaan ohjeet toiminnasta erilaisten hälytysten sattuessa. Ohjeissa otetaan huomioon oma henkilökunta, alueella olevat ulkopuoliset työntekijät ja vierailijat sekä tarvittaessa alueen muut yritykset.

Suunnitelman liitteessä (LIITE 3) annetaan ohjeet toimenpiteistä, joihin on ryhdyttävä neste- tai kaasuvuodon hallitsemiseksi ja näiden seurausten rajoittamiseksi. Lisäksi annetaan ohjeet toimenpiteistä, joihin on ryhdyttävä palon sammuttamiseksi ja rajoittamiseksi.

HUOM: Laaditaan tarvittavat Toimintaohjeet hätä- ja hälytystilanteita sekä onnettomuustilanteita varten suunnitelman liitteisiin LIITE 2 ja LIITE 3. Kuvataan toiminta hätä-, hälytys- ja onnettomuustilanteissa yleisellä tasolla.

4 Hälytysjärjestelmät

4.1 Palonilmaisujärjestelmät

Esitetään seuraavat tiedot alueen palonilmaisujärjestelmistä:

- yleiskuvaus järjestelmistä
- mahdolliset suunnitteluohjeet/standardit, joiden mukaan järjestelmät on toteutettu
- yleiskuvaus kunnossapidosta ja huollosta
- ohjeiden ja paikannuskaavioiden sijainti
- hälytysten välittyminen (paikallisesti, valvomoon, hätäkeskukseen yms.)
- ohjeet vika- ja irtikytkentätilanteita varten.

Palonilmaisujärjestelmistä laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain seuraavat tiedot:

- Paloilmaisimilla valvottu tila/alue
- Käyttölaitteiden sijainnit
- Com-numero
- Kohdekortti (linkki)
- Asemapiirros (linkki)

Raken- nus/ kohde	Paloilmaisimilla valvottu tila/alue	Käyttölaitteiden sijainnit	Com- numero	Kohdekort- ti	Asemapiirro- s
HaA					

HUOM: Laitteistojen hoitajien tiedot täytetään suunnitelman kappaleeseen ”Pelastusorganisaatio”

4.2 Kaasunilmaisujärjestelmät

Esitetään tiedot alueen kaasunilmaisujärjestelmistä. Lisäksi yleiskuvaus toiminnasta hälytyksen aikana.

Kaasunilmaisujärjestelmistä laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain seuraavat tiedot:

- Kaasunilmaisimilla valvottu tila/alue
- Tunnistettavat kaasut
- Paikallinen hälytys (esim. sireeni, vilkku tai ei hälytystä)
- Hälytyksen ohjautuminen (esim. valvomo)

Raken- nus/ kohde	Kaasunilmaisimilla valvottu tila/alue	Tunnistettavat kaasut	Paikallinen hälytys	Hälytyksen ohjautuminen
HaA				

HUOM: Tarkemmat toimintaohjeet täytetään suunnitelman kohtaan LIITE 2: Hätätilanneohjeet

4.3 Vaaratilannehälytysjärjestelmät

Esitetään tiedot alueen sisäisistä vaaratilannehälytysjärjestelmistä (miten alueen sisällä varoitetaan vaaratilanteista) sekä miten ja milloin kyseistä järjestelmää käytetään. Lisäksi yleiskuvaus toiminnasta hälytyksen aikana.

HUOM: Tarkemmat toimintaohjeet täytetään suunnitelman kohtaan LIITE 2: Hätätilanneohjeet

4.4 Sisäiset hätätilanneilmoitusjärjestelmät

Esitetään tiedot alueen sisäisistä hätätilannehälytysjärjestelmistä (miten alueen sisällä ilmoitetaan hätätilanteista) sekä miten ja milloin kyseistä järjestelmää käytetään. Lisäksi yleiskuvaus toiminnasta hälytyksen aikana.

HUOM: Tarkemmat toimintaohjeet täytetään suunnitelman kohtaan LIITE 2: Hätätilanneohjeet

4.5 Ulkoiset hälytysjärjestelmät

Esitetään tiedot ulkoisista hälytysjärjestelmistä sekä miten ja milloin niitä käytetään. Lisäksi yleiskuvaus toiminnasta hälytyksen aikana. Ulkoisia hälytysjärjestelmiä ovat mm.:

- yleinen vaaramerkki
- mahdolliset muut ulkoiset hälytysjärjestelmät (esim. samalla alueella toimivien toisten laitosten hälytysjärjestelmät/-äännet).

HUOM: Tarkemmat toimintaohjeet täytetään suunnitelman kohtaan LIITE 2: Häätötilanneohjeet.

5 Sammutusjärjestelmät ja sammutusvesi

5.1 Automaattiset ja käsinlaukaistavat sammutusjärjestelmät

Esitetään seuraavat tiedot alueen automaattisista ja käsinlaukaistavista sammutusjärjestelmistä:

- yleiskuvaus järjestelmistä
- mahdolliset suunnitteluohjeet/standardit, joiden mukaan järjestelmät on toteutettu
- yleiskuvaus kunnossapidosta ja huollosta
- ohjeiden ja laukaisukaavioiden sijainti
- hälytysten välittyminen (paikallisesti, valvomoon, hätäkeskukseen yms.)
- ohjeet vika- ja irtikytkentätilanteita varten.

Automaattisista ja/tai käsinlaukaistavista sammutusjärjestelmistä laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain seuraavat tiedot:

- suojaustapa + suojatut tila/kohteet
- toimintaperiaate
- sammutusaine
- käsinlaukaisulaitteiden sijainti
- keskuksen sijainti
- sammutusaineen lisäsyötön sijainti

Raken- nus/ kohde	Suojaustapa + suojatut tilat/kohteet	Toiminta -periaate	Sammutus -aine	Käsinlaukaisun sijainti	Keskuksen sijainti	Sammutusaineen lisäsyötön sijainti
		A*				
		K*				

* A = Automaattinen, K = Käsinlaukaistava

HUOM:

- Laitteistojen hoitajien tiedot täytetään suunnitelman kappaleeseen "Pelastusorganisaatio".
- Laitteistojen suojausaluekaaviot osalta tietyt tiedot tulee esittää myös paloilmottimen paikannuskaavioissa ja pelastustoiminnan opaskirjassa.

5.2 Palopostit ja sammutusvesiasemat

Esitetään seuraavat tiedot paloposteista ja sammutusvesiasemista:

- yleiskuvaus järjestelmistä ja niiden käytöstä
- tiedot merkinnöistä (kilvet & kaivonkansien huomioväri yms.)
- yleiskuvaus kunnossapidosta ja huollosta

Paloposteista ja sammutusvesiasemista laaditaan taulukko, johon kirjataan seuraavat tiedot:

- sijainti
- tyyppi
- vedentuotto / (linjan halkaisija)

Sijainti	Tyyppi	Vedentuotto / (linjan halkaisija)

HUOM:

- *Palopostien ja sammutusvesiasemien osalta tietyt tiedot tulee esittää myös pelastustoiminnan opaskirjan kohdassa "Aluekuva".*

5.3 Kuivanousulinjat

Esitetään seuraavat tiedot kuivanousulinjoista:

- yleiskuvaus järjestelmistä ja niiden käytöstä
- tiedot merkinnöistä (kilvet yms.)
- yleiskuvaus kunnossapidosta ja huollosta

Kuivanousulinjoista laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain seuraavat tiedot:

- tila, jossa linja sijaitsee
- syöttöpaikan sijainti
- ulosottojen sijainnit

Raken- -nus/ kohde	Tila	Syöttöpaikan sijainti	Ulosottojen sijainnit

HUOM:

- *Kuivanousulinjojen osalta tietyt tiedot tulee esittää myös pelastustoiminnan opaskirjan kohdissa "Aluekuva" ja "Pohjapiirustukset kerroksittain".*

5.4 Märkänousulinjat

Esitetään seuraavat tiedot märkänousulinjoista:

- yleiskuvaus järjestelmistä ja niiden käytöstä
- tiedot merkinnöistä (kilvet yms.)
- yleiskuvaus kunnossapidosta ja huollosta

Märkänousulinjoista laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain seuraavat tiedot:

- tila, jossa linja sijaitsee
- ulosottojen sijainnit

Raken- -nus/ kohde	Tila	Ulosottojen sijainnit

HUOM:

- Märkänousulinjojen osalta tietyt tiedot tulee esittää myös pelastustoiminnan opaskirjan kohdassa "Pohjapiirustukset kerroksittain".

5.5 Muut vesisammutusputkistot/-järjestelmät

Esitetään seuraavat tiedot muista vesisammutusputkistoista/-järjestelmistä (mm. vesitykeistä ja vesivalelujärjestelmistä):

- yleiskuvaus järjestelmistä ja niiden käytöstä
- tiedot merkinnöistä (kilvet yms.)
- yleiskuvaus käytöstä
- yleiskuvaus kunnossapidosta ja huollosta

Muista vesisammutusputkistoista/-järjestelmistä laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain seuraavat tiedot:

- suojatut tilat/alueet/kohteet
- Järjestelmän tyyppi/toimintaperiaate
- veden/lisäveden syötön sijainti

Raken- -nus/ kohde	Suojattu tila/alue/kohde	Järjestelmän tyyppi/toimintaperiaate	Veden/lisäveden syötön sijainti

HUOM:

- Muiden vesisammutusputkistojen/-järjestelmien osalta tietyt tiedot tulee esittää myös pelastustoiminnan opaskirjan kohdissa "Aluekuva" ja "Pohjapiirustukset kerroksittain".

5.6 Vaahtosammutusputkistot

Esitetään seuraavat tiedot vaahtosammutusputkistoista:

- yleiskuvaus järjestelmistä, niiden käytöstä ja käytettävistä vaahtonesteistä (onko vaahtoa kohteessa yms.)
- tiedot merkinnöistä (kilvet yms.)
- yleiskuvaus kunnossapidosta ja huollosta

Vahtosammutusputkistoista laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain seuraavat tiedot:

- suojatut tilat/alueet/kohteet
- järjestelmän tyyppi/toimintaperiaate
- vaahtonesteen syötön sijainti
- vaahtonesteen tyyppi ja seos (%)

Raken- nus/ kohde	Suojattu tila/alue/kohde	Vaahtonesteen syötön sijainti	Vaahtonesteen tyyppi ja seos (%)

HUOM:

- Vahtosammutusputkistojen osalta tietyt tiedot tulee esittää myös pelastustoiminnan opaskirjan kohdissa "Aluekuva" ja "Pohjapiirustukset kerroksittain".

5.7 Kaasusammutusputkistot

Esitetään seuraavat tiedot kaasusammutusputkistoista

- yleiskuvaus järjestelmästä, niiden käytöstä ja käytettävistä kaasuista
- tiedot merkinnöistä (kilvet yms.)
- yleiskuvaus käytöstä ja tarvittavista kaasumääristä
- yleiskuvaus kunnossapidosta ja huollosta

Kaasusammutusputkistoista laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain seuraavat tiedot:

- suojatut tilat/alueet/kohteet
- kaasun syötön sijainti
- kaasun tyyppi ja arvio tarvittavasta määrästä

Raken- nus/ kohde	Suojattu tila/alue/kohde	Kaasun syötön sijainti	Kaasun tyyppi ja arvio tarvittavasta määrästä

HUOM:

- Kaasusammutusputkistojen osalta tietyt tiedot tulee esittää myös pelastustoiminnan opaskirjan kohdissa "Aluekuva" ja "Pohjapiirustukset kerroksittain".

6 Savunpoistojärjestelmät

Esitetään seuraavat tiedot alueen savunpoistojärjestelmistä:

- yleiskuvaus järjestelmistä ja niiden käytöstä
- mahdolliset suunnitteluohjeet/standardit, joiden mukaan järjestelmät on toteutettu
- yleiskuvaus kunnossapidosta ja huollosta
- ohjeiden ja laukaisukaavioiden sijainti
- ohjeet vikatilanteita varten.

Savunpoistojärjestelmistä laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain seuraavat tiedot tiloittain:

- savunpoiston toimintaperiaate
- laukaisukeskuksen/-painikkeiden sijainti

Raken- -nus/ kohde	Tila	Savunpoiston toimintaperiaate	Laukaisukeskuksen/-painikkeiden sijainti

HUOM:

- *Laitteistojen hoitajien tiedot täytetään suunnitelman kappaleeseen "Pelastusorganisaatio"*

7 Alkusammutuskalusto

Esitetään seuraavat tiedot alueen alkusammutuskalustosta:

- alkusammutuskaluston tyypit (käsiammuttimet, sammutuspeitteet, pikapalopostit, vaahtopikapalopostit, sammutuspeitteet, siirrettävät sammuttimet yms.)
- yleiskuvaus kunnossapidosta ja huollosta

Alkusammutuskalustosta laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain:

- kiinteästi asennetut käsiammuttimet (määrä, tyyppi ja teholuokat)
- pikapalopostit (määrä)
- vaahtopikapalopostit (määrä)
- siirrettävät sammuttimet (määrä, teholuokka/sammutusaine ja sijainti)

Raken- nus/ kohde	Kiinteästi asennetut käsiammuttimet	Pikapalo- postit	Vaahtopik a- palopostit	Siirrettävät sammuttimet

HUOM:

- Alkusammutuskaluston osalta tietyt tiedot tulee esittää myös pelastustoiminnan opaskirjan kohdassa ”Pohjapiirustukset kerroksittain”.
- Alkusammutuskaluston vastuuhenkilöiden tiedot täytetään suunnitelman kappaleeseen ”Pelastusorganisaatio”

8 Palo- ja pelastuskalusto

Esitetään seuraavat tiedot palo- ja pelastuskalustosta:

- yleiskuvaus kalustosta
- yleiskuvaus kaluston kunnossapidosta ja huollosta

Palo- ja pelastuskalustosta laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain:

- varastopaikka/sijainti
- kalusto mm.
 - Paineilmahengityslaitteet
 - Sammutusvarusteet
 - Paloletkukalusto

Raken- nus/ kohde	Varastopaikka/sijainti	Kalusto

9 Kemikaali- ja öljyvahinkojen torjunta

Esitetään toimenpiteet nestemäisten ja kaasumaisten vuotojen/vahinkojen torjuntaan ja niiltä suojautumiseen. Lisätään tarvittaessa linkki kemikaali- ja öljyvahinkojentorjuntasuunnitelmiin.

Kemikaali- ja öljyvahinkojentorjuntaan liittyvästä kalustosta laaditaan taulukko, johon kirjataan rakennuksittain/kohteittain:

- varastopaikka/sijainti
- kalusto mm.
 - Öljy- ja kemikaalivahinkojentorjuntakalusto (vuotojen torjuntakalusto)
 - Suojapuvut
 - Kaasunaamarit
 - Kaasumittarit

Raken- nus/ kohde	Varastopaikka/sijainti	Kalusto

10 Tiedottaminen onnettomuustilanteissa

10.1 Onnettomuustilanteesta tehtävät ilmoitukset

Esitetään kuvaus onnettomuustilanteista tehtävistä ilmoituksista (häätäilmoitus/viranomaiset, ulkoiset ja sisäiset tahot). Kuvaus siitä miten tarkempia tietoja tilanteen kehittymisestä sekä päättymisestä toimitetaan.

10.2 Kriisi- ja häiriöviestintä

Esitetään kuvaus kriisi- ja häiriöviestinnän periaatteista ja organisaatiosta sekä vastuista. Kuvaus siitä, miten toiminta hoidetaan, kunnes viestintäorganisaatio on perustettu. Tarvittaessa lisätään linkki kriisi- ja häiriöviestintäsuunnitelmiin/-ohjeisiin.

10.3 Naapureille tiedottaminen

Esitetään listaus niistä naapureista yhteystietoineen, jolle tulee ilmoittaa sellaisista onnettomuustilanteista, joista voi aiheutua vaikutuksia tuotantolaitoksen alueen ulkopuolelle.

10.4 Ilmoitus valvontaviranomaisille vakavasta onnettomuudesta

Esitetään kuvaus, miten valvontaviranomaiselle (Tukes) ilmoitetaan, jos tuotantolaitoksessa sattuneesta onnettomuudesta on ollut seurauksena kuolema, vakava loukkaantuminen taikka muu kuin vähäinen omaisuus- tai ympäristövahinko. Ilmoituksessa annetaan vähintään seuraavat tiedot:

- 1) kuvaus onnettomuustilanteesta ja olosuhteista onnettomuuden sattuessa
- 2) tiedot onnettomuudessa osallisina olleista kemikaaleista ja mahdollisen päästön määrästä
- 3) selvitys onnettomuuden vaikutuksista tai odotettavissa olevista vaikutuksista ihmisten terveyteen, ympäristöön ja omaisuuteen
- 4) kuvaus pelastus- ja torjuntatoimenpiteistä, joihin on ryhdytty onnettomuuden takia
- 5) arvio onnettomuuden syistä tai syytekijöistä

6) selvitys siitä, mihin toimenpiteisiin toiminnanharjoittaja aikoo ryhtyä onnettomuudesta aiheutuvien pitkäaikaisvaikutusten ehkäisemiseksi ja vastaavien onnettomuuksien toistumisen ehkäisemiseksi.

11 Yhteistoiminta alueen pelastustoimen kanssa

Esitetään alueen pelastuslaitoksen yhteystiedot.

11.1 Normaaliolot

Kohteiden yhteyshenkilöt pelastuslaitoksella

Laitokselle yhteyshenkilöiksi nimettyjen pelastuslaitoksen edustajien yhteystiedot (mm. palotarkastukset, kemikaalit, maanalaiset tilat, rakentamisen ohjaus)

Yhteistoiminta pelastuslaitoksen kanssa

Kuvaus yhteistoiminnasta pelastuslaitoksen kanssa normaalioloissa (mm. yhteisharjoitukset, palaverit, onnettomuustilanteiden läpikäynti, kohdetutustumiset, pelastushenkilöstön koulutukset)

*Kuvaus pelastuslaitoksen suuronnettomuusharjoitusten järjestämisestä ja siihen liittyvästä yhteistyöstä laitoksen alueella. **HUOM: Koskee vain kohteita, jotka ovat velvollisia laatimaan turvallisuus selvityksen.***

Palotarkastukset

Kuvaus pelastuslaitoksen valvontasuunnitelman mukaisista palotarkastuksista ja niiden suorittamisesta laitoksella.

11.2 Onnettomuustilanteet

Pelastuslaitoksen toimintavalmiusaika ja resurssit

Kuvaus pelastuslaitoksen toimintavalmiusajasta ja resursseista perustuen alueen pelastustoimen palvelutasopäätökseen sekä muihin mahdollisiin tarkentaviin tietoihin.

Pelastustoiminnan johtopaikka

Kuvaus siitä mistä pelastustoimintaa johdetaan erilaisissa onnettomuustilanteissa (ensisijaisesti kohteen valvomo tai muu pelastuslaitoksen kanssa sovittu paikka, johtokeskukset yms.).

Yhteistoiminta onnettomuustilanteissa

Kuvaus siitä miten eri henkilöt/henkilöryhmät toimivat onnettomuustilanteissa yhteistyössä pelastuslaitoksen kanssa.

Alueen ulkopuolisten pelastustoimien tukeminen

Kuvaus siitä, millaista tukea annetaan alueen ulkopuolella suoritettaville pelastustoimille (tilanteissa, joissa laitosalueella tapahtunut onnettomuus tai muu onnettomuus edellyttää organisaation asiantuntemusta ja/tai henkilöresursseja)

12 Koulutukset ja harjoitukset

12.1 Henkilökunnan koulutus

Esitetään kuvaus/suunnitelma siitä, miten henkilökunta koulutetaan ja perehdytetään turvallisuusjärjestelyihin sekä tehtäviin, jotka heidän edellytetään suorittavan onnettomuustilanteissa omatoimisesti ja yhteistyössä pelastuslaitoksen kanssa. Kuvattavia asioita ovat mm:

- *häätäilmoituksen tekeminen ja toiminta onnettomuustilanteissa*
- *alkusammuttimet, sammutusjärjestelmät sekä hälytysjärjestelmät ja niiden käyttö*
- *poistumistiet, kokoontumispaikat ja suojatilat*
- *ensiapu*
- *pelastuslaitoksen opastus kohteessa ja yhteistoiminta pelastuslaitoksen kanssa*

12.2 Sisäisen pelastussuunnitelman harjoitukset

Esitetään kuvaus siitä, miten usein ja minkä tyyppisiä harjoituksia laitoksella pidetään.

Samalla tehdasalueella toimivien, toiminnallisen kokonaisuuden muodostavien tai yhteisellä onnettomuusvaara-alueella sijaitsevien toiminnanharjoittajien tulee laatia yhteiset periaatteet yhteisten pelastusharjoitusten järjestämiselle ja pelastusharjoitusten yhteensovittamiselle. Yhteisten pelastusharjoitusten järjestämisessä on huomioitava, että harjoitukset tukevat riittävästi kaikkien harjoituksiin osallistuneiden toiminnanharjoittajien sisäisen pelastussuunnitelman mukaista harjoittelua. Nämä periaatteet on esitettävä suunnitelmassa.

Suunnitelmassa on oltava linkki/viittaus harjoitussuunnitelmaan, josta löytyvät sekä harjoitusten suunnitteluun, että toteutukseen ja raportointiin liittyvät tiedot.

13 Jälkivahinkojen torjunta ja ympäristön puhdistus

Esitetään kuvaus onnettomuuksien jälkeiseen jälkivahinkojen torjuntaan ja ympäristön puhdistamiseen liittyvistä varautumisesta. Tähän liittyvät suunnitelmat ja käytännöt (esim. pilaantuneet maa-ainekset, alueen raivaus).

13.1 Sammutusjätevesien talteenotto

Esitetään kuvaus sammutusjätevesien hallinnasta laitosalueella (järjestelmät, tilavuudet, toimintaperiaatteet yms.)

Lisätään tarvittaessa linkki sammutusjätevesisuunnitelmaan, jos sellainen on laadittu erikseen.

14 Normaaliolojen häiriöt, poikkeusolot ja väestönsuojelu

Esitetään kuvaus siitä, miten toimintaan normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa on varauduttu.

Lisätään tarvittaessa linkki/viittaus valmius-/varautumis yms. suunnitelmiin.

Esitetään tiedot väestönsuojeluun varautumisesta (suojatilat, laitteet, varusteet) ja laitoksen suojeleorganisaatiosta.

LIITE 1: Vaaralliset kemikaalit ja torjuntaohjeet

Laaditaan luettelo vaarallisista kemikaaleista ja näiden torjuntaohjeista alla olevan mallin mukaisesti.

Kemikaali Olomuoto YK-numero CAS-numero	Vaaraluokitus ja vaaraominaisuudet	Torjuntaohjeet onnettomuustilanteissa
Kevyt polttoöljy Neste: Punaiseksi värjätty, jolla on		<p><u>Palo ja räjähdys:</u> Tyhjennä vaara-alue sivullisista ja estä alueelle pääsy. Pysytele tuulen yläpuolella. Huomioi säiliöiden syttymisvaara. Siirrä säiliöt vaara-alueelta. Säiliöitä, joita ei voi siirtää turvallisesti, jäädytetään vedellä. Älä lähesty säiliöitä päätyjen suunnasta repeämisvaaran vuoksi. Palojen sammutukseen voidaan käyttää sammutusvaahtoa, hiilidioksidia tai jauhetta. Ei voi sammuttaa vedellä.</p> <p><u>Vuoto ja valuma:</u> Syttymisvaara öljysumun muodostuessa, lämpimän nesteen vuotaessa tai jos neste joutuu kosketuksiin lämmönlähteiden</p>

<p>hiilivetyjen (mm. bensiini) haju.</p> <p>YK 1202 CAS 68334-30-5</p>	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> Linkitetty kuva ei voi näytellä. Tiedosto on ehkä siirretty väärin uudelleen tai poistettu. Tarkista, että linkki osoittaa oikeaan tiedostoon tai sijaintiin.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> Linkitetty kuva ei voi näytellä. Tiedosto on ehkä siirretty väärin uudelleen tai poistettu. Tarkista, että linkki osoittaa oikeaan tiedostoon tai sijaintiin.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> Linkitetty kuva ei voi näytellä. Tiedosto on ehkä siirretty väärin uudelleen tai poistettu. Tarkista, että linkki osoittaa oikeaan tiedostoon tai sijaintiin.</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 2px;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> Linkitetty kuva ei voi näytellä. Tiedosto on ehkä siirretty väärin uudelleen tai poistettu. Tarkista, että linkki osoittaa oikeaan tiedostoon tai sijaintiin.</p> </div> </div> <p>Syttyvä neste ja höyry Voi olla tappavaa nieltynä ja joutuessaan hengitysteihin Ärsyttää ihoa Haitallista hengitettynä Epäillään aiheuttavan syöpää Saattaa vahingoittaa elimiä Myrkyllistä vesieliöille</p>	<p>kanssa. Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Poista mahdolliset syttymislähteet. Rajoita vaara-alueelle pääsyä. Pidä lammikon koko pienenä patoamalla ja estä nesteen valuminen vesistöihin ja viemäriin.</p> <p>Käytä henkilösuojaimina paloasua ja paineilmahengityslaitetta.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

LIITE 2: Toimintaohjeet hätä- ja hälytystilanteissa

Laaditaan ohjeet vähintään alla olevia hätä- ja hälytystilanteita varten, niin että eri henkilöryhmien toiminta on huomioitu:

Hätäilmoituksen tekeminen

Sisäinen hätätilanneilmoitus

Sisäinen vaaratilanneilmoitus

Palohälytys

Kaasuhälytys

Yleinen vaaramerkki

Toiminta ryöstö- / varkaustilanteessa

Toiminta uhkaustilanteessa

LIITE 3: Toimintaohjeet onnettomuustilanteissa

Laaditaan ohjeet vähintään alla olevia onnettomuustilanteita varten, niin että eri henkilöryhmien toiminta on huomioitu:

Toiminta tulipalotilanteessa

Alkusammutuskaluston käyttö

Toiminta kaasuvuototilanteessa

Toiminta kemikaalivahinkotilanteessa

Toiminta öljyvahinkotilanteessa

Toiminta räjähdystilanteessa

LIITE 4: Pelastustoiminnan opaskirja (kohdepiirustukset)

Laaditaan pelastustoiminnan opaskirja (kohdepiirustukset), josta löytyvät alla olevat sisällöt.

Aluekuva:

- *Portit*
- *Sammutusvesijärjestelmä*
 - *Vedenottoaikat, pumput, vesiputkistot venttiileineen sekä palopostit ja sammutusvesiasemat (+ tuotto/linjan halkaisija)*
- *Viemäriverkosto ja kaivot*
- *Tuulipussit*
- *Pelastustiet, nostopaikat, kääntöpaikat*
- *Palavan nesteen säiliöt ja varastorakennukset*
 - *Nesteiden luokat*
 - *Säiliöiden, vallitilojen ja valuma-aldaiden pinta-arat sekä tilavuudet*
 - *Vallitilojen viemärointi ja tyhjennysyhteet*
- *Palavan nesteen pumppaamat ja putkisillat*
- *Vaarallisten aineiden varastointipaikat*
- *Vesi- ja vaahdosammutuslaitteistot ja näiden putkistot sekä lisäveden/sammutusaineen syöttöpaikat*
- *Muut kiinteät sammutuslaitteistot*
- *Sammutusputkistojen syöttöpaikat (esim. kuivanousulinjat, vahto-, kaasusammutus)*
- *Kokoontumispaikat*
- *Väestönsuojat*

Pohjapiirustukset kerroksittain:

- *Palokalustovarastot*
- *Öljyn- ja kemikaalintorjuntavarastot*
- *Paineilmahengityslaitteet ja sammutusasut*
- *Vaaralliset aineet*
- *Sähköpääkeskukset*
- *Jakokeskukset*

- Muuntamot
- Varavoimalaitteet
- Hissit
- Ilmanvaihdon pysäytyspainikkeet/ohjauslaitteet
- Ilmanvaihdon konehuoneet
- Alkusammutuskalusto ja tyypit (pikapalopostit, vaahtopikapalopostit, käsisammuttimet)
- Kuivanousulinjojen syöttöpaikat ja ulosotot
- Märkänousulinjojen ulosotot
- Vaahdotuslaitteistojen sijainnit ja syöttöpaikat
- Muiden sammutusaineiden syöttöpaikat (esim. tyyppi)
- Vesitykkien, vesivalelujärjestelmien yms. sijainnit ja syöttöpaikat

Paloilmoittimen paikantamiskaaviot:

- Paloilmoitin keskusten sijainti
- Paloilmaisimien sijainti
- Hälytyspainikkeiden sijainnit
- Sammutuslaitteistoilla suojatut tilat/kohteet

Savunpoiston laukaisukaaviot:

- Laukaisukaaviot, joista käy ilmi laukaisupainikkeiden ja luukkujen, puhaltimien yms. Sijainnit
- Ohjeet korvausilma tai muista tarvittavista toimenpiteistä savunpoiston toteuttamiseksi.

LIITE 5: Öljysäiliöiden sammutussuunnitelmat (kohdekortit)

Säiliöiden ja vallitilojen osalta jokaiselle näistä tulee olla laadittuna oma sammutussuunnitelma, joissa esitetään sammutukseen sekä jäähdytykseen tarvittavat vesi- ja vaahdotemäärät, tyhjennyspumppauksen mahdollisuudet ja vallitilan vesityksen mahdollisuudet.

Lisäksi kuvataan varautuminen säiliön ympäristön tyhjentämiseen ihmisistä 250 metrin matkalta kahden tunnin kuluessa. (Koskee säiliöitä, joissa varastoidaan 1000m³ tai enemmän palavaa nestettä, joka voi tulipalossa ylikiehua voimakkaasti veden vaikutuksesta. Tällainen palava neste on esimerkiksi raskasöljy.)

Öljysäiliöiden sammutussuunnitelmien (kohdekorttien) sisältö:

- Ainetiedot
- Säiliön ja vallitilan mitat ja tilavuudet
- Säiliön ja vallitilan operointimahdollisuudet (esim. Tyhjennyspumppaus ja vallitilan tyhjennys)
- Säiliön ja vallitilan sammutukseen tarvittava vaahtoliuosvirta ja tarvittavan vaahdotteen kokonaismäärä
- Säiliön ja viereisten säiliöiden jäähdytykseen tarvittavat virtaamat
- Erityisriskien arviointi (esim. Lämpöherkät aineet ja ylikiehumisen)
- Ohjeet sammutusjärjestelmien käytöstä (myös tarvittavat kuvat yms.)
- Vallitilan ja välittömän ympäristön asemapiirros laitteineen (sis. Lämpösäteilyarvot).