

SAVONIA

ammattikorkeakoulu

OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

PUUNJALOSTUSLAITOKSEN KOHDEKORTIT JA PELASTUSSUUNNITELMA

Oy Lunawood Ltd

TEKIJÄT Juha Parviainen
 Ari Piippo

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Tutkinto-ohjelma Rakennustekniikan tutkinto-ohjelma			
Työntekijä(t) Juha Parviainen ja Ari Piippo			
Työn nimi Puunjalostuslaitoksen kohdekortit ja pelastussuunnitelma			
Päiväys	18.5.2022	Sivumäärä/Liitteet	29/2
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Oy Lunawood Ltd			
Tiivistelmä			
<p>Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tehdä Oy Lunawood Ltd:n tuotantolaitoksista pelastuslaitokselle toimitettavat kohdekortit sekä päivittää pelastussuunnitelmat. Työn tavoitteena oli myös sammutusryhmän toiminnan kehittäminen sekä paloturvallisuuden kehittäminen tuotantolaitoksessa. Sammutusryhmän hyvin organisoitu toiminta korkean paloriskin kohteissa on tärkeä osa alkusammutusta. Onnistunut alkusammutus voi estää suurempien vahinkojen syntymisen.</p> <p>Kohdekortti koostuu kahdesta osiosta, pohjapiirroksesta sekä etulehdestä. Työ aloitettiin riskikartoituksella ja kohdetietojen keräämisellä paikan päällä. Rakennusten pohjakuvat päivitettiin vastaamaan nykytilannetta, paloturvallisuuslaitteiden sijainti ja kunto kartoitettiin ja tiedot kirjattiin pelastussuunnitelmaan. Työ toteutettiin paloviranomaisten ohjeistuksella. Pelastuslaki ja -ohjeistus antaa tarkemmat ohjeet dokumenttien sisällölle. Työntekijät osallistuivat sammutusryhmän koulutuksiin tehtävään nykyisen osaamistason toteaminen ja toiminnan kehittäminen.</p> <p>Opinnäytetyön lopputuloksena saatiin päivitetyt kohdekortit Kaskisen tehtaan tuotantolaitoksesta sekä tuotettua kokonaan uudet kohdekortit Iisalmen tuotantolaitokseen, jotka toimitetaan pelastuslaitoksille. Pelastussuunnitelmat päivitettiin kumpaankin tuotantolaitokseen vastaamaan nykypäivän tilannetta. Työssä perehdyttiin automaattisten paloilmoin ja -sammutusjärjestelmien toimintaan, sekä paloturvallisuusasioihin. Lakeihin ja asetuksiin perehdyttiin työn ohessa.</p>			
Avainsanat Kohdekortti, pelastussuunnitelma, paloturvallisuus, pelastuslaki, paloasetus.			

Field of Study Technology, Communication and Transport	
Degree Programme Master's Degree Programme In Civil Engineering	
Author(s) Juha Parviainen and Ari Piippo	
Title of Thesis Creating Document Sheets and a Rescue Plan for a Wood Processing Plant	
Date 18 May 2022	Pages/Appendices 29/2
Client Organisation /Partners Oy Lunawood Ltd	
<p>Abstract</p> <p>The purpose of this thesis was to create document sheets for the production facilities of Oy Lunawood Ltd to be delivered to the fire and rescue department. Another purpose was to update the rescue plans. The aim of the work was also to develop the activities of the fire extinguishing team as well as the fire safety at the plant. The well-organized activities of the fire extinguishing team at high fire risk sites are an important part of the first extinguishing. A successful first extinguishing can prevent greater damage from occurring.</p> <p>The document sheet consists of two sections, a floor plan, and a front plan. The work began with risk mapping and the on-site collection of data. The floor plans of the buildings were updated to reflect the current state. In addition, the location and condition of the fire safety equipment was mapped and information was recorded in the rescue plan. The work was carried out under the guidance of fire authorities. The Rescue Act and rescue guidelines provide instructions for the contents of the documents in more detail. The authors participated in the trainings of the extinguishing team to establish the current level of competence and to develop the activities. They also familiarized themselves with the operation of automatic fire detection and fire extinguishing systems, as well as with fire protection.</p> <p>As a result of the thesis were updated document sheets for the production facility of the Kaskinen factory and the production of completely new document sheets for the Iisalmi production facility, which will be delivered to the fire and rescue departments. The rescue plans were updated for both plants to reflect today's situation.</p>	
<p>Keywords</p> <p>Document sheet, rescue plan, fire safety, rescue act, fire safety act</p>	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	TOIMEKSIANTAJAN TIETOJA.....	6
3	TUOTANTOLAITOSTEN PALOTURVALLISUUS	7
3.1	Tuotantolaitosten paloriskit.....	7
3.2	Paloriskin tunnistaminen.....	8
3.3	Paloriskin hallinta	8
4	KOHDEKORTTI.....	9
4.1	Kohdekortin esittely	9
4.2	Kohdekortti termistöä.....	12
4.3	Kohdekortin sisältö.....	13
4.4	Kohdekortin säädösperusta.....	13
4.5	Rakennusten palokuormat ja osastoinnit	14
4.6	Kohdekorttien laatiminen	14
4.7	Tulokset	15
5	PELASTUSSUUNNITELMA	17
5.1	Pelastussuunnitelman säädösperusta ja sisältö.....	17
5.2	Pelastussuunnitelman liitteet.....	19
5.3	Pelastussuunnitelman laatiminen	19
5.4	Pelastussuunnitelman piirrokset	20
5.5	Tulokset	20
6	SAMMUTUSRYHMÄ	21
6.1	Sammutusryhmän perustaminen.....	21
6.2	Sammutusryhmätoiminnan esittely.....	21
6.3	Toiminnan kehittäminen	21
7	POHDINTA.....	22
	LÄHTEET	23
	LIITE 1: KOHDEKORTTIOHJE POHJANMAAN PELASTUSLAITOS	24
	LIITE 2: PELASTUSSUUNNITELMAN SISÄLLYSLUETTELO	28

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön pääasiallisena tarkoituksena oli saada luotua kohdekortit Oy Lunawood Ltd Iisalmen tehtaan tiloista ja päivittää Kaskisen tehtaan vanhat kohdekortit vastaamaan nykyhetken tilannetta. Lisäksi tavoitteena oli päivittää molempien tehtaiden pelastussuunnitelmat, jotta ne täyttäsivät tämänhetkiset vaatimukset sisällöltään. Tehtaille perustettujen sammutusryhmien toiminnan kehittäminen kuului myös tähän opinnäytetyöhön.

Suomessa on 22 kuntien yhteisesti ylläpitämää aluepelastuslaitosta. Pelastustoimen tehtävänä on pelastustoiminnan lisäksi väestönsuojelu, onnettomuuksien ehkäisy sekä varautuminen. Toimintaa ohjaa ja valvoo sisäministeriö. Tätä työtä on tehty yhteistyössä tilaajan ja pelastusviranomaisten kanssa, jotka ovat ohjeistaneet meitä, saadaksemme mahdollisimman hyvät kaikkia osapuolia palvelevat kohdekortit.

Ajan tasalla olevat ja selkeät kohdetiedot ovat ensiarvoisen tärkeitä ja ne ohjaavat pelastushenkilöstön toimintaa onnettomuustilanteessa. Pelastusviranomaiset voivat kohdekorttien avulla tutustua ennakkoon kohteeseen. Koko alueen kohdekortti on luotu asemapiirrospohjalle ja kaikista rakennuksista on pohjakuvapiirros. Kun kohteessa on automaattinen paloilmoitin ja -sammutusjärjestelmä, velvoite kohdekorttien tekemiseen täyttyy.

Pelastussuunnitelma on tärkeä asiakirja kiinteistönomistajan ja pelastusviranomaisten näkökulmasta. Siinä on esitetty kiinteistön yleistiedot ja pelastustoimintaan liittyvät asiat. Pelastussuunnitelmaa voidaan käyttää uusien työntekijöiden perehdyttämisessä. Kaikkien alueella työskentelevien on hyvä tutustua suunnitelmaan, koska on tärkeä tuntea oman työpaikkansa turvallisuuteen liittyvät asiat. Alueella on yli 1500 m² tuotantorakennuksia, jolloin syntyy velvollisuus pelastussuunnitelman tekemiseen.

Tuotantolaitoksiin on perustettu sammutusryhmät, jotka koostuvat henkilökunnasta. Toiminnalla on tarkoituksena tehostaa paloturvallisuutta ja alkusammutusvaihetta onnettomuustilanteissa. Alkusammutus on palon alkuvaiheen sammuttamista paikalla olevalla alkusammutuskalustolla. Alkusammutuksen avulla voidaan pienentää tulipalon aiheuttamia vahinkoja. Tuloksellinen alkusammutustoiminta on tehokas tapa estää palon leviämistä.

2 TOIMEKSIANTAJAN TIETOJA

Oy Lunawood Ltd ei ole sattumalta lämpökäsitellyn puun globaali markkinajohtaja. Yritys on näyttänyt suuntaa lämpökäsitellyn puun kehittäjänä jo 20 vuoden ajan. Kasvun ja kehityksen mahdollistamiseksi yhtiö on investoinut aktiivisesti kaikkiin kolmeen tuotantoyksikköön. Viimeisimmät investoinnit Iisalmeen ja Kaskiseen ovat keskittyneet lämpökäsittelykapasiteetin lisäämiseen ja rimoituslaitosten sekä pakkausprosessin kehittämiseen. Lämpökäsittelyn lisäksi yritys on höyläyksen ammattilainen. Moderni höylälinja Iisalmessa soveltuu erilaisille profiileille. Oman höylälinjan ansiosta yhtiö kykenee vastaamaan joustavasti markkinoiden toiveisiin ja tarpeisiin.

Lunawoodilla on kolme tuotantolaitosta Suomessa, joissa tuotetaan höylättyä lämpöpuuta ja lämpökäsiteltyä sahatavaraa. Tuotantolaitokset sijaitsevat Iisalmessa, Kaskisissa ja Joensuussa. Pääkonttori sijaitsee Lahdessa. Tehdasalueet ovat noin 10 hehtaarin kokoisia ja niissä on useita tuotantorakennuksia, kuivaamo, lämpökäsittelylaitokset sekä voimalaitokset. Alueilla on runsaasti varastotiloja, joissa säilytetään raaka-aineeksi tulevaa puutavaraa sekä lämpökäsiteltyä puutavaraa.

Iisalmen tehdas on maailman suurin ja modernein lämpökäsittelylaitos. Lämpökäsittelyn lisäksi tehdas keskittyy höyläämiseen ja Lunawood Lämpöpuukomposiitin valmistamiseen. Kaskisten tehtaassa biolämpölaite tekee tehtaasta ympäristöystävällisen ja käytännössä päästövapaan. Samalla tontilla sijaitsevat niin alihankintana toteutettavat höyläys- ja pintakäsittelypalvelut kuin syvävesisatamakin. Joensuun tuotantolaitos ei kuulunut opinnäytetyöhön.

3 TUOTANTOLAITOSTEN PALOTURVALLISUUS

3.1 Tuotantolaitosten paloriskit

Paloriski on vahinkoriski, joka saattaa vaarantaa jopa koko yritystoiminnan. Teollisuuslaitoksissa tulipalon todennäköisyys sen elinkaaren aikana on varsin suuri. Teollisuuden vahingot kohdistuvat tyypillisesti omaisuuteen. Joka toinen onnettomuus aiheuttaa yli 10 000 euron vahingot, joka sadas palo aiheuttaa vähintään 200 000 euron vahingot. Paloturvallinen rakentaminen, riskien tunnistaminen ja omatoiminen palonehkäisy on tärkeää henkilöturvallisuuden parantamisessa. Tulipalo on helppo estää kuin sammuttaa.

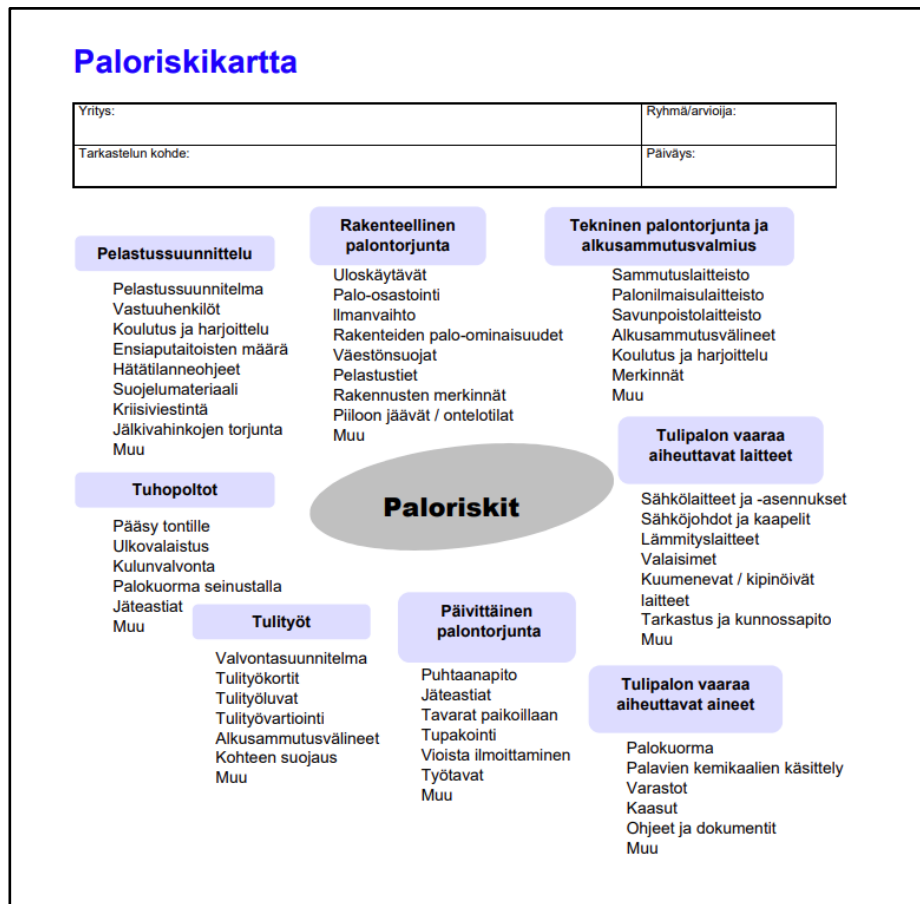
Rakennuspaloja Suomessa on vuosittain noin 5500 kpl, joista suurin osa havaitaan riittävän ajoissa. Noin 61 % saadaan estettyä hyvin organisoidulla ja tehokkaalla alkusammutustoiminnalla (kuva 1). Vuonna 2018 rakennuspalojen yleisimpiä syttymissyitä oli kone- ja laiteviat, joista aiheutui 1750 hälytystä sekä sähkölaiteviat, joista aiheutui 694 hälytystä. Riittävä ja oikein sijoitettu alkusammutuskalusto on tärkeä osa yrityksen paloturvallisuutta. (Pelastustoimen taskutilasto 2014-2018.)

4 HÄLYTYSTEHTÄVÄT					
HÄLYTYSTEHTÄVÄT					
	2014	2015	2016	2017	2018
Tulipalot	14 027	11 223	12 063	11 854	14 268
Rakennuspalo	5 958	5 211	5 520	5 290	5 317
Rakennuspalo, ei levinnyt	3 665	3 201	3 356	3 184	3 296
Liikennevälinepalo	2 142	2 200	2 262	2 081	2 331
Maastopalo	3 511	1 581	2 008	2 181	4 252
Muu tulipalo	2 416	2 231	2 273	2 302	2 368
Muut onnettomuudet	16 579	16 940	17 419	18 415	18 355
Liikenneonnettomuus	13 725	14 107	14 558	15 464	15 161
Öljyvahinko	2 427	2 410	2 495	2 602	2 777
Vaarallisten aineiden onnettomuus	387	378	315	308	320
Räjähdytys, räjähdysvaara	18	15	16	16	25
Sortuma, sortumavaara	22	30	35	25	72
Muut tehtävät	68 468	71 510	74 272	74 142	80 856
Automaattisen paloilmittimen tarkastus, varmistus	18 076	17 500	19 199	17 324	18 141
Palovaroittimen tarkastus, varmistus	2 918	2 482	3 358	3 213	4 284
Muu tarkastus, varmistus	9 351	8 816	9 109	9 232	11 245
Ensivaste	21 156	21 094	22 655	24 327	25 096
Ihmisen pelastaminen	2 529	2 467	2 336	2 273	2 232
Eläimen pelastaminen	2 146	2 380	2 502	2 380	2 831
Vahingontorjunta	7 105	11 027	8 708	8 187	9 210
Avunanto	3 827	4 332	4 903	5 621	6 355
Virka-apu	1 360	1 412	1 504	1 585	1 462
Yhteensä	99 074	99 673	103 756	104 411	113 479

KUVA 1. Hälytystehtävät (Pelastustoimen taskutilasto 2014–2018)

3.2 Paloriskin tunnistaminen

Turvallisuustyön tavoite on yrityksessä olevien henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaaminen vaaratilanteissa. Kaikilla yrityksillä on omat erityispiirteet, joten paloriskit on selvitettävä yrityskohtaisesti. Riskien hallinnan periaatteet ovat niiden tunnistaminen ja arviointi, päätösten teko, sekä varautuminen onnettomuuksien varalle. Paloriskien osa-alueet on esitetty paloriskikartassa (kuva 2).



KUVA 2. Paloriskikartta (Suomen riskienhallintayhdistys)

3.3 Paloriskin hallinta

Riskien tunnistaminen voidaan tehdä yhdessä paloviranomaisten kanssa. Riskien tunnistamisessa mietitään, miten vahingot voidaan välttää ja miten niiden seurauksia voidaan pienentää. Mietitään myös, miten onnettomuustilanteissa toimitaan. Riskeistä ja toimintaohjeista laaditaan yhteenveto, josta suunnitelmien toteutumista on helppo seurata ja tehdä siihen tarvittaessa päivitykset. (Suomen riskienhallintayhdistys.)

4 KOHDEKORTTI

4.1 Kohdekortin esittely


Kohdekortti on yksityiskohtainen ja tiivis selvitys tuotantolaitoksen pelastustoiminnalle tärkeistä asioista. Kortti on 2-osainen dokumentti, joka koostuu kohdepiirroksesta ja etulehdestä (liite 1). Kohdekortti laaditaan kohteista, joissa on automaattinen paloilmoitinjärjestelmä, automaattinen sammutusjärjestelmä ja/tai palotekninen savunpoistojärjestelmä. Jos kohteessa varastoidaan vaarallisia kemikaaleja tai siellä on räjähdysvaarallisia tiloja, kohdekortit tulee laatia. (Pohjanmaan pelastuslaitoksen kohdekorttiohje.)

Kohdekortit tehdään jokaisesta rakennuksesta erikseen, lisäksi tehdään asemapiirros, joka antaa yleiskuvan alueen toiminnoista. Kohdekorttiohjetta ei vielä löydy kaikilta aluepelastuslaitoksilta, päivitys on vielä kesken. Kohdekortin etulehtipohjan voit tilata alueesi pelastuslaitokselta. Kohdekortin etulehdellä on esitettävä kohdetiedot (kuva 3) mukaisesti. Kohdepiirroksessa on esitettävä vähintään (kuva 4) pelastustoiminnalle tärkeät tiedot. Pelastusviranomaiset antavat ohjeita kohdekorttien tekemiseen. Parhaiten kohteen tuntee palotarkastukset suorittanut palotarkastaja tai alueen päivystävä palomestari.



Kohdekortti on tehty pelastuslaitoksen operatiivisen toiminnan työkaluksi. Kortin tiedot ja piirustukset auttavat pelastajia onnettomuustilanteen hoidossa. Kohdekortista pitää pystyä muodostamaan ennakkoon selkeä yleiskuva kohteesta ja sen järjestelyistä sekä sen avulla löytyy helposti pelastushenkilökunnan käyttöön tarkoitetut laitteet ja välineet. Valmiit kohdekortit toimitetaan pelastuslaitokselle sähköisenä.







Pelastuslaitos ei välitä tietoja hätäkeskukselle, vaan vastuu on kiinteistön omistajalla. On tärkeää, että ilmoitetut tiedot ovat yhteneväiset, koska hätäkeskus voi käyttää kohdetietoja hälyttäessään pelastuslaitoksen kohteeseen. Kohdekorttitietojen muuttuessa on päivitettävä tiedot erikseen pelastuslaitokselle ja hätäkeskukseen.

28.4.2022 sivu 1 / 2

 **KOHDEKORTTI / OBJEKTORT**


Kohde Objekt		Osoite Adress		Kiinteistön käyttötarkoitus Fastighetens användningsändamål	Rakennuksen paloluokka Byggnadens brandklass
Kerrokset Våningar		Korkeus Höjd	Kerrosala Våningsyta	Lämmitys Uppvärmning	<input type="checkbox"/> P1 <input type="checkbox"/> P2 <input type="checkbox"/> P3
Maan päällä Ovan jord	Maan alla Under jord			Valitse kohde.	

	Paloilmoituskeskuksen sijainti Placering av brandlarmcentral Merkki ja malli Märke och modell 1: Alakeskuksen sijainti Placering av undercentral 2: Alakeskuksen sijainti Placering av undercentral
	Savunpoistokeskuksen sijainti Placering av rökventilationscentral Alakeskuksen sijainti Placering av undercentral Savunpoistotason taso Rökventilationens nivå <input type="checkbox"/> Ikkunat ja oviaukot Fönster och dörröppningar <input type="checkbox"/> Erilliset savunpoistoloukut tai ikkunat Enskilda rökventilationsluckor eller fönster <input type="checkbox"/> Erillinen savunpoistolaitteisto Enskild rökventilationsystem Toiminta Funktion <input type="checkbox"/> Koneellinen savunpoisto Mekanisk rökventilering <input type="checkbox"/> Painovoimainen savunpoisto Rökventilering med slyhydrar <input type="checkbox"/> Helposti avattavat ikkunat Lättöppningsbara fönster Korvausilman lämpötehtä Arrangemang för ersättningsluft Savunpoiston sähkönsyötön varmistus Säkring av rökventilationens elmatning <input type="checkbox"/> Varmennettu palokunnan generaattorin svtölällä Säkrad med brandkårens matning via generator <input type="checkbox"/> Kiinteistön sähkönsyöttö Fastighetens elmatning <input type="checkbox"/> Jokin muu, mikä? Annan, vilken? Sähkönsyötön vaatimus (kW) Elmatningens effekt (kW)

	Avainsäiliöiden määrä Nyckelförvaringarnas antal Avainsäiliöiden sijainti Placering av nyckelförvaringar
	Veden pääsulun sijainti Placering av huvudvattenkran
	Sähkön pääkatkaisija sijainti Placering av elbrytdonare
	Aurinkosähkön erotuskytkimen sijainti Placering av avbrytarna för solenergi Aurinkopaneelien määrä ja sijainti Solpanelernas antal och placering Aurinkosähköjärjestelmistä erillinen kohdekortti Separat objektkort för solenergisystemet <input type="checkbox"/> Kyllä Ja <input type="checkbox"/> Ei Nej
	Ilmanvaihtokonehuoneen sijainti Placering av ventilationsmaskinrum Ilmanvaihdon pysäytyskytkin / Avstängning av ventilation
	Sammutusjärjestelmä Släckningsystem <input type="checkbox"/> Vesipistokerä Vattensprinkler <input type="checkbox"/> Kaasu Gas <input type="checkbox"/> Vaahdot Skväm <input type="checkbox"/> Muu, mikä? Annat, vad? Ohjauskeskuksen sijainti Placering av styrcentral Palokunnan svtölliittimen sijainti Placering av brandkårens matningsanslutningar Suojatut tilat Skyddade utrymmen Syöttöpaine Matningsstock

Pohjanmaan pelastuslaitos | Österbottens räddningsverk Päivitykset / Uppdatering: palomestari@vaasa.fi

28.4.2022 sivu 2 / 2

 **KOHDEKORTTI / OBJEKTORT**

VAARALLISET AINEET | FARLIGA ÄMNER

Vaarallisen aineen nimi Namn på farligt ämne	Määrä Antal	Sijainti Placering	Muuta huomioitavaa Annat att beakta
Vaarallisen aineen nimi Namn på farligt ämne	Määrä Antal	Sijainti Placering	Muuta huomioitavaa Annat att beakta
Vaarallisen aineen nimi Namn på farligt ämne	Määrä Antal	Sijainti Placering	Muuta huomioitavaa Annat att beakta

MUUT RISKITEKIJÄT | ANDRA RISKFAKTORER

Sammutusta rajoittavat tekijät ja paikat | Faktorer och platser som begränsar släckningsarbete

LISÄTIEDOT TAI MUUTA HUOMIOITAVAA | TILLÄGGINFORMATION ELLER ANNAT ATT OBSERVERA

Lisätiedot | Tillägsinformation

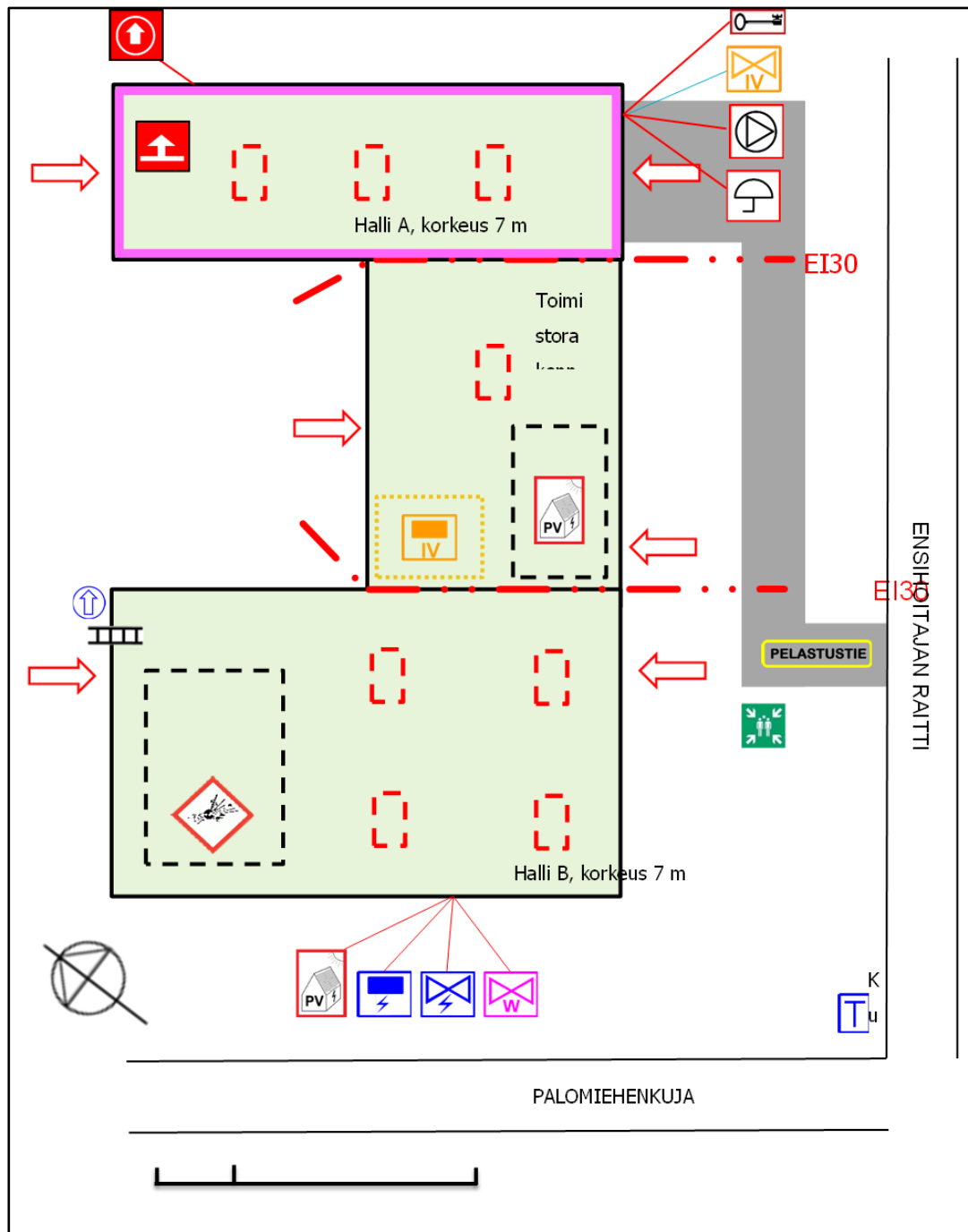
Pelastustien rajoitukset | Räddningsvägens begränsningar

KOHDETIEDOT

Kiinteistön omistaja Fastighetens ägare	Puh 1 / Tel 1	Puh 2 / Tel 2
Kiinteistön haltija Fastighetens innehavare	Puh 1 / Tel 1	Puh 2 / Tel 2
Yhteyshenkilö 1 Kontaktperson 1	Puh 1 / Tel 1	Puh 2 / Tel 2
Yhteyshenkilö 2 Kontaktperson 2	Puh 1 / Tel 1	Puh 2 / Tel 2
Yhteyshenkilö 3 Kontaktperson 3	Puh 1 / Tel 1	Puh 2 / Tel 2
Vartiointi Bevakning	Puh 1 / Tel 1	Puh 2 / Tel 2
Paloilmoitinlaitteiston hoitaja Brandlarmutrustningens skötare 1	Puh 1 / Tel 1	Puh 2 / Tel 2
Paloilmoitinlaitteiston hoitaja Brandlarmutrustningens skötare 2	Puh 1 / Tel 1	Puh 2 / Tel 2

Pohjanmaan pelastuslaitos | Österbottens räddningsverk Päivitykset / Uppdatering: palomestari@vaasa.fi

KUVA 3. Kohdekortin etulehti (Yleinen kohdekortti ohje. Pohjanmaan pelastuslaitos)



KUVA 4. Esimerkki kohdepiirroksesta (Yleinen kohdekortti ohje. Pohjanmaan pelastuslaitos)

4.2 Kohdekortti termistöä

Paloturvallisuusasiakirjoissa, kohdekorteissa, laissa ja määräyksissä esiintyy jonkin verran ilmaisuja, joiden tarkoitusta voi olla vaikea ymmärtää ilman selitystä. Otimme (taulukko 1) esille muutamia asioita. Näiden ymmärtäminen on tärkeää, jotta pystyy ymmärtämään paloturvallisuusasiakirjoja, lakeja ja määräyksiä.

TAULUKKO 1. Kohdekortti termistöä (Ari Piippo 2022)

Pelastustie on ajoväylä, jota pitkin hälytysajoneuvot pääsevät esteettömästi kulkemaan.
Putkilukko, pelastuslaitoksella tiedossa oleva kohteen avainsäilö.
Automaattinen paloilmoitinjärjestelmä havaitsee palon ja ilmoittaa siitä automaattisesti hätäkeskukseen.
Sprinklerijärjestelmä on automaattinen palonsammuttava järjestelmä, joka aloittaa sammutuksen ruiskuttamalla vettä palokohteeseen ja samalla välittää hälytystiedon hälytyskeskukseen.
Kaasusammutusjärjestelmä (Co2) on automaattinen järjestelmä, joka havaittuaan palon hälyttää vaarasta ja sammuttaa palon.
Nousujohto on kiinteä, yleensä palotikkaiden yhteyteen asennettu katolle nouseva putki, jota pitkin voidaan syöttää vettä.
Paloposti on palokunnan käyttöön tarkoitettu vedenottopiste.
Pääsulku on venttiili, joka estää tai sallii nesteiden tai kaasujen virtauksen.
Palo-osastoinnilla tarkoitetaan rakennuksen osaa, josta palon leviäminen on määrätyn ajan estetty muihin osiin.
Tilasuojauksella tarkoitetaan koko huonetta/tilaa suojaavaa sammutusjärjestelmää.
Kohdesuojauksella tarkoitetaan yksittäiseen kohteeseen suunnattua sammutusjärjestelmää.
Savunpoistojärjestelmällä tarkoitetaan järjestelmää, jolla rakennuksesta poistetaan savu tulipalotilanteessa. Järjestelmä voi olla käsin ohjattava ja painovoimainen tai automaattisesti laukaistava koneellinen järjestelmä.

4.3 Kohdekortin sisältö

Kohdekortti on dokumentti, josta ilmenee sammutus- ja pelastustoiminnassa merkitykselliset asiat kuten yhteyshenkilöiden yhteystiedot, automaattiset paloilmoitin- ja sammutusjärjestelmät, sammutusreitit ja pelastustiet. Korttiin kirjataan myös vaarallisten aineiden määrät ja sijainti, rakennuksen paloluokka, palopostit, muut pelastustoimintaa helpottavat laitteet ja rakenteelliset tiedot. Mikäli rakennuksessa on useampia kerroksia, jokaisesta kerroksesta tehdään oma pohjapiirros.

Jos kohteessa on useampia rakennuksia tai alue on laaja, tehdään lisäksi asemapiirros, jossa esitetään putkilukon sijainti, pelastustiet, katolle johtavien tikkaiden paikat ja nousujohtot, syöttöliittimet, sammutusveden ottopaikka, pääsulkujen sijainnit, mahdollinen väestönsuoja sekä muut pelastustoimintaa helpottavat tiedot.

4.4 Kohdekortin säädösperusta

Kohdekorttien säädösperustana on Pelastuslaki (379/2011) 12 § ja 82 §, joissa määrätään seuraavasti:

12§ Laitteiden kunnossapito

Seuraavat tässä laissa tai muissa säädöksissä vaaditut tai viranomaisten määräämät varusteet ja laitteet on pidettävä toimintakunnossa sekä huollettava ja tarkastettava asianmukaisesti:

- 1) sammutus-, pelastus- ja torjuntakalusto;*
- 2) sammutus- ja pelastustyötä helpottavat laitteet;*
- 3) palonilmaisu-, hälytys- ja muut onnettomuuden vaaraa ilmaisevat laitteet;*
- 4) poistumisreittien opasteet ja valaistus;*
- 5) väestönsuojien varusteet ja laitteet.*

Edellä 1 momentissa tarkoitetuista velvoitteista vastaa rakennuksen yleisten tilojen ja koko rakennusta palvelevien järjestelyiden osalta rakennuksen omistaja, haltija ja toiminnanharjoittaja osaltaan sekä huoneiston haltija hallinnassaan olevien tilojen osalta.

Sisäministeriön asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä:

- 1) laitteiden toimintakunnossa pitämiseen liittyvistä teknisistä yksityiskohdista ja menettelytavoista sekä kunnossapito-ohjelmasta;*
- 2) laitteista, joille on tehtävä käyttöönotto- tai määräaikaistarkastus tai jotka on huollettava määrävälein;*
- 3) huollon ja tarkastuksen ajankohdasta ja määrävälistä;*
- 4) toimenpiteiden kirjaamisesta.*

82 § Erityiset turvallisuusvaatimukset

Kohteeseen, jossa harjoitettu toiminta tai olosuhteet aiheuttavat henkilö- tai paloturvallisuudelle tai ympäristölle tavanomaista suuremman vaaran, alueen pelastusviranomaisen voi, jos se on välttämätöntä, määrätä toiminnanharjoittajan hankkimaan tarkoituksenmukaista sammutuskalustoa ja muita pelastustyötä helpottavia laitteita tai asentamaan automaattisen sammutuslaitteiston taikka ryhtymään kohteessa muihin välttämättömiin toimenpiteisiin onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä ihmisten ja omaisuuden turvaamiseksi onnettomuuden varalta.

Alueen pelastusviranomaisen tulee kuulla maankäyttö- ja rakennuslain 124 §:ssä tarkoitettua kunnan rakennusvalvontaviranomaista valmisteltaessa 1 momentissa tarkoitettua määräystä kohteessa edellytettävistä turvallisuusvaatimuksista, jos turvallisuusvaatimusten toteuttaminen edellyttää rakennuslupaa tai toimenpidelupaa.

Laki pelastustoimen laitteista (10/2007, ST- Ohje paloilmottimen suunnittelu, asennus ja ylläpito 2019.)

4.5 Rakennusten palokuormat ja osastoinnit

Alueella on korkean paloriskin rakennuksia (palovaarallisuusluokka 2). Riskikartoituksessa havaittiin tilojen olevan siistejä, näin ollen pölyräjähdysriski oli normaali. Tilat oli varustettu asianmukaisilla sammutusjärjestelmillä ja riittävällä alkusammutuskalustolla. Pohjapiirustuksissa on esitetty palo-osastoinnit ja palo-ovet, sekä muut tiedossa olevat palon rajaamiseen liittyvät tiedot.

Palokuormaryhmät (ympäristöministeriön asetus)

- a) alle 600 MJ/m²;
- b) vähintään 600 MJ/m², mutta enintään 1200 MJ/m²;
- c) yli 1200 MJ/m².

Rakennukset on jaettava palo-osastoihin, jos sen koko, kerrosluku tai käyttötarkoitus sitä edellyttää. Osastoinnilla pyritään rajoittamaan savun ja palon leviämistä ja turvaamaan turvallinen poistuminen rakennuksesta, osastointi helpottaa myös pelastustoimia.

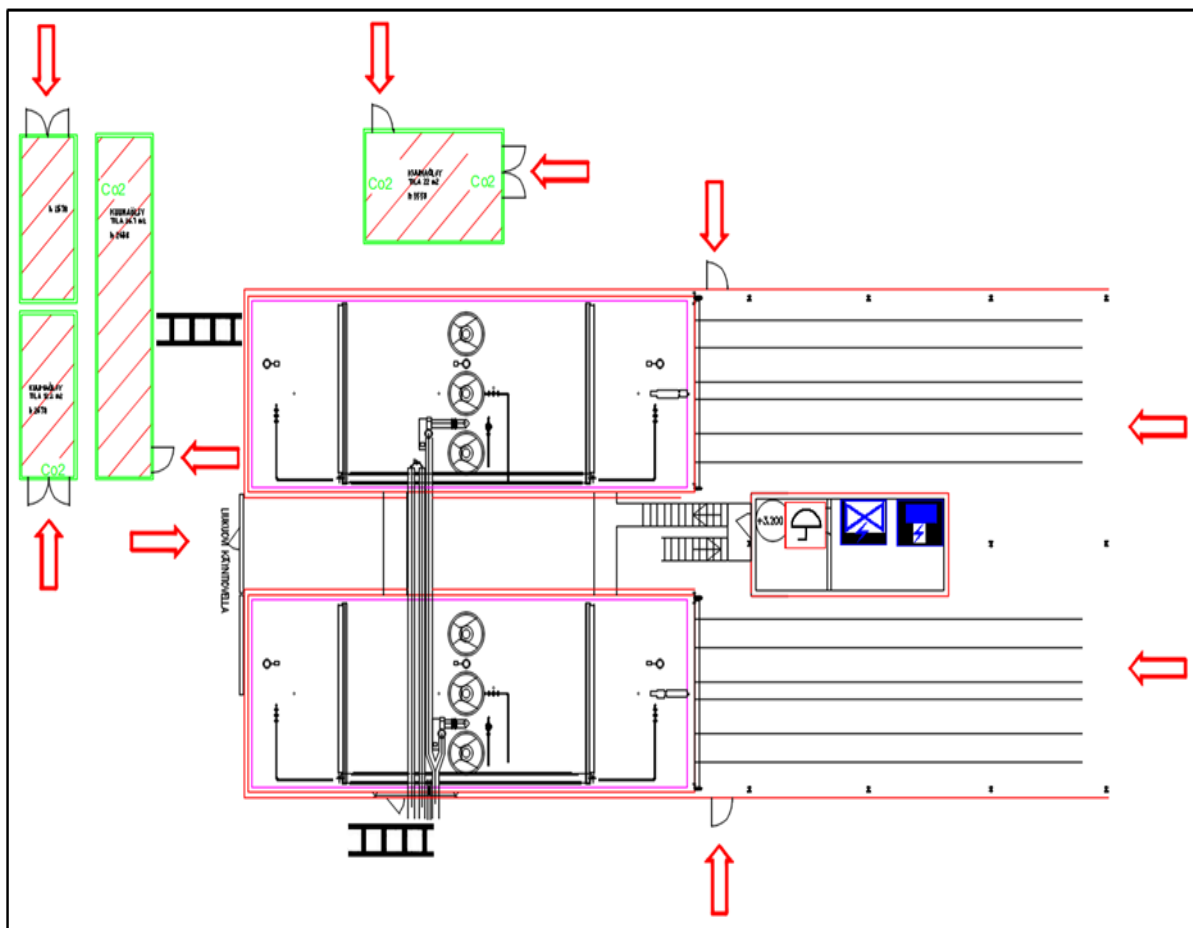
4.6 Kohdekorttien laatiminen

Työ aloitettiin alueiden riskikartoituksella, jossa todettiin alueella olevan useita palovaarallisuusluokkaan 2 kuuluvia rakennuksia, esim. lämpökäsittelyuunit. Suurin osa tuotantolaitosten rakennuskannasta on suhteellisen vanhaa, muutoksia rakennuksiin oli tehty useita kertoja, rakennusten ulkomitat olivat muuttuneet ja sisäpuolisia rakenteita oli muokattu. Pohjakuvien päivittäminen vaati paljon tiedonkeräämistä paikan päällä, jotta kuvat saatiin ajan tasalle. Yrityksen henkilökunta ja paloviranomaiset olivat mukana tiedon hankkimisessa. Koska uudempien rakennusten kuvat olivat dwg-muodossa, päädyimme käyttämään pohjakuvien päivittämiseen AUTOCAD-ohjelmaa. Paloilmottin- ja sammutusjärjestelmistä oli hyvät lähtötiedot ja suunnitelmat, joten ne olivat helposti siirrettävissä

pohjakuviin. Palopostiverkostosta osa oli vanhentunut ja poistettu käytöstä, tämä on tärkeä huomioida kohdekorteissa. Etulehtien tiedot päivitettiin yhdessä henkilökunnan kanssa, osa tiedoista saatiin pelastussuunnitelmasta.

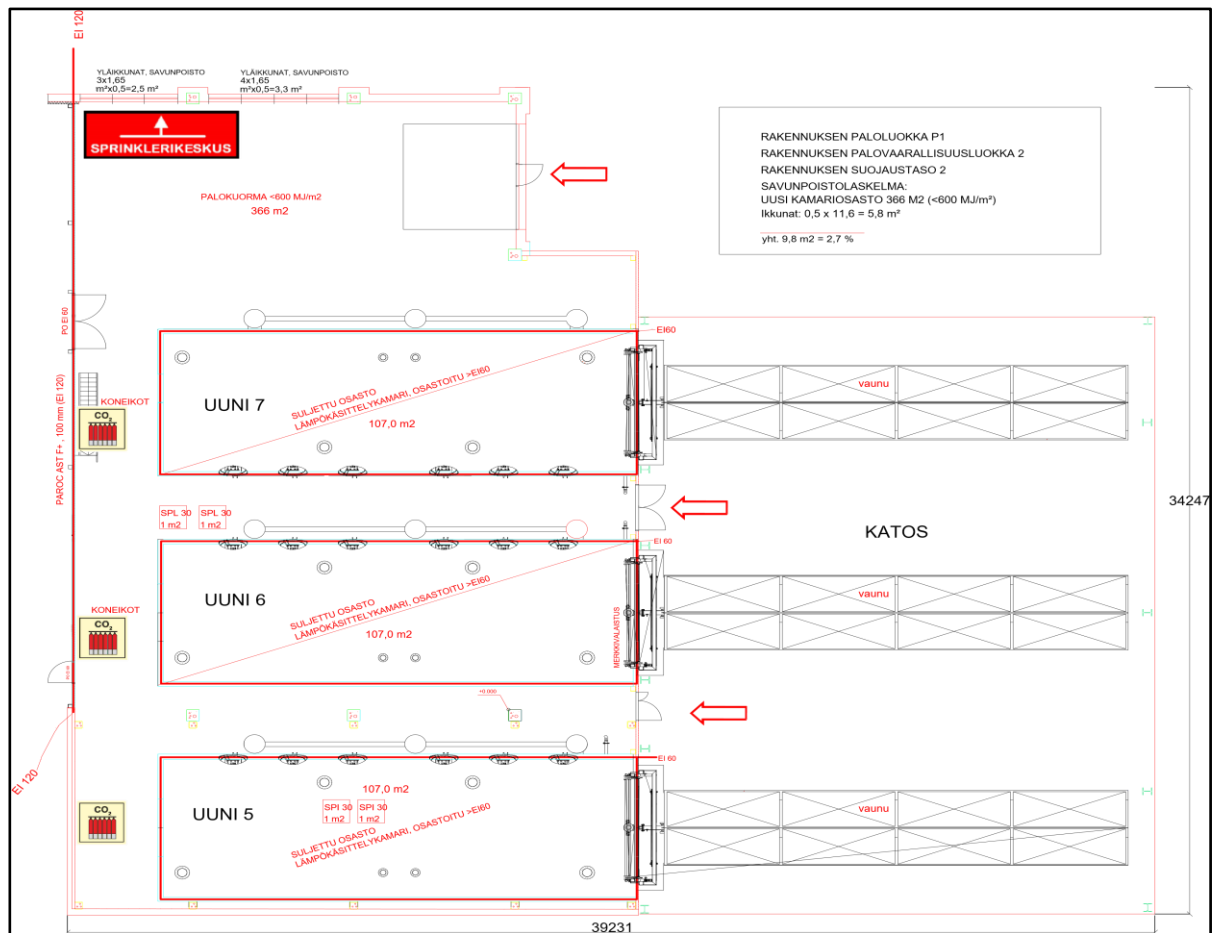
4.7 Tulokset

Opinnäytetyön tuloksena teimme Kaskisen tuotantolaitoksesta 9 kpl päivitettyjä kohdekortteja. Tuotettu kohdepiirros Kaskisen tehtaalta (kuva 5).



KUVA 5. Kohdepiirros Lämpökäsittelylaitos Valutec (Parviainen ja Piippo 2022)

Iisalmen tuotantolaitoksesta ei ollut kohdekortteja tehty aikaisemmin. Iisalmen tuotantolaitoksesta kohdekortteja teimme yhteensä 13 kpl. Korttien lukumäärään vaikutti kahden rakennuksen pinta-ala, jotka päätimme jakaa kahdeksi erilliseksi kortiksi kuvan selkeyttämiseksi. Kohdekorttien etulehtien tiedot päivitettiin yhdessä tuotannosta vastaavan henkilön kanssa. Tuotettu kohdepiirros Iisalmen tehtaalta (kuva 6).



KUVA 6. Kohdepiirros Uunihalli 5,6 & 7 (Parviainen ja Piippo 2022)

Pohjapiirroksissa (kuva 6) on esitetty rakennuksen paloluokka, paloturvallisuusluokka, suojaustaso sekä savunpoistolaskelma. Kohteessa on kaksi rinnakkaista automaattista sammutusjärjestelmää. Sprinklerijärjestelmä suojaa koko rakennusta ja Co2 järjestelmä suojaa lämmönkäsittelyuunien koneikkoja (kohdesuojaus). Osastoivat rakenteet esitetty vahvemalla viivalla ja EI120 tekstillä. Ovien ulkopuolelle piirretty nuoli osoittaa turvallisen hyökkäysreitit kohteeseen.

5 PELASTUSSUUNNITELMA

5.1 Pelastussuunnitelman säädösperusta ja sisältö

Pelastussuunnitelman laatiminen perustuu pelastuslakiin (379/2011) jonka 15 § kerrotaan seuraavasti:

Rakennukseen tai muuhun kohteeseen, joka on poistumisturvallisuuden tai pelastustoiminnan kannalta tavanomaista vaativampi tai jossa henkilö- tai paloturvallisuudelle, ympäristölle tai kulttuurimaisuudelle aiheutuvan vaaran taikka mahdollisen onnettomuuden aiheuttamien vahinkojen voidaan arvioida olevan vakavat, on laadittava pelastussuunnitelma 14 §:ssä tarkoitetuista toimenpiteistä. Pelastussuunnitelman laatimisesta vastaa rakennuksen tai kohteen haltija. Jos rakennuksessa toimii useita toiminnanharjoittajia, rakennuksen haltijan tulee laatia pelastussuunnitelma yhteistyössä toiminnanharjoittajien kanssa. Rakennuksen haltijan tulee laatia rakennuksen pelastussuunnitelma kuitenkin aina yhteistyössä 18 §:ssä tarkoitetun hoitolaitoksen ja palvelu- ja tukiasumisen toiminnanharjoittajan kanssa.

Pelastussuunnitelmassa on oltava selostus:

- 1) vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätelmistä;*
- 2) rakennuksen ja toiminnassa käytettävien tilojen turvallisuusjärjestelyistä;*
- 3) asukkaille ja muille henkilöille annettavista ohjeista onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä onnettomuus- ja vaaratilanteissa toimimiseksi;*
- 4) mahdollisista muista kohteen omatoimiseen varautumiseen liittyvistä toimenpiteistä.*

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkempia säännöksiä kohteista, joihin on laadittava pelastussuunnitelma. Pelastussuunnitelman sisällöstä voidaan antaa tarkempia säännöksiä valtioneuvoston asetuksella. (Pelastuslaki 379/2011 6:15§.)

Pelastuslain 15 §:n 2 momentissa säädetyn sisältövaatimuksen lisäksi pelastussuunnitelmassa on tarpeen mukaan otettava huomioon myös kohteen tavanomaisesta poikkeava käyttö ja tilapäinen käyttötavan muutos.

Pelastuslain 14 § koskee omatoimista varautumista, jossa määrätään seuraavasti:

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.

Pelastussuunnitelman laadintaa säädetään myös valtioneuvoston asetuksessa pelastustoimesta (407/2011), jonka 1–2 §:ssä säädetään seuraavasti:

1§ Velvollisuus laatia rakennukseen ja muuhun kohteeseen pelastussuunnitelma

Pelastuslain (379/2011) 15 §:ssä tarkoitettu pelastussuunnitelma on laadittava:

- 1) asuinrakennuksiin, joissa on vähintään kolme asuinhuoneistoa;*
- 2) pelastuslain 18 §:ssä tarkoitettuihin kohteisiin;*
- 3) kouluihin, oppilaitoksiin ja muihin vastaaviin opetuksessa käytettäviin tiloihin;*
- 4) lastensuojelulaitoksiin ja koulukoteihin sekä päiväkoteihin, perhepäiväkoteihin ja muihin lasten ryhmämuotoisen hoidon järjestämisessä käytettäviin tiloihin lukuun ottamatta yksityisiä asuntoja;*
- 5) majoitus- ja ravitsemistoiminnasta annetussa laissa (308/2006) tarkoitettuihin majoitusliikkeisiin sekä ulkoilulaissa (606/1973) tarkoitetuille leirintäalueille ja tilapäisille leirintäalueille;*
- 6) tiloihin, joita käytetään vähintään 20 henkilön tilapäiseen joukkomajoitukseen;*
- 7) kirkkoihin, kirjastoihin, urheilu- ja näyttelyhalleihin, teattereihin, liikenneasemille, messualueille, moottoriradoille, huvipuistoille sekä edellä mainittuja vastaaviin kokoontumispaikkoihin;*
- 8) kauppakeskuksiin ja vastaaviin tiloihin sekä yli 400 neliömetrin myymälöihin;*
- 9) yli 50 asiakaspaikan ravintoloihin ja vastaaviin tiloihin;*
- 10) yli 1500 neliömetrin teollisuus-, tuotanto- ja varistorakennuksiin;*
- 11) ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n mukaisiin ympäristölupaa edellyttäviin eläinsuojiiin; (28.12.2018/1379)*
- 12) kohteisiin, joissa vaarallisen kemikaalin vähäistä teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain tekemällä siitä vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden turvallisuudesta annetun lain (390/2005) 24 §:ssä tarkoitetun ilmoituksen;*
- 13) kulttuuriomaisuuden suojelua koskevissa Suomea sitovissa kansainvälisissä sopimuksissa kulttuuriomaisuudeksi määriteltyihin ja sitä sisältäviin rakennuksiin ja kohteisiin sekä muihin lakien ja asetusten nojalla kulttuuriomaisuutena suojeltuihin rakennuksiin ja kohteisiin;*

14) työpaikkatiloihin, joissa työntekijöiden ja samanaikaisesti paikalla olevien muiden ihmisten määrä on yleensä vähintään 50;

15) yli 100 metriä pitkiin yleisessä käytössä oleviin tunneleihin.

16) turvetuotantoalueille. (3.5.2012/203)

17) pelastuslain 22 a–22 c §:ssä tarkoitettuihin kohteisiin. (28.12.2018/1379)

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. Tästä on mainittava suunnitelmassa.

2§ Pelastussuunnitelman sisältö

Pelastuslain 15 §:n 2 momentissa säädetyn sisältövaatimuksen lisäksi pelastussuunnitelmassa on tarpeen mukaan otettava huomioon myös kohteen tavanomaisesta poikkeava käyttö ja tilapäinen käyttötavan muutos.

Pelastussuunnitelmassa on selvitettävä myös, miten pelastuslain 14 §:n mukainen omatoiminen varautuminen toteutetaan poikkeusoloissa.

Pelastussuunnitelma on pidettävä ajan tasalla ja siitä on tiedotettava tarvittavalla tavalla asianomaisen rakennuksen tai muun kohteen asukkaille ja työntekijöille sekä muille, joiden on osallistuttava pelastussuunnitelman toimeenpanoon. Pelastuslaitoksen tulee antaa neuvontaa pelastussuunnitelman laadinnasta.

5.2 Pelastussuunnitelman liitteet

- Suunnitelmaan liitettiin toimintaohje vaara- ja onnettomuustilanteisiin sekä ohje murto- ja ryöstö-, tulipalo-, säteily- ja kaasuvaaratilanteita varten.
- Jälkivahingontorjuntaohje
- Vakuutusyhtiön suojeluohje
- Räjähdyssuojasiasiakirja
- Työmaaohje
- ATEX- riskianalyysi

5.3 Pelastussuunnitelman laatiminen

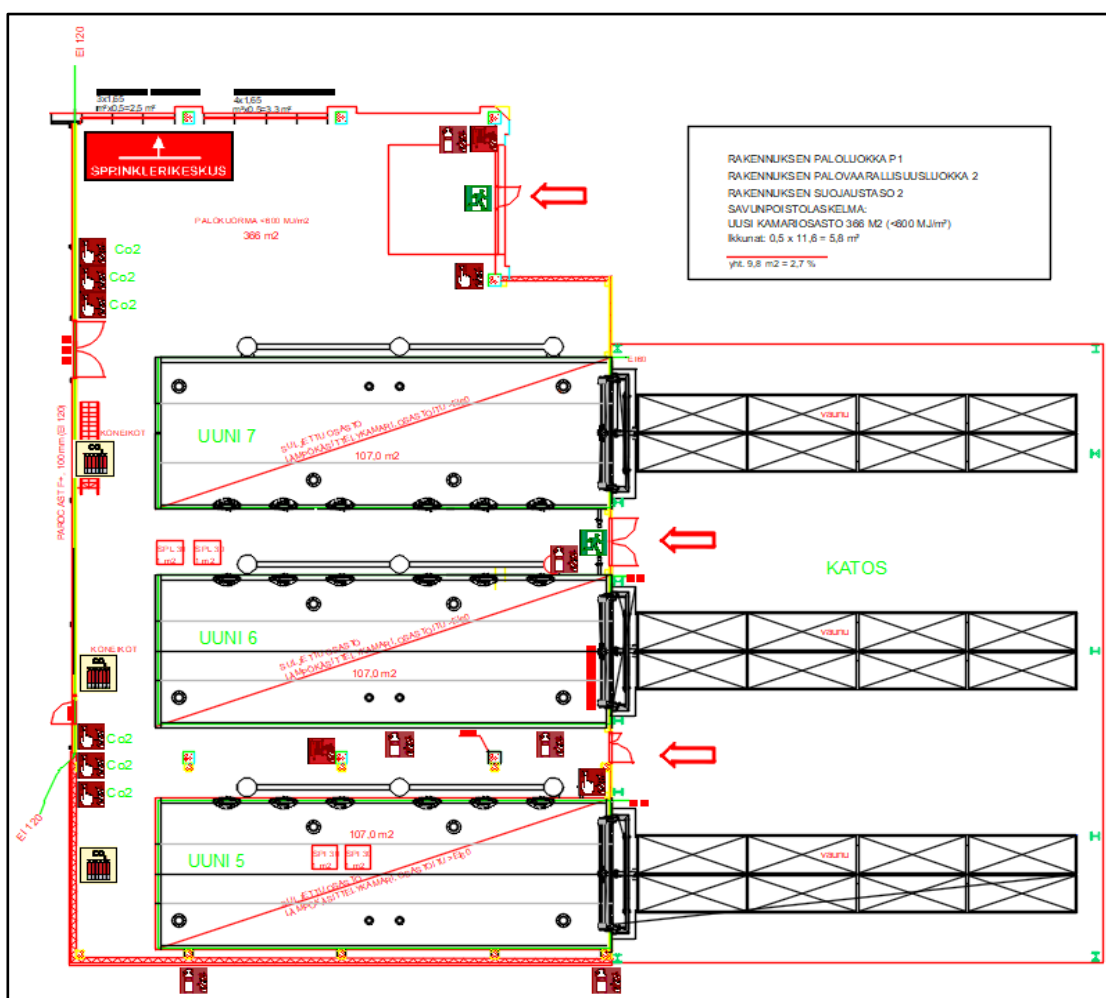
Opinnäytetyössä päivitettiin kahden puunjalostuslaitoksen pelastussuunnitelmat. Pohjana työhön olivat jo olemassa olevat pelastussuunnitelmat sekä muut tehtaiden turvallisuusasiakirjat. Tietojen ja ohjeiden kokoaminen tehtiin yhdessä tehtaan tuotannosta vastaavan henkilön kanssa. Pelastussuunnitelmaan liitettävien pohjakarttojen tiedot perustuivat omiin havaintoihin tehdasalueilta. Tietoja kerättiin myös haastattelemalla tehdasalueella 24/7 kiertävää tehdasvartijaa ja turvallisuuspäällikköä. Heiltä saatiin paljon neuvoja riskienkartoittamiseen sekä ohjeita pelastussuunnitelman laatimiseen. Pelastussuunnitelma on myös turvallisuusohje alueella työskenteleville henkilöille, jota voidaan käyttää tietolähteenä esimerkiksi työntekijän perehdytyksessä.

5.4 Pelastussuunnitelman piirroksat

Pelastussuunnitelmaan tehtiin asemapiirros, joka muokattiin kohdekorttipiirroksesta. Piirroksen liisättiin merkinnät alkusammutuskalustosta, kuten palosammuttimet ja palopostit sekä muut paloturvallisuuteen liittyvät laitteet ja merkinnät. Rakennusten osalta tehtiin vastaava päivitys pohjakuviin, joihin lisättiin mm. poistumistiemerkinntät ja käsinlaukaisupainikkeet. Alkusammutuskaluston sijainti on esitetty pohjakuvissa.

5.5 Tulokset

Opinnäytetyössä päivitettiin kummankin tuotantolaitoksen pelastussuunnitelmat. Kaskisten tehtaan pelastussuunnitelmasta muodostui 76 sivua pitkä asiakirja (pelastussuunnitelman sisällysluettelo liite 2) ja Iisalmen osalta 86 sivuinen. Tietoja kerättiin olemassa olevista asiakirjoista (4.4 pelastussuunnitelman liitteet), kohdepiirrosmerkinnät perustuvat omiin havaintoihin laitosalueelta (kuva 8). Tietojen kerääminen tehtiin yhteistyössä tehtaiden henkilöstön kanssa.



KUVA 8. Kohdepiirros Uunihalli 5,6 & 7 (Parviainen ja Piippo 2022)

Pelastussuunnitelman pohjapiirroksessa on esitetty kohdekorttitietojen lisäksi alkusammutuskalusto, hätäpoistumistiemerkit ja paloilmotimen käsinlaukaisupainikkeet. Co2 sammutusjärjestelmä voidaan laukaista myös laukaisupainikkeesta, joka näkyy kuvassa. Alkusammutuskalustoon kuuluu erilaiset sammuttimet, kohteessa on jauhe-, vaahto- ja Co2-sammuttimia.

6 SAMMUTUSRYHMÄ

6.1 Sammutusryhmän perustaminen

Vakuutusyhtiön suojeleohjeen mukaan, alkusammutuskaluston on oltava selkeästi merkitty ja helpposti käyttöön otettavissa. Henkilökunnalle on järjestettävä säännöllisesti alkusammutuskoulutusta ja harjoituksia niin, että henkilökunta osaa käyttää alkusammutuskalustoa (FENNIA suojeleohje YTS50). Sammutusryhmän perustaminen perustuu tuotantolaitosten riskiarviointiin. Yrityksen tuotantolaitokset ovat korkean paloriskin kohteita. Sammutusryhmän tehtävä on pienentää tulipalojen tuotantolaitokselle aiheuttamia vahinkoja. Yritys haluaa kehittää tuotantolaitosten paloturvallisuutta ja parantaa työntekijöiden työturvallisuutta sammutusryhmätoiminnalla.

6.2 Sammutusryhmätoiminnan esittely

Tehtaisiin on perustettu henkilöstöstä koottu sammutusryhmä. Toiminnalla parannetaan toimintavalmiutta kriisitilanteissa. Toimintaa kehitetään yhteistyössä muiden alueella toimivien yritysten ja pelastushenkilökunnan sekä vakuutusyhtiön kanssa. Ryhmän toimintavalmiutta pidetään yllä harjoituksin, koulutuksin ja kalustonhuolto tehdään säännöllisesti. Kalustoon kuuluu paloauto ja tarpeelliset alkusammutusvälineet. Paloauton toimintavalmiudesta huolehtii tehdasvartija. Sammutusryhmän toiminnasta vastaa tuotannon esimies. Sammutusryhmän viestinnästä ja yhteistyöstä muiden toimijoiden kanssa vastaa tehtaanjohtaja.

6.3 Toiminnan kehittäminen

Sammutusryhmän henkilöstön työnjakoa tulisi selkeyttää, jotta onnettomuustilanteessa toiminta olisi mahdollisimman nopeaa ja tehokasta. Hälytystiedon jakamista onnettomuustilanteessa voisi tehostaa ottamalla käyttöön tarkoitukseen sopivan matkapuhelimella hallittavan sovelluksen. Yksi tällainen voisi olla Secapp-sovellus. Secapp on hyvin laajasti käytössä oleva sovellus, jolla hälytystieto saadaan jaettua nopeasti halutulle kohderyhmälle. Viestintä hätätilanteen aikana voidaan hoitaa myös tehokkaasti tällä sovelluksella. Sovelluksen sopivuus toimintaan täytyy varmistaa ennen käyttöönottoa.

7 POHDINTA

Pohjapiirustusten päivittäminen oli ajateltua suurempi ja haasteellisempi tehtävä, rakennuskannan iän ja puutteellisten lähtötietojen vuoksi. Suurimmasta osasta rakennuksia oli paperikuvat, jotka täytyi saada muutettua sähköiseen muotoon. Lisäksi kuvat vaativat paljon päivittämistä useiden ajan saatossa tehtyjen laajennus- ja muutostöiden takia.

Tätä opinnäytetyötä kirjoitettaessa työ on vielä kesken. Kohdekortit ja pelastussuunnitelma on lähetetty pelastusviranomaisille kommentoitavaksi ja hyväksyttäväksi. Tarkoitus on tehdä yrityksen henkilökunnan ja pelastusviranomaisten kanssa yhteinen tutustumiskierros tehdasalueella, jonka tarkoitus on perehdyttää viranomaisia tehdasalueeseen ja parantaa aluetuntemusta.

Paloturvallisuuden kehittämiseksi ehdotamme tuotantolaitoksiin lisättäväksi palohälytys sireenejä ja vilkkuvia merkkivaloja. Tuotantorakennuksissa on toiminnan aikana kova meteli eikä hälytys sireenin ääni kuulu melun yli. Näin toimimalla varmistetaan alueella työskentelevien henkilöiden turvallisuus. Korkean paloriskin tuotantolaitoksissa on kiinnitettävä erityistä huomiota tuotantotilojen siisteyteen ja pölynhallintaan. Jokaiseen työpisteeseen laaditaan ohjeistus siisteyden ylläpitämiseksi.

Uusien työntekijöiden perehdyttämisessä huomiota olisi kiinnitettävä enemmän paloturvallisuusasioihin, tehdasalueen turvallisuusasioihin sekä oman työpisteen turvallisuustekijöiden huomioimiseen. Suosittelemme pelastussuunnitelmassa olevien kohdepiirrosten sijoittamista työpisteiden taukotiloihin alkusammutuskaluston ja paloturvallisuuslaitteiden sijainnin sisäistämiseksi sekä yleisen turvallisuuden parantamiseksi.

Kokonaisuudessaan työ oli haastava, mutta opettavainen. Aihe oli mielenkiintoinen vaikkakin tietotaso työtä aloittaessa oli heikko. Työn edetessä opimme paljon paloturvallisuuslaitteistojen toiminnasta sekä palo- ja pelastusalan määräyksistä ja asetuksista. Loppuun vielä suuret kiitokset Oy Lunawood Ltd henkilöstölle tämän lopputyön mahdollistamisesta ja hyvin sujuneesta yhteistyöstä.

LÄHTEET

ST-ohjeisto 01 Paloilmoittimen suunnittelu, asennus ja ylläpito 2019. <https://severi.sahkoinfo.fi/item/341>

Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110407>

Pelastuslaki 379/2011. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>

Rakennusten paloturvallisuus RT-103034

Suomen riskienhallintayhdistys. <https://srhy.fi/>

Pohjanmaan pelastuslaitoksen kohdekorttiohje. <https://www.pohjanmaanpelastuslaitos.fi/palvelut/turvallisuustekniikka/kohdekortti/>

Suojeluohje YTS50 Mekaaninen puunjalostus

Pelastustoimen taskutilasto 2014–2018. <https://pelastustoimi.fi/pelastustoimi/tilastot>

LIITE 1: KOHDEKORTTIOHJE POHJANMAAN PELASTUSLAITOS

PELASTUSLAITOKSELLE TOIMITETTAVAT KOHDEKORTIT

Ohje kohdekortin laatimisesta

Pohjanmaan pelastuslaitoksen alueella kohdekortti laaditaan kohteisiin, joissa on automaattinen paloilmoitin, automaattinen sammutuslaitteisto ja/tai palotekninen savunpoistojärjestelmä. Kohdekortti laaditaan myös kohteista, joissa varastoidaan vaarallisia kemikaaleja pelastuslaitokselle tehtävän ilmoituksen mukaisesti. Pelastuslaitos käyttää kohdekorttia onnettomuustilanteissa.

Kohdekortti koostuu kahdesta dokumentista: kohdepiirroksesta sekä kohdekortin etulehdestä. Kohdepiirrokseseen liittyvät piirrokset ja piirroksen ohjeistus on esitetty tässä dokumentissa. Kohdekortin etulehti on ladattavissa erillisenä tiedostona pelastuslaitoksen internet-sivuilta.

Kohdekortin toimitus

Kohdekortti toimitetaan PDF-muodossa osoitteeseen palomestari@vaasa.fi. Kohdekortti ja kohdepiirros toimitetaan erillisinä PDF-dokumentteina.

Säädösperusta

Pelastuslaki (379/201) 12§ ja 82§, Laki pelastustoimen laitteista (10/2007),

Kohdepiirroksessa esitettävät tiedot

Kohdepiirrosta tehtäessä on huomioitava seuraavat asiat:

- Kohdepiirroksen tulee olla A4- tai A3-kokoinen
- Kohdekortti tulee olla käännetty valmiiksi niin, että auetessa sen teksti on oikeinpäin
- Kohdekuvan pohjana voidaan käyttää asemapiirrosta tai vastaavaa, mutta kaikki ylimääräiset viivat tulee poistaa (ennen kaikkea muistettava kortin nopea avautuminen)
- Rakennusta sivuavat kadut tai tiet on merkittävä (tiennimet) tai vaihtoehtoisesti kohde tulee yksilöidä esimerkiksi aluekarttaan
- Piirrokseseen tulee lisätä mittajana etäisyyden arviointia varten









Lisätiedot

Kohdekortista antaa lisätietoja kohteen palotarkastaja sekä päivystävä palomestari. Yhteystiedot ovat löydettävissä pelastuslaitoksen internet-sivuilta.

Merkki	Merkin tunniste	Lisätiedot
	Palokunnan putkilukko	
	Paloilmoitinkeskus / paloilmottimen alakeskus	Kuvan yhteyteen eriteltävä onko kyse pääkeskuksesta vai alakeskuksesta. Kohdetta ilmaisemaan voidaan käyttää myös tekstikenttiä kuten paloilmioitin-kaavioissa.
	Paloilmoittimella suojatut alueet	Paloilmoittimella suojatut alueet väritetään sinisenharmaaksi.
	Sprinklerikeskus	 Vaihtoehtoinen merkki
	Sprinklerin syöttö	 Vaihtoehtoinen merkki
	Sammutuslaitteistolla suojatut alueet	Sammutuslaitteistoilla suojatut alueet ympäröidään vaaleanpunaisella viivalla.
	Savunpoiston laukaisukeskus / -painike	Merkin yhteyteen tarkennettava savunpoiston laukaisun merkitystä, jos sekaannuksen vaaraa.
	Savunpoistoluukku	Eri savunpoistoalueet tai -lohkot voidaan erotella eri merkkivärein ilmaistuina.
	Kaasusammutuslaitteistolla suojatut alueet	
	Palo-osaston raja	Merkin yhteyteen lisättävä teksti palo-osaston ominaisuuksista esim. EI30 tai EI60
	Nostolavalle suunniteltu paikka	Nostolavalle varatussa paikassa on huomioitava, että paikan alla olevat rakenteet kestävät nostolavan painon sekä pistekuorman. Paikka varmistettava yhdessä pelastuslaitoksen kanssa.
	Pohjoissuuntanuoli	
	Pelastustien kulkuväylä	
	Pelastustie	
	Palokunnan sammutusreitti	
	Paloposti / lisävesi	Kiinteistössä sijaitsevat palokunnan käyttöön soveltuvat vesipisteet sekä kiinteistössä olevat kunnan palo-vesilähteet. Merkkiin tulee liittää tarkempi kuvaus vesilähteestä.
	Kuivanousujohto	
	Kokoontumispaikka	
	Väestönsuoja	
	Tikkaat	Esim. katolle johtavat ulkotikkaat

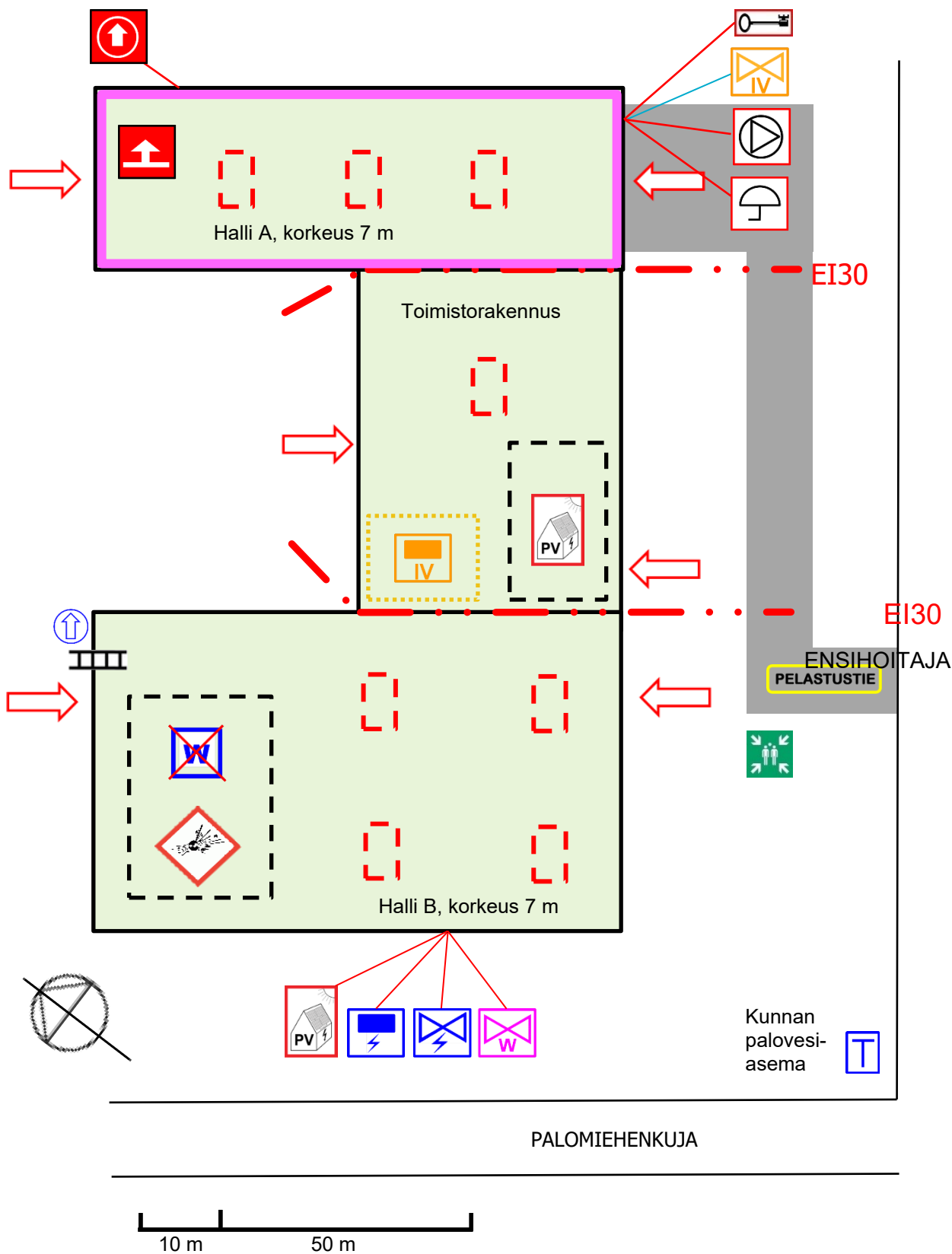
	Ilmanvaihto – pääkeskus	
	Ilmanvaihto hätä -seis	
	Sähköpääkeskus / sähkökeskus	
	Pääkatkaisija: sähkö	
	Aurinkosähköjärjestelmä	Merkitään sekä aurinkopaneelien että aurinkosähköjärjestelmän erotuskytkimien sijainti.
	Pääsulkuventtiili: kaasu	Merkin viereen tulee yksilöidä kaasu, jonka sulkua venttiili tarkoittaa.
	Pääsulkuventtiili: öljy	
	Pääsulkuventtiili: vesi	
	Pääsulkuventtiili: paineilma	
	Pääsulkuventtiili: happi	
	Ei vettä sammutukseen	Kohteet, jossa veden käyttö sammutukseen ei sallittua.

Vaaralliset aineet

	Syttyvä
	Hapettava
	Paineen alaiset kaasut
	Ympäristölle vaaralliset kemikaalit
	Räjähde
	Syövyttävä
	Välitön myrkyllisyys
	Terveyshaitta



Säteilyvaara



ESIMERKKI KOHDEKORTIN PIIRROKSESTA

LIITE 2: PELASTUSSUUNNITELMAN SISÄLLYSLUETTELO

SISÄLTÖ

1.	PÄIVITTÄMINEN	3.
	1.1 SUUNNNITELMAN PÄIVITTÄMINEN	3.
2	KOHTEEN YLEISTIEDOT.	4.
3	HENKILÖMÄÄRÄ	5.
	3.1 VAARATILANTEET	5.
	3.2 TAPATURMA/SAIRAUSKOHTAUS	5.
	3.3 TULIPALO	5.
	3.4 KUUMAÖLJYVUODOT	5.
	3.5 HÖYRYVUODOT	6.
	3.6 LAITEVIAT	6.
4.	VAARALLISET AINEET TUOTANTOLAITOKSESSA	7.
5.	TULITYÖT	7.
6.	MUUT TOIMIALAAN LIITTYVÄT VAARATILANTEET	7.
7.	RAKENTEELLINEN SUOJELU	8.
8.	HÄLYTYS- JA SAMMUTUSJÄRJESTELYT	9.
9.	SUOJELUORGANISAATIO	10.
10.	LIITTYMINEN KUNNAN PELASTUSTOIMEEN JA VÄESTÖNSUOJELUUN	11.
11.	YLEISOHJE YRITYKSEN TURVAJÄRJESTELYISTÄ	12.
12.	SAMMUTUSRYHMÄ	13.
13.	TOIMINTAOHJE	14.
	13.1 TOIMINTA MURTO- JA RYÖSTÖTILANTEESSA	15.
	13.2 TOIMINTA SAIRASKOHTAUKSEN TAI TAPATURMAN SATTUESSA	16.
	13.3 TOIMINTA TULIPALON SATTUESSA	17.
	13.4 TOIMINTA KUULTAESSA YLEINEN VAARAMERKKI	18.
	13.5 TOIMINTA SÄTEILY- JA KAASUVAARATILANTEISSA	19.
	13.6 JÄLKIVAHINGONTORJUNTA	19.
14	TOIMINTA VAARATILANTEESSA	20.
15.	PEREHDYTTÄMINEN	21.
16.	ASEMAPIIRROS	23.
17.	POHJAKUVAT	24.
19.	SAMMUTUSVEDEN OTTOPAIKKA	36.
20.	VAARALLISET AINEET	37.
21.	RÄJÄHDYSSUOJAUSASIAKIRJA	38.
22.	KAMERAVALVONTA	42.

23.	TYÖMAAOHJE LUNAWOOD KASKINEN	44.
24	FENNIA SUOJELUOHJE YT S50	53.
25	FENNIA SUOJELUOHJE YT S15	57.
26	FENNIA SUOJELUOHJE YT S21	63.
27	FENNIA SUOJELUOHJE YT S01	70.