



**YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTON**

**PELASTUSSUUNNITELMAN  
KEHITTÄMÄNEN**

Jari Kinnunen

Opinnäytetyö  
Marraskuu 2013  
Rakennustekniikka  
Kiinteistönpitotekniikka

TAMPEREEN AMMATTIKORKEAKOULU  
Tampere University of Applied Sciences

## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Rakennustekniikan koulutusohjelma  
Kiinteistönpitotekniikan suuntautumisvaihtoehto

JARI KINNUNEN:

Ylä-Savon ammattiopiston pelastussuunnitelman kehittäminen

Opinnäytetyö 143 sivua, joista liitteitä 114 sivua  
Marraskuu 2013

---

Työn tarkoituksena oli laatia lain vaatima pelastussuunnitelma Ylä-Savon ammattiopiston Yrittäjäntie 23 ja miettiä mahdollisia kehittämiskohteita. Työn toteutus tehtiin useammassa vaiheessa. Pelastussuunnitelman laatiminen suoritettiin riskianalyysin ja kiinteistöistä saatujen tietojen pohjalta. Työssä käytettiin apuna suunnittelijan ja pelastuslaitoksen tietoja kiinteistöistä ja niiden paloluokista.

Tietojen kattava kerääminen kohteesta sekä sen riskeistä ja vaaratilanteista syntyi yhteistyössä oppilaitoksen henkilökunnan ja pelastuslaitoksen kanssa. Ihmisten positiivinen suhtautuminen oman työturvallisuutensa parantamiseen vaikuttivat merkittävästi lopputulokseen.

Pelastussuunnitelmaa laadittaessa tuli esille muutamia kehityskohteita, joihin esitettiin parannusehdotuksia.

Työn tärkeimmät johtopäätökset ovat pelastussuunnitelman laatimiseen liittyvät erikoispiirteet mietittäessä erilaisia työyhteisöjä ja niissä toimivia ihmisiä. Yksi tärkeimmistä asioista on perehdyttää pelastussuunnitelma kaikille asianosaisille ja saada heidät huolehtimaan itse omasta jokapäiväisestä työturvallisuudestaan.

Suunnitelmaa laadittaessa syntyi myös turvallisuusjohtamisen työkaluja kuten tulityösuunnitelma, räjähdysuojasiasiakirja ja perehdyttämisvideo.

## **ABSTRACT**

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Civil Engineering  
Option of Property Management Technology

JARI KINNUNEN

The developing of the rescue plan for Ylä-Savon ammattiopisto

Bachelor's thesis 143 pages, appendices 114 pages  
November 2013

---

The purpose of this thesis was to draft a rescue plan for the buildings of Ylä-Savon ammattiopisto Yrittäjäntie 23 as well to consider potential ways to develop the plan. The thesis was executed in several stages. The rescue plan was composed on the information from the risk analysis and the real estate. In addition, the information regarding the buildings and their fire ratings provided by the blue prints and the rescue department were utilized.

Gathering information of the buildings, their risks and potential danger situations was executed in co-operation with the employees working in buildings as well as the rescue department. The employees' positive attitude towards improving their own safety influenced substantially the result.

During the draft came up a couple of ideas to develop the rescue plan and they are presented suggestions to improve the plan.

The main conclusions are special features when considering different work places and people in them. One of the most important issues on this thesis is to inform all the users of the rescue plan and make them care of their own safety.

During the draft of the rescue plan existed the instruments of the security management as the plan of the hot works and atex and the video of the familiarization.

---

Key words:

rescue plan, analyses of the risks, industrial safety, work communities, management

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	PELASTUSSUUNNITELMA .....	8
2.1	Pelastuslaki .....	8
2.2	Velvollisuus laatia pelastussuunnitelma .....	9
2.3	Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011 .....	10
2.4	Työturvallisuuslain 738/2002 keskeisimmät pelastussuunnitteluun vaikuttavat pykälät .....	11
2.5	Pelastussuunnitelman lähtökohdat .....	13
3	PELASTUSSUUNNITELMAN LAADINTA.....	15
3.1	Opinnäytetyön materiaali ja lähtökohdat .....	15
3.2	Työn aloittaminen ja alkutoimet .....	15
3.3	Riskianalyysi.....	16
3.4	Käytännön näkökulmia pelastussuunnitelman laadinnassa .....	20
4	TULOKSET .....	23
4.1	Työn tulokset .....	23
4.2	Pelastussuunnitelman toimeenpano .....	23
5	POHDINTA.....	26
	LÄHTEET.....	29
	LIITTEET .....	31

## MÄÄRITELMIÄ

ATEX-olosuhdedirektiivi *atmosphères explosives*, säädetään räjähdysvaarallisissa tiloissa työskentelevien työturvallisuudesta ja terveyden turvaamisesta

Ex explosive, räjähtävä

Ex-tila räjähdysvaarallinen tila

Ex-laite räjähdysvaarallisessa tilassa käytettävä laite tai suojausjärjestelmä

**Riski** (Risk) tarkoittaa haitallisen tapahtuman todennäköisyyttä ja vakavuutta.

**Vaara** (Hazard) on tekijä tai olosuhde, joka voi saada aikaan haitallisen tapahtuman.

**Turvallisuus** (Safety) tarkoittaa järjestelmän tilaa, jossa siihen liittyvät riskit ovat hyväksyttäviä.

**Riskin arviointi** (Risk assessment) on prosessi, jossa arvioidaan työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle työpaikalla ilmenevästä vaarasta aiheutuva riski.

**Riskianalyysi** (Risk Analysis) on osa riskien arviointia. Riskianalyysi koostuu kohteen raja-arvojen määrittämisestä, vaarojen tunnistamisesta ja riskin suuruuden arvioinnista.

# 1 JOHDANTO

Turvallisuudesta huolehtiminen on osa Ylä-Savon ammattiopiston henkilökunnan päivittäistä työtä. Yhtä tärkeää kuin päivittäinen toiminta on toimia turvallisuuden hyväksi jo ennen kuin onnettomuudet seurauksineen siihen opettavat. Työyhteisön turvallisuutta voi usein parhaiten parantaa vaikuttamalla ihmisten ja organisaation käyttäytymiseen ja toimintatapoihin turvallisuusasioissa, sillä lähes kaikki onnettomuudet ja vahingot ovat tavalla tai toisella ihmisten aiheuttamia.

Alkuun pääseminen edellyttää työyhteisössä myönteistä ilmapiiriä turvalliselle toiminnalle. Johtamisen tehtävänä on saattaa työyhteisön turvallisuusasiat kaikkien työntekijöiden tietoon sekä kannustaa hyvään työsuoritukseen ja riskien välttämiseen. Avainhenkilöiden johtamisotteella voidaan viestiä, että turvallisuus on tärkeä asia ja se on myös jokaisen työyhteisön jäsenen asia. Oppilaitoksen tehtävänä on huolehtia ja vastata siitä, että sen turvallisuustyö on organisoitu asianmukaisesti ja että turvallisuustyöhön on varattu resursseja. Monialaisessa ammatillisessa oppilaitoksessa turvallisuushaasteita riittää. Toisaalta tällaisessa oppilaitoksessa on myös eri alojen asiantuntijuutta, jota voidaan hyödyntää turvallisuustyön organisoinnissa. Oppilaitoksen turvallisuusjohtaminen on mitä suurimmassa määrin moniammatillista yhteistyötä. Yhteistyö pelastuslaitoksen ja poliisin kanssa on erittäin tärkeää.

Oppilaitoksen turvallisuustyötä ohjaa osaltaan pelastuslaki (379/2011), joka myös korostaa jokaisen ihmisen vastuuta itsensä ja lähiympäristönsä turvallisuudesta. Jokaisen on edellytystensä mukaan huolehdittava omistamansa tai hallitsemansa rakennuksen, asunnon tai toimitilan turvallisuudesta.

Yrityksen on lain mukaan selvitettävä toimintaansa liittyvät vaaratekijät ja pyrittävä ennalta ehkäisemään onnettomuudet erilaisin turvajärjestelyin. Onnettomuuksien varalta on varauduttava omatoimisiin pelastustoimenpiteisiin. Kun osataan toimia oikein ja järjestelmällisesti onnettomuuden ensi minuutteina, ennen ulkopuolisen avun paikalle saapumista, voidaan onnettomuuden seurauksia lieventää merkittävästi. Voidaan pelastaa paljon, kun esimerkiksi hätäilmoitus kyetään tekemään viivytyksettä ja onnettomuuspaikalla osataan aloittaa pelastustoiminta heti onnettomuuden ensi hetkinä.

Edistämällä ennaltaehkäisevää turvallisuustyötä sekä omatoimista valmiutta seurausten minimoimiseksi vahinkojen ja onnettomuuksien varalta, oppilaitos varautuu kohtaamaan päivittäiset turvallisuusongelmat. Tämä pelastussuunnitelma on työkalu turvalliseen arkeen ja huomiseen.

## 2 PELASTUSSUUNNITELMA

### 2.1 Pelastuslaki

Pelastuslain ydin on siinä, että sillä luodaan yhteiskuntaan sellaiset puitteet, että yksittäiset ihmiset, yhteisöt ja viranomaiset voivat omassa elinympäristössään ja toiminnassaan ehkäistä onnettomuuksia sekä varautua rajoittamaan ja torjumaan onnettomuuksista aiheutuvia vahinkoja ja seurauksia. Laissa säädetään lisäksi yksityishenkilöiden, yritysten sekä muiden yhteisöjen velvollisuuksista, jotka liittyvät tulipalojen ja muiden onnettomuuksien ehkäisemiseen, omatoimiseen varautumiseen ja velvollisuudesta osallistua pelastustoimen tehtäviin.

Pelastuslaissa säädetään myös jokaisen täysi-ikäisen kansalaisen yleisestä toimintavelvollisuudesta, joka sisältää ilmoitusvelvollisuuden, hätäilmoituksen tekemisen velvoitteen sekä pelastustoimiin ryhtymisen velvollisuuden. Huolellisuusvaatimus asetetaan tulipalon ja muun onnettomuuden vaaran ja vahingon välttämiseksi ja velvoite valvoa henkilön määräysvallan piirissä henkilöturvallisuuden varmistamiseksi annettuja säännöksiä ja määräyksiä.

Pelastuslaissa kiinnitetään erityistä huomiota varovaisuuteen tulen käsittelyssä. Erityisenä mainintana on huolehtia riittävästä varoimista ryhdyttäessä tulitöihin tai sellaisiin korjaus- tai muuhun työhön, jonka vuoksi tulipalon tai muun onnettomuuden vaara tuntuvasti lisääntyy.

Pelastuslain 15 § määrää, että rakennukseen tai muuhun kohteeseen, joka on poistumisturvallisuuden tai pelastustoiminnan kannalta tavanomaista vaativampi tai jossa henkilö- tai paloturvallisuudelle, ympäristölle tai kulttuuriomaisuudelle aiheutuvan vaaran tai 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 liikkeenharjoittajia, rakennuksen haltijan tulee laatia pelastussuunnitelma yhteistyössä toiminnanharjoittajien kanssa. Rakennuksen haltijan tulee laatia rakennuksen pelastussuunnitelma kuitenkin aina yhteistyössä 18 §:ssä tarkoitetun hoitolaitoksen, palvelu- ja tukiasumisen toiminnanharjoittajan kanssa.[Pelastuslaki 15 § 1 mom]



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 omatoimisen varautumiseen liittyvistä toimenpiteistä.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkempia säännöksiä kohteista, joihin on laadittava pelastussuunnitelma. Pelastussuunnitelman sisällöstä voidaan antaa tarkempia säännöksiä valtioneuvoston asetuksella. [1, 15 §]

## **2.2 Velvollisuus laatia pelastussuunnitelma**

Valtioneuvoston asetuksessa pelastustoimessa määritellään kohteet, joihin pelastussuunnitelma on laadittava. Peruslähtökohtana on rakennuksessa tai muussa kohteessa oleva henkilömäärä ja tilojen käyttötarkoitus. Pelastusviranomaiset voivat määrätä kohteen riskien tai sijainnin perusteella pelastus-/turvallisuussuunnitelman tehtäväksi. Asianomaisiin kohteisiin laaditaan pelastussuunnitelman pohjaksi ensiksi turvallisuusselvitys, jossa riskit analysoidaan tarkasti,.

”Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011 1 § määrää, että pelastussuunnitelma on laadittava seuraaviin kohteisiin:

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 annetusta 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. ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 1 §:n mukaisiin ympäristölupaa edellyttäviin eläinsuojiin;
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.

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.”  
[Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 1 § 2 mom.]

### **2.3 Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011**

Pelastussuunnitelma toimii omatoimisen varautumisen työvälineenä. Sen laadinnan tavoitteena on kehittää riskien tunnistamista, ennaltaehkäisyä sekä varautumista onnettomuustilanteissa toimimiseen niin normaali- kuin poikkeusoloissakin. Pelastussuunnitelmassa perehdytään jokapäiväiseen turvallisuuteen vaikuttaviin seikkoihin. Vastuu suunnitelman laadinnasta, ylläpidosta ja viestinnästä on kiinteistön omistajalla tai haltijalla.

Asetuksessa 407/2011 velvoitetaan huomioimaan seuraavia asioita:

Pelastuslain 15 §:ssä 2 momentissa säädetyn sisältövaatimuksen lisäksi pelastussuunnitelmassa on tarpeen mukaan otettava huomioon myös kohteen tavanomaisesta poikkeava käyttö ja tilapäinen käyttötavan muutos. Pelastussuunnitelmassa on myös selvitettävä, miten 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.[ Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 2 § 3 mom.]

## **2.4 Työturvallisuuslain 738/2002 keskeisimmät pelastussuunnitteluun vaikuttavat pykälät**

Työnantaja on velvollinen huolehtimaan työntekijöidensä turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Työhön, työoloihin ja muuhun työympäristöön sekä työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat on myös otettava huomioon. Työnantajan tulee jatkuvasti tarkkailla työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta sekä selvittää vaarat ja arvioida niiden vaikutukset.

### **8 § Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite**

Työnantajan on tarpeellisilla toimenpiteillä velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Tässä tarkoituksessa työnantajan on otettava huomioon työhön, työolosuhteisiin ja muuhun työympäristöön samoin kuin työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat. Työntekijöiden on myös omalta osaltaan vaikutettava oman työpaikkansa ja työtovereidensa päivittäiseen turvallisuuteen.

Huolehtimisvelvollisuuden laajuutta rajaavina tekijöinä otetaan huomioon epätavalliset ja ennalta arvaamattomat olosuhteet, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa, ja poikkeukselliset tapahtumat, joiden seurauksia ei olisi voitu välttää huolimatta kaikista aiheellisista varotoimista. Työnantajan on suunniteltava, valittava, mitoitettava ja toteutettava työolosuhteiden parantamiseksi tarvittavat toimenpiteet. Tällöin on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavia periaatteita:

1. vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään:

2. vaara- ja haittatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla;
3. yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä; ja
4. tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.

Työnantajan on jatkuvasti tarkkailtava työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Työnantajan on myös tarkkailtava toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn turvallisuuteen ja terveellisyteen. Työnantajan on huolehdittava siitä, että turvallisuutta ja terveellisyttä koskevat toimenpiteet otetaan huomioon tarpeellisella tavalla työnantajan organisaation kaikkien osien toiminnassa. [Työturvallisuuslaki 8 § 4 mom.]

### **10 § Työn vaarojen selvittäminen ja arviointi (Laki työturvallisuuslain muuttamisesta 329/2013)**

Työnantajan on työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työstä, työajoista, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät sekä, jos niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Tällöin on otettava huomioon:

1. tapaturman ja muu terveyden menettämisen vaara kiinnittäen huomiota erityisesti kyseisessä työssä tai työpaikassa esiintyviin 5 luvussa tarkoitettuihin vaaroihin ja haittoihin
2. esiintyneet tapaturmat, ammattitaudit ja työperäiset sairaudet ja vaaratilanteet;
3. työntekijän ikä, sukupuoli, ammattitaito ja muut hänen henkilökohtaiset edellytyksensä;
4. työn kuormitustekijät;
5. mahdollinen lisääntymisterveydelle aiheutuva vaara;
6. muut vastaavat seikat [Työturvallisuuslaki 10 § 4 mom.]

### **18 § Työntekijän yleiset velvollisuudet**

Työntekijän on noudatettava työnantajan toimivaltansa mukaisesti antamia määräyksiä ja ohjeita. Työntekijän on muutoinkin noudatettava työnsä ja työolosuhteiden edellyttämää turvallisuuden ja terveellisyden ylläpitämiseksi tarvittavaa järjestystä ja siisteyttä sekä huolellisuutta ja varovaisuutta. Työntekijän on myös kokemuksensa, työnanta-

jalta saamansa opetuksen ja ohjauksen sekä ammattitaitonsa mukaisesti työssään huolehdittava käytettävissä olevin keinoin niin omasta kuin muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä. Työntekijän on työpaikalla vältettävä sellaista muihin työntekijöihin kohdistuvaa häirintää ja muuta epäasiallista kohtelua, joka aiheuttaa heidän turvallisuudelleen tai terveydelleen haittaa ja vaaraa. [Työturvallisuuslaki 18 § 4 mom.]

## **2.5 Pelastussuunnitelman lähtökohdat**

Elin- ja työympäristön turvallisuus on merkittävä osa ihmisen turvallisuuden perustarpeista. Viranomaiset eivät yksin voi vastata turvallisuudesta, vaan kiinteistöjen ja toimintojen turvallisuudesta vastaavat yhdessä kiinteistön omistaja/haltija ja siinä toimivat henkilöt. Lopulta kuitenkin jokainen ihminen on itse vastuussa tekojensa ja valintojensa turvallisuudesta. Omasta henkilökohtaisesta, sekä oman ympäristön turvallisuudesta huolehtimisesta käytetään nimitystä omatoiminen varautuminen. Se tarkoittaa onnettomuuksien ehkäisyä, ihmisten, omaisuuden ja ympäristön suojaamista vaaratilanteissa sekä sellaisiin pelastustoimiin varautumista, joihin kyetään omatoimisesti.

Lain asettaman suunnitteluvuorituksen perusideana on varmistaa, että yrityksen, laitoksen ja myös toiminnanharjoittajan turvallisuutta ja riskienhallintaa parannetaan systemaattisesti. Pelastussuunnitelman laadinta lähtee aina oman oppilaitoksen omaehtoisesta turvallisuustason parantamisesta. Turvallisuus on moniammatillista yhteistyötä, jossa eri alojen asiantuntijoita ja sidosryhmien edustajia käytetään tarvittaessa. Prosessi, jonka työyhteisö joutuu pelastussuunnitelmaa laatiessaan läpikäymään, edesauttaa huomioimaan kaikki henkilö-, palo- ja työturvallisuuteen liittyvät turvallisuusasiat. Järjestelmällinen turvallisuusasioiden pohdinta edesauttaa huomaamaan sellaiset toimenpiteet, joita vaara-, uhka- ja onnettomuustilanteiden ehkäisemiseksi tarvitaan.[5, s 6]

Toiminnan turvallisen ja mahdollisimman keskeytymättömän sujumisen varmistamiseksi on otettava huomioon kaikki turvallisuuden osa-alueet. Tässä työssä viranomaisvaatimusten määrittämät turvallisuusratkaisut ja toimintamallit ja -ohjeet ovat tarpeen. Ammatillisen koulutuksen luonteesta johtuu, että toimintaan liittyy erilaisia riskejä. Työturvallisuuslain mukaisesti arvioidaan mahdollisia haittoja ja riskejä myös työturvallisuuden osalta. Henkilöstöä tulee rohkaista toisaalta tunnistamaan haittoja ja vaaroja sekä mahdollisia muita riskejä ja toisaalta esittämään toimenpide-ehdotuksia näiden

vähentämiseksi ja välttämiseksi. Oppilaitoksen läheltä piti -tilanteiden kirjaaminen ja selvittely ovat työtä koko työyhteisön hyväksi. Vastuuhenkilöille voidaan järjestää tilanteiden vaatimaa erityis- ja lisäkoulutusta. Oppilaitoksen ensiapuvalmiudesta huolehtinen ja henkilökunnan ensiapuvalmiuksien parantaminen on tärkeää koko yhteisön kannalta. Pelastussuunnitelmaan on sisällytettävä myös sellaisia asioita, joita viranomaismääräykset eivät suoranaisesti koske, mutta jotka ovat tärkeitä oppilaitoksen kokonaisturvallisuuden ja päivittäisen toiminnan kannalta. Tällaisia seikkoja ovat mm. rikos-, tieto- ja kiinteistöturvallisuuteen liittyvät toiminnot. Näihin huolellisesti varautumalla saatetaan välttyä suuriltakin vahingoilta.[5, s.6]

Pelastussuunnitelman jalkauttaminen niin oppilaitoksen henkilöstölle kuin oppilaille sekä muille kiinteistössä toimiville on erittäin tärkeä asia. Perehdyttämisen yhteydessä suunnitelma käydään yhdessä läpi, harjoitellaan poistumista, alkusammutusta, ensiaputaitoja ja toimintaa kiinteistöön liittyvissä häiriötilanteissa kuten sähkö- ja vesikatkotilanteissa. Toiminnan tehokkuus, laatu ja luotettavuus paranevat, kun oppilaitos on ennalta varautunut erilaisiin poikkeustilanteisiin ja toiminnan katkoksiin.

Oppilaitoksen jokapäiväinen turvallisuus on oltava niin johdon kuin oppilaitoksessa toimivien ja myös siellä vierailevien henkilöiden yhteinen tahtotila. Hyvin laadittu ja perehdytetty pelastussuunnitelma selkiyttää operatiivisen johdon vastuukysymyksiä erilaisissa onnettomuustilanteissa. Oppilaitoksen tulee omalla esimerkillään kehittämään ja parantamaan myös yleistä turvallisuutta pitemmällä aikajänteellä, kun opiskelijat siirtyvät työelämään ja soveltavat saatuja oppeja omassa elämässään.

### **3 PELASTUSSUUNNITELMAN LAADINTA**

#### **3.1 Opinnäytetyön materiaali ja lähtökohdat**

Opinnäytetyön materiaalina käytettiin Suomen Pelastusalan Keskusjärjestön (SPEK) 2008 julkaisemaa opasta, joka on suunnattu yritysten ja laitosten laatiman pelastussuunnitelman oppaaksi. Pelastussuunnitelman laadintaan ei käytetty valmista mallipohjaa, vaan rakennettiin suunnitelma hyödyntäen Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan aluepelastuslaitosten mallipohjia. Lisäksi perehdyttiin useisiin aikaisemmin laadittuihin pelastussuunnitelmiin. Onnettomuuskohtaiset toimintaohjeet on myös kerätty useammasta eri lähteestä. Tulityösuunnitelma on laadittu Ryhdytessä tulityöhön -kirjasein ja Finanssialan keskusliiton Suojeluohje 2011:n mukaisesti. Atex-suunnitelman laadintaan käytettiin Atex-direktiivin 94/9/EC:n mukaista räjähdysuojasiasiakirjan sisältörunkoa. Palovideo kuvattiin Ylä-Savon ammattiopiston tiloissa audiovisuaalisen opintolinjan opiskelijoiden ja opettajan kanssa. He myös viimeistelivät sen esityskuntoon.

#### **3.2 Työn aloittaminen ja alkutoimet**

Tämä työn lähtökohtana oli laatia pelastussuunnitelma Ylä-Savon ammattiopiston Yrittäjätie 23:lle. Kohteeseen oli laadittu aikaisemmin pelastussuunnitelman, jonka oli tarkoitus olla jo silloin insinööritutkinnon opinnäytetyö. Olen työskennellyt ammattiopistossa opettajana vuosina 2005 – 2010, jolloin merkittävä osa tästä työstä valmisteltiin. Oppilaitokselle pyydettiin laatimaan lain edellyttämä pelastussuunnitelma vuonna 2007, koska kunnollista suunnitelmaa ei aiemmin ollut tehty.

Kohde oli haasteellinen, sillä se koostui kahdesta rakennuksesta, joissa toisessa toimi aikuiskoulutuksen luokkatilat, opettajien työtilat, keittiö, ravintola sekä nuorisoasteen autohalli ja toisessa raskaan liikenteen korjaushalli ja opetustilat. Lisäksi piha-alueella liikkui päivittäin runsaasti koulutusajossa olevaa raskasta liikennettä, opettajien, opiskelijoiden ja asiakkaiden auto- ja kevyttä liikennettä sekä huoltoajoa. Toimeksiantoon kuului myös pelastussuunnitelman laatiminen kahdelle oppilasasuntolalle, jotka olivat oppilaitosrakennuksen välittömässä läheisyydessä. Logistiikka-halli ja nuorisoasteen autohalli olivat peruskorjattuja, joten rakenteellisesti ne olivat määräysten mukaiset. Pelastussuunnitelman laatiminen aloitettiin tutustumalla perin pohjin kiinteistöön kiinteistöhoitaja Pertti Ronkaisen kanssa. Hän järjesti käyttöön kaikkien toimeksiantoa

koskevien rakennusten piirustukset ja muut asiakirjat kuten palotarkastuspöytäkirjat. Tavattiin lähes päivittäin ja käytiin paljon talon turvallisuusasioita läpi. Hän pyysi myös neuvoja hankalissa teknisissä lähinnä pelastus- ja kiinteistön turvallisuustoimintaan liittyvissä kysymyksissä. Olin suorittanut tulityö- ja työturvakouluttajan kurssinjohtajakoulutukset ja lisäksi yli 30 vuoden kokemus pelastusalalta oli tuonut runsaasti substanssi-osaamista kiinteistöjen turvallisuusasioissa.

Myös opettajat olivat huolissaan työyhteisön päivittäisestä turvallisuustilanteesta, koska heitä ei ollut millään tavalla perehdytetty toimimaan erilaisissa onnettomuustilanteissa. Asioita käsiteltiin kahvipöytäkeskusteluissa. Käytännössä kaikkia opettajia haastateltiin, jolloin heidän kanssaan käytiin yhdessä läpi nuorisoasteen tulityökäytäntöjä. Samalla heitä opetettiin tulityö- ja työturvakoulutuksissa, joissa myös kerrottiin oppilaitoksen turvajärjestelyistä.

Omaa opetustyötä tehtäessä alkoi hahmottua Ylä-Savon ammattioppilaitoksen Yrittäjätie 23:n kokonaisturvallisuustilanne. Pelastussuunnitelman tekemiseen oli sisällytettävä myös merkittävää kehittämistyötä niin asenteen muokkaamisen kuin työtapojen ja teknisten laitteidenkin osalta. Kokonaisturvallisuustilanteen hahmotuttua oli aika tehdä riskianalyysi koko toimipisteestä. Analyysi tehtiin yhdessä kiinteistöpäällikkö Eero Piipon ja työsuojelupäällikkö Airi Räsänen kanssa. Menetelmänä käytettiin 3T-lomakkeistoa, jossa riskejä arvioitiin niiden taajuuden ja seurausten vakavuuden perusteella. Tulokset muodostuivat asteikolla 1 – 5.

### **3.3 Riskianalyysi**

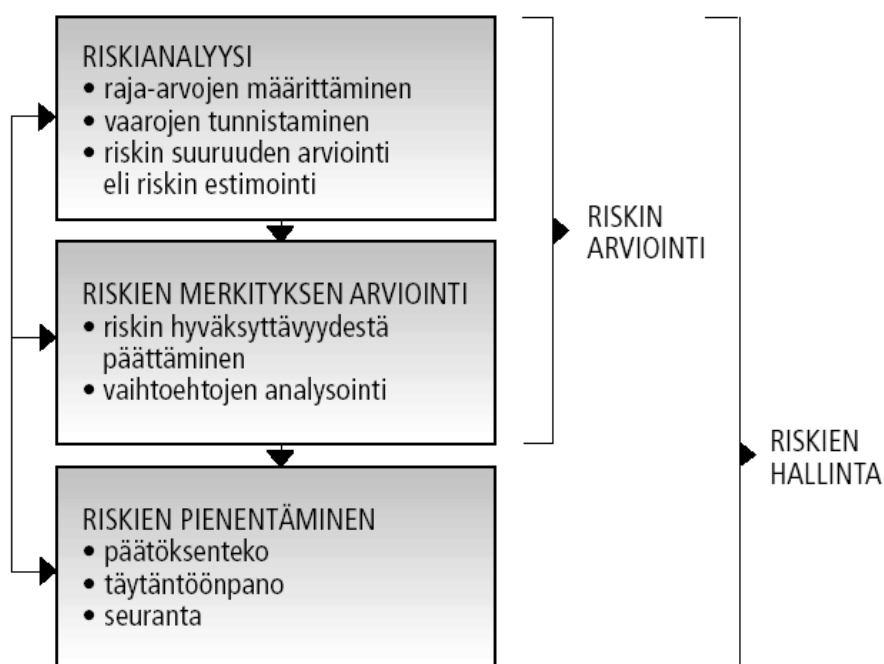
Riskien arvioinnin tavoitteena on löytää tehokkaita toimenpiteitä työn turvallisuuden parantamiseksi, vahinkojen ehkäisemiseksi ja vahinkokustannusten minimoimiseksi. Työn, työympäristön ja työolojen riskien arvioinnilla tarkoitetaan

- työssä esiintyvien vaarojen ja haittojen eli vaaratekijöiden tunnistamista
- vaaratekijöiden aiheuttamien riskien suuruuden määrittämistä
- riskien merkittävyyden arviointia
- toimenpiteitä riskien poistamisesta tai pienentämisestä siedettävälle tasolle.



Vaaratekijät ovat työssä esiintyviä tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa vaaraa tai haittaa työntekijöiden terveydelle tai turvallisuudelle. Riski on vaaran tai haitan aiheuttama haitallinen tapahtuma. Riskien hallintaprosessin tärkeä vaihe on saatujen tulosten pohjalta tehtävät päätökset, niiden täytäntöönpano ja erittäin tärkeänä vaiheena tehtävien toimenpiteiden valvonta (kuva 1.)

Riskin suuruus on vaaran tai haitan aiheuttamien seurausten vakavuuden ja niiden ilmene-  
nemisen todennäköisyyden yhdistelmä. Riskin suuruuden määrittämisessä käytetään  
yleisesti kolmiportaista riskitaulukkoa (taulukko 1.)



**KUVA 1.** Riskienhallinnan osa-alueet. Riskien hallinta tarkoittaa systemaattista toimintaa riskien tunnistamiseksi, arvioimiseksi ja pienentämiseksi ([www.tyosuojelu.fi](http://www.tyosuojelu.fi) 2013)

### Riskin suuruus

Riskin suuruus on vaaran tai haitan aiheuttamien seurausten vakavuuden ja niiden ilmene-  
nemisen todennäköisyyden yhdistelmä. Riskin suuruuden määrittämisessä käytetään  
yleisesti kolmiportaista riskitaulukkoa.( [www.ttk.fi/](http://www.ttk.fi/) 2013)

### TAULUKKO 1. Riskien luokittelumalli

#### Seuraukset

<b>Todennäköisyys</b>	<b>Vähäiset</b>	<b>Haitalliset</b>	<b>Vakavat</b>
Epätodennäköinen	1 Merkityksetön riski	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
Mahdollinen	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
Todennäköinen	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski

### **Riskin suuruuden määrittäminen**

Riskin suuruus muodostuu haitallisen tapahtuman todennäköisyydestä ja aiheutuneiden seurausten vakavuudesta. Seurausten vakavuus tarkoittaa haitallisen tapahtuman ihmisille aiheuttamien terveys- ja turvallisuushaittojen vakavuutta.

Seurausten vakavuuteen vaikuttavat muun muassa

- haitan luonne, lievä/vakava
- seurausten laajuus, montako henkilöä loukkaantuu
- haitan palautuvuus / palautumattomuus
- haitallisten vaikutusten kesto, lyhytkestoinen / pitkäkestoinen

Tapahtuman todennäköisyyteen vaikuttavia tekijöitä

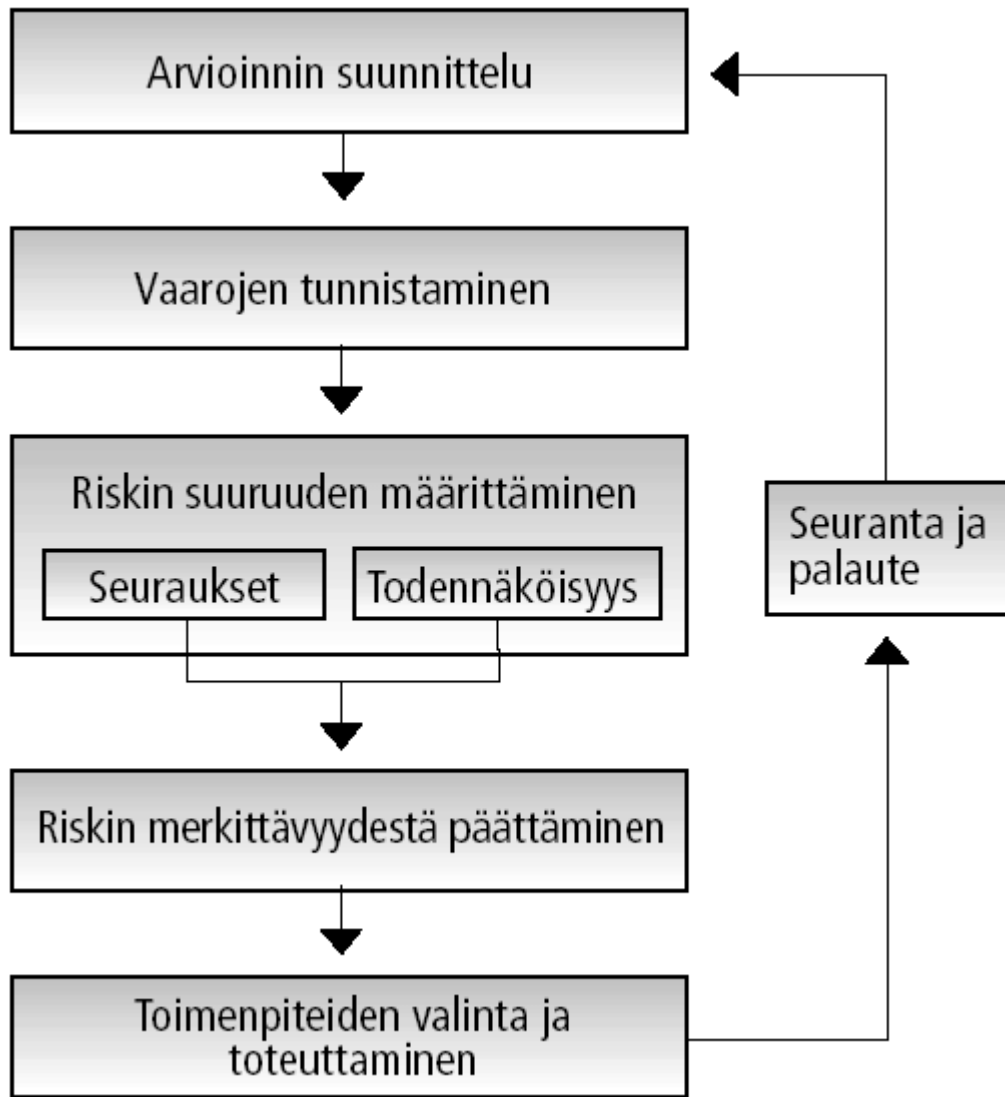
- haitallisen tapahtuman esiintymistiheys
- haitallisen tapahtuman kesto
- mahdollisuudet ennakoida haitallisen tapahtuman esiintyminen
- mahdollisuudet ehkäistä haitallinen tapahtuma.

Riskin suuruuden määrittämisessä tulisi pyrkiä mahdollisimman objektiiviseen riskin suuruuteen. Riskin kasvaessa on ryhdyttävä toimenpiteisiin, jotta turvallisuutta ei vaaranneta. Lainsäädännön kannalta voidaan ajatella, että sen asettama riskitaso ylittyy, kun riski kasvaa kohtalaiseksi tai sitä suuremmaksi. Enimmäistason ylittyessä on ryhdyttävä toimenpiteisiin. Tässä apuna voi käyttää seuraavaa menettelyä, jossa on arvioitu riskin suuruutta (taulukko 2.)

**TAULUKKO 2.** Riskiin perustuva toimenpidesuunnitelma (Työsuojeluhallinto 2010. Riskin arviointi)

RISKI	TOIMENPITEET JA AIKAJÄNNE
MERKITYKSETÖN	Ei tarvita toimenpiteitä eikä kirjaamisasiakirjoja.
VÄHÄINEN	Ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä ei tarvita. Pitäisi kuitenkin harkita parempia ratkaisuja tai parannuksia, jotka eivät aiheuta lisäkustannuksia.
KOHTALAINEN	Riskin pienentämiseksi on ryhdyttävä toimenpiteisiin, mutta ennalta ehkäisyn kustannukset mitoitettava ja rajattava tarkasti. Toimenpiteet on toteutettava määrätyn ajan kuluessa. Jos kohtalaiseen riskiin liittyy erittäin haitallisia seurauksia, lisäarviointi voi olla tarpeen haitan todennäköisyyden tarkemmaksi toteutukseksi, minkä perusteella tehokkaampien valvontatoimenpiteiden tarve voidaan määrittää.
MERKITTÄVÄ	Työtä ei pidä aloittaa ennen kuin riskiä on pienennetty. Riskin pienentämiseen voidaan joutua osoittamaan huomattavia resursseja. Jos riski liittyy meneillään olevaan työhön, ongelma pitäisi korjata lyhemmässä aikataulussa kuin kohtalaisten riskien ollessa kyseessä.
SIETÄMÄTÖN	Työtä ei pidä aloittaa ennen kuin riskiä on pienennetty. Jos riskin pienentäminen ei ole mahdollista, työn täytyy olla pysyvästi kielletty.

Riskien arvioinnilla työpaikalla tarkoitetaan työssä esiintyvien vaarojen tunnistamista, vaaran aiheuttaminen riskien suuruuden määrittämistä ja riskien merkityksen arviointia. Riskien arviointi on systemaattinen prosessi, jolla työympäristö pyritään tekemään mahdollisimman turvalliseksi.



KUVA 2. Riskien arvioinnin vaiheet.( <http://www.tyosuojelu.fi/fi/riskienarviointi>)

Edellä kuvatulla riskienhallintaprosessilla saatiin selkeä tilannekuva Ylä-Savon ammattipiston Yrittäjätien toimipisteen sen hetkisestä turvallisuustilanteesta.

### 3.4 Käytännön näkökulmia pelastussuunnitelman laadinnassa

Pelastussuunnitelman laatimista auttoivat myös palotarkastusten yhteydessä saadut hyvät neuvot ja ohjeet. Olin mukana kaikissa työaikana suoritetuissa palotarkastuksissa. Niissä määriteltiin myös logistiikka-hallin ”rasvausmonttu” Atex-tilaksi. Paloviranomaiset edellyttivät räjähdysuojasiasiakirjan laatimista (liite 4), joka myös kuului pelastussuunnitelman osaksi.

Kohteessa on paloilmoinjärjestelmä, jonka määräaikaistarkastuksessa olin myös mukana. Tarkastuksen aikana testasimme kaikki paloilmait. Ammattiopiston tilat on varustettu sekä savu- että lämpöilmaisimilla. Lämpöön reagoivat ilmaisimet oli sijoitettu nuorisosaasteen autohalliin ja logistiikka-hallin korjaamotiloihin. Tiloissa tehtiin paljon tulitöitä, joka aiheutti savu- ja hitsauskaasujen vapautumista ao. tiloihin.

Seurasin lähes päivittäin tulitöiden tekemistä molemmissa korjaushalleissa. Lisäksi keskustelimme opettajien kanssa, kuinka tulityöt voitaisiin tehdä mahdollisimman turvallisesti. Päätettiin, että kaikki opiskelijat ja tulitöitä tekevät ja lupia myöntävät opettaja suorittavat tulityö- ja työturvakoulutuksen. Pääpaino koulutuksissa oli oikean asenteen muokkaaminen tuli- ja muissa vaarallisissa töissä. Tulitöitä tehtiin paljon myös rakennuslinjan harjoitustyömailla, joissa selkeitä ohjeita tulitöiden tekemisestä ei ollut.

Lisäksi muutama vaaratilanne tulitöissä joudutti tulityösuunnitelman laatimista, jossa ammattiopiston tulitöihin liittyvät ohjeistukset kerättiin saamaan suunnitelmaan. Tulityösuunnitelma laadittiin mahdollisimman huolellisesti, koska havaintojen ja paloviranomaisten mukaan tulipaloriskit olivat oleelliset. Tulityösuunnitelma on myös pelastussuunnitelman liitteenä (liite 3).

Pelastussuunnitelman laadinnan edetessä haastateltiin lähes kaikkia kiinteistöissä toimivia henkilöitä. Heillä oli yhteinen huoli siitä, miten pelastussuunnitelma perehdytettäisiin heille, opiskelijoille ja talon henkilökunnalle. Siitä syntyi idea tehdä ”Palo-video”, jossa keskeiset paloturvallisuuteen liittyvät toiminnot käsiteltäisiin yksinkertaisesti ja selkeästi. Hanke esiteltiin oppilaitoksen johdolle, joka antoi hyväksynnän sen tekemiselle ja kustannuksille.

Videon ideana oli toiminta tulipalotilanteessa, kun luokissa on opetustilanne menossa ja henkilökunta on omissa työhuoneissaan. Yhdessä paloiesimies Jussi Ollikaisen kanssa laadittiin käsikirjoitus, jossa simuloitiin tulipalotilanne, josta ei etukäteen kerrottu muille. Ajatuksena oli myös saada esille ongelmakohtia, jottei oikeassa tulipalo- tai muun syyn aiheuttamissa poistumistilanteissa tulisi vaikeuksia ja uhkaavia tilanteita.

Videon teknisestä toteutuksesta vastasivat oppilaitoksen audiovisuaalisen opintolinjan opettajat ja heidän nimeämänsä opiskelijat. Iisalmen pelastuslaitokselta mukana oli käytännön toimissa yksi yksikkö johtajanaan paloiesimies Ollikainen.

Video editoitiin ja siihen lisättiin puheääni, joka kertoo tilanteen edetessä, miten eri tulipalon vaiheissa toimitaan ja mitä hätäpoistumisen aikana on huomioitava. Palovideos-ta tuli erinomainen turvallisuustyökalu talon pelastussuunnitelman osaksi. Sitä voidaan käyttää niin uusien opettajien kuin myös opiskelijoiden ja muun henkilökunnan perehdyttämisessä työturvallisuus- ja pelastuslain hengen mukaisesti. Palo-video on pelastussuunnitelman liitteenä (liite 6).

Pelastussuunnitelman laadinnassa huomioitiin myös piha-alueen liikennejärjestelyt. Pelastustiet oli asianmukaisesti merkitty, paikoitusalueet merkitty ja piha-alueen nopeusrajoitukset määrätty liikennemerkkein (liite 5). Raskaan liikenteen koulutusajo, asiakkaiden ja henkilökunnan autoliikenne ja erityisesti nuorisoasteen opiskelijoiden ”kiihdyttely” edellyttivät myös onnettomuusriskin arviointia ja pihaturvallisuuden parantamisen pohdintaa. Riskianalyyssissä nämäkin seikat otettiin huomioon.

Pelastusviranomaiset olivat määränneet oppilaitoksen varautumaan kaasuvaaraan. Savon rata on alle sadan metrin etäisyydellä opiston rakennuksista ja lähellä on radan ylityspaikka. Viranomaiset olivat varautuneet säiliövaunuonnettomuuteen, jonka seurauksena ilmaan vapautuu myrkyllisiä kaasuja. Radalla kulkee päivittäin runsaasti erilaisia kemikaaleja etelään ja pohjoiseen.

## **4 TULOKSET**

### **4.1 Työn tulokset**

Työn tuloksena syntyi pelastuslain vaatima pelastussuunnitelma, joka sisälsi toimintaohjeet, tulityösuunnitelman, räjähdysuojasiasiakirjan ja perehdyttämismateriaalin. Suunnitelman laatimisella pyrittiin lisäämään ihmisten omatoimisuutta ja oikeaa asennetta työ- ja paloturvallisuuteen.

Suunnitteluprosessin aikana korjattiin esiin tulleita turvallisuuspuutteita kuten mm. tulitöiden turvallisuus, alkusammutuskaluston laatu ja määrä, poistumisteiden esteettömyys ja piha-alueen liikennejärjestelyt. Samalla aloitettiin säännöllinen tulityö- ja työturvallisuuskorttikoulutus kaikille niitä tarvitseville opiskelijoille ja opettajille.

### **4.2 Pelastussuunnitelman toimeenpano**

Pelastussuunnitelman sähköinen versio on tallennettu Ylä-Savon koulutuskuntayhtymän intraan, josta se on kaikkien henkilökuntaa kuuluvien luettavissa. Kiinteistön käyttäjille on annettava koulutusta pelastussuunnitelmaan kirjatuista toimintatavoista. Niihin liittyviä harjoituksia tulee järjestää riittävän usein. Niiden kautta opitaan parhaiten kehittämään pelastussuunnitelman toimivuutta käytännössä. Harjoituksia kannattaa pitää yhteistyössä poliisi- ja paloviranomaisten kanssa. Harjoituksista saatavan palautteen avulla voidaan toimintaa kehittää parempaan suuntaan.

Seuraavista pelastussuunnitelman teemoista voisi järjestää koulutusta ja harjoituksia:

#### **Vaara- ja uhkatilanteet (liite 2)**

Poliisiviranomainen laatii yhdessä oppilaitoksen johdon kanssa toimintaohjeet vaara- ja uhkatilanteita varten. nämä ohjeet on tarkoitettu ainoastaan oppilaitoksen turvallisuusjohdon käyttöön. Poliisi kouluttaa tämän henkilöstön.

#### **Ensiapu (liite 2)**

Oppilaitoksessa tulee olla ensiapukoulutuksen saaneita henkilöitä. Koulutuksen tulisi kattaa ainakin tapaturmatilanteet ja hätäensiaputaidot

## **Alkusammutusharjoitus (liite 2)**

Opetellaan alkupalojen sammuttamista sammutuspeitteellä, käsisammuttimella ja pikapalopostilla. Opastetaan oikean sammutteen valinnassa erilaisissa palotilanteissa.

## **Turvakävely**

Siinä tutustutaan kouluttajan ohjauksessa oppilaitoksen toimintaohjeisiin, tunnistettuihin riskeihin, poistumis- ja kulkureitteihin, turvavälineisiin ja kokoontumispaikkoihin. Samalla tutustutaan käytännön turvatoimiin.

Esitetään Palo-video. (liite 6)

## **Poistumisharjoitus**

Poistumisharjoitus suoritetaan neljässä vaiheessa.

1. Ensin käydään läpi tiedollinen osuus, perustietoja tulipalon leviämisvauhdista ja savukaasujen myrkyllisyydestä.
2. Opetellaan poistumaan ryhmittäin ja tehdään samalla turvakävely.
3. Kolmannessa vaiheessa harjoitellaan tilannetta, jossa kaikki poistuvat yhtä aikaa.
4. Neljännessä vaiheessa tehdään todenkaltainen yllätysharjoitus, josta ei ilmoiteta etukäteen.

Esitetään Palo-video. (liite 6)

## **Suojautumisharjoitus**

Uhka- ja vaaratilanteissa joudutaan joskus suojautumaan sisätiloihin. Samalla on hyvä testata turvakuulutuslaitteiden toimintaa ja antaa lyhyitä toimintaohjeita.

## **Turvainfo**



Kerrotaan lyhyesti oppilaitoksen turvallisuuteen liittyvät asiat. Se on pelastussuunnitelman tiivistelmä, jossa hätätilanteiden toimintaohjeet käydään läpi lyhyesti ja yksinkertaisesti. Kiinteistön sisäisillä info-tiloilla esitellään pelastussuunnitelman onnettomuustilanteiden toimintaohjeita ja muita päivittäiseen normaaliin toimintaan liittyvää aineistoa.

Suullisen turvainfon sisältö:

- kiinteistön osoite
- kokoontumispaikat nopeaa poistumista varten
- pelastustiet
- lyhyt toimintaohja rakennuksesta poistumisesta ja sen sisälle suojautumisesta

Harjoituksista tulee kerätä palautetta, jonka perusteella turvallisuustoimintaa voidaan kehittää.

## 5 POHDINTA

Pelastussuunnitelma laadittaessa on aina huomioitava kohdekohtaisuus, joten hyvä turvallisuustyön suunnittelu edellyttää aina paikallisten olosuhteiden tuntemista. Työntekijät, yrityksissä ja laitoksissa toimivat ihmiset ovat yksilöitä ja toimivat kriisi- ja uhkatilanteissa eri tavalla. Toimintamallien luominen ja muun muassa pelastus-/turvallisuussuunnitelman laatiminen on syytä mitoitaa siten, että siinä huomioidaan laitoksen nykyinen toimintakulttuuri ja -historia. Parhaaseen tulokseen päästään, kun selvitetään oppilaitoksen omat erityispiirteet ja rakennetaan yhdessä omat toimintatavat, joihin työyhteisön jäsenet voivat sitoutua.

Hyvä turvallisuuskulttuuri on osaamista, ohjeistusta, ohjeiden ja toimintamallien omaksumista. Turvallisuuskulttuuriin kuuluvat osana myös valvonta, arviointi ja kehittäminen. Työyhteisön yhteisesti hyväksymät turvallisuusperiaatteet määrittelevät asioita, jotka yhteisö kokee tärkeiksi, joihin se uskoo ja joihin sen halutaan sitoutuvan.

Pelastussuunnitelma on oivallinen turvallisuusjohtamisen työkalu, jonka rakentamiseen on osallistunut työyhteisön johtajia, esimiehiä ja työntekijöitä. Ulkopuolisia asiantuntijoita on hyvä käyttää suunnittelussa mukana. Poliisi- ja pelastusviranomaiset tuovat siihen oman kokemuksensa ja operatiivisen osaamisensa.

Pelastussuunnitelma voisi olla oppilaitokselle eräänlainen stressitesti, jossa kuvataan sen ja sen henkilöstön valmiutta kohdata normaaliolojen päivittäiset vaara-, uhka- ja onnettomuustilanteet. Oppilaitoksen toimintamallien ja turvallisuusasioiden systemaattinen läpikäynti parantaa merkittävästi ihmisten ja myös oppilaitoksen turvallisuutta ja hyvinvointia. Ihmiset saadaan pohtimaan asioita syvällisemmin ja myös toimimaan erilaisissa tilanteissa rationaalisesti. Pienestäkin vaaratilanteesta saattaa syntyä merkittäviä vahinkoja jopa toiminnan keskeytyminen. Esimerkiksi tulitöistä alkava tulipalo saattaa tuhota pahimmassa tapauksessa koko kiinteistön. Siksi on tärkeää, että toimitaan yhteisesti sovittujen ”pelisääntöjen” mukaisesti. Kun asiat menevät pieleen, on puuttumiskynnyksen oltava riittävän matalalla, jotta vaaran huomannut henkilö pystyy välittömästi korjaamaan tilanteen ennen vahingon syntymistä.

Uuden työntekijän perehdyttäminen ja kouluttaminen oppilaitoksen toimintakulttuuriin ja sen turvallisuusasioihin tulee nähdä sijoituksena koulun tulevaisuuteen eikä pelkäs-

tään ajan ja rahan tuhlaamisena. Tällä tavalla uusi työntekijä tuntee itsensä tärkeäksi ja tervetulleeksi uuteen työyhteisöön.

Oppilaitoksessa voidaan esimerkiksi pitää lukuvuoden alkaessa turvallisuusinfo kaikille uusille ja samalla myös vanhoille työntekijöille. Tilaisuudessa tutustutaan turvallisuushenkilöstön opastamana oman oppilaitoksen toimintatapoihin erilaisissa uhkatilanteissa. Tilaisuuden on hyvä olla vuorovaikutteinen, jolloin kaikilla osallistujilla on mahdollisuus kysellä ja osallistua keskusteluun. Tämä lisää myös työyhteisön yhteishenkeä ja yhteenkuuluvaisuuden tunnetta. Sen jälkeen järjestetään edellä mainituista teemoista koulutuksia ja harjoituksia

Turvallisuuskouluttajana olen tullut entistä vakuuttuneemmaksi siitä, että oikea asenne on myös turvallisuusasioissa sen kovinta ydintä. Johtajat ja esimiehet johtavat esimerkillään. Johtajien ja esimiehien tekemisiä ja tekemättä jättämisistä seurataan kriittisin silmin.

Työsuojeluorganisaation yhtenä tehtävänä on läheltä piti- ja vaaratilanteiden analysointi. Työntekijöitä tulee kannustaa tekemään vaaratilanneilmoituksia, joiden perusteella työ-, kone- ja laiteturvallisuutta voidaan parantaa ja edistää tällä tavoin työyhteisön hyvinvointia, työilmapiiriä ja turvallisuutta. Pelastussuunnitelmaa voidaan käyttää myös onnettomuuksien ennaltaehkäisyssä, sillä sehdän laaditaan riskianalyysin pohjalta.

Pelastussuunnitelman ylläpito vaatii jatkuvaa seurantaa. Ihmiset vaihtuvat, organisaatiot muuttuvat, tiedot vanhenevat, säädetään uusia lakeja ja jne. Muuttuneet tiedot on päivitettävä välittömästi suunnitelmaan ja päivittäjän on kirjattava, milloin päivitys on tehty. Sen suorittaa yleensä turvallisuusorganisaatiossa tehtävään määrätty henkilö.

Edellä esitetyistä teemoista voisi rakentaa oppilaitokselle turvallisuuden vuosikellon, joka olisi rytmitetty lukuvuoden mukaan. Pitkäjänteinen ennakkosuunnittelu mahdollistaa myös taloudellisten resurssien varaamisen budjetoinnin yhteydessä.

Pelastussuunnitelman kehittämisen kannalta oman kokemukseni mukaan on alkuvaiheen kunnollinen valmistelu. Työyhteisön erityispiirteet ja jopa sen koko asettavat haasteita työn suorittamiseen. Ylä-Savon koulutuskuntayhtymässä on kullekin yksikölle laadittu oma pelastussuunnitelma. Erityispiirteinä voi mainita luonnonvara-alan yksiköt, joissa on paljon eläimiä. Näiden yksiköiden osalta tarvitaan saumatonta oppilaitoksen

henkilökunnan ja viranomaisten yhteistyötä. Näissä kohteissa korostuu henkilökunnan ammattitaitoinen ote heti vaaratilanteen uhatessa. Esimerkiksi tulipalotilanteessa eläinten pelastaminen ja niiden käsittely on todella haasteellista. Näihinkin tilanteisiin varautuminen on syytä harjoitella paikan päällä yhdessä pelastusviranomaisten kanssa.

Tärkeä osa pelastussuunnitelman kehittämistä on sen jalkauttaminen niin työntekijöille, opiskelijoille kuin myös kiinteistöissä päivittäin asioiville henkilöille. Tämän vaiheen toteuttamisessa riittää haasteita.

Yhteisön sisällä voidaan pitää tiimi- ja osastopalavereissa esimerkiksi turvallisuusvarti, jolloin turvallisuudesta vastaa henkilö on paikan päällä kertomassa ajankohtaisista turvallisuusasioista. Tällä tavalla kaikki osalliset pääsevät vaikuttamaan oman työpaikkansa turvallisuuteen. Tämän tyyppisestä toimintatavasta on hyvä esimerkki työmaakouksissa käsiteltävät työturvallisuusasiat.

Pelastuslaki luo tietyt raamit pelastussuunnitelman laadinnalle mutta meillä jokaisella työyhteisön jäsenellä on vastuu päivittäisestä turvallisuudesta ja pelastussuunnitelman hyödyllisyydestä ja toteuttamisesta. Työturvallisuuslaki toteaa, että meillä on oikeus mutta myös velvollisuus tehdä töitä turvallisesti.

## LÄHTEET

1. Pelastuslaki 379/2011
2. Pohjois-Karjalan pelastuslaitos. Oppilaitoksen pelastussuunnitelman <http://www.jns.fi/Resource.phx/sivut/sivut-pkpelastuslaitos/lomakkeet/lomakkeet.htx> [luettu 16. – 18.01.2013]
3. Pohjois-Karjalan pelastuslaitos. Oppilaitoksen pelastussuunnitelman liitteet <http://www.jns.fi/Resource.phx/sivut/sivut-pkpelastuslaitos/lomakkeet/lomakkeet.htx> [luettu 16. – 18.01.2013]
4. Sisäasiainministeriön julkaisu 40/2009. Oppilaitosten turvallisuus. <http://www.intermin.fi/julkaisu/402009> [ luettu 16.01.2013]
5. Työterveyslaitos Atexfoorumi2012. ATEX-starttipaketti pk-yrityksille. [http://www.ttl.fi/fi/kemikaaliturvallisuus/atex/Documents/atex\\_starttipaketti.pdf](http://www.ttl.fi/fi/kemikaaliturvallisuus/atex/Documents/atex_starttipaketti.pdf) [luettu 18.01.2013]
6. Työturvallisuuslaki 738/2002
7. Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011 1 §.
8. Valtioneuvoston asetus pelastustoimesta 407/2011 2§.

## KIRJALLISUUSLUETTELO

1. Finanssialan Keskusliitto. Tulityöt suojeleohje 2011
2. Nivala K, Virtanen M: Pelastussuunnitelmaopas yrityksille ja laitoksille: Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö 2008
3. Nokelainen M, Rissa K ja Hemmilä H: Työturvallisuus yhteisellä työpaikalla 2012.
4. Sisäasiainministeriön julkaisu 40/2009. Oppilaitosten turvallisuus
5. Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö: Ryhdyttäessä tulityöhön... 2012.
6. Turvatekniikan Keskus 2003. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö, työsuojeluosasto. ATEX räjähdysvaarallisten tilojen turvallisuus

## **LIITTEET**

Liite 1. Pelastussuunnitelma

Liite 2. Toimintaohjeet

Liite 3. Tulityösuunnitelma

Liite 4. ATEX-räjähdyssuojausasiakirja

Liite 5. Piirustukset

Liite 6. Video



Ylä-Savon  
ammattiopisto  
Aikuiskoulutus



# PELASTUSSUUNNITELMA

2013

Yrittäjäntie 23





## Sisällysluettelo

1	JOHDANTO.....	1
2	TURVALLISUUSUUNNITELMAN PERUSTEET .....	2
2.1	Suunnitelman tarkoitus.....	3
2.2	Lainsäädännöllinen perusta .....	4
2.2.1	Pelastuslaki 14 § ja 15 § .....	4
2.2.2	Pelastuslaki 9 § 3 mom. ....	4
2.2.3	Pelastusasetus 407/2011 1 § .....	4
2.2.4	Pelastuslaki 15 §.....	6
2.3	Kohteen yleistiedot.....	7
2.4	Rakenteellinen paloturvallisuus.....	11
2.5	Liitynnät pelastustoimeen.....	12
3	VAARATILANTEET JA NIIDEN VAIKUTUKSET.....	13
3.1	Normaaliolojen häiriötilanteet.....	13
3.1.1	Vaaratilanteiden arviointimenettely.....	13
3.2	Vaaratilanteiden ja niiden vaikutusten arviointi .....	15
3.2.1	Paloturvallisuus .....	16
3.2.2	Tapaturmat tai sairaskohtaus .....	17
3.2.3	Vaaralliset kemikaalit.....	18
3.2.4	Kaasuvaara .....	19
3.2.5	Ilkivallan ja rikosten ehkäisy .....	20
3.2.6	Ryöstö .....	21
3.2.7	Pommiuhkaus.....	21
3.2.8	Psyykkisesti häiriintynyt /Huumausaineiden vaikutuksen alainen henkilö .....	22
3.2.9	Terrorismi.....	23
3.2.10	Panttivankitilanne .....	23
3.2.11	Vaaratilanteet kiinteistönhuollossa .....	24
3.2.12	Säteily.....	26

3.2.13	Tietoturvallisuus.....	26
3.3	Poikkeusolot.....	27
4	VAARATILANTEIDEN EHKÄISEMINEN JA NIILTÄ SUOJAAMINEN.....	28
4.1	Paloturvallisuus.....	28
4.2	Rakenteellinen paloturvallisuus.....	30
4.2.1	Tulitöiden paloturvallisuus.....	35
4.2.2	Tuhopolttujen torjunta.....	35
4.2.3	Sähkölaitteet.....	35
4.2.4	Tupakointi ja avotulenteko.....	36
4.2.5	Siisteys ja nuohous.....	36
4.2.6	Oma palotarkastus.....	36
4.2.7	Jälkivahinkojen torjunta (JVT).....	37
4.3	Työsuojelu ja ensiapuvalmius.....	39
4.4	Vaaralliset aineet.....	40
4.5	Ilkivallan ja rikosten ehkäisy.....	41
4.6	Tietoturvallisuus.....	44
4.6.1	Hallinnollinen tietoturvallisuus.....	44
4.6.2	Henkilöstöturvallisuus.....	44
4.6.3	Rakenteellinen turvallisuus.....	44
4.6.4	Tietoliikenneturvallisuus.....	44
4.6.5	Laitteistoturvallisuus.....	45
4.6.6	Ohjelmistoturvallisuus.....	45
	<b>Sovellusohjelmat.....</b>	<b>45</b>
	<b>Käyttöjärjestelmäturvallisuus.....</b>	<b>45</b>
4.6.7	Tietoaineistoturvallisuus (asiakirjat ja arkistointi).....	45
4.6.8	Käyttöturvallisuus.....	46
4.6.9	Etätyön turvallisuus.....	46
4.7	Kaasuvaara.....	46

2.	Rakennuksen ulkopuolelta uhkaava kaasuvaara .....	47
4.8	Säteilyvaara .....	47
4.9	Varautuminen vaaratilanteisiin kiinteistöhuollossa .....	48
4.9.1	Häiriö lämmityksessä .....	48
4.9.2	Häiriö vedensaannissa .....	48
4.9.3	Vesivuodot ja viemäröinnit .....	48
4.9.4	Ilmastointi ja ilmanvaihtolaitteistot .....	49
4.9.5	Sähkön saanti .....	49
5	POISTUMIS- JA SUOJAUTUMISMAHDOLLISUUDET SEKÄ SAMMUTUS- ETTÄ PELASTUSTEHTÄVIEN JÄRJESTELYT .....	51
5.1	Ulkoiset hälytysjärjestelyt .....	51
5.2	Sisäiset hälytysjärjestelyt .....	51
5.3	Turvallisuuslaitteet .....	52
5.3.1	Paloilmoitinlaitteisto .....	52
	Päärakennuksen paloilmoitinlaitteisto: .....	52
5.3.2	Rikosilmoituslaitteisto .....	52
5.3.3	Lukitusjärjestelmä .....	53
5.3.4	Suojautuminen .....	53
6	TURVALLISUUSHENKILÖSTÖ JA SEN KOULUTTAMINEN SEKÄ HENKILÖKUNNAN PEREHDYTTÄMINEN .....	55
6.1	Turvallisuushenkilöstö .....	55
6.2	Perehdyttäminen ja turvallisuuskoulutus .....	58
7	TURVALLISUUSMATERIAALI .....	61
7.1	Ensiapu .....	61
7.2	Alkusammutuskalusto .....	61
7.3	Pelastamisessa ja suojautumisessa tarvittavat välineet .....	62
8	OHJEET ERILAISIA ONNETTOMUUS-, VAARA- JA VAHINKOTILANTEITA VARTEN .....	62
8.1	Yleiset toimintaohjeet onnettomuuksien varalta .....	62
8.1.1	Estä vahingon mahdollisuus, ota huomioon seuraavat seikat: .....	62

8.1.2	Muita turvallisuuteen vaikuttavia asioita: .....	62
8.1.3	Hätäilmoituksen teko .....	63
8.1.4	Tiedottaminen.....	64
8.1.5	Vahingosta toipuminen.....	64

# 1 JOHDANTO

Turvallisuudesta huolehtiminen on osa Ylä-Savon ammattiopiston henkilökunnan päivittäistä työtä. Yhtä tärkeää kuin päivittäinen toiminta on toimia turvallisuuden hyväksi jo ennen kuin onnettomuudet seurauksineen siihen opettavat.

Työyhteisön turvallisuutta voi usein parhaiten parantaa vaikuttamalla ihmisten ja organisaation käyttäytymiseen ja toimintatapoihin turvallisuusasioissa, sillä lähes kaikki onnettomuudet ja vahingot ovat tavalla tai toisella ihmisten aiheuttamia.

Alkuun pääseminen edellyttää työyhteisössä myönteistä ilmapiiriä turvalliselle toiminnalle. Johtamisen tehtävänä on saattaa työyhteisön turvallisuusasiat kaikkien työntekijöiden tietoon sekä kannustaa hyvään työsuoritukseen ja riskien välttämiseen. Avainhenkilöiden johtamisotteella voidaan viestiä, että turvallisuus on tärkeä asia ja se on myös jokaisen työyhteisön jäsenen asia.

Oman oppilaitoksemme turvallisuustyötä ohjaa osaltaan pelastuslaki (468/2003), joka myös korostaa jokaisen ihmisen vastuuta itsensä ja lähiympäristönsä turvallisuudesta. Jokaisen on edellytystensä mukaan huolehdittava omistamansa tai hallitsemansa rakennuksen, asunnon tai toimitilan turvallisuudesta.

Yrityksen on lain mukaan selvitettävä toimintaansa liittyvät vaaratekijät ja pyrittävä ennalta ehkäisemään onnettomuudet erilaisin turvajärjestelyin. Onnettomuuksien varalta on varauduttava omatoimisiin pelastustoimenpiteisiin. Kun osataan toimia oikein ja järjestelmällisesti onnettomuuden ensi minuutteina, ennen ulkopuolisen avun paikalle saapumista, voidaan onnettomuuden seurauksia lieventää merkittävästi. Voidaan pelastaa paljon, kun esimerkiksi hätäilmoitus kyetään tekemään viivytyksettä ja onnettomuuspaikalla osataan aloittaa pelastustoiminta heti onnettomuuden ensi hetkinä.

Edistämällä ennaltaehkäisevää turvallisuustyötä sekä omatoimista valmiutta seurausten minimoimiseksi vahinkojen ja onnettomuuksien varalta, oppilaitoksemme varautuu kohtaamaan päivittäiset turvallisuusongelmat.

Tämä turvallisuussuunnitelma on työkalu turvalliseen arkeen ja huomiseen.

## ABSTRACT

Ylä-Savon ammattiopisto recognizes the existence of the possibility of a hostile attack, sabotage, or other violent action, as well as disaster resulting from fire, natural causes, or acts of school violence. Because of the reality of such an event and the state of the world today, our school staff, students, parents, and community leaders are committed to providing the safest environment possible. The school has prepared the plan for crisis management and prevention to provide a framework in which the school can plan for and perform its respective emergency functions during school crisis situations. It is further designed to assist the staff in following the procedure with the greatest possible speed and safety. Regardless of the prescribed procedures, training, and instruction, our school acknowledges the sound judgment of the administration and staff is an integral part of safety management.

## 2 TURVALLISUUSSUUNNITELMAN PERUSTEET

### 2.1 Suunnitelman tarkoitus

Tämän turvallisuussuunnitelman tarkoitus on määritellä Ylä-Savon koulutuskuntayhtymän Yrittäjäntiellä olevien kiinteistöjen (ammattiopisto/aikuiskoulutus, logistiikka-halli ja asuntolat) onnettomuusriskit, vaarat ja uhkatekijät sekä selvittää, miten henkilökunnan ja opiskelijoiden tulee eri vaaratilanteissa toimia.

Turvallisuussuunnitelmassa on myös selvitys niistä toimenpiteistä, joilla normaaliajan suoje-lutoimintaa tehostetaan siirryttäessä poikkeusoloihin.

Turvallisuussuunnitelma on strateginen suunnitelma oppilaitoksemme johtoa ja turvallisuu-shenkilöstöä varten.

Suunnitelman perustana ovat pelastuslaki (379/2011) ja asetus pelastustoimesta (407/2011). Pelastuslainsäädäntö edellyttää omatoimista varautumista onnettomuus- vaara ja vahinkoti-lanteisiin ja niiden hallintaan.

Lainsäädännössä pelastustoiminta ja väestönsuojelu on liitetty osaksi laajempaa turvallisuu-suunnittelua. Suunnitelmassa on otettu huomioon myös Pohjois-Savon aluepelas-tuslaitoksen suunnitteluohjeet.

Turvallisuudesta huolehtiminen ja turvallisten olosuhteiden luominen on kaikkien kiinteistössä toimivien yhteinen asia. Jokainen kansalainen on normaalioloissa velvollinen kykynsä mu-kaan

- estämään onnettomuuden syntyä etukäteen
- tekemään pelastustoimenpiteitä
- ilmoittamaan tapahtuneesta onnettomuudesta viranomaisille
- estämään lisävahinkojen syntyä

Oikeat toimenpiteet ennen pelastushenkilöstön saapumista on ratkaisevan tärkeitä esimerkiksi palo-, sairaskohtaus-, vesivahinko tai ympäristövahinkotilanteissa. Turvallisuussuunnitelma koostuu suunnitelmaosuudesta, henkilökunnan toimintaohjeista sekä liitteistä.

## **2.2 Lainsäädännöllinen perusta**

### **2.2.1 Pelastuslaki 14 § ja 15 §**

Rakennuksen omistaja tai haltija, teollisuus- ja liiketoiminnan harjoittaja, virasto, laitos ja muu yhteisö on asianomaisessa kohteessa ja muussa toiminnassaan velvollinen ennaltaehkäisemään vaaratilanteiden syntymistä, varautumaan henkilöiden, omaisuuden ja ympäristön suojaamiseen vaaratilanteissa ja varautumaan sellaisiin pelastustoimenpiteisiin, joihin ne omatoimisesti mahdollisissa tulipalo- ja onnettomuustilanteissa kykenevät.

### **2.2.2 Pelastuslaki 9 § 3 mom.**

Valtioneuvoston asetuksessa tarkemmin määriteltävään rakennukseen tai muuhun kohteeseen, jossa henkilö- ja paloturvallisuudelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran taikka mahdollisen onnettomuuden aiheuttaminen vahinkojen voidaan arvioida olevan vakavat, on laadittava pelastussuunnitelma 8 §:ssä tarkoitetuista toimenpiteistä.

### **2.2.3 Pelastusasetus 407/2011 1 §**

**Pelastuslain 14 §: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 ravitsemistoiminasta annetusta laista (308/2006) tarkoitettuihin majoitusliikkeisiin ja ulkoilulaissa (60/1973) 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 nelimetrin myymälöihin;
- 9) yli 50 asiakaspaikan ravintoloihin ja vastaaviin tiloihin
- 10) yli 1500 neliömetrin teollisuus-, tuotanto ja varastorakennuksiin;
- 11) ympäristösuojeluasetuksen (169/2000) 1 §:n mukaisiin ympäristölupaa edellyttäviin eläinsuojiin;
- 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 määritelyihin 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.

Oppilaitoksemme osalta täyttyvät edellä mainittujen kohtien 1, 3, 6, 9 ja 14 mukaiset edellytykset.

## 2.2.4 Pelastuslaki 15 §

### *Pelastussuunnitelmassa on selvitettävä:*

- 1) vaarojen ja riskien arvioinnin johtopäätelmistä
- 2) rakennuksessa 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 asetus pelastustoimesta 407/2011 2 §**

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 pelastuin 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 ja muille, joiden on osallistuttava pelastussuunnitelman toimeenpanoon.

## 2.3 Kohteen yleistiedot

<b>Kohteen nimi</b>	Ylä-Savon ammattiopisto, päärakennus
<b>Osoite</b>	Yrittäjätie 23, 74130 IISALMI
<b>Toimiala ja toimitilojen koko</b>	Oppilaitos
<b>Yleiskuva rakennuksesta</b>	Paloluokka P 1, Pohjakerros + 1-2 kerrosta,
<b>Toimintavalmiusaika</b>	Normaali aika: sairaankuljetus 6 min; palokunta 6 min  Ruuhka-aika: sairaankuljetus 8 min; palokunta 8 min
<b>Vakuutusyhtiö</b>	If Vahinkovakuutusyhtiö
<b>Varavoima</b>	Ei ole
<b>Henkilömäärä päivällä</b>	n. 150 henkilöä
<b>Henkilömäärä iltaisin</b>	n. 50 henkilöä
<b>Erityistä huomioitavaa</b>	Atk-keskus siivouskomeron vieressä  IV-konehuone katolla  Lämmönjako- ja sähköpääkeskus kellarikerroksessa

<b>Kohteen nimi</b>	Ylä-Savon ammattiopisto, logistiikkahalli
<b>Osoite</b>	Yrittäjätie 23, 74130 IISALMI
<b>Toimiala ja toimitilojen koko</b>	Oppilaitos
<b>Yleiskuva rakennuksesta</b>	Paloluokka P 1, 1/2 kerrosta
<b>Toimintavalmiusaika</b>	Normaali aika: sairaankuljetus 6 min; palokunta 6 min  Ruuhka-aika: sairaankuljetus 8 min; palokunta 8 min
<b>Vakuutusyhtiö</b>	If Vahinkovakuutusyhtiö
<b>Varavoima</b>	Ei ole
<b>Henkilömäärä päivällä</b>	n. 50 henkilöä
<b>Henkilömäärä iltaisin</b>	n. 30 henkilöä
<b>Erityistä huomioitavaa</b>	ATEX-tila; rasvausmonttu, laadittu erillinen räjähdys-sensuojausasiakirja  Vakituinen tulityöpaikka, ei osastoitu  IV-konehuone sisällä

<b>Kohteen nimi</b>	Ylä-Savon ammattiopisto, asuntola Tiili
<b>Osoite</b>	Yrittäjätie 23, 74130 IISALMI
<b>Toimiala ja toimitilojen koko</b>	Oppilajasuntola
<b>Yleiskuva rakennuksesta</b>	Paloluokka P 2, ulkoverhous: tiili, puurunko, 2 rakennusta
<b>Toimintavalmiusaika</b>	Normaali aika: sairaankuljetus 6 min; palokunta 6 min  Ruuhka-aika: sairaankuljetus 8 min; palokunta 8 min
<b>Vakuutusyhtiö</b>	If Vahinkovakuutusyhtiö
<b>Varavoima</b>	Ei ole
<b>Henkilömäärä päivällä</b>	n. 5 henkilöä
<b>Henkilömäärä iltaisin</b>	n. 30 henkilöä
<b>Erityistä huomioitavaa</b>	Palovaroitinjärjestelmä verkkokäyttöinen, akkuvarmisteinen, ilmoitus kiinteistöhoitajan puheli- meen tekstiviestinä

<b>Kohteen nimi</b>	Ylä-Savon ammattiopisto, asuntola Kangaspirtti
<b>Osoite</b>	Kangaslammintie 23, 74130 IISALMI
<b>Toimiala ja toimitilojen koko</b>	Oppilasasuntola
<b>Yleiskuva rakennuksesta</b>	Paloluokka P 2, puurakenteinen, 3 rakennusta
<b>Toimintavalmiusaika</b>	Normaali aika: sairaankuljetus 6 min; palokunta 6 min  Ruuhka-aika: sairaankuljetus 8 min; palokunta 8 min
<b>Vakuutusyhtiö</b>	If Vahinkovakuutusyhtiö
<b>Varavoima</b>	Ei ole
<b>Henkilömäärä päivällä</b>	n. 1- 5 henkilöä
<b>Henkilömäärä iltaisin</b>	n. 50 henkilöä
<b>Erityistä huomioitavaa</b>	Palovaroitinjärjestelmä verkkokäyttöinen akku-varmisteinen, ilmoitus kiinteistöhoitajan puhelimeen tekstiviestinä

## 2.4 Rakenteellinen paloturvallisuus

Raken- nus	Raken- nus- vuosi	Kerros- luku/-ala	Raken- nuksen paloluokka	Käyttötarkoitus	Kantavien rakenteiden paloluokka	Osastoivien rakenteiden paloluokka	Väestön suoja- luokka ja koko	Väestön suoja- henkilö- määrä
								0,75 m <sup>2</sup> / henkilö
Päära- kennus	1967	1-2 kerr 3423 m <sup>2</sup>	P1	Oppilaitos	R30	EI30	S 1 116 m <sup>2</sup>	154 henkilöä
Logis- tiikka- halli	1967/ 1996	1-2 kerr 1646 m <sup>2</sup>	P1	Oppilaitos	R30	EI30	Ei ole	
Asun- tola Tiili	1983	1 kerr 753 m <sup>2</sup>	P2	Asuntola	R30	EI30	Ei ole	
Asun- tola Kangas- pirtti	1973	1 kerr 1624 m <sup>2</sup>	P2	Asuntola	R30	EI30/	Ei ole	

## 2.5 Liitynnät pelastustoimeen

ORGANISAATIO	YHTEYSTIEDOT
Pelastuslaitos: Kilpivirrantie 9, 74100 IISALMI	Palopäällikkö Esko Laakkonen 017-187100 Palotarkastaja Aarne Hamunen 017-187101 Paloesimies Jussi Ollikainen 044-7187103
Pelastuslaitoksen poikkeusolojen johtokeskus:	Riistakatu, Apteekin mäki
Kaupungin johtokeskus:	Riistakatu, Apteekin mäki
Suojelupiiri: Piirin johtokeskus:	Ei ole
Suojelulohko: Lohkon johtokeskus	2 Asevelikatu 4
Suojeluyksikkö:	
Lähin väestöhälytin	Asevelikatu 4
Kiinteistön palotarkastukset	Vuosittain



## **3 VAARATILANTEET JA NIIDEN VAIKUTUKSET**

### **3.1 Normaaliolojen häiriötilanteet**

#### **3.1.1 Vaaratilanteiden arviointimenettely**

Työnantajan toimeenpanema omaehtoinen vaarojen selvitys ja sen pohjalta toteutettu vaarojen poistaminen ja hallinta on työturvallisuuslain (738/2002) keskeisiä kohtia. Riskienarviointi ja sen perusteella tehtävät parannustoimenpiteet ovat työnantajan vastuulla. Riskienarviointi on tehtävä yhteistyössä työntekijöiden edustajien kanssa. Siitä on tiedotettava henkilöstölle. Lisäksi arviointeja voidaan hyödyntää työnopastuksessa ja perehdyttämisessä.

Työturvallisuuslaissa on määritelty selkeät velvoitteet työpaikan turvallisuusjohtamiselle. Eri-tyisesti johdon tehtävänä on määrittää turvallisuuden hallinnan periaatteet ja tavoitteet. Johdon on määritettävä esimiesten ja muiden vastuuhenkilöiden turvallisuustehtävät ja vastuut.

Selvitysprosessin on oltava riittävän kattava. On selvitettävä kaikkien erityyppisten töiden vaarat, ottaen huomioon myös harvoin tehtävät työt ja ennakoitavissa olevat poikkeustilanteet.

***Työn vaaratekijöiden selvittäminen ja arviointi jaetaan neljään päävaiheeseen:***

### **1. Vaaratekijöiden tunnistamiseen**

- Vaaratekijöiden tai poikkeamien tunnistaminen
- Vaaratilanteiden kuvaaminen
- Onnettomuus- tai vahinkomekanismien kuvaaminen

### **2. Riskin suuruuden määrittämiseen**

- Seurausten kuvaaminen ja niiden vakavuuden määrittäminen
- Esiintymistiheyden tai todennäköisyyden arviointi
- Riskin suuruuden määrittäminen näiden perusteella

### **3. Riskien torjunta**

- Nykyisen varautumisen kuvaus ja sen riittävyyden arviointi
- Toimenpidetarpeen arviointi

### **4. Seuranta ja vahingoista oppiminen**

- Toimenpide-ehdotusten antaminen

### 3.2 Vaaratilanteiden ja niiden vaikutusten arviointi

Riskinarviointimenetelmä on käytetty antamalla kullekin vaaralle tai ongelmalle riskipisteet taulukon 1. avulla. Siinä vaaratekijää tarkastellaan sen seurausten potentiaalisen vakavuuden ja vaaran hallinnan ja ongelmien esiintymisen perusteella.

Vaaran tai ongelman hallinta/esiintyminen	Mahdollisten seurausten potentiaalinen vakavuus		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Asia on riittävästi hallinnassa/ongelmia ei ole esiintynyt	<b>0 Merkityksetön riski</b>	<b>1 Vähäinen riski</b> Seuraa tilannetta	<b>2 Pieni riski</b> Varmista, että ongelma pysyy hallinnassa
Hallinnassa on jonkin verran parannettavaa/ongelmia on esiintynyt	<b>2 Pieni riski</b> Seuraa tilannetta, toteuta helpot toimenpiteet	<b>3 Kohtalainen riski</b> Suunnittele ja toteuta toimenpiteitä	<b>4 Suuri riski</b> Suunnittele ja aloita toimenpiteet nopeasti
Hallinnassa on paljon parannettavaa/ongelmia esiintyy usein	<b>3 Kohtalainen riski</b> Suunnittele ja toteuta toimenpiteitä	<b>4 Suuri riski</b> Suunnittele ja aloita toimenpiteet nopeasti	<b>5 Sietämätön riski</b> Suunnittele ja aloita toimenpiteet välittömästi

Taulukko 1. Riskin suuruuden viisiportainen luokittelu

### 3.2.1 Paloturvallisuus

Vaaratilanne			
Tulipalo, tuhopoltto			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
<b>Päärakennus:</b>  Laitoskeittiö/ravintola, auto-osasto, opetusluokat, tv:t, atk-serveri, iv-konehuone, ajoneuvopalo piha-alueella, jätekatos	Sähkölaitteiden päälle jääminen, hitsauskipinät kaasuvuoto, -räjähdys, rasvapalo, sähkölaitteiden oikosulku, huolimaton tulitöiden suorittaminen, jätehuolto, pyromaani	Taloudelliset vahingot, toiminnan keskeytyminen, henkilövahingot, henkiset kärsimykset	3
<b>Logistiikkahalli:</b>  Autohallit, opetusluokat, atk-laitteet, rasvausmonttu (Atex-tila), ajoneuvopalo piha-alueella/sisällä	Sähkölaitteiden päälle jääminen hitsauskipinät kaasuvuoto, räjähdys, sähkölaitteiden oikosulku, huolimaton tulitöiden suorittaminen, sisällä olevien ajoneuvojen palo, pyromaani		
<b>Asuntola Tiili:</b>  Asuinhuoneistot, sauna, tv:t, sähköpääkeskus	Sähkölaitteiden päälle jääminen, sähkölaitteiden oikosulku, huolimaton tulenkäsittely, pyromaani		
<b>Asuntola Kangaspirtti:</b>  Asuinhuoneistot, saunaosasto, tv:t, pyykkivarausto/sähkö pääkeskus	Sähkölaitteiden päälle jääminen, sähkölaitteiden oikosulku, huolimaton tulenkäsittely, pyromaani		

### 3.2.2 Tapaturmat tai sairaskohtaus

Vaaratilanne			
Tapaturma tai sairaskohtaus			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus:  Luokat, käytävät, laitoskeittiö/ravintola, piha-alue, juna-rata, auto-osaston hiomalaikan rikkoontuminen, nosto-ovet	Liukastuminen, kompastuminen, sähköisku, autohallin tekniset laitteet (nosturit, hitsauslaitteet), putoaminen, sairaskohtaus, liikenneonnettomuus, yksin työskentely, ruokamyrkytys	Eriasteiset venähdykset, nyrjähdykset, murtumat, pysyvät ja vakavat kuulo- ja silmävammat, kallo- vamma, hengenvaara, taloudelliset vahingot	2
Logistiikkahalli:  Luokat, autohallit, rasvausmonttu, vakituinen tilityöpaikka, piha-alue, nosto-ovet	Liukastuminen, kompastuminen, sähköisku, autohallin tekniset laitteet (nosturit, hitsauslaitteet), putoaminen, sairaskohtaus, liikenneonnettomuus, yksin työskentely		
Asuntola Tiili:  Asuinhuoneistot, sauna, tv:t, sähköpääkeskus, piha-alue	Liukastuminen, kompastuminen, kaatuminen, sähköisku, sairaskohtaus, rikos,		
Asuntola Kangaspirtti:  Asuinhuoneistot, saunaoasto, tv:t, pyykkivasto/sähkö  pääkeskus	Liukastuminen, kompastuminen, kaatuminen, sähköisku, sairaskohtaus, rikos		

### 3.2.3 Vaaralliset kemikaalit

Vaaratilanne			
Vaarallisten kemikaalien onnettomuus			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus:  Laitoskeittiö, siivouskeskus, -komero, auto-osasto, lastauslaituri, junarata, 5-tie	Vaarallisten aineiden kuljetukset 5-tiellä, junaliekenteen aiheuttamat mahdolliset onnettomuudet (Savonrata), varastoinnin ja käytön aiheuttamat riskit	Vaarallisuus terveydelle, palo- ja räjähdysvaarallisuus, vaarallisuus omaisuudelle ja ympäristölle, aineelliset ja taloudelliset vahingot	1
Logistiikkahalli:  Autohallit, rasvausmonttu, vakituinen tulityöpaikka, junarata, 5-tie, liikenneonnettomuus piha-alueella (kuljettajakoulutus)	Vaarallisten aineiden kuljetukset 5-tiellä, junaliekenteen aiheuttamat mahdolliset onnettomuudet (Savonrata), varastoinnin ja käytön aiheuttamat riskit, pakokaasut (häkä), öljyt, tuulilasinpesuneste (metanoli)		
Asuntola Tiili:  Asuinhuoneistot, piha-alue	Vaarallisten aineiden kuljetukset 5-tiellä, junaliekenteen aiheuttamat mahdolliset onnettomuudet (Savonrata)		
Asuntola Kangaspirtti:  Asuinhuoneistot, piha-alue	Vaarallisten aineiden kuljetukset 5-tiellä, junaliekenteen aiheuttamat mahdolliset onnettomuudet (Savonrata)		

### 3.2.4 Kaasuvaara

Vaaratilanne			
Vaaralliset kaasut			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus: auto-osasto (happi, asetyleeni, mison-suojakaasu), lastauslaituri, junarata, 5-tie	Vaarallisten aineiden kuljetukset 5-tiellä, junaliikenteen aiheuttamat mahdolliset onnettomuudet (Savonrata), varastoinnin aiheuttamat riskit, kaasupullon auki jättäminen, kaasupullon vioittuminen tai kaatuminen, vialliset laitteet, akut	Vaarallisuus terveydelle, palo- ja räjähdysvaarallisuus,  vaarallisuus omaisuudelle ja ympäristölle	2
Logistiikkahalli: Autohallit, rasvausmonttu, vakituinen tulityöpaikka, junarata, 5-tie, liikenneonnettomus piha-alueella (kuljettajakoulutus/vaaralliset aineet), vakituinen tulityöpaikka (happi, asetyleeni, mison-suojakaasu, neste-kaasu)	Vaarallisten aineiden kuljetukset 5-tiellä, junaliikenteen aiheuttamat mahdolliset onnettomuudet (Savonrata), varastoinnin aiheuttamat riskit, pakokaasut (häkä), öljyt, tuulilasinpesuneste (metanoli), kaasupullon auki jättäminen, kaasupullon vioittuminen tai kaatuminen, vialliset laitteet, akut, kaasuuntuminen		
Asuntola Tiili: Asuinhuoneistot, piha-alue	Vaarallisten aineiden kuljetukset 5-tiellä, junaliikenteen aiheuttamat mahdolliset onnettomuudet (Savonrata)		
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot, piha-alue	Vaarallisten aineiden kuljetukset 5-tiellä, junaliikenteen aiheuttamat mahdolliset onnettomuudet (Savon-		

	rata)	
--	-------	--

### 3.2.5 Ilkivallan ja rikosten ehkäisy

Vaaratilanne			
Murrot ja ilkivalta			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Syrjäinen sijainti, useita koulutusajoneuvoja piha-alueella, atk-laitteet, tilat viikonloput pääsääntöisesti tyhjillään	Aineelliset ja taloudelliset vahingot	1
Asuntola Tiili: Asuinhuoneistot, piha-alue	Syrjäinen sijainti, järjestyshäiriötä, viikonloput pääsääntöisesti tyhjillään		
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot, piha-alue	Syrjäinen sijainti, nuorten opiskelijoiden asuntola, järjestyshäiriöt, viikonloput pääsääntöisesti tyhjillään		



### 3.2.6 Ryöstö

Vaaratilanne			
Ryöstö			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Syrjäinen sijainti, arvokasta kalustoa, käteiskassat	Henkilövahingot, aineelliset ja taloudelliset vahingot	1
Asuntola Tiili: Asuinhuoneistot	Syrjäinen sijainti, viikolla runsaasti opettajia		
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot, piha-alue	Syrjäinen sijainti, nuorten opiskelijoiden asuntola, viikolla paljon asukkaita		

### 3.2.7 Pommiuhkaus

Vaaratilanne			
Pommiuhkaus			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Päivisin paikalla paljon henkilökuntaa ja opettajia, liikkuminen kiinteistössä huonosti kontrolloitua, oppilasaines	Henkilövahingot, aineelliset ja taloudelliset vahingot	1
Asuntola Tiili: Asuinhuoneistot	Syrjäinen sijainti, viikolla runsaasti opettajia, liikkuminen ei kontrolloitua		
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot, piha-alue	Syrjäinen sijainti, nuorten opiskelijoiden asuntola, viikolla paljon asukkaita, liikkuminen ei kontrolloitua		

### 3.2.8 Psyykkisesti häiriintynyt /Huumausaineiden vaikutuksen alainen henkilö

Vaaratilanne			
Psyykkisesti häiriintynyt henkilö			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Päivisin paikalla paljon henkilökuntaa ja opettajia. Liikkuminen kiinteistössä huonosti kontrolloitua, aikuisopiskelijoita, joilla erilaisia ongelmia, mahdollinen kohde (Jokela/Kauhajoki)	Henkilövahingot (muille ja itselle), aineelliset ja taloudelliset vahingot	1
Asuntola Tiili: Asuinhuoneistot	Viikolla runsaasti asukkaita, liikkuminen ei kontrolloitua		
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot	Nuorten opiskelijoiden asuntola, viikolla paljon asukkaita, liikkuminen ei kontrolloitua		

### 3.2.9 Terrorismi

Vaaratilanne			
Terrorismi			
Riskikohteet	Riskitekijät	vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Syrjäinen sijainti, päivisin paikalla paljon henkilökuntaa ja opettajia sekä opiskelijoita, liikkuminen kiinteistössä huonosti kontrolloitua,	Henkilövahingot, aineelliset ja taloudelliset vahingot	1
Asuntola Tiili: Asuinhuoneistot	Viikolla runsaasti opettajia, liikkuminen ei kontrolloitua		
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot	Nuorten opiskelijoiden asuntola, viikolla paljon asukkaita, liikkuminen ei kontrolloitua		

### 3.2.10 Panttivankitilanne

Vaaratilanne			
Panttivankitilanne			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Syrjäinen sijainti, päivisin paikalla paljon henkilökuntaa ja opettajia sekä opiskelijoita, liikkuminen kiinteistössä huonosti kontrolloitua,	Henkilövahingot, aineelliset ja taloudelliset vahingot	1
Asuntola Tiili: Asuinhuoneistot	Viikolla runsaasti opettajia, liikkuminen ei kontrolloitua		
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot	Nuorten opiskelijoiden asuntola, viikolla paljon asukkaita, liikkuminen ei kontrolloitua		

### 3.2.11 Vaaratilanteet kiinteistöhuollossa

Vaaratilanne			
Häiriö lämmityksessä			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Talvella putkirikko, pitkä sähkökatko, häiriö energian tuotannossa, laitevika	Talvella kylmyys, putkistojen jäätyminen, ei lämmintä vettä, iso vesivahinko, toiminta pysähtyy, aineellisia ja taloudellisia vahinkoja	1
Asuntola Tiili: Asuinhuoneistot			
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot			

Vaaratilanne			
Sähkökatkos			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Luonnon aiheuttamat poikkeustilanteet (myrsky, tykkylumi, ukkonen), kaapelivaurio, oikosulku, tulipalo	Sähköt poikki koko oppilaitoksessa, pimeys, laitoskeittiön pakastimet ja kylmiöt vaarassa sulaa, pimeys aiheuttaa paniikkia, toiminnot keskeytyvät, talvella lämmitys katkeaa, ilmastointi ei toimi, aineellisia ja taloudellisia vahinkoja	2
Asuntola Tiili: Asuinhuoneistot			
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot			
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot			

Vaaratilanne			
Vesikatkos, -vuodot, viemäröinti			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Putkirikko (routiminen, kaivutyöt, putkiston ikääntyminen), bakteerit, huollon laiminlyönti, vahinko	Veden saanti tyrehtyy, aineellisia ja taloudellisia vahinkoja, viemärit eivät vedä, hygieniaongelmat, aineellisia ja taloudellisia vahinkoja	2
Asuntola Tiili:			
Asuinhuoneistot			
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot			

Vaaratilanne			
Häiriö ilmastoinnissa			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Laiterikko, tulipalo, sähkökatko	Ilmanvaihto- ja LTO -järjestelmät pysähtyvät, sisäilmaolosuhteet heikentyvät	2
Asuntola Tiili:			
Asuinhuoneistot			
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot		Ilmanvaihto pysähtyy, sisäilmaolosuhteet huononevat	

### 3.2.12 Säteily

Vaaratilanne			
Ydinlaskeuma			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Ydinvoimalaonnettomuus Suomessa tai sen lähialueilla (Venäjä)	Säteily saastuttaa sateelle ja pölylle alttiit paikat, saastetta kulkeutuu sisälle ilmanvaihdon kautta ja altistaa ihmiset radioaktiiviselle pölylle, joka voi aiheuttaa sairastumisen syöpään, perinnöllisen haitan tai sikiövaurion. Erittäin suuri annos aiheuttaa välittömän sairastumisen, suojautuminen sisätiloihin tai väestösuojaan mahdollisesti useiksi vuorokausiksi	1
Asuntola Tiili: Asuinhuoneistot			
Asuntola Kangaspirtti: Asuinhuoneistot			

### 3.2.13 Tietoturvaluottisuus

Vaaratilanne			
Tietoturvaongelmat			
Riskikohteet	Riskitekijät	Vaikutuksen arviointi	Riskiluokka
Päärakennus + logistiikkahalli	Ulkopuoliset "hakkerit", virukset, tietomurrot, etäkäyttö, henkilökunta	Toimintojen lamaantuminen, tietojen vuotaminen ulkopuolisille, tiedostojen häviäminen, taloudelliset menetykset	2

### 3.3 Poikkeusolot

Tilannetta, jota ei pystytä hoitamaan normaalein päivittäistilanteessa käytettävien menetelmin ja voimavaroin ja joka edellyttää usein usean eri viranomaisen yhteistoimintaa, on pidettävä poikkeustilanteena. Poikkeusolot on määritelty valmiuslain (1080/1991) 2 §:ssä. Puolustustilalain (1083/1991) on säädetty toimenpiteistä valtiollisen itsenäisyyden turvaamiseksi ja oikeusjärjestyksen ylläpitämiseksi. Normaaliolojen omatoiminen varautuminen erilaisiin häiriötilanteisiin on poikkeusolojen turvallisuussuunnitelman perusta.

Valmiuslain mukaisia poikkeusoloja ovat:

- Suomeen kohdistuva sodan uhka, varsinainen aseellinen hyökkäys, sota sekä sodan jälkitila
- vieraiden valtioiden välinen sota tai sodanuhka ja muu vaikutuksiltaan näihin verrattava Suomen ulkopuolella sattunut erityinen tapahtuma, jos siitä voi aiheutua vakava vaara kansallisen olemassaolon ja hyvinvoinnin perusteille
- välttämättömien polttoaineiden ja muun energian sekä raaka-aineiden ja muiden tavaroiden tuonnin vaikeutumisesta tai estymisestä taikka muusta vaikutuksiltaan näihin verrattavasta kansainvälisen vaihdannan äkillisestä häiriintymisestä aiheutuva uhka väestön toimeentulolle tai maan talouselämän perusteille
- suuronnettomuus, edellyttäen, että tilanteen hallitseminen ei ole mahdollista viranomaisten säännönmukaisin toimivaltuuksin

Poikkeusoloissa palvelujen taso yleensä laskee mutta perustaso säilytetään.

## 4 VAARATILANTEIDEN EHKÄISEMINEN JA NIILTÄ SUOJAAMINEN

### 4.1 Paloturvallisuus

Tulipalotilanteita varten tulee kiinteistöllä olla turvallisuusohjeet, joihin henkilökunta perehdytetään niin, että se pystyy käynnistämään tulipalon edellyttämät ensitoimet. Näitä ovat vaarassa olevien henkilöiden pelastaminen, alkusammutus, hätäilmoituksen tekeminen ja evakuoinnin aloittaminen.

Turvallisuunitelmaan liitettävään rakennusten pohjapiirustukseen tulee merkitä poistumistiet ja alkusammutusvälineiden sijoituspaikat sekä muut paloturvallisuuteen vaikuttavat laitteet ja välineet.

Poistumis- ja pelastustiet on merkittävä ja niiden esteettömyys tarkistettava määrä välein. Koneellisen ilmanvaihdon pysäyttämistä on oltava ohjeet

Tulipalojen estäminen ja rajoittaminen:

- henkilöstölle on annettava tietoa tulipalojen ehkäisystä sekä syttymisen varalta selkeät ohjeet ja riittävä koulutus
- pelastusviranomaisten tarkastukset ja sisäiset tarkastukset tehtävä säännöllisesti
- kalusteiden ja sisustusmateriaalien paloturvallisuuteen on kiinnitettävä huomiota
- sähkölaitteiden turvalliseen käyttöön ja kunnossapitoon on kiinnitettävä huomiota
- sähköasennusten tarkastukset on tehtävä laissa säädetyin määrävälein
- avotulen käsittelyä on rajoitettava
- tupakoitsijoille osoitettavat turvalliset tupakointipaikat
- palavat nesteet ja kaasupullot ym. on säilytettävä turvallisesti ja niiden määrä on pidettävä mahdollisimman vähäisenä



- yleiseen siisteyteen ja järjestykseen sekä jätehuollon toimivuuteen on kiinnitettävä huomiota
- palo-osastojen väliset palo-ovet on pidettävä suljettuina
- turva- ja hälytyslaitteet on oltava kohteen mukaan
- poistumisopasteet on oltava kunnossa ja poistumis- ja pelastustiet esteettömät
- hälyttäminen ja pelastaminen on pystyttävä tekemään nopeasti
- alkusammutuskalustoa on oltava riittävästi ja kaluston luokse on oltava esteettömän pääsy
- tulityösuunnitelma/räjähdyksensuojausasiakirja

## 4.2 Rakenteellinen paloturvallisuus

### Palo-osastojen luokat

Ra- ken- nus	Ra- ken- nus- vuo- si	Kerros- luku/- ala	Ra- ken- nuk- sen palo- luokka	Käyttö- tarkoi- tus	Kanta- vien ra- kentei- den palo- luokka	Osastoi- vien ra- kentei- den palo- luokka	Väestön- suojan luokka ja koko	Väestön- suojan henkilö- määrä  0,75 m <sup>2</sup> / henkilö
Päära- ken- nus	196 7/ 200 7	1-2 kerr  3423 m <sup>2</sup>	P1	Oppilai- tos	R30	EI30	S 1  116 m <sup>2</sup>	154 henki- löö
Logis- tiikka- halli	196 7/ 200 7	1-2 kerr  1646 m <sup>2</sup>	P1	Oppilai- tos	R30	EI30	Ei ole	
Asun- tola Tiili	198 3	1 kerr  753 m <sup>2</sup>	P2	Asunto- la	R30	EI30	Ei ole	
Asun- tola Kan- gas- pirtti	197 3	1 kerr  1624 m <sup>2</sup>	P2	Asunto- la	R30	EI30	Ei ole	

### Sisäpuolisten pintakerrosten luokat

Pintakerrosten luokat auto-osaston ja logistiikan hallien lattiat:

A2FL-s1

Muilta osin lattiat:

DFL-s1

Seinärakenteet kaikki: B-s1,d0

Sisäkattorakenteet kaikki: B-s1,d0

Palo-osastojen rajat sekä palomuurit on esitetty pohja- ja leikkauspiirustuksissa.

Palo-ovitunnukset on merkitty pohjapiirustuksiin.

Ravintola Menuetti/keittiö: osastoivat palo-ovet varustettu savuilmaisimilla varustetuilla sulki- ja-/aukipitolaiteilla.

Palotarkastukset ovat kohteessa vuosittain. Lisäksi henkilökuntaa on ohjeistettu päivittäisissä paloturvallisuusasioissa.

#### **Muut rakenteelliseen paloturvallisuuteen vaikuttavat seikat:**

<b>Rakennusten paloluokat</b>	P1
<b>Toiminnan palovaarallisuusluokat</b>	Luokka 1
<b>Rakennusten palo-osastot</b>	osastoivat ovet
<b>Turva- ja merkintävalaistus</b>	poistumisteillä
<b>Rakennusten poistumistiet</b>	1. ja 2. kerroksista ulko-ovista ulos
<b>Kokoontumispaikat</b>	ulkopiha, paikoitusalueet
<b>Rakennusten suojaustasot</b>	1 (= normaalit palopostit ja jauhe- ja hiilidioksidisammuttimet)

**Alkusammutuskalusto****PÄÄRAKENNUS****1. KERROS****Käytävät ja sisääntuloaula**

- 3 kpl 27A 144 BC jauhesammuttimia
- 2 kpl pikapaloposti
- 4 kpl CO<sub>2</sub> sammutin KS 5S BII-E (atk-luokat)

**Keittiö/Menuetti**

- sisäänkäynti: pikapaloposti
- 2 kpl 27A 144BC jauhesammutin
- sammutuspeite

**Lämmönjakohuone**

- 1 kpl Turva 6 JSH jauhesammutin 6 kg

**Autohalli**

- 4 kpl 55A 233BC jauhesammuttimia

**Pakokaasutesti-halli**

- 1 kpl CO<sub>2</sub> sammutin 5 kg

**2. KERROS****Käytävät ja sisääntuloaula**

- pikapaloposti
- 1 kpl 27A 144BC jauhesammutin

**Sähköpääkeskus**

- 1 kpl CO<sub>2</sub> sammutin 5 kg

	<b>LOGISTIIKKA-RAKENNUS</b>
	<b>Pesuhalli</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• pikapaloposti</li><li>• 1 kpl 55A 233BC jauhesammutin</li></ul>
	<b>Korjaushalli raskaat ajoneuvot</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 kpl 55A 233BC jauhesammutin</li></ul>
	<b>Raskasjarru</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 kpl 27A 144BC jauhesammutin</li></ul>
	<b>Korjaushalli</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 kpl 55A 233BC jauhesammuttimia</li><li>• 1 kpl 27A 144BC jauhesammutin</li><li>• 1 kpl 34A 183BC jauhesammutin</li></ul>
	<b>IV-konehuone</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 kpl 27A 144BC jauhesammutin</li></ul>
	<b>Opetustilat 2. kerros</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• pikapaloposti</li></ul>
<b>Paloilmoitinjärjestelmät</b>	Päärakennus: keskuspaloilmoitinjärjestelmä FinAlert  Logistiikka-rakennus: paloilmoitinkeskus Eltek

	kytkettynä päärakennuksen paloilmoiittimeen silmukka 16
<b>Sammutuslaitteistot</b>	ei ole
<b>Rakennusten savunpoisto</b>	luonnollinen
<b>Rakennusten ilmastointi ja hätäpysäytys</b>	Hätäpysäytys konekohtaisesti konehuoneesta tai päärakennuksessa keskuspaloilmoitinlaitteen vastakkaisella seinällä ja logistiikka-rakennuksessa paloilmoiittimen vieressä

### 4.2.1 Tulitöiden paloturvallisuus

Tulitöitä tehdään päärakennuksessa nuorisoasteen auto- ja logistiikkahallissa sekä satunnaisesti kiinteistöjen korjaustehtävissä. Myös rakennus- ja harjoitustyömailla tehdään tulitöitä.

Vuoden 2011 alusta alkaen tulitöissä noudatetaan **tulityösuunnitelmaa** (liite).

### 4.2.2 Tuhopoltojen torjunta

Tuhopoltoja voidaan torjua:

- alueellisella suojauksella ja valvonnalla (tekninen valvonta, hälytinjaerjestelmä, vartiointi ja aitaus)
- rakenteellisilla suojauksilla
- paloturvallisten tekstiilien ja kalusteiden käytöllä
- jätteen varastoinnin suunnittelulla
- työkoneiden ja materiaalien asianmukaisella varastoinnilla
- huolehtimalla siisteydestä ja järjestyksestä

### 4.2.3 Sähkölaitteet

Viialiset, ylikuumentuvat tai muutoin heikkokuntoiset sähkölaitteet on välittömästi poistettava käytöstä. Säännöllisellä huollolla ja puhdistuksella estetään sähkölaitteiden, kuten kopiokoneiden, tietokoneiden, av-laitteiden, rikkoutumisesta aiheutuvat palot. Sähkölaitteekorjauksia saavat tehdä vain niihin erikoistuneet henkilöt tai huoltoliikkeen.

Sähkölaitteita ei saa ylikuormittaa ja niitä saa käyttää vain olosuhteissa, joihin ne on suunniteltu. Sulakkeiden palamisen ja lämpöreleiden laukeamisen syy on aina selvitettävä ennen uudelleenkytkentää. Ilman asiantuntijan hyväksyntää ei työpaikalla saa käyttää omia sähkölaitteita. Työajan päättyessä kaikista sähkölaitteista on katkaistava virta, mikäli kiinteistön toiminta sen sallii.

Kiinteistönhoitaja on laatinut koko kiinteistölle sähkölaitteiden huolto- ja kunnossapito-ohjelman. Sähkölaitteistolle on tehty määräaikaistarkastukset. Tarkastusväli on 15v.

#### **4.2.4 Tupakointi ja avotulenteko**

Tupakointi on sallittu vain ulkona olevalla määräystenmukaisella tupakointipaikalla. Ammatitopisto on julistanut muut tilat ja alueet tupakoimattomiksi. Ulkona olevasta tupakointipaikasta ei saa kulkeutua savua sisätiloihin. Avotulen käyttö sisätiloissa on kielletty. Kynttilöiden käsittely on asianomaisen henkilön vastuulla. Lisäksi tulee huomioida, että kiinteistöissä on automaattinen paloilmoitinlaitteisto.

#### **4.2.5 Siisteys ja nuohous**

Kiinteistöjen yleisten tilojen siivouksesta huolehtivat omat siivoajat siten, että kaikissa tiloissa noudatetaan siisteystä ja hyvää järjestystä. Päivittäissiivouksen yhteydessä tyhjennetään tarvittaessa kaikki roska- ja jäteastiat.

Kaapelihyllyt, alaslasketut katot, asennuslattiat ja muut vastaavat kohteet on pyrittävä puhdistamaan riittävän usein. Sähkölaitteet on puhdistettava paperi- ja muusta pölystä.

Ilmanvaihtokanavat nuohotaan määrävälein; keittiö 1 v, muu kiinteistö 10v.

#### **4.2.6 Oma palotarkastus**

Turvallisuus/suojelujohtaja ja turvallisuus/suojeluvalvojat suorittavat kaksi kertaa vuodessa sisäisen palotarkastuksen, jossa tarkastetaan sekä kiinteistön palo- että sähkölaiteturvallisuus.



#### 4.2.7 Jälkivahinkojen torjunta (JVT)

Turvallisuusryhmä aloittaa jälkivahinkojen torjunnan (JVT) heti tilanteen alkuvaiheessa. Ilman nopeaa aloitusta ei JVT:ssa päästä hyvään tulokseen. Vahinkokohteen henkilöstö tuntee paikat ja tärkeimmät kohteet parhaiten. Omat voimavarat on keskitettävä heti tärkeimpään, lisävoimien saapuessa toimintaa laajennetaan toisarvoisempaa.

Palovahinko ei ole yksin tulen aiheuttamaa, vaan siihen kuuluvat myös palon jälkivahingot, kuten vesi-, lämpö-, savu- ja nokivahingot.

Jälkivahinkojen torjunnassa tulee suunnitella toimenpiteet ennen paloa, palon aikana ja sen jälkeen.

Ensisammutuskaluston valinnassa on otettava huomioon sammutusaineen vaikutukset suojattavaan kohteeseen (sähköpalot ja tietokoneet). Jälkivahingon torjuntaa suunniteltaessa on huomioitava, että vahinko voi sattua esimerkiksi viikonloppuna ja silloinkin torjuntatyöt tulee voida aloittaa viivytyksettä.

#### Turvallisuusryhmä koulutetaan tähän tehtävään.

TEHTÄVÄ	YHTEYSTIEDOT	PUH
Atk-korjaukset	Help Desk	0400-793187
Ilmastointikorjaukset	Kiinteistönhoitaja	0400- 793184
Koneet	Kiinteistönhoitaja	0400- 793184
Lämmönjako	Kiinteistönhoitaja	0400- 793184
Ongelmajätteet	Kiinteistönhoitaja	0400- 793184
Paineilmakompressorit	Kiinteistönhoitaja	0400- 793184
Puhelinyhteydet	IPY	10 019 vara 813099

Putkistokorjaukset	ISS-Palvelut Oy	044- 5603666
Raivaustyöt	Eero Piippo	0400- 793123
Siivous	Siivoustoimi Airi Räsänen	0400- 793102
Sähkönjakelu	Savon Voima Oyj	0800 30 7400
Sähkökorjaukset	SähköRami	0400- 869222 044-5436505
Vartiointi	Pohjolan Vartiointi	040-5076338
Vesihuolto	Iisalmen Vesi	0400-670455
Vakuutusyhtiö	If	0800 1 3800

### 4.3 Työsuojelu ja ensiapuvalmius

Työsuojelun tarkoituksena on taata turvalliset ja terveelliset työolot ja tukea työntekijöiden työkyvyn ylläpitämistä. Työsuojelu on yhteistyötä ja työntekijöiden on tunnettava työympäristönsä vaarat ja tiedettävä, miten niiltä suojaudutaan.

Esimiehillä on toiminnallinen ja taloudellinen vastuu ja päätösvalta työsuojeluasioissa. Työsuojeluhenkilöstö tekee yhteistyötä esimiesten ja työntekijöiden sekä työterveyshuollon kanssa.

Työsuojelun yhteistoiminta työpaikoilla perustuu lainsäädäntöön ja työmarkkinajärjestöjen sopimuksiin.

YT-toimikunta on työpaikkamme yhteistoimintaelin, joka hoitaa yhteistoimintaan liittyvät asiat.

#### **YT-ryhmä**

Varsinaiset jäsenet

Työsuojeluvaltuutetut

Heino Polvinen 0400-793154

Antti Ronkainen 0400-793197

#### YT-ryhmien edustajat

Anne Eronen 0400-799845

Onni Piippo 0400-793373

Tapio Huttunen 0400-793128

Veikko Kinnunen 040-1778526

#### Työnantajan edustajat

Airi Räsänen, työsuojelupäällikkö 0400-793102

Saara Brown 0400-793140

Outi Rautiala 0400-793153

Riskinarvioinnin perusteella on määritelty ensiapumateriaalin tarve ja määrä sekä ensiapukoulutuksen tarve. Turvallisuusryhmä vastaa ensiaputoiminnasta vahingon/onnettomuuden/sairaskohtauksen ensi vaiheessa pelastushenkilöstön paikalle tuloon saakka.

Ensiaputarvikkeita on päärakennuksen kopiointihuoneessa ja auto-osastolla jarrutesteri-tilassa sekä logistiikkahallissa öljysäiliöiden vieressä.

Osa henkilökunnasta on saanut EA1-koulutuksen ja loput koulutetaan koulutusohjelman mukaisesti.

## 4.4 Vaaralliset aineet

### Vaarallisten aineiden (kuljetukset, lähivarastot, yms) aiheuttamat riskitekijät:

- raskaan liikenteen aiheuttamat mahdolliset onnettomuustilanteet maantiekuljetuksissa 5-tiellä
- rautateitse tapahtuvien kemikaalikuljetusten aiheuttamat mahdolliset onnettomuustilanteet Savon radalla (rata < 100m lähimmistä rakennuksista) jäteöljysäiliöiden ( 1000 l) tyhjennyksen yhteydessä mahdollisesti tapahtuva vahinko →ympäristövahinko

### Rakennuksessa säilytettävät vaaralliset kemikaalit:

- päärakennuksessa auto-osastolla ja logistiikkahallissa käytetään ja säilytetään pieniä määriä hitsauskaasuja (happi, asetyleeni ja nestekaasu) niille varatuissa pullokärryissä ja tarkastetuissa varastointipaikoissa, jotka on asianmukaisesti merkitty
- logistiikkahallin rasvausmonttuun on tehty myös Atex-räjähdyssuojasiasiakirja
- molemmissa rakennuksissa säilytetään siivousaineita, joista on tehty kemiallisten tekijöiden aiheuttamien riskien arviointi (Vna 715/2001)
- siivousaineita on päärakennuksessa olevassa keskusvarastossa noin 100 litraa ja siivouskeskuksessa n. 100 l sekä eri osastoilla olevissa siivouskomoeroissa 3-5 litraa
- siivouskomeroiden sijainti: pääaulassa 3-luokan vastapäätä

- päärakennuksen auto-osaston yläkerrassa sosiaalityötilojen ja luokka/toimistotilojen yhteydessä
- logistiikkahallissa sekä ala- että yläkerrassa

**Paikka, missä vaarallisten aineiden asiakirjat säilytetään:**

- siivousaineiden luettelo ja käyttöturvallisuustiedotteet säilytetään keskusvarastossa
- vaarallisten kaasujen ja muiden aineiden luettelot ja käyttöturvallisuustiedotteet auto-osaston ja logistiikkahallin opettajien huoneessa

**Varastojen vastuuhenkilöt:**

- siivousainevarastot: Liisa Pesonen
- auto-osasto: Jari Tossavainen
- logistiikkahalli: Kari Lappalainen

Ilmoitus kemikaalien käytöstä on tehty paloviranomaiselle.

## **4.5 Ilkivallan ja rikosten ehkäisy**

Merkittävimpiä vaaratekijöitä ovat:

- ilkivalta, väkivalta, murrot, tuhopoltto, pommiuhka ja terrorismi
- suunnittelulla pyritään ehkäisemään henkilöihin kohdistuvaa fyysistä tai psyykkistä (sanallinen kiusaaminen, uhkailu tai pahoinpitely) väkivaltaa sekä muita vaara- ja häiriötilanteita

Turvaamistoimenpiteiden toteuttamisjärjestyksessä on ensisijalla ihmishenkien pelastaminen ja henkilöiden terveyden turvaaminen.

Rikosten ehkäisemisen keskeisiä periaatteita ovat:

- rikosten tekemisen vaikeuttaminen ja kiinnijäämisriskin lisääminen
- kohteen houkuttelevuuden vähentäminen
- hyödyn vähentäminen
- kohteen ja tilanteen teknisen valvonnan suunnittelu
- tavanomaisen valvonnan käyttö
- työntekijöiden valvontapotentiaalin käyttö
- toimintaympäristön valvonnan suunnittelu

### **Suojausmenetelmät:**

#### **1. Rakenteellinen suojaus**

Päärakennuksessa ja logistiikkahallissa on sähköinen lukitusjärjestelmä. Ovet ovat avoinna päivittäin talviaikaan klo 6.30–21.30, koska silloin on paljon ilta-koulutuksia. Lauantaisin ja sunnuntaisin ovat ovet lukittu, jolloin sisään pääsee vain ”patukalla”. Ikkunoissa ja ovissa ei ole erillisiä murtosuojausjärjestelmiä (kalterit, yms). Aluetta ei ole myöskään suojattu aidoilla. Pimeään vuodenaikaan ulko-alueella on kirkas, ympärivuorokautinen valaistus.

#### **2. Tekninen suojaus**

Kiinteistön alueella on ympärivuorokautinen tallentava videovalvonta. Kameran on sijoitettu siten, että koko alue on valvonnassa, josta tiedot menevät kiinteistöhoitajan huoneessa olevalle tietokoneelle.

Sisätiloissa on kulunvalvontajärjestelmä, josta tieto välittyy työajan ulkopuolella suoraan vartiointiliikkeelle liiketunnistimien havaittua liikettä tai jos ovi on jäänyt vahingossa auki.

### **3. Toiminnallinen turvallisuus**

Toiminnallinen turvallisuus perustuu päivisin avainten hallintaan ja henkilökunnan havainnointiin. Henkilökunnalla ei ole kuvallisia henkilötunnisteita.

Kiinteistöhoitaja pitää avainrekisteriä, josta kukin henkilökuntaan kuuluva kuittaa avaimen, jolla pääsee luokkiin ja avaimenlukijan, jolla pääsee ulko-ovista. Siihen on määritelty avaimenhaltijan kulkuoikeudet. Lisäksi öisin ja viikonloppuisin alueella kiertää aluevartiointi.

## **4.6 Tietoturvallisuus**

### **4.6.1 Hallinnollinen tietoturvallisuus**

Kaikkien tietoturvallisuuden osa-alueiden toteutuksen ja määrittelyn perusta. Vuonna 2002 on tehty tietojärjestelmien auditointi.

### **4.6.2 Henkilöstöturvallisuus**

Henkilöstöllä on selkeät vastuut, velvollisuudet ja ohjeet tietoturvaan liittyvissä asioissa. Käyttäjätunnuksia haettaessa henkilö täyttää hakemuksen, jossa on kääntöpuolella kirjalliset ohjeet.

Työsuhteen päättyessä käyttöoikeudet lakkaavat automaattisesti työsuhteen päättämispäivänä. Työsopimuslain perusteella henkilö sitoutuu pitämään salassa työsuhteen aikana saamansa tiedot ja olla luovuttamatta niitä eteenpäin työsuhteensa loputtua. Kaikilla on henkilökohtainen käyttäjätunnus ja säännöllisin ajoin on myös salasana vaihdettava.

Talous- ja oppilashallinnolla on omat pääkäyttäjänsä. Henkilörekisterilain mukaiset rekisterit ja selosteet on tehty. Asiat käydään vuosittain läpi ja päivitetään.

### **4.6.3 Rakenteellinen turvallisuus**

Atk-laitteet on sijoitettu päärakennuksessa takauloskäynnin varteen erilliseen laitetilaan, joka on asianmukaisesti suojattu sekä palo-, vesivahinko- että rikosturvallisuus huomioiden. Varmuskopiointi ainoastaan ko. tilassa. Tilan avaimet ovat vain atk-vastuuhenkilöillä, siivoojilla ja kiinteistöhoitajalla.

### **4.6.4 Tietoliikenneturvallisuus**

Opetus- ja hallinto, kiinteistö ym. on eriytetty V-Lan -järjestelmällä. Palomuurisuojaus ja vi-rustorjunta ovat ajan tasalla. Jakamot ovat lukittuja.



#### **4.6.5 Laitteistoturvallisuus**

Tietokonelaitteistojen häiriöttömän ja luotettavan toiminnan varmistaminen.

Palvelimet on varmistettu noin yhdeksi tunniksi UPS:lla. Tilat ovat jäähdytetty laitteistolla, joka estää palvelimien ylikuumentumisen. Tiloissa ei ole erillistä sammutusjärjestelmää.

Konehankinnoissa kiinnitetään erityistä huomiota laitteistojen sähköturvallisuuteen.

#### **4.6.6 Ohjelmistoturvallisuus**

##### **Sovellusohjelmat**

Päivitykset tulevat automaattisesti. Virustorjunnat ja palomuuriohjelmat päivittyvät normaalisti F-Securen ja käyttöjärjestelmä Microsoftin toimesta. Päärakennuksen laitteistolla on koko organisaation varmistuskopiointi. Kiintolevy tallennetaan sen jälkeen nauhalle ja sitten se lukitaan paloturvakaappiin.

##### **Käyttöjärjestelmäturvallisuus**

Microsoft päivittää käyttöjärjestelmän automaattisesti. Tavalliselle käyttäjälle ei anneta Admin-oikeuksia. Jos haittaohjelmia tulee järjestelmään, niin ne eivät pääse tavallista käyttäjää pidemmälle.

#### **4.6.7 Tietoaineistoturvallisuus (asiakirjat ja arkistointi)**

Organisaatiolla on omat arkistonmuodostussuunnitelmat. Lisäksi luottamuksellisille asiakirjoille on tietoturva-lukitut jäteasiat, joilla on sopimuksen mukainen tyhjennys. Data hävitetään ohjelmistoista loppukäyttäjän päätöksellä. Työsuhteen päättyessä työsähköpostit siirretään uudelle henkilölle esim. tikulla. Osa arkistoinnista on osittain ulkoistettu. (talous- ja palkkahallinto).

#### 4.6.8 Käyttöturvallisuus

Henkilöstöllä on selkeät vastuut, velvollisuudet ja ohjeet tietoturvaan liittyvissä asioissa. Käyttäjätunnuksia haettaessa henkilö täyttää hakemuksen, jossa on kääntöpuolella kirjalliset ohjeet.

Työsuhteen päättyessä käyttöoikeudet lakkaavat automaattisesti työsuhteen päättämispäivänä. Työsopimuslain perusteella henkilö sitoutuu pitämään salassa työsuhteen aikana saamansa tiedot ja olla luovuttamatta niitä eteenpäin työsuhteensa loputtua. Kaikilla on henkilökohtainen käyttäjätunnus ja säännöllisin ajoin on myös salasana vaihdettava.

#### 4.6.9 Etätyön turvallisuus

Mahdollisuus hakemuksesta avata VPN-yhteys, sähköpostin ja intran käyttö onnistuu kirjautumisella järjestelmään. Tulevaisuudessa opiston koneella pääsee suoraan järjestelmiin. Ongelmana on VPN:n asentaminen kotikoneelle, jonka suojausta ei voi varmistaa. Windows 7 Direct Act otetaan jossain määrin atk-hallinnon käyttöön.

Järjestelmän ja käyttäjän välinen tieto on salattu SSL -järjestelmällä. Kaikesta varovaisuudesta huolimatta toimintayksiköiden on varauduttava koko tietoverkostonsa lamautumiseen ja sen toiminnan korvaamiseen muilla keinoin.

### 4.7 Kaasuvaara

#### 1. Rakennusten sisäpuolelta uhkaava kaasuvaara

Sekä päärakennuksessa että logistiikkahallissa käytetään oppilastöissä hitsauskaasuja (happi, asetyleeni ja nestekaasu). Riskitekijöinä kaasupullon ovat auki jättäminen, käyttölaiterikko ja huolimattomuus.

Vuotaessaan kaasut ovat tavallisesti värittömiä, mutta teollisuuskaasut tunnistaa yleensä pistävästä hajusta. Kaasut ärsyttävät silmiä, nielua ja nenää sekä aiheuttavat tukehtumisvaaraa.

Kaasua hengittäneen ensiapu on raitis ilma, lämpö ja lepo. Hengitysvaikeuksia lieventää puoli-istuva asento.

Osa kaasuista on ilmaa raskaampia, joten suojautumisessa on vältettävä kellaritiloja.

## 2. Rakennuksen ulkopuolelta uhkaava kaasuvaara

Ulkopuolelta aiheutuvan vaaran voivat aiheuttaa mahdollinen raskaan liikenteen onnettomuus 5-tiellä tai Savon radalla tapahtuva junaonnettomuus, jossa on mukana kemikaalivaunuja.

Suojautuminen tapahtuu rakennusten sisätiloihin, joissa ilmanvaihto, ikkunat ja ovet suljetaan. Venttiilit ja ulosmenevät raot tiivistetään teipillä. Suojautuminen mielellään yläkerran tiloihin ja mieluummin tuulen alapuolelle.

## 4.8 Säteilyvaara

Oppilaitoksen ulkopuolelta uhkaavassa säteilyvaaratilanteessa ihmiset todennäköisesti suojautuvat siellä, missä he sillä hetkellä ovat. Suojautuminen vaatii siten ennakkosuunnittelua ja omatoimisuutta. Viranomaiset varoittavat nopeata suojautumista vaativasta tilanteesta väestöhälyttimillä ja antavat toimintaohjeita radiossa ja televisiossa.

Vaaratilanteen voi aiheuttaa esimerkiksi onnettomuus ydinvoimalassa joko kotimaassa tai lähialueilla Venäjällä. Silloin ilmaan voi päästä radioaktiivisia kaasuja ja hiukkasia. Radioaktiivinen laskeuma saastuttaa kaikki paikat, jotka normaalistikin joutuvat pölylle ja sateelle alttiiksi. Lisäksi on vaara, että saastetta kulkeutuu sisälle rakennuksiin ilmanvaihdon mukana. Ihminen voi saada elimistöönsä säteilevää laskeumapölyä saastuneesta hengitysilmosta tai elintarvikkeista.

Säteilylle altistuminen voi aiheuttaa vuosien kuluttua, syövän, perinnöllisen haitan tai raskaana olevalle sikiövaurion. Vähäisen säteilyn seurauksena sairastumisriski on hyvin pieni. Vain erittäin suuri säteilyannos aiheuttaa välittömän sairastumisen

## 4.9 Varautuminen vaaratilanteisiin kiinteistönhuollossa

### 4.9.1 Häiriö lämmityksessä

**Merkittävimmät häiriöt lämmityksessä ovat:**

- kaukolämmön toimitus katkeaa
- putkirikko
- kiertovesipumppujen pysähtyminen
- säätölaitteiden häiriö
- mutapussien tukkeutuminen

Varautuminen tapahtuu normaalioloissa huolehtimalla laitteistojen huollosta ja säännöllisestä seurannasta.

Toimintahäiriön sattuessa, pysäytetään ilmastointilaitteet etenkin kylminä ja tuulisina aikoina. Lämpölaitosta pyydetään puhdistamaan mutapussit.

Kiinteistön omien laitteistojen häiriötilanteessa käännetään lämmitys käsikäytölle, pysäytetään tarvittaessa ilmastointilaitteet ja mikäli putkistossa on vuoto, lisätään verkostoon vettä ja tarkistetaan mahdolliset viat.

Putki- tai radiaattorivuodossa suljetaan pääsulut ja kytketään kierto-vesipumput pois päältä sekä aloitetaan jälkivahinkojen torjunta. Putkien jäätyminen estetään järjestämällä esim. lisäsähkölämmitys.

### 4.9.2 Häiriö vedensaannissa

Lyhytaikaisissa vedensaannin häiriöissä rajoitetaan vedenkäyttöä (wc:t, keittiö, pesuhallit). Varaudutaan käyttämään varavesiastioita.

Pitkäaikaisissa häiriöissä turvaudutaan ajoveteen (palolaitos) ja veden varastointiin astioihin. Samalla järjestetään hygieniahuolto hankkimalla kemiallisia wc-tiloja, käsien puhdistusnesteitä ym. tarvikkeita.

### 4.9.3 Vesivuodot ja viemäroinnit

### **Vesivuotovahinkoja voidaan ehkäistä:**

- rakenteiden valinnalla ja asentamisella
- rakennuksessa ja alueella sijaitseva putkisto ja laitteistot valitaan ja asennetaan vaatimusten mukaisesti
- huolletaan katto-, vesikouru-, syöksytorvi- ja sadevesiviemärit
- viemärikaivot ja – pumpput sekä salaojat huolletaan vuosittain
- huolletaan vesipisteet, putkistot sekä tiski- että pesualtaat
- keittiön pesulinja huolletaan säännöllisesti
- putkistojen sulkuventtiilit on merkitty
- pääsulku sijaitsee päärakennuksen siivouskomerossa ja se on merkitty ”Pääsulku” -kilvellä rakennuksen pääsisäänkäynnin viereen
- lämmönjakohuoneessa on vuodonilmaisulaitteisto, joka on kytketty kiinteistönvalvontajärjestelmään
- auto- ja logistiikkaosastolla on hälytysjärjestelmillä varustetut öljynerotuskaivot

Vesivuotovahingoissa hälytetään arkisin työaikana kiinteistöhoitaja ja muina aikoina vartiointiliike Ylä-Savon Vartiointipalvelun vartija vartiointiliikkeen hälytyskeskuksen välityksellä.

Tarvittaessa hälytetään ISS:n ammattimies paikalle. Suurissa vesivuotovahingoissa paikalle hälytetään pelastuslaitos 112.

#### **4.9.4 Ilmastointi ja ilmanvaihtolaitteistot**

Kiinteistössä LTO - järjestelmä, jonka konehuoneet ovat päärakennuksessa katolla ja logistiikkarakennuksessa sisällä. Ilmastoinnin HÄTÄ SEIS -kytkimet ovat molemmissa rakennuksissa tuulikaapissa.

Laitteistot huolletaan huolto-ohjeiden mukaisesti, keittiön ilmastointijärjestelmä tarkastetaan ja nuohotetaan vuoden välein, asuntolat viiden vuoden ja muut 10 vuoden välein.

#### **4.9.5 Sähkön saanti**

Häiriötilanteessa ilmoitetaan asiasta sähköntoimittajalle Savon Voima Oyj:lle 0800–307400.

Kiinteistöllä ei ole varavoimajärjestelmää. Hätäpoistumistievalot on kytketty akkujärjestelmään, jonka toiminta-aika on vähintään 30 min. Akkujen toiminta testataan kolmen kuukauden välein.

Sähkökatkotilanteessa sähkölukolliset ovet jäävät auki. Ilmastointijärjestelmällä ei ole varmuksia. Palo- ja rikosilmoitinlaitteistoilla on akkuvarmennus. Tietojärjestelmiä ei ole varmistettu sähkökatkon varalta.

## 5 POISTUMIS- JA SUOJAUTUMISMAHDOLLISUUDET SEKÄ SAMMUTUS- ETTÄ PELASTUSTEHTÄVIEN JÄRJESTELYT

### 5.1 Ulkoiset hälytysjärjestelyt

Paloilmoitinlaitteeseen kytketty sireeni ilmoittaa ulkoalueilla oleville tulipalovaarasta. Yleinen vaaranmerkki ei kuulu oppilaitokselle asti.

### 5.2 Sisäiset hälytysjärjestelyt

Pää- ja logistiikkarakennuksessa on paloilmoitinjärjestelmät, jotka on kytketty savu- ja lämpöilmaisimiin. Paloilmoittimen reagoitua kuuluu kiinteistöissä sireenin yhtäjaksoinen ääni. Lähin opettaja tai henkilökuntaan kuuluva antaa välittömästi poistumiskäskyn keskusradion välityksellä. Kiinteistöhoitajalle välittyy hälytyksestä tekstiviesti matkapuhelimeen. Yöllä ja viikonloppuisin hälytys menee vartiointiliikkeelle.

Läsnä olevan henkilökunnan on pystyttävä paikallistamaan paloilmoitinlaitteistolta, mikä paloilmoitinsilmukkaryhmä on reagoinut ja aloittamaan välittömästi pelastus- ja alkusammutustoimet.

Turvallisuusryhmä hälytetään suoraan matkapuhelimiin lähetettävillä tekstiviesteillä. Turvallisuusryhmän johtaja ottaa johtovastuun kunnes paikalle saapuu pelastuslaitoksen johtava yksikön esimies.

Hätätilanteessa poistutaan välittömästi määrätyille kokoontumispaikoille, jotka ovat paikoitusalueella (merkitty K-kilvellä) ja talvella naapurirakennukseen.

Kouluttajien tehtävänä on huolehtia, että luokkatilat tyhjennetään välittömästi ja että kaikki poistuvat rauhallisesti rakennuksesta. Ikkunat ja ovet suljetaan ja mahdolliset alkusammutustoimenpiteet aloitetaan. Poistumistiet on merkitty poistumistievaloin. Lisäksi niistä on tehty **palovideo**, joka havainnollistaa eri poistumistimahdollisuudet ja toiminnan tulipalotilanteessa.

Henkilökunnan ja oppilaiden perehdyttämiseen ja tilanneharjoituksiin on tehty ”palovideo”, jossa esitellään toimintaa palotilanteessa. (liite)

## **5.3 Turvalaitteet**

### **5.3.1 Paloilmoitinlaitteisto**

Päärakennuksen paloilmoitinlaitteisto:

Merkki: MC 805, jossa ovat silmukat 1 – 15 päärakennuksessa sijaitsevia ja silmukka 16 ilmoittaa logistiikkarakennuksen keskukselta hälytyksestä. Koulutus- ja toimistotiloissa savuilmaisimet ja auto-osastolla lämpöilmaisimet.

Logistiikkarakennuksen paloilmoitinlaitteisto:

Merkki: Eltek

Asuntola Kangaspirtin paloilmoitinlaitteisto:

Merkki: FX NET

Koulutus- ja toimistotiloissa savuilmaisimet ja pesu-, jarrutesteri- ja korjaushallissa savuilmaisimet paitsi vakituisen tulityöpaikan läheisyydessä on lämpöilmaisimet.

Paloilmoitinlaitteistojen tarkastuksista ja kuukausikokeiluista vastaa kiinteistönhoitaja Pertti Ronkainen 0400 793 184.

Paloilmoittimelta hälytys ohjautuu suoraan Pohjois-Savon aluehälytyskeskukseen, joka hälyttää sitten palokunnan ja kiinteistönhoitajan.

### **5.3.2 Rikosilmoituslaitteisto**



Merkki LL-128, jonka tunnistimia on sijoitettu ympäri rakennusta. Laitteistolta lähtevät ilmoitukset suoraan vartiointiliikkeelle. Laitteisto on kytketty yhteen lukitusjärjestelmän kanssa. Sitä ohjataan kiinteistönhoitajan valvontatietokoneelta.

Laitteiston kokeilusta, huollosta ja tarkastuksista vastaa kiinteistönhoitaja.

### 5.3.3 Lukitusjärjestelmä

Merkki: Hedsam HHL 128, sähköinen tietokoneohjattu järjestelmä. Se toimii sekä avaimella että avainlukijalla (patukka). Jokaisella henkilökuntaan kuuluvalla on ohjelmoitu avainlukija, johon on määritely kunkin avaimen haltijan kulkuoikeudet. Lukijaa on aina käytettävä kirjaututtaessa sisälle ja ulos mentäessä ovien ollessa lukittuna. Lukitusjärjestelmä on kytketty myös rikosilmoitinjärjestelmään.

### 5.3.4 Suojautuminen

Suojautuminen tapahtuu yllättävässä, ulkopuolelta uhkaavassa kaasu- ja säteilyvaaratilanteessa ensimmäiseksi sisälle. Ilmanvaihto pysäytetään pääsisäänkäynnin tuulikaapin seinällä olevasta painikkeesta. Rakennus tiivistetään sulkemalla tiiviisti ovet, ikkunat ja suoraan ulosjohtavat venttiilit ja hormit sekä erilaiset raot. Tiivistämiseen käytetään muovikalvoa ja esimerkiksi ilmastointiteippiä. Kiinteistönhoitaja peittää rakennuksen katolla olevat ilmastointi- ja tuuletushormit.

Ihmisten on varauduttava pysyttelemään sisälle suojautuneena yhdestä kahteen vuorokauteen. Keskikerros ja kellarikerros (väestönsuoja) antavat parhaan suojan, sillä säteily vaimenee sitä paremmin, mitä raskaampaa materiaalia se läpäisee. Suojautuminen tapahtuu väestönsuojaan, jos suinkin mahdollista, etenkin jos säteilytason odotetaan nousevan korkeaksi. Saasteen pääsy on estettävä etenkin ruokailutiloihin ja elintarvikevarastoihin. Onnettomuustilanteessa varataan juomavettä suljettuihin astioihin.

Ihmisten käyttöön varataan helposti puhdistettavia suoja-asuja, kuten hupullisia sadeasuja, kumisaappaita ja suojalaseja. Jos ulkona on pakko käydä, pukeudutaan suoja-asuun ja suojataan hengitys suojanaamarilla, tavallisella hengitysuojaimella tai ainakin monin kerroin tai-

tetulla ilmavalla kankaalla. Sisälle tullessa puhdistetaan puku vedellä suihkuttamalla ja peseydytään huolellisesti. Lisäksi on huolehdittava, että puhdistautumispaikalla on vettä, viemäri ja jätteiden käsittely.

### **Väestönsuoja**

Väestönsuoja sijaitsee päärakennuksen kellarissa. Väestönsuojan pinta-ala on 110 m<sup>2</sup>, johon varattu suojapaikka n. 150 henkilölle, jotka suojautumistilanteessa ovat kiinteistössä ja ulkoalueilla. Suojaluokka S1. Väestönsuoja on varustettu määräysten mukaisella materiaalilla.

Suojan avaimet ovat kiinteistöhoitajan avainkaapissa. Suojalle on laadittu huolto- ja kuntoonlaitto-ohjeet poikkeusoloja varten.

Normaalioloissa suoja toimii arkistona mutta kriisitilanteessa se on saatava käyttökuntoon 72 tunnissa.

Väestönsuoja tarkastetaan palotarkastuksen yhteydessä.

## 6 TURVALLISUUSHENKILÖSTÖ JA SEN KOULUTTAMINEN SEKÄ HENKILÖKUNNAN PEREHDYTTÄMINEN

### 6.1 Turvallisuushenkilöstö

Kiinteistöllä on oma turvallisuusryhmä, jonka muodostavat suojelujohtaja ja hänen apulaisensa sekä suojeluvalvojat.

#### Johtoryhmä (koko organisaatio)

Kari Puumalainen	Hallinnollinen johtaja	040-1778600
Antero Korhonen	Suojelujohtaja	0400-793105
Matti Kauppinen	Apulaissuojelujohtaja	0400-793122
Outi Rautiala	Koulutusjohtaja/vararehtori	0400-793153
Pentti Väisänen	Rehtori	0400-793112
Eero Piippo	Kiinteistöpäällikkö	0400-793123
Airi Räsänen	Työsuojelupäällikkö	0400-793102
Panu Pöyhtäri	Viestittäjä	0400-799826
Rauni Juutinen	Viestittäjä	0400-793122
Kaksi opiskelijaa	Lähetit	

#### Turvallisuusryhmä (Yrittäjätie 23)

Hannu Juntunen	Ryhmänjohtaja	0400-793151
Jari Tossavainen	Suojeluvalvoja (auto-osasto)	0400-793453
Kari Lappalainen	Suojeluvalvoja (logistiikka)	0400-79318
Pertti Ronkainen	väestönsuojan hoitaja	0400-793184
Ari Sarjanen	väestönsuojan hoitajan varamies	0400-793023

### Turvallisuusjohtajan/-vastaavan/suojelujohtajan tehtävät:

- johtaa kiinteistön suojelutoimintaa
- vastaa pelastussuunnitelman ylläpitämisestä
- huolehtia, että palonehkäisyä ja sammutusta sekä muuta turvallisuutta koskevat ohjeet ovat ajan tasalla
- vaikuttaa muutostöiden yhteydessä siihen, että turvallisuusasiat otetaan huomioon ja että turvallisuusnäkökohtien kehittämistarpeet toteutetaan.
- vastata valtuuksien puitteissa siitä, että kiinteistön turvallisuuteen liittyvät rakenteelliset ja muut näkökohdat ovat määräysten edellyttämällä tasolla.
- tehdä esityksiä turvallisuuteen liittyvien asioiden korjaamiseksi ja kehittämiseksi.
- huolehtia turvallisuus- ja suojelukoulutuksen järjestämisestä.
- huolehtia henkilökunnan vaihtuessa muutoksista suojeluorganisaatiossa sekä tämän yhteydessä tarvittavasta koulutuksesta.
- valvoa, että turvallisuustoiminnasta annettuja ohjeita, määräyksiä ja toimintaohjeita noudatetaan.
- tutkia jokaisen tulipalon ja muun onnettomuuden jälkeen syyt ja harkita mihin toimenpiteisiin olisi vastaisen varalle ryhdyttävä.
- käsitellä turvallisuus/suojeluvälvojen kanssa vähintään kerran vuodessa kiinteistön turvallisuusasioita ja niiden kehittämistä. Tilaisuuksista tulee pitää pöytäkirjaa ja liittää ne turvallisuussuunnitelman kantakappaleeseen.

### Huolehtia siitä, että:

- paloilmoinilaitteiston hoito on järjestetty sitä koskevien ohjeiden mukaisesti.
- merkki- ja turvavalaistus hoidetaan niitä koskevien ohjeiden mukaisesti
- sammuttimet tarkastetaan ja huolletaan määräajoin ja välittömästi käytön jälkeen.
- muutkin kiinteistön turvallisuutta parantavat laitteet testataan ja huolletaan kunnossapito-ohjelmien mukaisesti.
- katsoa, että ohjeet ja toimintavalmius ovat ajan tasalla myös sähkökatkoksien, pommiuhan, ryöstön ja kaasu- tai säteilyvaaratilanteita silmälläpitäen.
- huolehtia, että kiinnipidettävät osastoivat palo-ovet on merkitty esim. tarrakilvillä.
- huolehtia, että kaikki kiinteistön avaimet ja pohjapiirustukset ovat ajan tasalla.

Valvoa, että:

- tulitöitä ei suoriteta ilman tulityölupaa
- tulityöluvan myöntäjällä on voimassa oleva tulityökortti 2011 alkaen
- muutostyössä noudatetaan palosuojeluohjeita ja eikä siihen liittyvillä rakenteilla tukita poistumistietä, eikä peitetä poistumistie- tai alkusammutuskalustomerkin- töjä.

Selvittää

- poliisin toiminta uhkatilanteessa
- poliisin ohjeistus ampumatilanteissa
- miten turvataan palokunnan toimintaedellytykset tehokkaan sammutustoi- minnan aloittamiseksi tulipalotilanteessa

Määritellä

- evakuointitapauksia varten kokoontumispaikka henkilökuntaa varten.

**Turvallisuus/suojeluvalvojan tehtävät:**

- johtaa oman suojelualueen / työpaikan suojelutoimintaa
- valvoa jatkuvasti alueensa turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ja suojelutoimin- nasta annettujen ohjeiden ja toimintaohjeiden noudattamista.
- huolehtia, että havaitut viat, virheellisyydet ja epäkohdat korjataan tai poistetaan heti.
- huolehtia, että uusi työntekijä perehdytetään työpaikan ja sen turvallisuusasioi- hin, sekä esittelee kiinteistön turvallisuussuunnitelman tarkempaa perehtymistä varten, sekä mistä pelastussuunnitelma ja toimintaohjeet löytyvät.
- ilmoittaa kaikista paloista ja palonaluista, sekä muista onnettomuuksista viipy- mättä turvallisuuspäällikölle.
- tehdä esityksiä alueensa sekä yleiseen turvallisuuteen liittyvien asioiden kor- jaamiseksi ja kehittämiseksi.

- pitää turvallisuus/suojelupäällikkö ajan tasalla alueensa henkilöstön suojeluun ja turvallisuuteen liittyvistä koulutuksesta ja koulutustarpeesta.

#### **Huolehtia siitä, että omalla alueella:**

- poistumistiet ovat vapaat, ovet lukitsemattomat
- palo-ovet ovat kiinni asianmukaisesti
- alkusammutuskalusto on käyttökuntoista ja helposti saatavilla, sekä merkitty hyvin havaittavilla opasteilla, eikä opasteita ole peitetty.
- varavalaistukseen tarvittavia valaisimia (käsivalaisimia) on riittävästi sähkökatkostilannetta varten ja ne samoin kuin turvavalaisimet ja poistumisteiden merkivalot ovat käyttökunnossa.
- työvuorossa oleva henkilökunta tietää oman vastualueensa ja tehtävänsä palo-, tapaturma-, sähkökatko- ym. häiriötilanteessa.
- tiedottaa henkilökunnalle
- poliisin toiminta uhkatilanteessa
- miten turvataan palokunnan toimintaedellytykset tehokkaan sammutustoiminnan aloittamiseksi tulipalotilanteessa.
- missä sijaitsee evakuointitapauksia varten kokoontumispaikka.

#### **Väestönsuojan hoitajan tehtävät:**

- vastaa väestönsuojan ylläpidosta ja sen pitämisestä määräysten edellyttämässä kunnossa
- tekee väestönsuojan käyttö- ja huolto-ohjeiden mukaiset vuositarkastukset ja –huollot ja pitää niistä päiväkirjaa

Toimintaohje väestönsuojan toimintakuntoon laittamisesta (liite 1)

## **6.2 Perehdyttäminen ja turvallisuuskoulutus**

Henkilökunta perehdytetään turvallisuussuunnitelmaan ja toimintaohjeet jaetaan koko henkilökunnalle. Perehdyttämisen yhteydessä esitetään ”Palovideo” (liite).

#### **Tavoitteena on, että jokainen**

- osaa tehdä tilanteen mukaisen hätäilmoituksen

- tietää alkusammuttimien sijainnin ja osaa käyttää niitä
- tuntee rakennuksen kaikki poistumistiet
- tuntee rakennuksen turvallisuusjärjestelyt ja niiden edellyttämät toimenpiteet
- tuntee vastuunsa huolehtia ihmisistä ja heidän poistumisestaan tulipalon sattuessa
- tietää, miten toimitaan säteilyonnettomuuden tai kaasuonnettomuuden sattuessa
- oppilaitoksen turvallisuus/suojeluvälit ja koko turvallisuusorganisaatio tuntee tehtävänsä, jotka tähtäävät sekä onnettomuuksien ennaltaehkäisyyn että rajoittamiseen.

#### Koulutussuunnitelma 2012 - 2014

Koulutusaihe	Koulutettavat	Milloin	Kuka
Perehdyttäminen	Koko henkilökunta	Kevät 2013	Turvallisuus/suojelupäällikkö
Työturvallisuuskoulutus	Koko henkilökunta	Kevät 2013	Olavi Hotarinen
Tulityökoulutus	Tulitöihin osallistuvat ja luvan myöntäjät	Kevät 2013	Taisto Väisänen
Alkusammutus Poistumisharjoitus	Koko henkilökunta	Kevät 2013	Taisto Väisänen Pelastuslaitos
Henkilökohtainen turvallisuus	Koko henkilökunta	Syysy 2013	Poliisi
EA 1	10 % henkilökunnasta	2014	SPR

Suojelusta ja väestösuojasta vastaavat koulutetaan erikseen alan kursseilla, joita esim. SPEK ja pelastuslaitos järjestävät.

Kuntayhtymän johtaja ja kunkin kiinteistön turvallisuusvastaava vastaavat poliisiviranomais-  
ten kanssa tehtävästä turvallisuusyhteistyöstä ministeriön ohjeistuksen mukaisesti.



## **7 TURVALLISUUSMATERIAALI**

### **7.1 Ensiapu**

Ensiapuvälineistö on hankittu erikseen sekä päärakennukseen että logistiikka-halliin.

Päärakennuksessa ensiapuvälineistö on sijoitettu kopiointihuoneeseen ja kiinteistönhoitajan varastoon.

Logistiikkahallin Ea-materiaali on pesuhallissa.

Ea-tarvikkeiden hankinnasta ja varastojen täydentämisestä vastaa kiinteistönhoitaja Pertti Ronkainen

### **7.2 Alkusammutuskalusto**

Alkusammutuskalustoa on sijoitettu molemmissa rakennuksissa sekä luokkatiloihin että käytäville ja yleisiin tiloihin. Sijoituspaikat on merkitty suunnitelman liitteenä oleviin piirustuksiin.

Atk-luokissa ja käytävillä niiden kohdilla on hiilidioksidisammuttimet ja muualla jauhe- ja nestesammuttimet. Lisäksi kummassakin rakennuksessa on pikapaloposti (EN-SFS 671-1).

Auto-osastolla ja logistiikkahallissa on lisäksi tulitöiden alkusammutuskaluston lisäksi useita 55A 233BC ja 34A 183BC –luokan sammuttimia sekä hitsauksen suojapeitteitä.

Sammutuspeitteitä on ravintolan keittiössä.

### **7.3 Pelastamisessa ja suojautumisessa tarvittavat välineet**

Muu tarvittava materiaali otetaan tarvittaessa päivittäisessä käytössä olevasta välineistöstä auto- ja logistiikkahalleista. Tiivistys- ja suojausmateriaalit ovat kiinteistöhoitajan varastoissa.

## **8 OHJEET ERILAISIA ONNETTOMUUS-, VAARA- JA VAHINKOTILANTEITA VARTEN**

### **8.1 Yleiset toimintaohjeet onnettomuuksien varalta**

#### **8.1.1 Estä vahingon mahdollisuus, ota huomioon seuraavat seikat:**

- pidä työpaikkasi järjestys hyvänä
- tyhjennä jätteet niille varattuihin kannellisiin astioihin
- ilmoita sähkölaitteissa ilmenevät viat kiinteistöhoitajalle
- jos mahdollista, poista vioittunut laite verkosta
- sammuta virta sähkölaitteista työpäivän päätteeksi
- tupakointi on kielletty muualla kuin merkityillä tupakointipaikoilla
- tulityöt on tehtävä valvontasuunnitelman mukaisesti

#### **8.1.2 Muita turvallisuuden vaikuttavia asioita:**

- mikäli havaitset palo- tai työturvallisuuden liittyviä vaaroja, pyri itse korjaamaan tilanne, ellei kykene hoitamaan asiaa kuntoon, ota yhteys esimieheesi.
- huolehdi saamistasi avaimista, älä luovuta niitä ulkopuolisille ja palauta työsuhteen päättyessä avaimet esimiehellesi
- ilmoita avaimen katoamisesta välittömästi kiinteistöhoitajalle tai turvallisuus/suojelupäällikölle
- käytä liikkeessasi avaimia annettujen ohjeiden mukaisesti
- älä kerro oppilaitoksen turvallisuusjärjestelyistä kenellekään

- jos huomaat jotain epäilyttävää tai vikoja järjestelmässä, ilmoita siitä välittömästi esimiehellesi/turvallisuus/suojelupäällikölle
- noudata sinulle annettuja määräyksiä/valtuutuksia eritystehtävien hoidossa
- jos huomaat epäkohtia, puutu niihin heti, ole työyhteisösi turvallisuuden kehittäjä
- oikein hoidetut ja toimintakuntoiset sekä valvotut turvallisuusasiat turvaavat työpaikan jatkuvuuden ja hyvän työilmapiirin
- ennaltaehkäisy on järkevää ja taloudellista
- ole yhteisvastuullinen myös turvallisuusasioissa
- tutustu oppilaitoksen turvajärjestelyihin ja turvallisuussuunnitelmaan sekä siihen liittyviin pohjapiirustuksiin!

### 8.1.3 Hätäilmoituksen teko

**Jos vahinko kuitenkin sattuu, toimi seuraavasti:**

#### 1. PELASTA IHMISET VÄLITTÖMÄLTÄ VAARALTA

- ensimmäiset toimenpiteet tulee kohdistaa niihin henkilöihin, jotka ovat uhattuna välittömällä vaaralla eivätkä pysty itse pelastautumaan. Heidät on siirrettävä välittömältä vaara-alueelta ja heille on tarvittaessa annettava välitöntä hätäensiapua.

#### 2. ALKUSAMMUTA PALO LÄHIMÄLLÄ ALKUSAMMUTTIMELLA

- harkitaan toimenpiteet, joilla pyritään torjumaan suurin uhka ensin ja poistamaan vaara jo siinä vaiheessa, kun sen torjuminen vielä onnistuu nopeasti toteutettavilla toimenpiteillä

#### 3. TEE HÄTÄILMOITUS PUHELIMELLA NUMEROON 112 TAI LÄHIMÄLLÄ HÄTÄILMOITUSPAINIKKEELLA

Hätäilmoituksen teko-ohje (liite 1)

#### 4. POISTU RAUHALLISESTI ULOS KOKOONTUMISPAIKALLE

jos mahdollista, niin

- sähkö työpisteestäsi
- varmista, että kaikki pääsevät ulos
- sulje ovet, ikkunat ja osaston palo-ovet

## 5. OPASTA PELASTAJAT PAIKALLE

### 8.1.4 Tiedottaminen

Tiedottaminen sovitaan yhdessä pelastuslaitoksen kanssa. Tiedotuksesta vastaa aikuiskoulutusjohtaja Outi Rautiala. Tiedottamisessa noudatetaan YSAO:n viestintä- ja tiedotussuunnitelmaa, joka sisältää myös kriisitiedottamisen.

### 8.1.5 Vahingosta toipuminen

- jälkivahinkojen torjunta aloitetaan välittömästi sekä pelastuslaitoksen että kiinteistönomistajan toimesta
- varatilat järjestetään mahdollisuuksien mukaan kuntayhtymän muihin toimipisteisiin kiinteistöpäällikkö Eero Piipon toimesta
- tilanne pyritään palauttamaan normaaliksi mahdollisimman nopeasti
- vakuutusyhtiö arvioi vahingot yhdessä kiinteistönedustajan kanssa
- kiinteistöpäällikkö huolehtii vahingon kohteiden kunnostuksesta
- aikuiskoulutusjohtaja tai hänen määräämänsä henkilö hoitaa tiedottamisen omaisille, tiedotusvälineille ja viranomaisille nykyaikaisia viestimiä käyttäen
- tarvittaessa edetään kriisisuunnitelman mukaisesti
- jokainen sattunut vahinko raportoidaan ja syyt tutkitaan

## Sisällys

ONNETTOMUUSKOHTAISET TOIMINTAOHJEET .....	2
Toimintaohje tulipalon sattuessa .....	2
Toimintaohje tapaturman tai sairaskohtauksen sattuessa .....	4
Toimintaohje uhkaavan henkilön kohtaamisessa.....	10
Toimintaohje pommiuhkatilanteessa .....	13
Toimintaohje varkaus- tai ryöstötilanteessa.....	15
Toimintaohje onnettomuudessa, jossa mukana ympäristölle tai terveydelle vaarallisia aineita .....	16
Toimintaohje yleisen vaaranmerkin soidessa .....	17
Toimintaohje kaasuvaarassa.....	18
Toimintaohje säteilyvaarassa .....	20
Toimintaohje tietojärjestelmien vahingoittuessa.....	26

## ONNETTOMUUSKOHTAISET TOIMINTAOHJEET

### Toimintaohje tulipalon sattuessa

#### Sammuttaminen

Lähes jokainen tulipalo on torjuttavissa, jos se havaitaan alkuvaiheessa ja käytettävissä on sopivia alkusammutusvälineitä sekä alkusammutuskoulutuksen saaneita henkilöitä.

#### Vesiletku tai vedellä täytetty sankoruisku

Halpa ja hyvä, ei kuitenkaan rasvapaloihin eikä jännitteisten sähkölaitteiden paloihin.

#### Jauhesammutin/Nestevaahtosammutin

Sopii puun, palavien nesteiden ja kaasujen sekä sähkölaitteiden sammutukseen.

#### Hiilidioksidisammutin

Tehokas sammutin sähköpaloihin kuten atk-laitteet, sähkökeskukset ja sähkökojeet.

#### Sammutuspeite

Soveltuu erityisesti öljy- ja rasvapalojen sammutukseen. Sammutuspeitettä kannattaa säilyttää näkyvällä paikalla keittiössä.

#### Kattila tai paistinpannu



1. Katkaise virta tai kaasu liedestä ja pysäytä liesituuletin
2. Tukahduta palo kattilankannella tai sammutuspeitteellä.

3. Ei vettä palavan rasvan sammuttamiseen! Vesi vain roiskuttaa palavaa rasvaa ympäriinsä ja edistää paloa.



#### Televisio, pesukone tai muu sähkölaite



4. Irrota pistoke pistorasiasta tai katkaise virta sähkötaulusta.
5. Tukahduta tuli sammutuspeitteellä tai matolla.
6. Ei vettä jännitteellisen kohteen sammuttamiseen.

#### Jos vaatteesi syttyvät

1. Suojaa kasvosi ja heittäydy maahan.
2. Tukahduta liekit kierimällä.

#### Jos jonkun muun vaatteet syttyvät

1. Käske hänen suojata kasvonsa ja heittäytyä maahan.
2. Tukahduta tuli peitteellä tai vastaavalla ylhäältä alaspäin, päästä jalkoihin.

## **Toimintaohje tapaturman tai sairaskohtauksen sattuessa**

### **Hätäensiapu**

**Hätäensiavulla pyritään turvaamaan potilaan hengitys ja sydämen toiminta sekä tyrehdyttämään suuret verenvuodot.**

#### **1. Arvioi tilanne**

- mitä on tapahtunut (onko silminnäkijöitä)
- pelasta välittömästä vaarasta (liikenne, sähkö, tuli ym.)
- jaa seuraavat tehtävät, jos mahdollista

#### **2. Tarkista potilaan tila**

- tarkista onko potilas hereillä tai heräteltävissä puhuttelemalla tai ravistelemalla
- jos potilas on hereillä, mitä hän valittaa.

#### **3. Tee hätäilmoitus 112**

- toimi hälytyspäivystäjän antamien ohjeiden mukaan.

#### **4. Tarkista hengitys**

- jos potilas ei herää, tarkista hengitys: avaa hengitystiet taivuttamalla päätä taaksepäin ja aseta kämmenselkä potilaan suun eteen ja koeta tuntuuko ilmavirtausta
- jos potilas hengittää normaalisti, aseta hänet tukevaan kylkiasentoon hengityksen turvaamiseksi ja pidä lämpimänä.

#### **5. Jos potilas ei herää eikä hengitä normaalisti**

- aseta potilas selälleen kovalle alustalle
- aloita heti painanta-puhalluselvytys 30 painalluksella
- taivuta päätä taaksepäin ja tarkista, ettei suussa ole mitään ylimääräistä
- aloita puhalluselvytys sulkemalla sieraimet ja puhaltamalla kaksi kertaa (rinta kohoaa puhallettaessa)
- jatka rytmityksellä 30:2, kunnes ammattiapu saapuu paikalle.





**6. Onko verenvuotoja**

- tyrehtyä näkyvä verenvuoto
- raaja koholle
- paina vuotokohtaa sormin tai kämmenellä
- sido haava painesiteellä tai vastaavalla.

**7. Sokki**

- oireina nopeutunut syke ja hengitys, kalpea ja kylmänhikinen iho sekä levottomuus
- aseta potilas makuulle alaraajat koholle
- rauhoita potilasta ja pidä lämpimänä
- aseta tajuton sokkipotilas kylkiasentoon jalat koholle.

**Painelupuhalluselvitys (PPE)****Aikuinen:**

1. Kun henkilö menettää äkillisesti tajuntansa tai näyttää elottomalta, selvitä heti, onko hän herätettävissä puhuttelemalla ja ravistelemalla.



2. Jos hän ei herää eikä reagoi käsittelyyn, huuda apua ja pyydä joku paikalla olevista tekemään hätäilmoitus hätänumeroon 112. Jos olet yksin, tee hätäilmoitus itse. Noudata hätäkeskuksen ohjeita.



3. Avaa hengitystiet ja tarkista hengitys. Kohota toisen käden kahdella sormella leuan kärkeä ylöspäin ja ojenna päätä toisella hengityksen ääni tai tuntuuko poskellasi ilman virtaus kädellä otsaa painaen. Katso liikkuko rintakehä, kuuluuko normaali

**Jos hengitys ei ole normaalia:**

4. Aloita paineluelvitys. Aseta toisen käden kämmenen tyvi keskelle rintalastaa ja toinen käsi sen päälle. Painele 30 kertaa käsivarret suorina rintalastaa mäntämäisellä liikkeellä painelutaajuudella 100 kertaa minuutissa. Anna rintakehän painua noin 4-5 cm.



5. Jatka puhalluselvityksellä. Avaa hengitystiet uudestaan. Kohota toisen käden kahdella sormella leuan kärkeä ylöspäin ja taivuta päätä toisella kädellä otsaa painaen. Sulje sieraimet peukalolla ja etusormella. Paina huulesi tiiviisti henkilön suulle ja puhalla 2 kertaa ilmaa keuhkoihin, seuraa samalla rintakehän liikkumista.



6. Jatka painelu-puhalluselvitystä vuorottelemalla rytmiiä 30 painelua, 2 puhallusta kunnes vastuu siirtyy ammattihenkilölle, hengitys palautuu tai et enää jaksa elvyttää.

### Verenvuodon ensiapu

Ulkoisen näkyvän verenvuodon määrää on vaikea mitata ja arvioida luotettavasti. Suuren verenhukan (yli 20 %) seurauksena ihminen menee sokkiin.

### Näin tyrehtytät verenvuodon

1. Nosta vuotava raaja ylös ja tyrehtytä verenvuoto painamalla sormin tai kämmenellä suoraan vuotokohtaan. Aseta runsaasti vuotava henkilö heti pitkälleen.
2. Soita hätänumeroon 112, jos arvioit tilanteen sitä vaativan.
3. Jos sidetarvikkeita on käytettävissä, sido vuotokohtaan paineside.
4. Tue vuotava raaja kohoasentoon.
5. Runsas verenvuoto voi johtaa verenkierron vakavaan häiriötilaan eli sokkiin. Huolehdi loukkaantuneen sokin oireenmukaisesta ensiavusta. Kohota sokkioireisen jalkoja, rauhoita, suojaa kylmältä ja seuraa hänen tilaansa kunnes ammattihenkilö ottaa vastuun

### Näin autat tajutonta



Kun henkilö menettää äkillisesti tajuntansa tai näyttää elottomalta, selvitä heti, onko hän herätettävissä puhuttelemalla ja ravistelemalla.



Jos hän ei herää eikä reagoi käsittelyyn, huuda apua ja pyydä joku paikalla olevista tekemään hätäilmoitus hätänumeroon 112. Jos olet yksin, tee hätäilmoitus itse. Noudata hätäkeskuksen ohjeita.



Avaa hengitystiet ja tarkista hengitys: Kohota toisen käden kahdella sormella leuan kärkeä ylöspäin ja taivuta päätä taaksepäin toisella kädellä otsaa painaen. Katso liikkuuko rintakehä, kuuluuko normaali hengityksen ääni tai tuntuuko poskellasi ilman virtaus.

Jos hengitys on normaalia, käännä henkilö kylkiasentoon hengityksen turvaamiseksi. Seuraa hänen tilaansa kunnes ammattihenkilö ottaa vastuun.

### Näin käännät tajuttoman, hengittävän henkilön kylkiasentoon:



Nosta henkilön toinen käsi yläviistoon kämmen ylöspäin ja aseta toinen käsi rinnan päälle.

Nosta takimmainen polvi koukkuun. Tartu kiinni henkilön hartiasta ja koukussa olevasta polvesta ja käännä hänet itseesi päin kylkiasentoon.



Aseta käsi posken alle kämmenselkä ylöspäin.

Jätä päällimmäinen jalka suoraan kulmaan.

Varmista pään asento niin, että hengitystiet pysyvät auki.

Tarkkaile hengitystä ja mahdollista heräämistä muun avunsaapumiseen asti.

## **Murtumat**

### **Tunnista oireet:**

Murtuman oireita ovat kipu, turvotus, epänormaali liikkuvuus ja arkuus tai virheasento.

### **Murtuman ensiapu:**

Yläraajan murtumassa autettava voi itse tukea kipeää raajaansa kehoaan vasten tai tue käsi liikkumattomaksi esimerkiksi kolmioliinalla. Kylkiluiden murtumassa voit tukea rintakehää käsin tai tukisiteellä.

Mikäli jalassa on murtuma, sitä ei ole syytä lastoittaa, mikäli apu saapuu kohtuuajassa tai käytä keppiä.

Jos epäilet selkärangan murtumaa, liikuta loukkaantunutta vain, jos se on hengen- pelastamisen kannalta välttämätöntä. Autettavan tulee välttää jalan liikuttamista ja painon asettamista kipeälle jalalle. Jos loukkaantunutta on välttämätöntä liikuttaa, alaraajan murtuman tukemiseen voi käyttää toista jalkaa tai muuta tilapäisvälinettä, kuten esimerkiksi tukevaa lautaa.

Murtumat syntyvät tavallisesti putoamisen, kaatumisen tai iskeytymisen seurauksena. Toiminta loukkaantunut hoitoon.

## **Toimintaohje uhkaavan henkilön kohtaamisessa**

Kohdattavan mielentila saattaa nopeasti muuttua aggressiiviseksi pienestäkin ärsykkeestä ja tilanteeseen voi liittyä väkivallan uhka.

Merkkejä väkivaltaisen käyttäytymisen mahdollisuudesta ovat

- kalpeneminen
- äänen- tai puhesävyn muuttuminen
- hengityksen tihentyminen
- hampaiden puristuminen yhteen
- käsien puristelu nyrkkiin
- jännittäminen, asennon muuttuminen
- äkillinen hiljentyminen
- pälyilevä katse

Muita viitteitä väkivallan uhkasta ovat

- henkilö pyrkii hakeutumaan kosketusetäisyydelle
- istuva henkilö siirtää jalkoja eteen (valmistautuu nousemaan ylös)

**Toimintaohjeet:**

- Jätä uhkaavalle tilaa ja säilytä hänen reviirinsä
- Puhu selkeästi, lyhyesti ja myötäile
- Pidä kädet näkyvissä
- Pysy rauhallisena
- Vältä tuijottamista
- Älä vähättele uhkaajaa tai tilannetta
- Ole mieluummin joustava kuin jyrkkä
- Älä käännä selkäsi
- Rento, hieman sivuttainen vartalon asento viestittää rauhaa
- Vältä äkkinäisiä liikkeitä, liiku ja käyttäydy rauhallisesti
- Osoita kämmenet näyttäen, ettei sinulla ole käsissäsi mitään vaarallista
- Älä oikaise huumaantuneen tai muuten sekaisen henkilön harhoja
- Pyri hengittämään syvään ja rauhallisesti
- Voita aikaa niin, että muita tulisi paikalle
- Pyri ilmoittamaan / hälyttämään niin, että uhkaaja ei huomaa
- Älä väittele
- Älä haasta
- Älä nolaa
- Älä loukkaa
- Älä naura
- Älä näytä pelkoasi
- Älä provosoidu vaikka provosoidaan
- Älä ymmärrä liikaa
- Älä aliarvioi, älä ole ylimielinen

Myönteinen äänenkäyttö

- rauhallinen
- selkeä
- asiallinen
- ystävällinen
- painokas
- voimakas
- käskevä
- matala

#### Keskustelu

- kuuntele, lopeta muut työt
- tee kysymyksiä, älä intä, älä väittele
- aloita myötätunnon ilmaisulla
- jos ei halua keskustella kanssasi, kysy, kenet hän haluaisi selvittämään asiaasi
- käytä aikaa, ole kärsivällinen
- tarjoa korjausta mahdollisimman pian, jos on tehty virhe
- tarjoudu auttamaan (valitustie)
- älä syytä muita, ota vastuu
- pyydä anteeksi, vaikkei vika olisi sinun

#### Lauseita

- ”kerro ihmeessä...”
- ”hyvä, että otit puheeksi...”
- ”ymmärrän hyvin, että olet tuohtunut...”
- ”olenko ymmärtänyt, että haluaisit”
- ”sovitaanko, että tästä lähtien..”

Samat ohjeet pätevät myös huumausaineiden vaikutuksen alaiseen ja psyykkisesti sairaaseen henkilöön.



## Toiminta pommiuhkatilanteessa

### Jos vastaat pommiuhka/uhkailusoittoon:

- Yritä saada soittaja toistamaan uhkaus ikään kuin et olisi käsittänyt puhetta
- Kiinnitä muiden huomio sovitulla tavalla
- Käynnistä automaattisesti puhelinnauhoitus tai numeron tallennus sekä paina kaiutintoiminto päälle
- Kerro, että syyttömät voivat loukkaantua, jos räjähdys tapahtuu
- Pyri selvittämään, kuinka rikos tapahtuu, millaista räjähdysainetta,
- Millaisia vahinkoja, teon motiivit, onko uhkaus otettava vakavasti, kysy
  1. Milloin pommi räjähtää?
  2. Miltä se näyttää?
  3. Millainen pommi se on?
  4. Missä se on?
  5. Mikä aiheuttaa sen räjähtämisen?
  6. Asensitteko pommin itse?
  7. Miksi, milloin?
  8. Mikä on nimenne ja osoitteenne?

### Paina mieleen

- äänen tyyli ja murre
- taustääänet
- uhkaajan kielenkäyttö
- Pyydä soittajaa odottamaan, kun yhdistät puhelun vaihteeseen
- Ole rauhallinen
- Ole ystävällinen
- Sulje taustamusiikki
- Yritä jatkaa keskustelua soittajan kanssa
- Jätä linja auki soittajan jäljittämiseksi
- Aloita rakennuksen evakuointi kokoontumispaikoille

- Varmista, että kaikki rakennuksessa olevat saavat tiedon asiasta

### **Jos löydät epäilyttävän esineen**

- Suhtaudu vakavasti tilanteeseen
- Älä missään tapauksessa koske esineeseen
- Eristä alue ja estä muiden pääsy esineen läheisyyteen

### **Hälytä**

- Ilmoita heti turvallisuusvastuuhenkilöille
- Ellet heti tavoita heitä, soita poliisille puh.112 ja kerro:
  - kohde ja osoite
  - kelloaika
  - mitä pyydät poliisin tekemään (asiantuntija)
  - mihin opastus on järjestetty ja mihin auto voi ajaa
  - nimesi ja puhelinnumero, josta soitat
  - älä sulje puhelinta ilman poliisin lupaa
  - noudata ohjeita

**Poliisin saavuttua paikalle toimi heidän antamien ohjeiden mukaisesti ja toimi pelastussuunnitelmassa annetun ohjeistuksen mukaisesti.**

### **Epäilyttävän tai epäselvän tilanteen jälkeen**

- Ilmoita asiasta esimiehelle tai suojelujohtajalle
- Tee tarvittaessa ilmoitus työterveyshuoltoon ja tarvittaessa viranomaisille
- Tilanne käydään läpi työyhteisössä
- Hyödynnetään tilanteesta opittua ja parannetaan toimintaohjeita sekä henkilöstön valmiuksia tulevaisuuden varalle

## Toimintaohje varkaus- tai ryöstötilanteessa

### Ennalta ehkäisevät toimet:

- varkautta ja ryöstöä edeltää usein tiedustelu
- tarkkaile oudosti käyttäytyviä asiattomia henkilöitä, seuraa tällaisten henkilöiden toimia ja paina tuntomerkit mieleesi, ilmoita havainnoistasi
- ”Hyvää päivää, voinko auttaa” koetaan hyvänä asiakaspalveluna, mutta toimii myös hyvin turvallisuutta palvelevana, sillä asiattomissa aikeissa oleva kavah-  
taa huomion kohteeksi joutumista
- älä luota haalareiden yrityslogoon
- pidä arvokkaat laitteet ja rahat poissa näkyviltä ja käsilaukut/lompakot lukitussa kaapissa
- kaikkien työhuoneiden ovet on pidettävä lukittuna aina, kun huone jää hetkeksi tyhjilleen.

### Jos ryöstö tai varkaus tapahtuu:

- pysy rauhallisena, älä vastusta ryöstäjää
- hidasta toimintaa niin, että muutkin voivat tarkkailla ryöstäjän toimintaa
- älä ärsytä ryöstäjää, älä leiki sankaria, voit vaarantaa oman tai muiden turvallisuuden
- uhattuna älä hälytä

### Tuntomerkit:

- paina tuntomerkit mieleesi
- paina mieleen ryöstäjän ääni ja erikoistuntomerkit
- ryöstäjän poistuessa tarkkaile pakenemistä
- kiinnitä huomiota pakotapaan ja mahdollisiin apureihin

**Hälyttäminen:**

- hälytä vasta kun se voi tapahtua vaaratta
  - hälytä puhelimella turvallisuudesta vastaava ja poliisi puh. 112 ilmoita:
  - paikka
  - aseellinen/aseeton ryöstö
  - tekijöiden määrä
  - tuntomerkit/erikoistuntomerkit
  - pakotapa, suunta, auton väri, -merkki, rekisterinumero
- älä sulje puhelinta ilman lupaa

**Jälkitoimet:**

- lukitse ovet
- huolehdi mahdollisista loukkaantuneista
- varmista mahdolliset todistajat
- suojaa jäljet ja esineet
- täytä tuntomerkkilomake itsenäisesti ja anna sellainen todistajille
- laita tuntomerkit paperille

**Toimintaohje onnettomuudessa, jossa mukana ympäristölle tai terveydelle vaarallisia aineita****Ennaltaehkäisevät toimet:**

- auto-osastolta ja logistiikka-hallista tulevat jäteöljyt varastoidaan umpisäiliöihin, jotka ovat ulkotiloissa, lukituissa ja tuulettuvissa verkkohäkeissä ja jotka on rakennettu al-lasmaisiksi
- henkilökunta ja oppilaat koulutetaan töissä syntyvien ongelmajätteiden käsittelyyn
- varataan riittävä määrä henkilökohtaisia suojaimia
- varataan torjuntamateriaalia (turve, muovia)
- varastotilojen videoiva kameravalvonta 24 h
- paloilmottimet varastotiloissa

**Vahingon sattuessa:**

- aloita välittömästi vahingontorjunta
- hälytä lisäapua 112
- estä kemikaalien pääsy asfaltoidulta piha-alueelta ympäröivälle hiekka-alueella, koska alue on vedenottamon pohjavesialuetta

**Toimintaohje yleisen vaaranmerkin soidessa**

**Yleinen vaaranmerkki tarkoittaa väestöä uhkaavaa välitöntä vaaraa**



**Yleinen vaaranmerkki on yhtäjaksoisesti yhden minuutin pituinen nouseva ja laskeva äänimerkki tai viranomaisen kuuluttama varoitus.**

Äänimerkissä nousevan ja laskevan jakson pituus on 7 sekuntia. Yleiseen vaaranmerkkiin liittyy aina radiossa ja televisiossa annettava pelastuspalvelun hätätiedote, jossa kerrotaan vaaranmerkin antamisen syy ja annetaan tarvittavat toimintaohjeet

**Vaara ohi – merkki on yhtämittainen, tasainen äänimerkki. Se on ilmoitus siitä, että uhka tai vaara on ohi**

*Yleinen vaaranmerkki tarkoittaa väestöä uhkaavaa välitöntä vaaraa.*

Siirry sisälle. Pysy sisällä. Varoita muita vaarassa olevia

1. Älä käytä hissiä vaan portaita.
2. Sulje ovet, ikkunat, tuuletusaukot ja ilmastointilaitteet.

3. Avaa radio (Yle Radio Suomi) ja odota rauhallisesti ohjeita
4. Vältä puhelimen käyttöä, älä soita hätänumeroon, sillä se saattaa estää tärkeän viestin perillemenon ja etteivät linjat tukkeudu.
5. Älä poistu alueelta ilman viranomaisten kehotusta, ettet joutuisi vaaraan matkalla.

### Toimintaohje kaasuvaarassa



Vaarallisilla aineilla ymmärretään kemikaaleja, jotka ovat joko terveydelle tai ympäristölle vaarallisia sekä palavia nesteitä ja räjähdysvaarallisia aineita.

Aineiden olomuoto voi olla kiinteä, kaasumainen tai neste. Onnettomuustilanteessa vaaralliset aineet voivat syttyä, räjähtää ja kehittää myrkyllisiä kaasuja, jotka ovat yleensä kaasuna ilmaa raskaampia. Vaikka kohteessa ei normaalisti käytettäisikään kaasuja, mutta esim. korjaustöissä voidaan käyttää kaasuja, jotka ovat räjähdysvaarallisia tai edistävät voimakkaasti palamista, jos niitä pääsee ilmatilaan. Tulipaloissa saattaa syntyä myös vaarallisia kaasuja, joiden väri on yleensä kellertävä.

Pelastusviranomaiset antavat suojausohjeita radiossa sekä paikallisesti kaiuttimilla. Yleinen vaaramerkki voi tarkoittaa myös kaasuvaaraa.

**TOIMINTAOHJEET SISÄISESSÄ KAASUVAARASSA:****Jos sisätiloissa on esim. neste- tai asetyleenikaasun hajua:**

- varo liekkiä tai kipinää, joka voi sytyttää kaasun räjähdysmäisesti
- poistu tiloista heti ja käske myös muita poistumaan heti
- suorita hätäilmoitus numeroon 112
- ohjaa pelastusviranomaiset kohteeseen
- pelastusviranomainen mittaa kaasupitoisuuden ja tuulettaa tilat
- happikaasu on myös vaarallinen, edistää voimakkaasti palamista (voi olla myös hajustettu), ilmaa raskaampi, kertyy rakenteiden alimpiin kohtiin

**TOIMI NÄIN KAASUVAARAN UHATESSA ULKOPUOLELTA:****Jos olet sisällä:**

- pysy sisällä ja kutsu ulkona olevat sisälle
- älä mene kellariin tai väestönsuojaan
- sulje ikkunat, ovet ja ilmastointi
- avaa radio ja kuuntele ohjeita, suositellaan RDS-radiota
- älä käytä puhelinta, jotta et tukkisi linjoja
- jos tarvitset välitöntä apua, soita yleiseen hätänumeroon 112
- jos sisällä tuntuu kaasun hajua, kostuta kangas ja hengitä sen läpi, jolloin kangas suodattaa ilmaa, älä käytä sähkö- tai muita laitteita, jotka voivat sytyttää kaasun
- älä lähde omatoimisesti ulos, voit joutua matkalla vaaraan
- jos alue joudutaan tyhjentämään, antavat viranomaiset siitä ohjeet radiolla tai kuulutusautoilla

**Jos olet ulkona:**

- mene heti sisälle ja neuvo muitakin tekemään niin
- toimi, kuten edellä on neuvottu

**Jos joudut ulkona yllättäen kaasupilveen:**

- älä juokse, hengitä nenän kautta ja suojaa hengitysilma esim. nenäliinalla

- pyri pääsemään sisälle nopeasti
- jos et heti pääse sisälle, pyri poistumaan sivutuuleen, jonka
- suunnan voit todeta monella tavalla
- älä mene alaviin maastonkohtiin, vaan pyri korkeammalle paikalle
- jos olet autossa, sulje ilmanvaihto ja pyri pois kaasupilvestä, kuuntele autordiota
- Myrkkytietokeskus: puhelin (09) 471 977

### **Toimintaohje säteilyvaarassa**

Radioaktiivinen laskeuma voi syntyä vakavasta ydinvoimalaitosonnettomuudesta, ydinaseonnettomuudesta tai ydinräjäytyksestä. Säteilyturvakeskus valvoo jatkuvasti radioaktiivista säteilyä.

#### **Radioaktiivisen laskeuman vaikutus toimintaan**

Laskeuma saastuttaa kaikki paikat, jotka normaalistikin joutuvat vesisateelle ja pölylle alttiiksi. Lisäksi on vaara, että säteilevä pöly pääsee ilmastoinnin kautta sisätiloihin.

Voimakkaan laskeumavaiheen ajaksi joudutaan työskentely keskeyttämään, tällöin on suojattava mm. ilmastoinnin sisäänotto.

#### **On varauduttava seuraaviin toimenpiteisiin:**

mitattava saatua säteilyannosta, koska henkilön saaman säteilyannoksen ylittyessä, joudutaan hänet vaihtamaan

- varattava suojavaatetus ihon suojaamiseksi ja pesun helpottamiseksi
- varattava suojanaamari hengityksen suojaamiseksi
- varattava ilmastoinnin suodattimia

#### **Henkilöstön suojele**

**Mikäli laskeumaa edeltää riittävä varoitusaika on etukäteen selvitettävä:**

- jatketaanko toimintaa vai keskeytetäänkö työt



- ketkä jäävät tarvittaessa jatkamaan työskentelyä ja pitämään huolta toiminnan jatkuvuudesta
- ketkä siirtyvät koteihinsa ja suojautuvat siellä

### **Työpaikkojen saaminen säteilysuojelukuntoon**

Työpaikat pyritään saamaan mahdollisimman tiiviiksi. Materiaalina käytetään esim. teippiä ja muovia. Koneellisen ilmastoinnin pysäyttäminen ja ilmastointilaitteiden peittäminen ulkopuolelta, jos se on mahdollista.

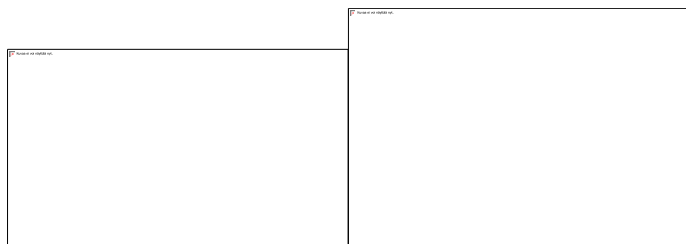
Koneiden, laitteiden ja tarvikkeiden peittäminen, jolloin estetään pölyn pääsyn laitteiden pinnalle ja puhdistustarve vähenee. Sisätilojen, koneiden, laitteiden yms. puhdistamisohjeiden laatiminen ennakolta.

**Radioaktiivisen säteilylaskeuman uhatessa pelastusviranomaiset antaa säteilyvaroituksen. Säteilyvaroitusta tarkoittaa, että radioaktiivinen laskeuma edellyttää sisäile suojautumista.**



### **Tieto varoituksesta saadaan yritykseen:**

- kunnan antamana yleisenä vaaramerkkinä
- kunnan johtokeskuksesta radiolähetysiin puhelinilmoituksena
- yleisradion välittämänä kaikkiin RDS-järjestelmän avulla

**Toimi näin kuultuasi yleisen vaaramerkin:****Mene sisälle - Pysy sisällä.**

Sulje tiiviisti ovet, ikkunat, tuuletusaukot ja ilmastointi, jotta radioaktiiviset aineet eivät pääsisi sisään. Avaa radio ja odota rauhallisesti lisäohjeita. Vältä puhelimen ja hissien käyttöä. Älä poistu alueelta ilman viranomaisen kehotusta ettet joudu vaaraan matkalla Talon keskiosissa, kellarissa ja väestönsuojassa on paras suoja.

**Joditabletit**

Ota joditabletti vasta viranomaisten kehotuksesta, jonka kuulet radiosta tai televisiosta. Joditabletit ehkäisevät radioaktiivisen jodin kertymistä kilpirauhaseen, mutta eivät anna muuta suojaa. Tabletteja ei pidä lähteä vaaratilanteesta noutamaan rakennuksen ulkopuolelta. Kotiin niitä voi hankkia etukäteen apteekista.

**Suojaa ruoka ja juomavesi**

Laita esillä olevat elintarvikkeet muovipusseihin tai tiiviisiin astioihin. Jääkaappi, pakastin ja tiiviit pakkaukset suojaavat radioaktiiviselta pölyltä.

**Ulkona liikkuminen**

Jos on pakko mennä ulos, käytä tiivistä, ihon peittävää asua, esimerkiksi sadevaatteita. Riisu vaatteet sisälle tullessasi eteiseen ja peseydy huolella. Käytä hengityssuojainta, pyyhettä tai talouspaperia estämään radioaktiivisten hiukkasten pääsy keuhkoihin.

**Eläinten suojaus**

Siirrä kotieläimet sisätiloihin ja suojaa hyvin niiden rehuvarastot ja juomavesi.

### Lisäohjeet

Lisäohjeita saat kuntasi pelastusviranomaisilta, tiedotusvälineistä sekä Yleisradion teksti-TV:n sivulta 197. Tietoa saat myös Säteilyturvakeskuksen internetsivuilta osoitteesta [www.stuk.fi](http://www.stuk.fi) ja pelastustoimen sivuilta osoitteesta [www.intermin.fi /sm/pelastus](http://www.intermin.fi/sm/pelastus).

Varoituksen johdosta:

- työskentely keskeytetään tehtyjen suunnitelmien mukaisesti
- säteilysuojat viimeistellään, johto hankkii tiedot, miten pitkäaikaiseksi suojautuminen muodostuu ja antaa toimintaohjeet sen mukaan.

### Toiminta oppilaitoksessa säteilyhälytyksen tullessa

Pelastusviranomainen antaa säteilyhälytyksen voimakkaan radioaktiivisen säteilylaskeuman uhatessa aluetta.

- Tällöin kaikki suojautuvat välittömästi sisälle tai virallisiin väestönsuojiiin.

Säteilyhälytyksen aikana otetaan toiminnassa huomioon seuraavat näkökohdat:

- vaikeimman säteilyvaaran aikana - noin kahden vuorokauden ajan - oleskellaan parhaimman suojan antavissa suojissa
- suojien ilmanottolaitteita käytetään vasta suojan hiilidioksidipitoisuuden siihen pakottaessa
- säteilysuojien ulkopuolisia tiloja ryhdytään käyttämään yleensä viranomaisten luvalla
- oppilaitoksen johto tekee päätöksen töiden aloittamisesta pelastusviranomaisen antamien säteilytietojen perusteella
- kaikissa vaiheissa mitataan ja kirjataan henkilöstön saama säteilyannos; kokonaisannos ei saisi nousta ainakaan yli 100 milliSv, päätöksen tekee yleensä pelastusviranomainen

**Toiminta säteilyhälytyksen purkamisen jälkeen**

Laskeuman alaiseksi joutuneella alueella pelastusviranomaisen ilmoittaa, milloin säteilyhälytys puretaan. Laitoksissa toimitaan yleensä viranomaisten antamien ohjeiden mukaan.

Toiminnassa noudatetaan seuraavia näkökohtia:

- työpaikkojen, koneiden, raaka-aineiden, tarvikkeiden ja vastaavien saastuneisuus mitataan ja puhdistetaan
- työpaikalle mennään puhdistuspaikalla tehdyn tarkastuksen kautta
- annosmittaus suoritetaan työpaikoittain ja jokaisen saamat annokset kirjataan
- suojelejohtaja antaa henkilöstölle tilanneselostuksen ja toimintaohjeet

## OHJEARVOJA SÄTEILYLTA SUOJAUTUMISESSA

ULKOISEN SÄTEILYN ANNOSNOPEUS	SUOJAUTUMINEN
0,01 - 0,6 mikro Sv/h	Ei tarvita
0,7 – 50 mikro Sv/h	Normaali ulkona liikkuminen ei aiheuta suojavaatetuksen tai hengityssuojaimien käyttöä. Tilanteesta riippuen saateen kuitenkin pölyävää ulkotyötä tekeville suositella hengityssuojaimen käyttöä.
0,06 - 2,0 milli Sv/h (60-2000 mikro Sv/h)	Turhaa ulkona oloa tulee välttää erityisesti silloin, kun laskeumapölyä on ilmassa. Ulkona ollessa on suositeltavaa käyttää hengityssuojainta. Sisälle mentäessä on ulkovaatteet puhdistettava ja jätettävä sisätilojen ulkopuolelle. On myös peseydyttävä huolellisesti. Viranomaiset antavat tarkemmat ohjeet.
2,0 – 1000 milli Sv/h	Ulkona liikuttaessa on käytettävä hengitys-suojainta ja suojavaatetusta: tiivis suoja- tai sadepuku, kumisaappaat ja -käsineet. Myös säteilyyleismittari on suojattava ulkona läpinäkyvällä muovipussilla laskeumapölyltä. Suojavaatetus on puhdistettava ennen sisälle menoa. Perusteellinen peseytyminen on välttämätöntä. Erityisesti on huolehdittava siitä, että elintarvikkeet on suojattu pölyltä. Viranomaisten antamia ulkonaliikkumiskieltoja on ehdottomasti noudatettava.

## **Toimintaohje tietojärjestelmien vahingoittuessa**

### **TIETOVUODON EHKÄISYOHJEITA**

#### **Tietoturva on yhtä vahva kuin sen heikoin lenkki**

- ei ole järkevää salakirjoittaa tekstiä kalliilla ohjelmilla, jos kuka tahansa voi kävellä toimistoon ja saada saman tiedon työhuoneen mapista

#### **Älä luota ainoastaan yhteen turvatasoon tai turvajärjestelmään**

- turvajärjestelmien tulee täydentää toisiaan, jolloin sen tason pettäminen paljastaa ainoastaan toisen turvatason

#### **Minimoi tietoturvan kokonaiskustannukset**

- 100 %:een turvallisuuteen pyrkiminen maksaa liikaa, joten mahdolliset riskit ja haitat tulee arvioida ja sen perusteella päättää, minkälaisiin toimenpiteisiin on järkevä ryhtyä

#### **Johonkin on luotettava**

- vaikka tietoturvassa tulisi epäillä kaikkia ja kaikkea, on käytännössä kuitenkin luotettava johonkin, sillä muuten käytettävyys ja tietoturvan kustannukset karkaavat helposti käsistä

#### **Miltä suojataan, uhkakuvia**

- tunkeutuminen julkisesta internetistä
- palvelukieltohyökkäykset
- tiedon varastaminen, hävittäminen ja muuttaminen
- tulipalot, vesivahingot
- oma henkilökunta
- virukset
- tekniset viat

**Kuka ?**

- kuka tahansa valmiilla työkaluilla
- luotettu sisäpuolen työntekijä

***Luottamuksellisen ja salaisen tiedon tietovuodon ehkäisy:***

- posti aina henkilön nimellä
- ei keskustella julkisella paikalla tai liikennevälineissä
- ei keskustella puhelimessa
- telefaxina lähetettäessä varmistetaan vastaanotto
- varmistetaan, ettei papereita jää kopiokoneeseen
- säilytetään lukitussa kaapissa tai kassakaapissa
- kuljettaessa asiakirjoja, niistä pidetään erityistä huolta, esim. ei jätetä autoon
- tuhotaan huolellisesti

**ATK-tietovuodon ehkäisy:**

- 
- vaihda salasana vähintään kerran kuukaudessa
- jos laitat salasanan paperille, säilytä sitä lukitussa kaapissa
- älä anna toisen nähdä tietoja ruudulta
- säilytä varmuuskopiot, tietolevyt lukitussa, paloturvallisessa kaapissa tai kassakaapissa
- tuhoa vioittuneet tietolevyt riittävän hyvin
- älä pidä suojaamattomalla kiintolevyllä salaisia tai luottamuksellisia tietoja
- kannettavista tietokoneista ja tietolevyistä pidetään erityistä huolta, esimerkiksi laitteita ei jätetä autoon
- sähköpostissa ei lähetetä salaista tietoa

**Hyvä salasana**

- siinä on 8 merkkiä, joista ainakin kaksi on kirjainta ja ainakin yksi numero, joka sijoitetaan muualle kuin alkuun tai loppuun
- se ei ole sama kuin käyttäjätunnus tai käytetyn koneen nimi etu- tai takaperin eikä näistä ”kiertämällä” muodostettu
- se ei ole mikään käyttäjään helposti liitettävissä oleva tieto esim. nimi, hetu, auton rekisteritunnus, syntymävuosi tms.
- se ei muistuta minkään kielen sanaa eikä kahden sanan yhdistelmää
- se ei ole kenenkään etu- tai sukunimi, lempinimi, irc-nickname eikä säveltäjän tai elokuvasanankarin nimi eikä niistä helposti arvattavissa oleva muunnos
- se ei sisällä skandinaavisia merkkejä Å å Ä ä Ö ö

**Huono salasana**

- esimerkkejä, joita ei saa missään tapauksessa käyttää:  
herne4 MaKaRoon, 1amigo, peppin0, cam1llo, Pertt1, 1Rambo, Korso1, ket0r1n,  
BuraNa, Kaisa79, 123qw3ert, sarvipaa1, Tomi 48
- salasanaa ei saa luovuttaa kenellekään
- liian helppo salasana lukittuu



## Sisällys

1	VELVOLLISUUS.....	2
2	TULITYÖN MÄÄRITTELY.....	2
3	TULITÖISTÄ AIHEUTUVIEN VAAROJEN SELVITYS JA ARVIOINNIT.....	3
4	TULITYÖPAIKKOJEN MÄÄRITTELY .....	3
4.1	Vähäisen palovaaran tulityöt.....	3
4.2	Vakituiset tulityöpaikat .....	3
4.2.1	Vakituisten tulityöpaikkojen tulityövarustus .....	4
4.3	Tilapäiset tulityöpaikat .....	4
5	TULITYÖLUPAKÄYTÄNTÖ JA TULITÖISTÄ VASTAAVAT HENKILÖT.....	5
6	SAMMUTUSKALUSTO.....	6
7	TULITYÖVARTIOINTI.....	6
8	PELASTUSLAKI, RIKOSLAKI JA TULITYÖSTANDARDI .....	7
9	TURVALLISUUSTOIMET .....	7
9.1	Työn aloittamista edellyttävät turvatoimet .....	7
9.2	Turvatoimet työn aikana .....	8
9.3	Turvatoimet työn jälkeen.....	8
9.4	Turvatoimet tehtäessä tulitöitä moottoriajoneuvoihin.....	9
9.5	Turvatoimet rakennus- ja harjoitustyömailla .....	9
9.6	Turvatoimet ulkopuolisten toimittajien ja urakoitsijoiden kanssa toimittaessa.....	9
10	TULITYÖVALVONNAN TOTEUTUS .....	10

# TULITYÖSUUNNITELMA

## 1 VELVOLLISUUS

Työturvallisuuslaki velvoittaa työnantajan järjestämään työt siten, että palovaara on mahdollisimman vähäinen ja antamaan ohjeita ja määräyksiä turvallisuuden edistämiseksi. Henkilökunnan on noudatettava turvallisuusohjeita ja osapuolten on yhteistoiminnassa pyrittävä pitämään ja tehostamaan työturvallisuutta työpaikalla.

Ylä-Savon ammattiopistolla noudatetaan Finanssialan Keskusliiton (FK) Tulityöt, Suojeluohje 01.01.2011. Ohjeistuksena käytetään myös Tulityöt hanskassa -kirjaa, SFS 5900 ja RATU 1186-S toimintaohjeita.

Toimialojen on huolehdittava, että suojeluohjeiden sisältö ja tämä tulityösuunnitelma on kaikkien tulitöistä vastaavien ja työtä tekevien henkilöiden tiedossa.

Työn tilaaja liittää suojeluohjeet ja tulityösuunnitelman aina tulitöitä sisältävään urakkasopimukseen ja huolehtii siitä, että urakoitsija myös noudattaa niitä.

## 2 TULITYÖN MÄÄRITTELY

Tulitöitä ovat työt, joissa esiintyy kipinöitä tai joissa käytetään liekkiä tai muuta lämpöä, ja jotka aiheutuvat palovaaraa.

Tulitöitä ovat muun muassa kaasu- ja kaarihitsaus, poltto- ja kaarileikkaus, laikkaleikkaus ja metallien hionta sekä työt, joissa käytetään kaasupoltinta, muuta avotulta tai kuumailmapuhallinta.

Katto- ja vedeneristystöitä (bitumi- ja muovikermien kiinnittämistä kuumentamalla) tehtäessä on noudatettava suojeluohjetta Tulityöt 01.01.2011.

### 3 TULITÖISTÄ AIHEUTUVIEN VAAROJEN SELVITYS JA ARVIOINNIT

Tulityöstä aiheutuvien vaarojen selvitys ja arviointi on tulityöpaikalla ja sen ympäristössä tapahtuvaa tulityöstä aiheutuvien vaarojen tunnistamista ja niiden vakavuuksien arviointia. Vaarojen selvitys ja arviointi tehdään ennen tulityöluvan myöntämistä ja sekä aina, kun tulityöpaikan olosuhteet muuttuvat. Vaarojen selvityksen ja arvioinnin perusteella määrätään tarvittavat turvatoimet, joilla tulityöstä aiheutuvat vahingot vältetään.

### 4 TULITYÖPAIKKOJEN MÄÄRITTELY

#### 4.1 Vähäisen palovaaran tulityöt

Vähäisen palovaaran tulitöitä ovat esimerkiksi sähköjuotostyöt ja kuuman ilman käyttö (enintään 200 °C) olosuhteissa, joissa tulityöntekijä on arvioinut tulen syttymis- ja leviämiskaavan vähäiseksi koko tulityön aikana. Palovaaraa arvioitaessa on otettava huomioon työmenetelmä, työstettävän materiaalin syttymisherkkyys, ympäristössä oleva palava materiaali sekä työntekijän mahdollisuus itse havaita ja sammuttaa palonalku. Katto- ja vedeneristysalan tulityö ei ole vähäisen palovaaran tulityötä.

Vähäisen palovaaran tulitöissä on toteutettava kyseisen työmenetelmän, työkohteen ja ympäristön edellyttämät turvallisuusasiat kuten siisteydestä, järjestyksestä ja alkusammutuskaluston saatavuudesta huolehtiminen.

Vähäisen palovaaran tulitöissä ei edellytetä tulityöluvaa eikä tulityöntekijältä tulityökorttia.

#### 4.2 Vakituiset tulityöpaikat

Vakituksella tulityöpaikalla tarkoitetaan erityistä tulitöiden tekemiseen varattua ja hyväksyttyä paloteknistä osastoa tai rajattua aluetta, joka on erotettu suuremmasta tilasta ja suojattu siten, että tulitöitä voidaan siinä turvallisesti tehdä.

Vakituksen tulityöpaikan on täytettävä ainakin seuraavat vaatimukset:

- tulityöpaikan rakenteiden on oltava palamattomia tai palavien rakenteiden suojaeristettyjä
- tulityöpaikan rakenteiden ja suojausten on oltava niin tiiviitä, että tulityössä syntyvät kipinät ja roiskeet eivät pääse kulkeutumaan työtilan ulkopuolelle tai tunkeutumaan rakenteiden sisälle

- tulityöpaikalla ei saa olla työhön kuulumatonta palavaa materiaalia
- työtilassa ei saa käsitellä tai säilyttää palavia nesteitä, eikä paikka saa olla yhteydessä sellaiseen tilaan, jossa voi olla palavia kaasuja
- työpaikalla on oltava riittävä alkusammutuskalusto, kuitenkin vähintään yksi 43A 183BC -teholuokan mukainen käsiammutin ja lisäksi tulityöpaikan välittömässä läheisyydessä toinen vastaava käsiammutin tai kaksi 27A 144BC -teholuokan mukaista sammutinta
- tulityö on aina, mikäli se suinkin on mahdollista, tehtävä vakituisella tulityöpaikalla

#### **4.2.1 Vakituisten tulityöpaikkojen tulityövarustus Logistiikka-halli ja auto-osasto (päärakennus)**

Tiloissa tulee olla vähintään 2 kpl 43A 183BC -luokan käsiammuttimia. Linjan hitsauspullokärryt varustetaan vähintään 1 kpl 27A 144BC -luokan käsiammuttimella, sammutuspeitteellä ja turvakäsineellä. Lisäksi rakenteellinen suojaus ympäristöstä tehdään siirrettävillä seinäkkeillä tai verhoilla sekä palopeitteillä.

Osaston turvallisuusvastaava määrää vuosittain vastuuhenkilöt vakituiselle tulityöpaikalle.

Vastuuhenkilön tehtävänä on huolehtia mm:

- työpaikoilla ei ole tarpeetonta palavaa materiaalia/palokuormaa
- alkusammutuskalusto on määräysten mukaista ja niiden käyttö on kunnolla opastettua
- kalusto on käyttökunnossa ja huollettua, kunkin käyttökerran jälkeen sammuttimet huolletaan välittömästi toimintakuntoon
- hitsauslaitteissa on määräysten mukaiset ja toimivat turvalaitteet

#### **4.3 Tilapäiset tulityöpaikat**

Kaikki muut yksikön tilat, harjoitustyömaat ja ulkopuoliset harjoitustyöpisteet ovat tilapäisiä tulityöpaikkoja. Tilapäisellä tulityöpaikalla saa tehdä tulitöitä vain silloin, kun työtä ei voida tehdä vakituisella tulityöpaikalla.

Ennen tulityöluvan myöntämistä tulityöpaikalla on tehtävä tulityöstä aiheutuvien vaarojen selvitys ja arviointi.

Ennen tulityön tekemistä tilapäisellä tulityöpaikalla on myös aina harkittava vaihtoehtoisten työmenetelmien käyttöä. Tällaisia ovat muun muassa mekaaniset työstömenetelmät ja liitostavat.

Tehtäessä tulitöitä kohteissa, joissa on erittäin suuri palonvaara tai räjähdysvaara on otettava yhteys paikalliseen paloviranomaiseen ennen tulitöiden aloittamista.

Katto- ja vedeneristysalan tulityöpaikka on aina tilapäinen tulityöpaikka.

Tilapäisellä tulityöpaikalla tulityötä saa tehdä vain henkilö, jolla on voimassa oleva tulityökortti. Tulityön tekemiseen tilapäisellä tulityöpaikalla vaaditaan aina kirjallinen, määräaikainen tulityölupa.

## **5 TULITYÖLUPAKÄYTÄNTÖ JA TULITÖISTÄ VASTAAVAT HENKILÖT**

Tulitöiden tekeminen tilapäisellä tulityöpaikalla edellyttää aina kirjallista, määräaikaista tulityölupaa ja tarkkaa tulitöiden suojeluohjeiden (FK 01.01.2011) noudattamista.

Tulityöluvan myöntäjät ja tulitöiden tekemisessä vastuuhenkilöitä ovat:

Kiinteistö/Kiinteistönhoitaja Pertti Ronkainen 0400-793184

Päärakennus/Auto-osasto/ Turvallisuusvastaava Hannu Juntunen

Logistiikka/ Turvallisuusvastaava Kari Lappalainen

Tulityöluvan myöntäjällä on oltava voimassa oleva tulityökortti/kattotulityökortti.

Lisäksi erikseen määrättäessä:

- tulitöitä valvova opettaja tai muu henkilökuntaan kuuluva
- ulkopuolisen työvoiman valvojaksi nimetyt henkilöt
- ulkopuolisen työvoiman työnjohtajat

Heillä kaikilla tulee olla voimassa oleva tulityökortti.

Tulityölupa kirjoitetaan neljänä kappaleena, joista yksi tulityön suorittajalle, yksi työn aikaiselle ja yksi työajan jälkeiselle vartijalle sekä yksi tulityöluvan myöntäjälle.

## 6 SAMMUTUSKALUSTO

Tulityöluvassa määrätään tulityöpaikalla tarvittava sammutuskalusto, jonka on oltava vähintään kaksi 43A 183BC –teholuokan käsisammutinta. Näistä toisen käsisammuttimen voi korvata pikapalopostilla tai kahdella 27A 144BC –teholuokan käsisammuttimella.

Sammutuskalusto on oltava tulityöpaikalla koko tulityön ja tulityön jälkivartioinnin ajan.

Tulityöluvan myöntäjä voi määrätä harkintansa mukaan lisäsammuttimia (auto-osasto ja logistiikkahalli).

## 7 TULITYÖVARTIOINTI

Tulityövartiointi on määrättävä tulityöstä aiheutuvien vaarojen selvityksen ja arvioinnin perusteella

Tulityövartiointi on toteutettava koko työn ajan, myös taukojen aikana. Tulityön jälkeen tulityövartiointia on toteutettava tulityöluvan mukaisesti, kuitenkin vähintään yhden tunnin ajan. Tulityöntekijä ei voi toimia tulityövartijana.

Tulityövartioinnin aikana tulityöpaikan ympäristöineen on oltava jatkuvan silmällä pidon alaisena.

Tulityövartijan on tiedettävä tulityöstä aiheutuvat vaarat, osattava tehdä hätäilmoitus ja käyttää tulityöpaikalle varattua alkusammutuskalustoa. Tarvittaessa tulityövartijan on keskeytettävä tulityöt.

Ylä-Savon ammattiopiston Yrittäjäntie 23 –toimipisteessä tulityöluvan myöntäjät vastaava siitä, että tulityövartijat ovat koulutettuja tehtävään ja että myös heillä on voimassa oleva tulityökortti. Vartijoina voidaan käyttää myös tulityökortin omaavia oppilaita.

## 8 PELASTUSLAKI, RIKOSLAKI JA TULITYÖSTANDARDI

Pelastuslain mukaan on huolehdittava riittävästä varotoimista, kun ryhdytään sellaiseen korjaus- tai muuhun työhön kuten esimerkiksi tulityöhön, jonka johdosta tulipalon tai muun onnettomuuden vaara tuntuvasti lisääntyy.

Rikoslain mukaan henkilö, joka huolimattomuuttaan syyttää palon siten, että teko on omiaan aiheuttamaan yleistä hengen tai terveyden vaaraa taikka siitä on yleistä erittäin huomattavan taloudellisen vahingon vaaraa, tuomitaan sakkoon tai vankeuteen.

Tulityöntekijän voi tulityösuunnitelmaa, suojeleuhjetta ja standardia SFS 5900 Tulitöiden paloturvallisuus asennus-, huolto ja korjaustöissä noudattamalla varmistaa, että hän toimii riittäväällä huolellisuudella tulitöitä tehdessään.

Tulityöntekijä on aina vastuussa siitä, että hän tekee tulityön paloturvallisesti.

## 9 TURVALLISUUSTOIMET

### 9.1 Työn aloittamista edellyttävät turvatoimet

- On aina hankittava kirjallinen tulityölupa.
- Tulityölupalomakkeen täyttäminen tehdään yhdessä työntekijöiden kanssa tai heille selostetaan luvan pääkohdat, jolloin jäljempänä esitetyt turvallisuusnäkökohdat tulevat käsitellyiksi.
- On nimettävä työnaikaisesta ja työnjälkeisestä tulityönvartiointista vastaava(t) henkilö(t)
- On huolehdittava siitä, että kaikki työmaalla työskentelevät tietävät hätäpuhelin sijainnin, hätänumeron ja miten hätäilmoitus tehdään sekä osaavat käyttää alkusammutuskalustoa.
- Työpaikka ja sen ympäristö on puhdistettava, suojattava ja palava materiaali on poistettava.
- Palavat rakenteet on suojattava.
- Tarvittaessa on työpaikka ympäristöineen kasteltava vedellä ennen työn aloittamista.
- Rakenteissa olevat aukot on suojattava ja ympäröivät tilat tarkastettava.

- Viereiset tilat on tarkastettava sen varmistamiseksi, ettei näissä tiloissa pääse syttymään paloa. Tarvittaessa on tulityövärtiointi järjestettävä myös näihin tiloihin.
- Työpaikalle on varattava esimerkiksi palamattomia suojapeitteitä tulityössä syntyvien kipinöiden ympäristöön leviämisen estämiseksi.
- Tulityössä syntyvän lämmön johtuminen putkia, ilmanvaihtokanavia yms. pitkin muihin tiloihin on estettävä.
- Työpaikalla on oltava tulityöluvan edellyttämä alkusammutuskalusto, kuitenkin vähintään yksi (1) kpl 43A 183BC -teholuokan käsisammutin ja lisäksi tulityöpaikan välittömässä läheisyydessä toinen vastaava käsisammutin tai kaksi (2) kpl 27A 144BC -teholuokan mukaista käsisammutinta tai paineistettu pikapaloposti (SFS 5
- Tarvittaessa on suoritettava kaasupitoisuuden mittaus ja työtilan tuuletus.
- Tulityötä ei saa aloittaa ennen kuin tulityöluvassa edellytetyt turvallisuustoimet on toteutettu.
- Paloilmoitinlaitteistojen irtikytkentää on pyydetävä paloilmoitinlaitteiston hoitajalta puh. 0400-793184/Pertti Ronkainen.

## 9.2 Turvatoimet työn aikana

- Tulityöluvassa edellytetty tulityövärtiointi on toteutettava koko työn ajan (myös taukojen aikana).
- Työtilan mahdollista kaasupitoisuutta on mitattava ja tarvittaessa työtilaa on tuuletettava.
- Mikäli palovaara kasvaa työskentelyn aikana, työt on keskeytettävä ja korjattava tilanne.

## 9.3 Turvatoimet työn jälkeen

- Tulityön päättymisen jälkeen on tulityövärtiointia jatkettava vähintään yhden tunnin ajan, mikä edellyttää vartijan jatkuvaa läsnäoloa tai paikan jatkuvaa silmälläpitoa.
- Tulityöluvassa voidaan tulityövärtiointi-aika määrätä tarvittaessa pidemmäksi.
- Ilmoitetaan tulityöluvan myöntäjälle töiden päättymisestä.
- Irtikytketty paloilmoitinlaitteisto on välittömästi töiden päättymisen jälkeen kytkettävä päälle puh 0400-793184/Pertti Ronkainen.



#### 9.4 Turvatoimet tehtäessä tulitöitä moottoriajoneuvoihin

Tehtäessä tulitöitä moottoriajoneuvoihin sekä vakituisella että tilapäisellä tulityöpaikalla täytyy lisäksi huomioida seuraavat toimenpiteet:

- Tulityövärtijan pitää olla tulityöpaikalla koko työsuorituksen ajan.
- Tulityövärtijalla on oltava riittävä alkusammutuskalusto saatavilla, esimerkiksi vähintään kaksi 43A 183BC -teholuokan käsisammutinta.
- Työkohteena ollutta ajoneuvoa on vartioitava vähintään yhden tunnin ajan tulityön jälkeen.

#### 9.5 Turvatoimet rakennus- ja harjoitustyömailla

Opiston ulkopuolisilla rakennustyömailla tulityöluvan myöntää tulitöistä vastaava kouluttaja, jolla on tulityökortti. LVI-, rakennus-, rautarakenne- ja sähkötöiden tulitöitä varten tulityöluva myönnetään talokohtaisena ja korkeintaan lukukaudeksi kerrallaan. Tulitöiden vastuuhenkilöksi nimetyllä tulee olla voimassa oleva tulityökortti.

Kun työmailla tehdään katto- ja vedeneristystöihin liittyviä tulitöitä, tulee tekijöillä olla erityinen katto- ja vedeneristystöihin tarvittava tulityökortti ja tekijän on noudatettava "Katto- ja vedeneristystulityöt", -suojeluohjeen määräyksiä. Lisäksi kattotulityöluvan myöntäjällä on oltava katto- ja vedeneristystöihin tarvittava kattotulityökortti.

#### 9.6 Turvatoimet ulkopuolisten toimittajien ja urakoitsijoiden kanssa toimittaessa

Tässä toimintaohjeessa esitetty tulityöluvamennettely ja suojeluohjeiden noudattaminen koskee myös ulkopuolisia toimittajia ja urakoitsijoita. Tulitöistä vastuussa ovat heidän lisäksi myös asennusvalvojiksi nimetyt henkilöt.

Kaikilta toimittajan ja urakoitsijan tulitöitä tekeviltä henkilöiltä ja työnjohdolta vaaditaan voimassa oleva tulityökortti tai katto- ja vedeneristystöihin tarvittava kattotulityökortti.

## 10 TULITYÖVALVONNAN TOTEUTUS

Ylä-Savon ammattiopiston omissa kiinteistöissä ja rakennus- ja harjoitustyömailla toimitaan kaikissa tulitöihin kuuluvissa töissä tämän tulityösuunnitelman ja siihen liittyvien suojeleohjeiden mukaisesti

Tulityösuunnitelmaa ja toimintaohjetta koskevia lisätietoja ja sovellusohjeita antavat yksikköön nimetyt ja valtuutetut tulityöluvan myöntäjät.

## Sisällys

1. Räjähdyssuojasiasiakirjan tarkoitus .....	2
2. Käsitteet ja määritelmät .....	2
2.1 Palava aine .....	2
2.2 Päästölähde .....	3
2.3 Räjähdyssvaarallinen ilmaseos .....	3
2.4 Syttymisraja.....	3
2.5 Räjähdysskelpoinen ilmaseos .....	4
2.6 Räjähdyssvaarallinen tila.....	4
2.7 Syttymislähde.....	5
2.8 Räjähdyss .....	5
3.1. Räjähdysskelpoisia ilmaseoksia aiheuttavat syttyvät nesteet .....	5
3.2. Räjähdysskelpoisia ilmaseoksia aiheuttavat palavat kaasut .....	6
3.3. Räjähdysskelpoisia ilmaseoksia aiheuttavat palavat pölyt .....	6
4. Räjähdyssvaarallisten ilmaseosten esiintyminen ja vaaran arviointi .....	6
5. Toimenpiteet, joilla estetään räjähdysskelpoisten ilmaseosten muodostuminen .....	7
6. Räjähdyssvaarallisten tilojen tilaluokitus .....	8
7. Tilaluokitelluilla alueilla käytettävien laitteiden vaatimustenmukaisuuden ja riskin arviointi.....	8
7.1. Laitteiden vaatimustenmukaisuuden arviointi .....	9
8. Räjähdysssuojaustoimenpiteet .....	10
8.1. Tekniset räjähdysssuojaustoimenpiteet.....	10
8.2 Organisatoriset räjähdysssuojaustoimenpiteet .....	10
9. Luettelo näissä tiloissa käytettävistä työkaluista, jotka on sijoitettu muualle .....	11
10. Räjähdysssuojasiasiakirjan vastuhenkilö (ylläpito ja päivitys) .....	11

# RÄJÄHDYSSUOJAUSASIAKIRJA

## 1. Räjähdyssuojausasiakirjan tarkoitus

Räjähdyssuojausasiakirja on työkalu nesteiden, syttyvien kaasujen ja syttyvien pölyjen aiheuttaman räjähdysvaaran selvittämiseksi ja sen merkityksen arvioimiseksi sekä toimenpiteiden löytämiseksi räjähdysten estämiseksi ja niiltä suojautumiseksi.

Räjähdyssuojausasiakirja laaditaan oppilaitosta itseään varten oman turvallisuuden parantamiseksi ja erityisesti henkilöturvallisuuden parantamiseksi. Lopputuloksena on turvallinen työympäristö.

Räjähdyssuojausasiakirjan asiat velvoittavat niin toiminnanharjoittajia, työntekijöitä, oppilaita, vierailijoita ja mahdollisia urakoitsijoita.

## 2. Käsitteet ja määritelmät

### 2.1 Palava aine

Materiaali, joka itse palaa tai tuottaa palavaa höyryä, kaasua tai sumua, joka on palamiskelpoista ja joka sopivan syttymislähteen ilmetessä syttyy ja sen jälkeen palaa.

Palavalla nesteellä tarkoitetaan nestettä, joka tuottaa palavaa höyryä (=höyryä, joka syttyy ja palaa syttymislähteen ilmetessä) jossakin odotettavissa olevassa käsittelylämpötilassa. Silloin, kun palavasta nesteestä haihtuu kaasuja, niitä nimitetään höyryiksi (tai palavan nesteen höyryiksi).

Palavalla kaasulla tai höyryllä tarkoitetaan kaasua tai höyryä, joka sekoittuneena ilman kanssa tietyissä seossuhteissa muodostaa räjähdyskelpoisen ilmaseoksen.

Palavalla pölyllä tarkoitetaan pölyä tai muita ilmassa leijuvia aineita, jotka voivat palaa tai hehkua ilmassa ja jotka voivat muodostaa ilman kanssa räjähdyskelpoisen pölyilmaseoksen.

## **2.2 Päästölähde**

Paikka tai kohta, jossa palavaa kaasua, höyryä tai nestettä voi vapautua ympäristöön niin, että voisi muodostua räjähdyskelpoinen ilmaseos.

## **2.3 Räjähdysvaarallinen ilmaseos**

Ilmaseos, jossa paikallisten tai toiminnallisten olosuhteiden vuoksi saattaa muodostua räjähdyskelpoinen ilmaseos.

Räjähdysvaarallinen ilmaseos on esimerkiksi silloin, kun laippaliitoksessa tapahtuu kaasuvuotoa. Se voi olla niin vähäistä, että itse vuotokohdassa kaasun pitoisuus on alhainen ja vuodosta muodostuu vain räjähdysvaarallinen ilmaseos. Vuodon jatkuessa pitkään, räjähdysvaarallisen ilmaseoksen pitoisuus kasvaa koko ajan ja siitä muodostuu räjähdyskelpoinen ilmaseos.

## **2.4 Syttymisraja**

Syttymisraja on kaasun, höyryn tai pölyn pitoisuus ilmassa, jossa kaasun, höyryn tai pölyn muodostama ilmaseos on palavaa.

Alempi syttymisraja on yleensä merkittävämpi, koska silloin pitoisuus muuttuu palavaksi. Kaasuilla, höyryillä ja pölyillä on myös alempi räjähdysraja, jonka yläpuolella pitoisuus on liian suuri ja palamista ei tapahdu.

Kaasuilla ja höyryillä alempi syttymisraja ilmoitetaan syttyvän aineen määränä ilmassa tilavuusprosentteissa tai grammoina kuutiometreissä. Pölyillä syttymisraja ilmoitetaan pölyn määränä grammoina kuutiometreissä.

Kaasujen ja höyryjen osalta syttymisrajaa kuvaavampi suure on leimahduslämpötila. Sen on alin lämpötila, jossa nesteestä erottuu niin paljon höyryä, että se muodostaa pinnan lähellä ilman kanssa seoksen, joka leimahtaa syttymislähteen vaikutuksesta. Jos nesteen leimahduslämpötila on esimerkiksi +5 °C, siitä erottuu höyryjä, jotka muodostavat räjähdyskelpoisen ilmaseoksen.

## **2.5 Räjähdyskelpoinen ilmaseos**

Normaalipaineisen ilman ja palavan kaasun, höyryn, sumun tai pölyn muodostama syttyvä seos, jossa syttymisen jälkeen palaminen leviää koko palamattomaan seokseen.

## **2.6 Räjähdysvaarallinen tila**

Räjähdysvaarallinen tila on tila, jossa räjähdyskelpoista ilmaseosta on tai saattaa olla siinä määrin, että laitteiden rakenteelle, asennukselle ja käytölle on asetettava erityisvaatimuksia.

Räjähdysvaaralliset tilat luokitellaan räjähdyskelpoisen kaasu-ilmaseoksen esiintymisen taajuuden ja keston perusteella. Räjähdyskelpoisista kaasu- ja höyry-ilmaseoksista aiheutuvat tilaluokat ovat 0, 1 ja 2. Tilaluokitus tehdään myös tiloissa, joissa räjähdyskelpoista pöly-ilmaseosta on tai saattaa olla siinä määrin, että laitteiden rakenteella, asennukselle ja käytölle on asetettava erityisvaatimuksia. Räjähdyskelpoisia pöly-ilmaseoksista aiheutuvat tilaluokat ovat 20, 21 ja 22.

Räjähdysvaarallisessa tilassa ei välttämättä ole jatkuvasti räjähdyskelpoista ilmaseosta. Mitä useammin ja pitemmän aikaa räjähdyskelpoista ilmaseosta on voinut tilassa muodostua, sitä vaativampi tilaluokka on ja sitä suuremmat vaatimukset laitteille on asetettava räjähdysvaaran välttämiseksi.

## 2.7 Syttymislähde

Syttymislähde on mikä tahansa lähde, jossa on riittävästi energiaa palamisen alullepanemiseksi.

Syttymislähde on esimerkiksi staattinen kipinä, kuumentunut laakeri tai hihnapyörän luistamisen seurauksena aiheutuva kitkalämpö.

## 2.8 Räjähdyks

Räjähdyks on äkillinen hapettumis- ja hajoamisreaktio, joka saa aikaan lämpötilan tai paineen tai yhtä aikaa molempien nousun.

Räjähdyks on äkillisesti tapahtuva kaasu-, höyry- tai pölyilmaseoksen palaminen. Räjähdyks voi tapahtua ilman ääntä tai paineen nousua. Esimerkiksi syttyvästä nesteestä erottuneen höyryn syttyminen hulmahduksen omaisesti, on räjähdyks.

# 3 Räjähdykskelpoiset ilmaseokset

## 3.1. Räjähdykskelpoisia ilmaseoksia aiheuttavat syttyvät nesteet

Räjähdyssuojausasiakirjaa laadittaessa on tunnistettava käytettävät palavat aineet. Räjähdykskelpoisia ilmaseoksia voi syntyä palavista nesteistä (niistä muodostuvista höyryistä), palavista kaasuista ja pölyistä.

RÄJÄHDYKSELPOISIA ILMASEOKSIA AIHEUTTAVAT PALAVAT NESTEET								
NIMITYS	KÄYTTÖ-TAR-KOITUS	LUO-KITUS	LEIMAH-DUS-LÄMPÖ-TILA	ITSESYT-TYMIS-LÄMPÖ-TILA	RÄJÄHDYS-RAJAT	HÖYRYN-TIHEYYS	SYTTYMIS-RYHMÄ	RÄJÄH-DYS-RYHMÄ
Erittäin helposti syttyvät nesteet	Pien-käyttö	F+	Enin-tään  0 °C					

### 3.2. Räjähdyskelpoisia ilmaseoksia aiheuttavat palavat kaasut

RÄJÄHDYSSUOJAUSASIAKIRJA							
RÄJÄHDYSSUOJAUSASIAKIRJA							
NIMITYS	KÄYTTÖ-TAR-KOITUS	LUOKI-TUS	ITSESYTYMIS-LÄMPÖ-TILA	SYTTYMISRA-JAT	KAASUN TIHEYS	SYTTYMIS-RYHMÄ	RÄJÄHDYSSUOJAUSRYHMÄ
Happi O <sub>2</sub>	Hitsauskaasu	O;R8	Ei soveltuva		1,1		
Asetyleeni C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	Hitsauskaasu	R5 R6 F+,R12	325 °C		0,9		
Nestekaasu C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> +C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Korjaustyöt	F+,R12			Raskaampi kuin ilma		

### 3.3. Räjähdyskelpoisia ilmaseoksia aiheuttavat palavat pölyt

Räjähdyskelpoisia ilmaseoksia aiheuttavia palavia pölyjä ei kohteessa esiinny.

## 4. Räjähdysvaarallisten ilmaseosten esiintyminen ja vaaran arviointi

Räjähdyssuojasuojasiakirjaa laadittaessa tunnistetaan tilat, alueet ja toiminnat, joissa kohdassa 3. todetut palavat aineet voivat sekoittua ilmaan siten, että räjähdyskelpoisia ilmaseoksia syntyy. Tällöin on otettava huomioon tavanomaisissa olosuhteissa sekä ennakoitavissa toimintahäiriöissä ja vikatilanteissa mahdollisuus vaarallisen räjähdyskelpoisen ilmaseoksen muodostumiseen.

TOIMINNAN JA VAARATILANTEIDEN KUVAUS			
ALUE, TILA TAI TOIMINTO, JOSSA ESIINTYY TAI VOI ESIINTYÄ RÄJÄHDYSVAARALLISIA ILMASEOKSIA	RÄJÄHDYSSUOJAUSKELPOISEN ILMASEOKSEN AIHEUTTAVA AINE	KUVAUS, MILLOIN JA MIKSI RÄJÄHDYSVAARALLINEN ILMASEOS MUODOSTUU	SEURAUKSET, JOS RÄJÄHDYS AIHEUTUU
Logistiikkahallin huolto- ja rasvaustila (lattiapinnan alapuolella)	Asetyleeni, happi ja nestekaasu, öljy- ja nestehöyryt	Venttiilivuoto, vahingossa venttiili jää sulkematta, inhimillinen erehdys, työprosessi	Tulipalo: Henkilö- ja taloudelliset vahingot, toiminnan keskeytykset



## 5. Toimenpiteet, joilla estetään räjähdyskelpoisten ilmaseosten muodostuminen

Räjähdysuojausasiakirjaan merkitään toimenpiteet, joilla estetään kohdassa 4. todettujen räjähdyskelpoisten ilmaseosten esiintyminen. Lisäksi toimenpiteille määrätään vastuuhenkilöt ja aikataulutus.

Toimenpiteet, joilla räjähdysvaarallisten ilmaseosten esiintyminen voidaan estää kokonaan estää, ovat erittäin merkittäviä.

Vaikka räjähdysvaarallisten ilmaseosten esiintymistä ei voida kokonaan estää, niin niiden laajuuden ja esiintymisaikojen rajoittaminen on turvallisuuden kannalta varsin merkittävä. Tällöin voidaan tilaluokan laajuutta tai vaativuutta pienentää, mikä on suuri etu, koska silloin myös tilassa sijaitsevien sähkö- ja mekaanisille laitteille asetettavat vaatimukset helpottuvat.

Toimenpiteitä, joilla räjähdysvaarallisten ilmaseosten esiintyminen voidaan estää tai esiintymisaluetta pienentää:

- Palavien nesteiden inventointi: voidaanko niiden määrää vähentää, tarvitaanko kaikkia nesteitä, mitä on käytössä.
- Käytetään palavia nesteitä, joiden leimahduslämpötila on yli 30 °C. Esimerkiksi vesiohenteisten syttyvien nesteiden leimahduslämpötila on niin korkea, ettei muodostu räjähdyskelpoisia seoksia.
- Säilytetään nesteitä keskitetysti.
- Työn aikana on vain tarvittava määrä paikalla, astiat suljettuina. Muut varastoidaan palavien nesteiden varastossa, tyhjat astiat ulko-varastossa.
- Noudatetaan tulityösuunnitelman ohjeita.
- Noudatetaan huolellisuutta ja varovaisuutta kaasujen käsittelyssä.

RÄJÄHDYSVAARALLISTEN ILMASEOSTEN ESIINTYMISEN ESTÄMINEN JA VAARAN PIENENTÄMINEN					
ALUE, TILA TAI TOIMINTO	RÄJÄHDYSKELPOISEN ILMASEOKSEN AIHEUTTAVA AINE	PÄÄSTÖLÄHDE	TOIMENPITEET, JOILLA RÄJÄHDYSVAARALLISEN ILMASEOKSEN MUODOSTUMINEN ESTETÄÄN	TOIMENPITEET, JOILLA RÄJÄHDYSVAARALLISEN ILMASEOKSEN TODENNÄKÖI-SYYTTÄ JA LAAJUUTTA VÄHENNETÄÄN	ONKO RÄJÄHDYSVAARALLISEN ILMASEOKSEN ESIINTYMINEN TOIMENPITEILLÄ ESTETTY
Logistiikkatilan huolto- ja rasvaustila	Asetyleeni, happi, neste-kaasu, öljy- ja nestehöyryt	Asetyleeni-, happi- ja nestekaasupullot ja niiden venttiilit sekä letkuvuodot	Tulityösuunnitelman mukaiset toimenpiteet, huolellisuus, laitteiden huolto, valvonta, huoltotilan ilmastointi	Kaasujen ja nesteiden varastointia vähennetään huoltotiloissa, noudatetaan annettuja suojeluohjeita, huolletaan laitteet	Ei täysin.

## 6. Räjähdyksvaarallisten tilojen tilaluokitus

RÄJÄHDYSVAARALLISET TILAT, TILALUOKAT			
ALUE, TILA, TOIMINTO	PÄÄSTÖLÄHDE	TILALUOKKA	PERUSTE
Logistiikkahallin huolto- ja rasvaustila	Asetyleeni-, happi ja neste-kaasupullot, nestesäiliöt	2	Räjähdykskelpoisen ilmaseoksen esiintyminen normaalioloissa on epätodennäköistä ja se kestää vain lyhyen ajan

## 7. Tilaluokitelluilla alueilla käytettävien laitteiden vaatimustenmukaisuuden ja riskin arviointi

Tilaluokitellulla alueella käytettäville laitteille asetetaan erityisvaatimuksia, jotta niitä voidaan käyttää turvallisesti mahdollisten räjähdysvaarallisten ilmaseosten läsnä ollessa. Vaatimukset koskevat kaikkia tilaluokitellulla alueella olevia laitteita (sähkölaitteet ja mekaaniset laitteet). Tilaluokitellulla alueella sijaitseva laite ei saa aiheuttaa syttymislähdettä, joka voi aiheuttaa räjähdyskelpoisen ilmaseoksen räjähdys.

Sähkölaitteiden suojausluokka vähintään IP 55. Kohteen valaisimien suojausluokka on IP 67.

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös räjähdysvaarallisiin ilmaseoksiin tarkoitetuista laitteista ja suojausjärjestelmistä 27.11.1996/918 esittämät merkintävaatimukset:

- valmistajan nimi ja osoite
- CE-merkintä
- sarja- tai tyyppimerkintä
- mahdollinen sarjanumero
- valmistusvuosi
- räjähdysuojaukseneritysmerkintä (Ex), jota seuraa laitteen ryhmän ja laiteluokan tunnus
- ryhmään II kuuluvien laitteiden osalta kirjan ”G”, kun räjähdysvaaran aiheuttaa kaasu, höyry tai sumu tai kirjain ”D”, kun räjähdysvaaran aiheuttaa pöly

TILALUOKKA	LAITELUOKKA
0	II 1 G
1	II 1 G, II 2 G
2	II 1 G, II 2 G, II 3 G
20	II 1 D
21	II 1 D, II 2 D
22	II 1 D, II 2 D, II 3 D

### 7.1. Laitteiden vaatimustenmukaisuuden arviointi

Räjähdysuojausasiakirjassa on esitettävä jokaisella tilaluokitetulla alueella olevat sähkö- ja mekaaniset laitteet, selvitettävä niiden laiteluokkavaatimukset, todennettava vaatimustenmukaisuus ja annettava perustelut.

Sähkölaitteiden vaatimuksenmukaisuus on kunnossa, mikäli tilaluokkia (0, 1, 2, 20, 21, 22) vastaavat laiteluokitukset löytyvät laitteen valmistajan merkinnöistä.

RÄJÄHDYSSVAARALLISESSA TILASSA OLEVIEN LAITTEIDEN VAATIMUSTENMUKAISUUDEN ARVIOINTI					
LAITE	TILALUOKKA (0, 1, 2, 20, 21, 22)	LAITELUOKKA	VAATIMUKSENMUKAISUUS	PERUSTELU	HUOMAUTUS
Sähkömoottori	2	II1G, II2G, II3G	Kunnossa	Sähköasentaja tarkastanut	IP 55
Loistevalaisimet	2	II1G, II2G, II3G	Kunnossa	Sähkösuunnitelmien mukainen	IP 67

## 8. Räjähdyssuojaustoimenpiteet

### 8.1. Tekniset räjähdysuojaustoimenpiteet

TEKNISET RÄJÄHDYSSUOJAUSTOIMENPITEET				
RÄJÄHDYSSVAARAN KUVAUS	TEKNISET RÄJÄHDYSSUOJAUSTOIMENPITEET	TOIMENPIDE TOTEUTETTU	TOIMENPIDE TOTEUTETAAN (AIKATAULU)	VASTUUHENKILO
Tilassa oleva sähkömoottori saattaa aiheuttaa kipinöintiä	Sähkömoottorin korjataan siten, ettei mahdollista kipinöintiä esiinny	Toteutettu		Pertti Ronkainen

### 8.2 Organisatoriset räjähdysuojaustoimenpiteet

ORGANISATORISET RÄJÄHDYSSUOJAUSTOIMENPITEET			
ORGANISATORISET RÄJÄHDYSSUOJAUSTOIMENPITEET	TOIMENPIDE TOTEUTETTU	TOIMENPIDE TOTEUTETAAN (AIKATAULU)	VASTUUHENKILO
Työntekijät ja oppilaat koulutetaan työskentelemään räjähdysvaarallisessa tilassa  Työ- ja toimintaohjeet  Todennetaan suoja-		Vuosi 2013	Paavo Puurunen

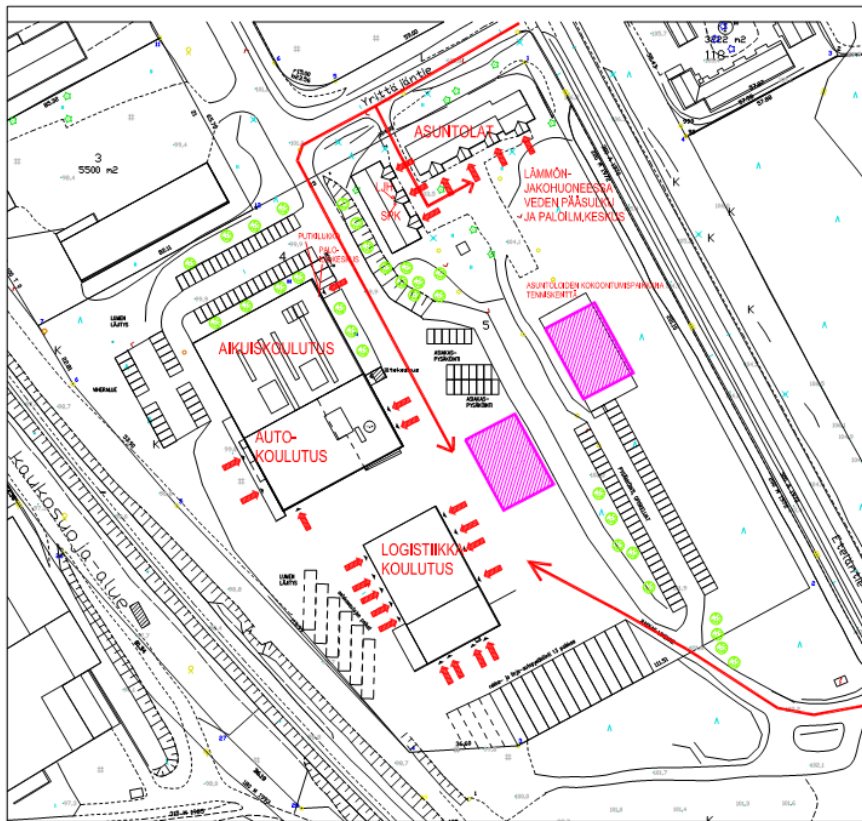
välineiden käyttöä koskevat ohjeet.  Todennetaan laitteen käyttö- ja kunnossapito-ohjeet ja vaatimukset työvälineille.			
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

## 9. Luettelo näissä tiloissa käytettävistä työkaluista, jotka on sijoitettu muualle

Tällaisia, turvatarkistettavia muualle sijoitettavia työkaluja ei ole.

## 10. Räjähdyssuojausasiakirjan vastuuhenkilö (ylläpito ja päivitys)

Vastuuhenkilönä toimii Kari Lappalainen



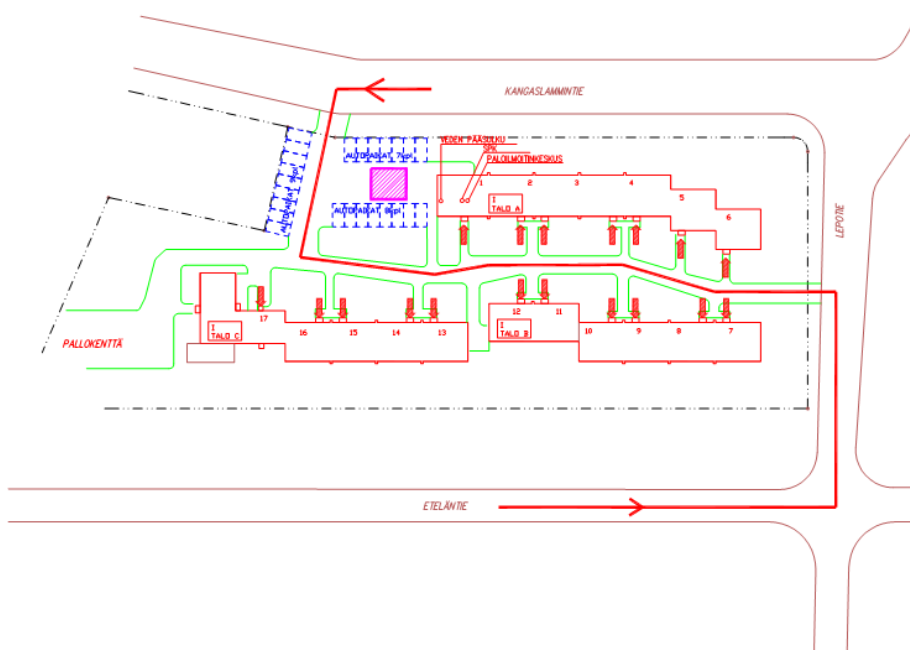
ASUNTOLOISSA:  
 -JOKAISessa ASUNNOSSA ALKUSAMMUTUSPEITTO+  
 6 KG SAMMUTIN  
 - JOKAISessa SOLUSSA PALOHÄLYTYN, JOKA LIITETTY  
 PALOILMOITINJÄRJESTELMÄÄN



**Tulipalon sattuessa:**  
 PELASTA loukkaantuneet ja muut vaaranalaiset ihmiset.  
**SOITA HÄTÄNUMEROON 112** ja kerro  
 - kuka olet ja mistä soitat  
 - mitä on tapahtunut  
 - missä on tapahtunut  
 - onko ihmisiä vaarassa  
 SAMMUTA lähimmällä sammuttimella  
 RAJOITA palon laajenemista  
 Sulje ovet ja ikkunat  
 OPASTA sammuttajat paikalle

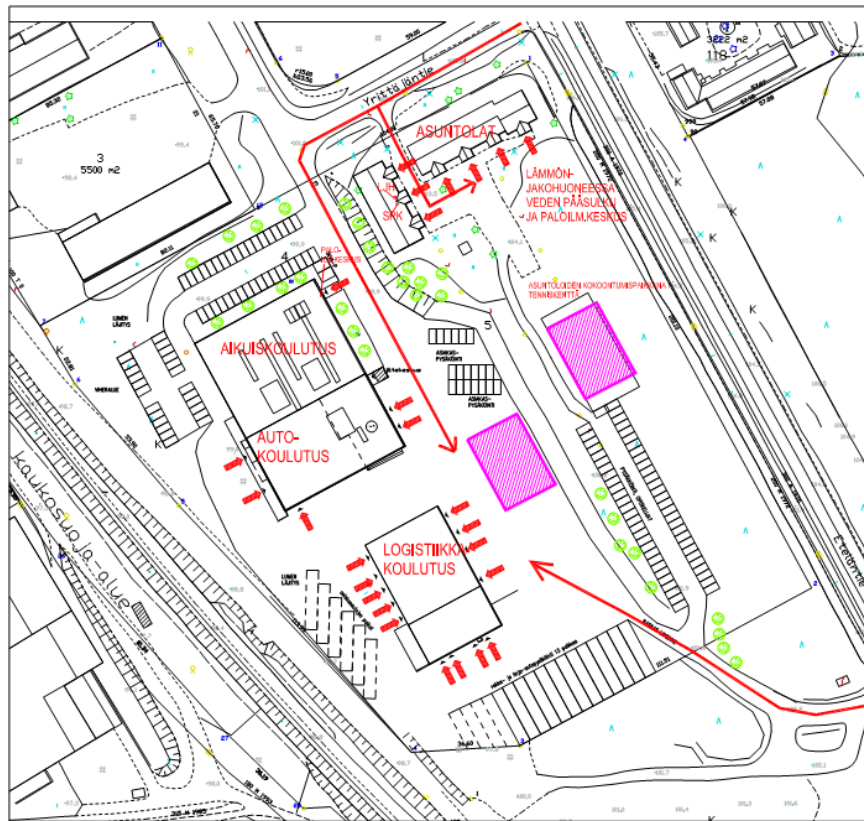
<b>YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO</b>	
<b>SISÄINEN PELASTUSSUUNNITELMA</b>	
Asemajärjestös 1:1000	
<b>INHOORITTOIMISTO</b> <b>KAVOLAINEN OY</b>	YRITYSJÄLANTIE 23

ASUNTOLOISSA:  
 -JOKAISessa ASUNNOSSA ALKUSAMMUTUSPEITTO+  
 6 KG SAMMUTIN  
 - JOKAISessa SOLUSSA PALOHÄLYTYN, JOKA LIITETTY  
 PALOILMOITINJÄRJESTELMÄÄN



**Tulipalon sattuessa:**  
 PELASTA loukkaantuneet ja muut vaaranalaiset ihmiset.  
**SOITA HÄTÄNUMEROON 112** ja kerro  
 - kuka olet ja mistä soitat  
 - mitä on tapahtunut  
 - missä on tapahtunut  
 - onko ihmisiä vaarassa  
 SAMMUTA lähimmällä sammuttimella  
 RAJOITA palon laajenemista  
 Sulje ovet ja ikkunat  
 OPASTA sammuttajat paikalle

<b>YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO</b>	
<b>SISÄINEN PELASTUSSUUNNITELMA</b>	
Asemajärjestös 1:1000	
<b>INHOORITTOIMISTO</b> <b>KAVOLAINEN OY</b>	ASUNTOLAT-KANGASPIRITTI KANGASLAMMINNIE 23



ASUNTOLOISSA:  
 -JOKAISessa ASUNNOSSA ALKUSAMMUTUSPEITTO-  
 6 KG SAMMUTIN  
 -JOKAISessa SOLUSSA PALOHÄLYTIN, JOKA LIITETTY  
 PALOILMOITINJÄRJESTELMÄÄN

- ← PELASTUSTIE
- KOKOONVIERPÄINÄ
- ← HÄLYTUSTIE
- HÄLYTYSKÄLTI
- SPK SÄHKÖMÄÄRÄKESKUS
- KOKOUSPULJET

**Tullaan saatuessa:**  
 PELASTA loukkaantuneet ja muut vaarantolaiset ihmiset.  
 SOITA HÄTÄNUMEROON 112 ja kerro  
 - kuka olet ja mistä soitat  
 - mitä on tapahtunut  
 - missä on tapahtunut  
 - onko ihmisiä vaarassa  
 SAMMUTA ihmisiä sammuttimella  
 RAJOITA palon leijonemista  
 Sulje ovet ja ikkunat  
 OPASTA sammuttajat paikalle

YLÄ-SAVON AMMATTIPISTO	
SISÄINEN PELASTUSSUUNNITELMA	
Asemat@ros 1:1000	
 Yhteisöpalvelut Yrittäjätie 23 70100 Ikaalinen	YRITTÄJÄNTIE 23 70100 Ikaalinen