



# SAVONIA

## Tekniikka

Palopäällystön koulutus


OPINNÄYTETYÖ

SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULUN OPISTOTIEN KAMPUKSEN  
PALO- JA POISTUMISTURVALLISUUDEN PARANTAMINEN

Joonas Merilehto ja Joose Veteläinen

11. 4. 2016

  
JAMI JÄNKÄ

  
ILKKA KAARAKAINEN

**SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULU - TEKNIikka, KUOPIO**

Koulutusohjelma

Palopäälylystön koulutusohjelma

Tekijä

Joonas Merilehto ja Joose Veteläinen

Työn nimi

Savonia-ammattikorkeakoulun Opistotien kampuksen palo- ja poistumisturvallisuuden parantaminen

Työn laji

Opinnäytetyö

Päiväys

22.3.2016

Sivumäärä

64+14+11+11+40

Työn valvojat

vanhempi opettaja Jani Jämsä  
vanhempi opettaja Ilkka Kaarakainen

Yrityksen yhdyshenkilö

Osmo Miinalainen, TKI-suunnittelija, turvallisuusvastaava

Yritys

Savonia-ammattikorkeakoulu

Tiivistelmä

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia ja kehittää tekniikan alan oppilaitoksen palo- ja poistumisturvallisuutta. Opinnäytetyössä tutustuttiin Savonia-ammattikorkeakoulun Opistotien kampuksen ohjeistukseen tulipalo- ja poistumistilanteista ja kehitettiin oppilaitoksen henkilöstölle operatiiviset toimintaohjeet näiden tilanteiden varalle. Ohjeet testattiin poistumisharjoituksella. Lisäksi suunniteltiin oppilaitoksen henkilökunnalle turvallisuuskoulutussuunnitelma, jonka tarkoituksena oli selkeyttää henkilöstön turvallisuuskouluttamista ja tarkoituksenmukaisten koulutuksien kautta ylläpitää henkilökunnan turvallisuustaitoja. Opinnäytetyöhön kuului myös Opistotien kampuksen rakenteellisen ja teknisen paloturvallisuuden kehittäminen sekä kampuksen pelastussuunnitelman päivittäminen helpommin luettavaan muotoon.

Työn tilasi Savonia-ammattikorkeakoulun Opistotien kampuksen turvallisuusvastaava. Tuotokset valmistettiin yhteistyössä Opistotien kampuksen turvallisuusvastavan kanssa. Tuotokset luovutettiin kampukselle käyttöönotettavaksi ja edelleen kehitettäväksi.

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmää voidaan kuvata monimenetelmälliseksi, koska se sisältää useita tutkimusmenetelmiä. Vahvimmin se on toiminnallinen tutkimustyö, mutta poistumisharjoituksen järjestämistä ja analysointia voidaan pitää tapaustutkimuksena.

Opinnäytetyön tuotoksia voidaan parhaiten hyödyntää Opistotien kampuksen kaltaisiin oppilaitoksiin, jossa on useita rakennusosia eikä kuulutusjärjestelmää ole, mutta niiden soveltaminen onnistuu yleisiltä osiltaan myös useimpiin oppilaitoksiin.

Avainsanat

oppilaitos, tekniikan ala, palo- ja poistumisturvallisuus

Luottamuksellisuus

julkinen

**SAVONIA UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES**

Degree Programme

(Fire Officer (Engineer))

Author

Joonas Merilehto ja Joose Veteläinen

Title of Project

Improvement of fire and evacuation safety in the Opistotie Campus of Savonia Univeristy of Applied Sciences

Type of Project

Final Project

Date

22 March, 2016

Pages

64+14+11+11+40

Academic Supervisor

Mr. Jani Jämsä, Senior lecturer and Mr. Ilkka Kaarakainen, Senior lecturer

Company Supervisor

Mr. Osmo Miinalainen, R&amp;D Planner, Safety Manager

Company

Savonia Univeristy of Applied Sciences

Abstract

The aim of this final project was to investigate and improve the fire and evacuation safety in the Opistotie Campus of Savonia Univeristy of Applied Sciences. Opistotie Campus includes engineering and design lines and there are about 2000 pupils in the Campus. The rescue and emergency guidelines of the Opistotie Campus, which were used during fire and emergency situations, were investigated. The Operational procedure for personnel of the Opistotie Campus were improved. The Operational procedure are used in fire and evacuation situations. The procedure was tested by arranging an emergency exit drill.

In addition, the Safety Training Plan for the Personnel of Opistotie Campus was contrived. It clarifys arrangement of safety education of personnel and helps to maintain sufficient level of their safety skills.

Futhermore, the final project included improvement of structural and technical fire safety of Opistotie Campus, and updating the rescue plan of the campus.

The final project was ordered 9 by Savonia Univeristy of Applied Sciences. The project was prepared in co-operation with the safety manager of Opistotie Campus.

The study conducted can be described as a multi-methodological study. Primarily the the final project is a functional study but the arrangement of the emergency exit drill can be described as a case study.

Keywords

school, institute, fire and evacuation safety

Confidentiality

public

## SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO .....	6
2 OPPILAITOKSEN TURVALLISUUS .....	7
2.1. Turvallisuus käsitteenä.....	7
2.2 Lainsäädäntö .....	8
2.3 Vastuu turvallisuudesta oppilaitosympäristössä .....	8
2.4 Toiminta tulipalo- ja palohälytystilanteessa .....	10
3 TEKNIIKAN ALAN OPPILAITOKSEN ERITYISPIIRTEITÄ .....	13
3.1 Opistotien kampuksen turvallisuuskulttuuriin ja toimintaan tutustuminen .....	13
3.2 Vierailukäynnit tekniikan alan oppilaitoksissa ja haastattelut .....	13
3.3 Onnettomuuksien esiintyminen tekniikan alan oppilaitoksissa .....	14
3.4 Yhteenveto .....	16
4 SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULUN OPISTOTIEN KAMPUS .....	17
4.1 Savonia-ammattikorkeakoulu .....	17
4.2 Ammattikorkeakoulu opiskeluympäristönä .....	18
4.3 Opistotien kampuksen turvallisuuskulttuurin parantamisen lähtötilanne .....	19
5 PELASTUSSUUNNITELMA OPPILAITOKSEEN .....	23
5.1 Kiinteistön haltijan vastuu.....	23
5.3 Pelastussuunnitelmavelvollinen kohde .....	24
5.4 Turvallisuushenkilöstön nimeäminen .....	24
5.5 Pelastussuunnitelman päivittäminen Opistotien kampukselle .....	25
6 HENKILÖSTÖN OHJEISTUS TULIPALOTILANTEESEEN.....	28
6.1 Turvallisuusorganisaation uudelleenjärjestely .....	28
6.2 Ohjeiden rajaus.....	29
6.3 Ohjeiden toteutus .....	30

6.4 Ohjeiden testaaminen .....	30
6.5 Lopulliset ohjeet ja jatkuvuus .....	34
7 RAKENNUSTEKNISET RATKAISUT .....	35
7.1 Havaintokierros kampuksella.....	35
7.2 Havaittuihin poikkeamiin puuttuminen .....	39
8 HENKILÖSTÖN TURVALLISUUSKOULUTUS.....	40
8.1 Opistotien henkilöstön turvallisuuskoulutukset .....	40
8.2 Henkilöstön suoritettut turvallisuuskoulutukset.....	40
8.3 Turvallisuuskoulutussuunnitelman tarve .....	41
9 POHDINTA .....	44
9.1 Aikataulutus ja työnjako .....	44
9.2 Tuotokset.....	45
9.3 Tiedonhankintatavat ja raportointi .....	47
9.4 Jatkokehityskohteet .....	48
9.5 Oma oppiminen.....	49
LÄHTEET.....	51
LIITTEET .....	53

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tilasi Savonia-ammattikorkeakoulu. Opinnäytetyön kohteena on Savonia-ammattikorkeakoulun Opistotien kampus, joka sisältää tekniikan ja muotoilun koulutusalat. Opiskelijamäärä kampuksella on noin 2000. Yhteyshenkilönä opinnäytetyön aikana toimii Opistotien kampuksen turvallisuusvastaava Osmo Miinalainen. Miinalainen lähesytti aiheen kanssa syksyllä 2014 Pelastusopistoa, ja tiedon saatuaamme varasimme työn.

Ajatus ja tarve työlle heräsivät Opistotien kampuksen henkilöstöllä muun muassa Kouvolan koulupalon ja Opistotien kampuksella sattuneen ilmanvaihtolaitteen kärehtämisen jälkeen. Turvallisuusvastaava alkoi näiden tapahtumien myötä pohtia organisaationsa toimintaa, turvallisuusasiakirjoja ja ohjeita. Myöskään poistumista ei oltu harjoiteltu kampuksella.

Kävimme keskustelemassa turvallisuusvastaava Osmo Miinalaisen kanssa opinnäytetyön sisällöstä ja toiveista. Keskustelun jälkeen rajasimme aiheen karkeasti palo- ja poistumisturvallisuuteen ja päätimme opinnäytetyön tuotoksista, joilla vastataan tarpeeseen kehittää kampuksen turvallisuutta.

Opinnäytetyön ensimmäiseksi vaiheeksi muodostuu kampuksen toiminnan arviointi tulipalo- ja palohälytystilanteessa. Arvioinnin perusteella kampuksen turvallisuusorganisaatio muodostetaan uudelleen ja henkilöstölle laaditaan uusi toimintamalli sekä sen edellyttämät ohjeistukset.

Toisessa vaiheessa laadituille ohjeistuksille tehdään tapaustutkimus poistumisharjoituksen avulla. Opinnäytetyö sisältää toimintaohjeiden lisäksi kolme muutakin tuotosta: uudistetun pelastussuunnitelman, rakennustekniset parannusehdotukset ja henkilöstön koulutussuunnitelman.

Teoreettinen viitekehys opinnäytetyöllemme muodostuu Savonia-ammattikorkeakoulun tilaamien tuotosten teoriapohjaisen tiedon sekä keräämämme tutkimustiedon hankinnalla. Tutkimustietoa sovelletaan tuotoksiin ja valmiit tuotokset perustellaan hankitulla teorialla. Tutkimustietoa pyrittiin keräämään siinä laajuudessa, että raportin perusteluosaa voidaan käyttää hyödyksi myös muissa oppilaitoksissa.

## 2 OPPILAITOKSEN TURVALLISUUS

### 2.1. Turvallisuus käsitteenä

Turvallisuus on laaja käsite, jota on selitetty eri tavoin. Yksi turvallisuuden määritelmä tarkoittaa sellaista yhteiskunnan tilaa, jossa jokainen voi nauttia oikeusjärjestelmän takaamista oikeuksista ja vapauksista sekä turvallisesta yhteiskunnasta ilman rikollisuudesta, häiriöistä, tapaturmista tai onnettomuuksista johtuvaa pelkoa tai turvattomuutta. Tavallisemmin ja yksinkertaisemmin turvallisuus on määritetty siten, että turvallisuus on uhan tai vaaran poissaoloa. (Turvallisuuden edistäminen oppilaitoksissa 2013, 11.)

Oppilaitosten turvallisuus voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen (Turvallisuuden edistäminen oppilaitoksissa 2013, 11.):

- 1) fyysinen, psyykkinen, pedagoginen ja sosiaalinen turvallisuus: ml. oppilaitostapaturmien, uhkailun ja väkivallan sekä kiusaamisen yleisyys, oppilaitoksen työskentelyilma-  
piiri
- 2) turvallisuuden edistäminen oppilaitoksen arjessa: ml. johtamiskäytännöt, toimintatavat ja turvallisuusopetus ja -kasvatus
- 3) oppilaitoksen turvallisuus pitää sisällään turvallisuustietoisuuden, turvallisuusasenteen, turvallisuusosaamisen sekä turvallisuuskasvatuksen.

Voidaan siis todeta, että oppilaitoksenkin turvallisuus koostuu monista asioista, joten luonnollisesti meidän tuli opinnäytetyön alkuvaiheessa rajata työ käsittelemään yhtä turvallisuuden osa-alueita, palo- ja poistumisturvallisuutta. Palo- ja poistumisturvallisuus ei tosin ole sellaisenaan määritetty termitasolla tässä jaottelussa, mutta kuuluu kiinteästi oppilaitosten turvallisuuteen.

## 2.2 Lainsäädäntö

Suomessa koulujen turvallisuuteen on kiinnitetty erityistä huomiota lainsäädännön kautta. Suomen perustuslaki säätää yleisesti jokaisen oikeudesta turvalliseen opiskelu- tai työympäristöön, ja sen lisäksi oppilaitosten turvallisuudesta on säädetty monella eri lailla.

Suomen perustuslain (731/1999) 7 §:n mukaan jokaisella Suomen kansalaisella on oikeus elämään sekä henkilökohtaiseen vapauteen, koskemattomuuteen ja turvallisuuteen. Perustuslain 22 §:n mukaan julkisen vallan on turvattava perusoikeuksien ja ihmisoikeuksien toteutuminen. Oppilaitosympäristössä voidaan ajatella, että jokaisella opiskelijalla on oikeus turvalliseen opiskelupaikkaan. Juuri tämän vuoksi onkin säädetty erikseen kouluja koskevaa lainsäädäntöä; esimerkiksi ammattikorkeakoululaki. Turvallisen oppilaitosympäristön toteutumiseksi täytyy oppilaitoksen olla varautunut omatoimisesti jatkuvasti ylläpitämään ja kehittämään turvallisuuskäytäntöjä. Voidaan ajatella, että julkinen valta valvoo osaltaan, esimerkiksi pelastusviranomaisten osalta, oppilaitosten omatoimisen varautumisen toteutumista.

Ammattikorkeakoululaki 932/2014 määrää 31 §:ssä oikeudesta turvalliseen opiskeluympäristöön seuraavasti:

Ammattikorkeakoulu voi hyväksyä järjestyssäännöt tai antaa muut järjestysmääräykset, joilla edistetään sisäistä järjestystä, opiskelun esteetöntä sujumista sekä ammattikorkeakouluyhteisön turvallisuutta ja viihtyisyyttä.

Edellä 2 momentissa tarkoitetuissa järjestyssäännöissä ja muissa järjestysmääräyksissä voidaan antaa ammattikorkeakouluyhteisön turvallisuuden ja viihtyisyyden kannalta tarpeellisia määräyksiä käytännön järjestelyistä ja asianmukaisesta käyttäytymisestä. Lisäksi määräyksiä voidaan antaa ammattikorkeakoulun omaisuuden käsittelystä sekä oleskelusta ja liikkumisesta ammattikorkeakoulun tiloissa ja alueella.

Suomen perustuslain ja ammattikorkeakoululain lisäksi pelastuslaki (379/2011) velvoittaa myös kouluja erityisesti palo- ja poistumisturvallisuuden osalta. Pelastuslain 379/2011 9 § velvoittaa rakennuksen omistajaa, haltijaa sekä toiminnanharjoittajaa muun muassa pitämään rakennuksen ja sen ympäristön sellaisessa kunnossa, että tulipalon syttymisen ja leviämisen vaara on vähäinen ja ihmiset pystyvät poistumaan rakennuksesta esteettä.

## 2.3 Vastuu turvallisuudesta oppilaitosympäristössä



Vastuu turvallisuudesta on asetettu laissa ja asetuksissa oppilaitosten ylimmälle johdolle. Johdon sitoutuminen turvallisuusasioihin on ensiarvoisen tärkeää korkean turvallisuuskulttuurin saavuttamiseksi. Kuitenkin myös jokaisen työntekijän on sitouduttava turvallisuusasioihin ja pidettävä yllä parhaan osaamisensa mukaan turvallisuutta työpäivällään. Tästä muodostuu ylimmän johdon ja yksittäisen työntekijän välille ketju, joka on perusta koko työ- tai opiskeluympäristön turvallisuudelle. Korkeatasoinen turvallisuuskulttuuri voidaan määritellä esimerkiksi seuraavien toimenpiteiden kautta (Waitinen ym. 2009, 4 -5.)

- Johto sitoutuu turvallisuusasioihin.
- Riskikartoitukset tai riskianalyysit tehdään.
- Pelastussuunnitelma laaditaan ja päivitetään.
- Turvallisuusorganisaatio nimetään ja koulutetaan.
- Koko henkilökunnalle järjestetään säännöllinen turvallisuuskoulutus.
- Oppilaille järjestetään turvallisuusopetusta.
- Käsikirjasto täydennetään.
- Poistumisharjoittelu tulipalotilanteen varalta pidetään 2 kertaa vuodessa.
- Uusien työntekijöiden perehdytyksessä huomioidaan turvallisuusasiat.
- Säännölliset sisäiset turvatarkastukset tehdään.
- Koko henkilöstö tekee turvallisuustyötä.

Oppilaitoksen sisäisen turvallisuustyön lisäksi turvallisuusasioita tulisi korostaa opetuksessa. Ehdottomana tavoitteena tulee olla se, että opiskelijat oppivat tunnistamaan erityisesti oman alan turvallisuuskulttuuria, työturvallisuutta ja lainsäädäntöä. Näin turvallisuusosaaminen saataisiin vietyä työelämään lähtevien opiskelijoiden kautta osaksi kunkin alan päivittäistä toimintaa.

Turvallisuuskulttuuriin vaikuttavat oleellisesti koko yhteisön asenne turvallisuusasioista huolehtimiseen ja turvallisuusosaamisen taso. Epävarmuus omasta osaamisesta ja toimintakyvystä sekä yhteistyön puute voivat olla keskeisiä esteitä organisaation turvallisuuskulttuurin kehittämiseksi. Organisaation toimintakulttuuriin ja henkilöstön hyvinvointiin voidaan vaikuttaa selkeillä ratkaisuilla, yleisillä periaatteilla ja itsevarmuuden kehittämällä. (Waitinen ja SPPL 2014, 3.)

## 2.4 Toiminta tulipalo- ja palohälytystilanteessa

Pelastuslain (379/2011) 15 §:ssä määrätään, että pelastussuunnitelmassa on oltava selostus asukkaille ja muille henkilöille annettavista ohjeista onnettomuuksien ehkäisemiseksi sekä onnettomuus- ja vaaratilanteissa toimimiseksi. Oppilaitoksen riskinä on yleisesti runsas ihmismäärä, jonka selviytyminen tulipalotilanteessa on usein kiinni henkilökunnan osaavasta ja ennalta suunnitellusta toiminnasta. Tulipalotilanteessa on ensiarvoisen tärkeää yrittää pelastaa vaarassa olevat ihmiset ja varoittaa muita rakennuksessa olijoita. (Oppilaitosten turvallisuusopas 2009, 15.)

Tulipalotilanteessa toiminnan on oltava ripeää ja johdonmukaista. Johdonmukaisuutta toimintaan voidaan lisätä selkeillä ja lyhyillä toimintaohjeilla. Seuraavia toimintaohjeita voidaan käyttää yleisesti tulipalotilanteessa, mutta kaikissa tilanteissa niitä ei voi asettaa tärkeysjärjestykseen (Oppilaitosten turvallisuusopas 2009, 18.):

- Pelasta.
- Varoita.
- Hälytä.
- Rajoita.
- Sammuta.
- Opasta.

Mitä nämä sitten käytännössä tarkoittavat ja pitävät sisällään?

Pelastaminen tarkoittaa usein myös poistumiskäskyn antamista sekä poistumisen johtamista pelastussuunnitelmassa määritellylle kokoontumispaikalla. Välittömästi vaarassa olevat ihmiset täytyy kuitenkin evakuoida - tilanne ja oma turvallisuus huomioon ottaen.

Varoittaminen alkaa usein palovaroittimen tai -kellon äänestä. Tätä tulisi mahdollisuuksien mukaan vahvistaa myös poistumiskäskyllä. Eräissä tutkimuksissa on todettu, että ihmiset eivät poistu edes nähdessään savua (esimerkiksi lasin läpi), vaan vasta poistumiskäsky ja palokellot saavat poistumisen alkamaan (Rinne ym. 2010, 37).

Hälyttäminen tapahtuu soittamalla numeroon 112. Hälyttämisen tulee tapahtua nopeasti, mutta vasta turvalliselta paikalta eli ei esimerkiksi palotilasta tai muuten vaaralliselta alueelta, jossa oleskelu vaarantaa oman turvallisuuden.

Rajoittamisella tarkoitetaan auki olevien ovien ja ikkunoiden sulkemista. Suljettu ovi estää palon leviämisen ja antaa pelastuslaitoksen toiminnalle lisäaikaa. Tavalliset kevyet ovetkin voivat rajoittaa paloa jopa 10 minuuttia. Palo-ovien tarkoituksena on estää merkittävästi palon leviämistä, jopa 30 – 60 minuuttia. (Oppilaitosten turvallisuusopas 2009, 18 - 19). Tämän vuoksi palo-ovien tulee olla aina kiinni, jotta niitä ei tarvitse alkaa tulipalotilanteessa erikseen sulkemaan. Palo-ovien auki kiilaaminen päivittäistoiminnan ”helpottamiseksi” on ehdottomasti kiellettyä ja voi pahimmillaan aiheuttaa suuria omaisuusvahinkoja tai ihmishenkien menetyksen. (Ks. Pelastuslaki 379/2011, 9 § ja 12 §.)

Alkusammuttaminen merkitys tulipalossa on usein ratkaiseva. Oppilaitoksien ja muiden julkisten rakennuksien alkusammutuskalustosta määrätään pelastuslaissa, joten niitä tulee osata myös tarpeen vaatiessa käyttää. Sujuva alkusammuttimen käyttö perustuu harjoitteluun tai vähintään ennakolta tutustumiseen ja niiden kylkeen painettujen ohjeiden lukemiseen. (Poistumisturvallisuusopas 2009, 20.)

Pelastuslaitoksen opastaminen tilannepaikalle on usein ensiarvoisen tärkeää. Syrjäisillä seuduilla opastamisen merkitys korostuu entisestään ja nopeuttaa pelastuslaitoksen yksiköiden saapumista tilannepaikalle. Hyvä opastaja näkyy jo kaukaa pelastusyksiköille, hän osaa neuvoa nopeasti sopivan reitin kohteeseen. Näkyvyyttä voidaan parantaa esimerkiksi käsien heiluttamisella, taskulampulla tai heijastinliivillä. Opastajan tulee huomioida myös oma turvallisuus ja pitää turvallinen etäisyys liikkuvaan ajoneuvoon, kun raskaita pelastusajoneuvoja saapuu paikalle.

#### 2.4.1 Ennalta varautuminen

Tulipalotilanteesta selviytyminen ja henkilövahinkojen välttäminen edellyttävät ennalta varautumista. Oppilaitoksissa työyhteisön oman turvallisuusorganisaation määrätietoinen toiminta korostuu opiskelijoiden suuren lukumäärän vuoksi. Toiminnanharjoittaja vastaa

asiakkaidensa ja opiskelijoidensa turvallisuudesta ja on täten velvollinen laatimaan toimintaohjeet eri uhka- ja vaaratilanteisiin. Työyhteisön oma turvallisuusorganisaatio kykenee parhaimmillaan estämään suuronnettomuuden tapahtumisen.

Turvallisuusorganisaation toimintaohjeistus on laadittava niin tarkasti, että jokainen tietää oman roolinsa onnettomuus- tai poistumistilanteessa ja osaa toimia sen mukaisesti. Toimintaohjeistuksen toimivuutta ei voida arvioida ilman säännöllistä harjoittelua. Poistumisharjoituksia tulee järjestää säännöllisesti ja niistä tulee kerätä palaute, jonka mukaan toimintaohjeistusta kehitetään.

### 3 TEKNIIKAN ALAN OPPILAITOSTEN ERITYISPIIRTEITÄ

#### 3.1 Opistotien kampuksen turvallisuuskulttuuriin ja toimintaan tutustuminen

Opinnäytetyössä käytimme tiedonhankintamenetelminä sähköisiä kyselylomakkeita sekä haastatteluja. Ensimmäinen Webropol-kysely lähetettiin Opistotien kampuksen henkilöstölle hieman ennen poistumisharjoituksen pitämistä. Kyselyn tarkoituksena oli kuulla henkilöstön omia tuntemuksia kampuksen senaikaisesta turvallisuusilmapiiristä ja käytännöistä. Webropol-kyselystä saimme vahvistuksen työmme tarpeellisuudelle. Kohdassa 4.2 on esitetty Webropol-kysely kysymyksineen ja vastauksineen. Kaiken kaikkiaan saimme 81 vastaajaa kyselyyn, joten tuloksia voidaan pitää merkityksellisinä.

Opistotien kampuksen osalta haastattelimme turvallisuusvastaavaa alkukeskustelun yhteydessä ja pidimme yhteyttä häneen koko opinnäytetyöprojektin ajan. Keväällä 2015 teimme yhteistyötä ja tapaamisia intensiivisesti Opistotien turvallisuusvastaavan kanssa. Poistumisharjoituksen jälkeen yhteyttä pidettiin sähköpostitse ja puhelimitse, kunnes toinen opinnäytetyön tekijä muutti takaisin Kuopioon. Työnjaollisesti tässä vaiheessa Kuopiossa asuva opiskelija piti tiiviimmin yhteyttä turvallisuusvastaavaan tapaamisina ja sähköpostein.

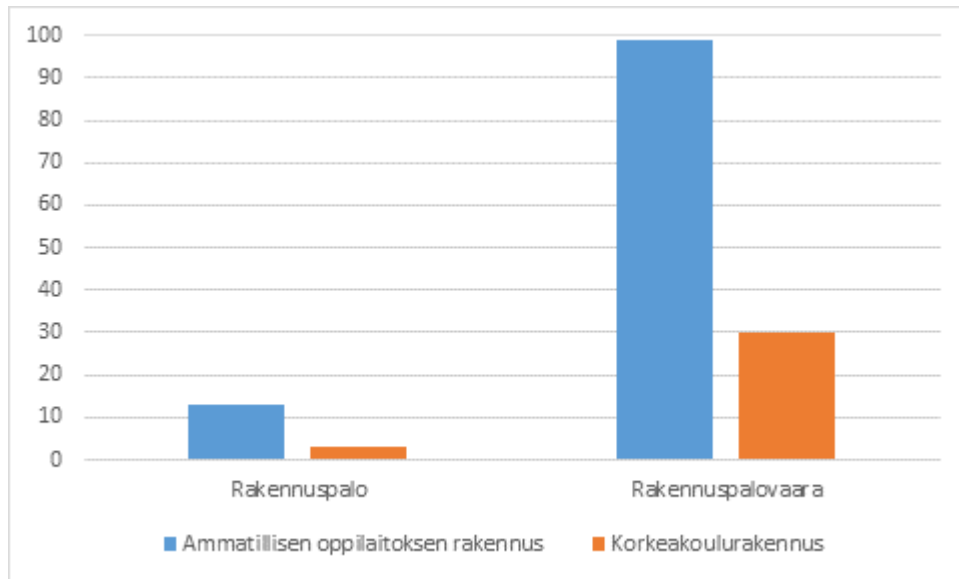
#### 3.2 Vierailukäynnit tekniikan alan oppilaitoksissa ja haastattelut

Työn alussa pyrittiin saamaan kokonaiskuva Opistotien kampuksesta haastattelemalla turvallisuusvastaavaa ja kiertelemällä hänen kanssaan Opistotien kampusta. Myös Savonia ammattikorkeakoulun Varkauden kampuksella kävimme turvallisuusvastaavan kanssa vierailulla. Tämän vierailun tavoitteena oli saada lisätietoa tekniikan alan oppilaitoksista ja erityisesti niiden erityispiirteistä. Totesimme Varkauden kampuksen olevan paljon pienempi Opistotien kampukseen verrattuna sekä fyysisesti että opiskelijamäärältään, joten suoraa hyötyä vierailusta ei työmme lopputuloksen kannalta ollut.

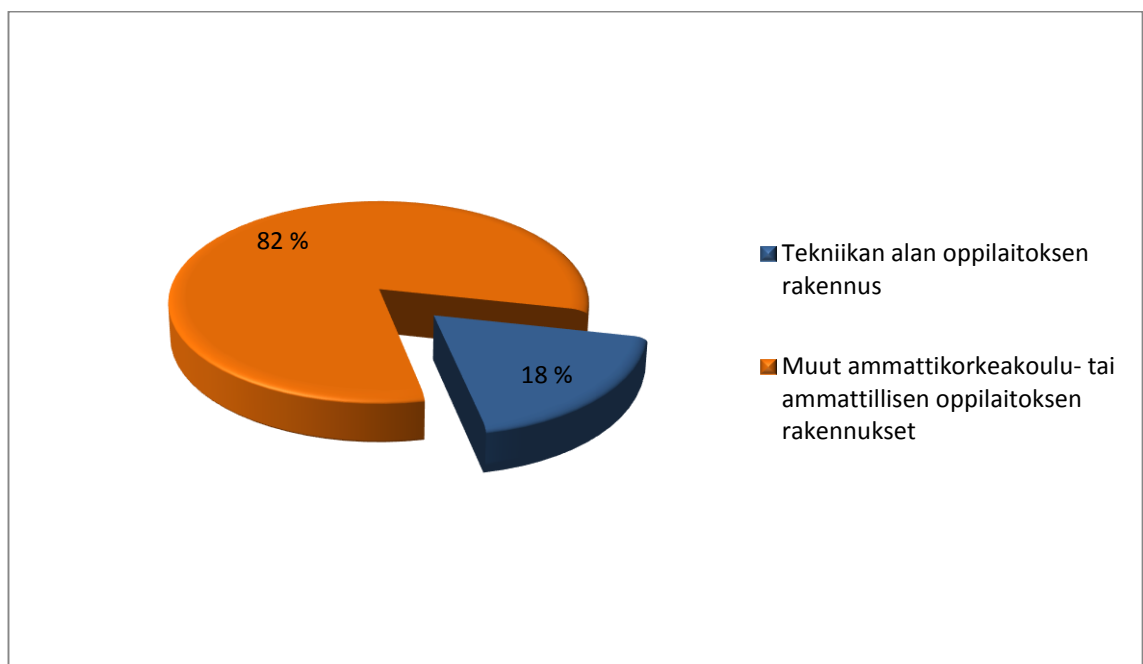
Saimme myös Tampereen ammattikorkeakoulun turvallisuuspäälliköltä tietoa tekniikan alan kampuksen turvallisuusasioista, minkä myötä saimme lisää tietoa tekniikan alan oppilaitoksen erityispiirteistä ja käytännön järjestelyistä.

### 3.3 Onnettomuuksien esiintyminen tekniikan alan oppilaitoksissa

Pronto –onnettomuustilastointijärjestelmästä ajetun haun perusteella vuosina 2011 - 2015 Suomessa sattui 146 rakennuspalo- tai rakennuspalovaaratilannetta, joissa kohteena oli ammatillisen oppilaitoksen rakennus tai korkeakoulurakennus. Näistä tapauksista etsimme vielä tapauskohtaisesti osoitteen perusteella ne kohteet, jotka viittasivat tekniikan alan rakennukseen. Etsinnän perusteella tekniikan alan oppilaitoksissa tai selkeästi tekniikan aloja sisältävissä monialaisissa oppilaitoksissa edellä mainittujen onnettomuustyyppien onnettomuuksia sattui 27 kpl, joka on noin 18,5 % kaikista tapauksista. Syttymissyiden arvioista nousee selkeästi esiin *koneen tai laitteen vika, häiriö tai huollon laiminlyönti*. Tekniikan oppilaitoksissa tulee kiinnittää erityistä huomiota työtilojen koneiden ja laitteiden huoltoon ja huolelliseen käyttöön. Pylväsdiagrammi (kaavio 1) kuvaa rakennuspalojen ja rakennuspalovaarojen määrää sekä ammatillisen oppilaitoksen rakennuksissa että korkeakoulurakennuksissa. Piirakkakaavio (kaavio 2) kuvaa tekniikan alan oppilaitoksissa sattuneita rakennuspaloja ja rakennuspalovaaroja suhteessa muihin ammattikorkeakoulu- ja ammatillisten oppilaitosten rakennuksiin.



**Kaavio 1.** Rakennuspalojen ja rakennuspalovaarojen määrä vuosina 2011 - 2015.



**Kaavio 2.** Tekniikan alan rakennusten osuus rakennuspalo- ja rakennuspalovaaratapauksista vuosina 2011 - 2015.

### 3.4 Yhteenveto

Saimme haastattelujemme ja havaintojemme perusteella mielestämme hyvän kokonais-käsityksen tekniikan alan oppilaitosten erityispiirteistä verrattuna esimerkiksi teoreettisempien oppilaitosten piirteisiin. Tietysti tekniikan alan oppilaitoksissakin on paljon teoriaa ja luentoja. Yhteenvetona painotamme tekniikan alan oppilaitosten kahta erityispiirrettä, jotka tulee ottaa huomioon tekniikan alan oppilaitosten turvallisuussuunnittelussa ja -tehtävissä:

- 1) Tekniikan alan oppilaitoksissa on erilaisia työskentelytiloja ja laboratorioita, jotka sisältävät korkeariskisiä tiloja ja koneita. Näissä tiloissa saattaa olla myös pieniä määriä vaarallisia aineita, kaasupulloja ja avoneuvojen akkuja.
- 2) Ammattikorkeakoulun opetus sisältää itsenäistä työskentelyä laboratorioissa ja käytävillä. Tämä luo haasteita henkilömäärien arvioinnissa eri vuorokauden aikoina. Tämä seikka vaikutti hyvin merkittävästi työmme tuotoksiin, etenkin operatiivisiin toimintaohjeisiin.

Opistotien kampuksesta voidaan mainita vielä koko kampusalueella näkyvä tilamuutok-sista johtuva varastointiongelma. Viimeisen parin vuoden aikana Opistotiellä on tehty paljon tilamuutoksia esimerkiksi remontin ja muotoilulinjan muuton takia. Tämä on aiheuttanut irtaimiston varastointiongelman. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että poistumistiet ovat ahtaita varastoinnin takia. Olemme myös miettineet, onko savunpoistoa huomioitu tilamuutoksien osalta. Rakennuksen savunpoisto suunnitellaan alun perin ti-lan palokuormaryhmän ja toiminnallisuuden mukaan. Muutosten jälkeen savunpoiston soveltuvuus tiloihin tulisi arvioida uudelleen.



## 4 SAVONIA-AMMATTIKORKEAKOULUN OPISTOTIEN KAMPUS

### 4.1 Savonia-ammattikorkeakoulu

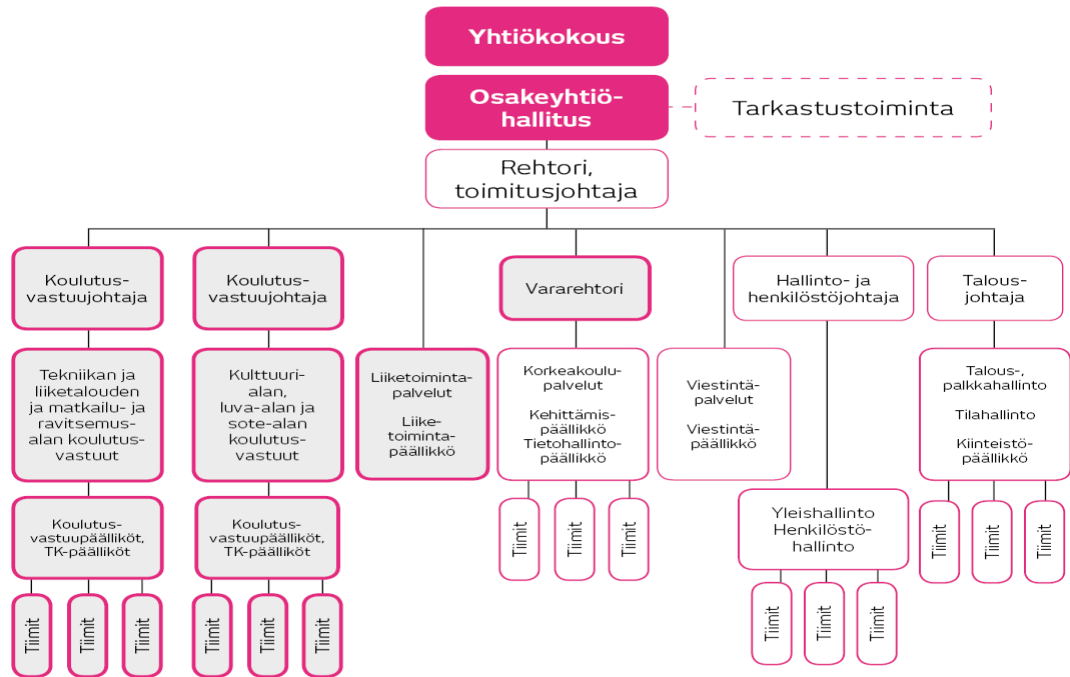
Savonia-ammattikorkeakoulu on yksi Suomen suurimmista ammattikorkeakouluista. Sen koulutusyksiköt sijaitsevat Kuopiossa, Varkaudessa ja Iisalmessa. Savoniassa työskentelee yhteensä noin 500 työntekijää ja opiskelijamäärä on lähes 6000. Savonia-ammattikorkeakoulu tarjoaa yhteensä seitsemän koulutusala: muotoilun koulutus, liiketalouden ala, luonnonvara ala, matkailu- ja ravitsemusala, musiikki ja tanssi, tekniikan ala ja sosiaali- ja terveysala. (Tutustu Savoniaan 2015.)

#### 4.1.1 Organisaatio ja johtaminen

Savonia-ammattikorkeakoulun tehtävistä ja toiminnasta määrätään ammattikorkeakouluissa sekä Savonia-ammattikorkeakoulun toimintasäännössä. Savonian organisoitumisen ja johtamisen päämääränä on hyvinvoinnin tuottaminen ja kilpailukyvyn lisääminen Pohjois-Savoon sekä Itä-Suomeen. Savonia on osakeyhtiömuotoinen, jollaisena se on toiminut vuodesta 2005 alkaen. Ylin päättävä elin on yhtiökokous, ja organisaatiolla on kaksi koulutusvastuualuetta sekä korkeakoulu- ja hallintopalvelut. (Organisaatio ja johtaminen 2015.)

Operatiivisen johtamisen johtajana toimii rehtori ja osakeyhtiön toimitusjohtaja. Rehtoria tukee johtoryhmä ja johtajat sekä johtamisjärjestelmän mukaiset päälliköt. (Organisaatio ja johtaminen 2015.)

Savonian organisaatorakenteessa (kuva 1.) johtamisjärjestelmän perusrakenteena ovat vastuujohtajat, tiiminvetäjät ja esimiesasemassa olevat päälliköt. Toiminnallisten tiimien sisässä tapahtuu koulutusvastuiden ja palveluiden käytännön toiminta. (Organisaatio ja johtaminen 2015.)



Kuva 1. Savonia-ammattikorkeakoulu oy:n organisaatiorakenne (Tutustu Savoniaan 2015).

#### 4.2 Ammattikorkeakoulu opiskeluympäristönä

Ammattikorkeakoulu poikkeaa opiskeluympäristönä peruskoulusta, lukiosta ja ammatillisesta koulutuksesta. Tässä kappaleessa on avattu ammattikorkeakoulun ominaispiirteitä. Lainsäädännön tasolla ammattikorkeakoululaki säätelee ammattikorkeakoulujen toimintaa, mikä asettaa osaltaan ominaispiirteitä opiskelulle.

Ammattikorkeakoulussa opiskelu ei ole pelkästään oppitunneille osallistumista. Esimerkiksi Savonia-ammattikorkeakoulun Opistotien kampuksella opiskelu sisältää lähiopeutusta, itsenäistä opiskelua ja tutkimustyötä eri alojen laboratorioissa. Tästä voidaankin päätellä, että kampuksella oleskeleva henkilömäärä vaihtelee päivittäin ja tiloissa työskentelee opiskelijoita itsenäisesti. Opetus ammattikorkeakoulussa on julkista, mutta perustellusta syystä opetustilaisuuksiin pääsyä voidaan rajoittaa. (Ammattikorkeakoululaki 932/2014, 9 §.)

Ammattikorkeakoululaki säätelee myös opiskelijavalinnoista. Peruslähtökohta on, että hakijalla on oltava suoritettuna lukion oppimäärä tai ylioppilastutkinto, toisen asteen ammatillinen kolmivuotinen tutkinto tai sitä vastaavat aikaisemmat opinnot, ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetussa laissa (631/1998) tarkoitetun ammatillisen perustutkinnon, ammattitutkinnon, erikoisammattitutkinnon tai niitä vastaavan aikaisemman tutkinnon, tai ulkomaisen koulutuksen, joka asianomaisessa maassa antaa kelpoisuuden korkeakouluopintoihin (Ammattikorkeakoululaki 37§). Turvallisuusnäkökulmasta ajatellen voidaan sanoa, että kaikki opiskelijat ovat täysi-ikäisiä ja ymmärtävät vähintään englannin kieltä.

Nykyisin ammattikorkeakoulut ovat yhä kansainvälisempiä. Opiskelijavaihto ja toisaalta ammattikorkeakoululain mahdollistama asianmukaisella ulkomaisella tutkinnolla hakeminen ammattikorkeakouluun tekevät opiskeluympäristöstä monikieällisen ja monikulttuurisen. Tämä tulee huomioida turvallisuuskoulutuksissa ja –viestinnässä.

#### 4.3 Opistotien kampuksen turvallisuuskulttuurin parantamisen lähtötilanne

Opinnäytetyömme alkuvaiheessa tutustuimme kampuksen pelastussuunnitelman avulla kampuksen toimintaan ja turvallisuusasioihin. Tähän kappaleeseen on avattu ja analysoitu kampuksen lähtötilanne pelastussuunnitelman ja turvallisuusvastaavan kertomusten perusteella.

##### 4.3.1 Turvallisuushenkilöstö

Opistotien kampuksen turvallisuusvastuuhenkilöt ja turvallisuusorganisaatio löytyivät nimettyinä pelastussuunnitelmasta. Koko rakennuksen turvallisuusvastaava ja johdon edustaja oli nimetty selkeästi. Pelastussuunnitelmassa turvallisuusasioiden vastuuhenkilöt oli määritelty seuraaville vastuualueille:

- paloturvallisuuden vastuuhenkilö
- vaarallisten aineiden käsittelyn vastuuhenkilö
- ilkvallan ja rikosten torjunnan vastuuhenkilö
- tietojenkäsittelyn turvallisuudesta vastaava

- kiinteistön huollosta vastaava
- väestönsuojien valvojat ( 6 hlö)
- ensiapujärjestelyistä vastaava
- turvallisuuskoulutuksesta vastaava
- palo-, pelastus- ja ensiapuryhmä.

Lisäksi jokaiselle rakennusosalle (A, B, C ja D-siivet) oli nimetty turvallisuusvalvojat ja hälytyksen vastuuhenkilö eli viestittäjä. A-siivessä turvallisuusvalvoja toimi itse viestittäjänä. Viestittäjän tehtävänä oli hälyttää oma vastuualueensa ja antaa poistumiskäsky huutamalla. Kuulutussuunnitelman puuttuminen oli siis huomioitu tällä tavoin.

Pelastussuunnitelmassa vastuuhenkilöt ja turvallisuusorganisaatioon kuuluvat oli nimetty ja esitetty useassa eri kohdassa, jolloin kokonaisuus hukkui liian monelle sivulle. Pelastussuunnitelma ei ollut tältäkään osin selkeä ja helppolukuinen. Turvallisuusorganisaatio oli kuitenkin koottuna kaavioksi suunnitelman liitteenä.

#### 4.3.2 Toimintaohjeet tulipalon sattuessa

Opistotien kampuksen pelastussuunnitelmassa oli annettu yleiset toimintaohjeet rakennuksessa oleville. Lisäksi toimintaohjeet oli määritetty erikseen turvallisuusorganisaatiolle, turvallisuusjohtajalle ja turvallisuusvalvoijille.

Yleisissä ohjeissa todettiin, että ”kun havaitset tulipalon tai muun vaaran, tee hätäilmoitus”. Tämän perään oli ohjeistettu hälyttämään kyseisen rakennusosan turvallisuusjohtaja, hänen sijaisensa tai turvallisuusvalvoja. Mielestämme tästä puutui selkeä käsky soittaa hätäpuhelu numeroon 112. Selkeät ja lyhyet toimintaohjeet olivat tässä kohtaa sekoittuneen turvallisuusvastaavien toimintaa selittävään osaan.

Opistotien kampuksella palohälytys tapahtuu palokelloilla, joita katselmusvaiheessa oli asennettuna liian vähän. Joissakin rakennusosissa ei palokelloja ollut lainkaan. Hälytysmallina tulipalotilanteessa käytettiin evakuointikäskyä, joka annettiin viestittäjän välityksellä. Evakuointikäskyssä kerrottiin, että tulipalo on havaittu ja kaikkien tulee poistua ra-

kennuksesta lähimmälle kokoontumispaikalle. Vastikään kampuksen turvallisuusvastaava oli hankkinut megafoneja, joilla tehostettiin viestin kuuluvuutta ja läpimenoa. Selkeä puute hälytyksen kuuluvuudessa oli juuri palokellojen puuttuminen tai huono kuuluvuus eri rakennusosissa.

#### 4.3.4 Henkilömäärä ja rakennukset

Savonia-ammattikorkeakoulun Opistotien kampuksella kokonaishenkilömäärät olivat pelastussuunnitelman mukaan opetuksellisena aikana noin 1800 - 2000 henkilön tienoilla. Vuoden 2015 alussa Opistotien kampuksen tiloihin muutti lisäksi Savonian muotoilualan koulutus, jolloin kokonaishenkilömäärä lisääntyi turvallisuusvastaavan mukaan noin parilla sadalla henkilöllä.

Opistontien kampuksen päärakennuksen pinta-alaksi ilmoitettiin pelastussuunnitelmassa 13267 m<sup>2</sup>. Päärakennus on jaettu kolmeen siipeen (A - C). Lisäksi samalla tontilla sijaitsee erillisenä rakennuksena kampuksen D-siipi eli Hitsavonia. D-siiven pinta-ala on 1750 m<sup>2</sup>. Asemapiirros on esitetty liitteessä 3.

Rakennuksen A-siivessä on kellarikerros mukaan lukien neljä kerrosta. Kellarikerroksessa sijaitsevat keittiön sosiaalitilat sekä ”oppilasyhdistyksen kerhotilat”. Kellarikerroksessa A-siipi yhdistyy C-siipeen yhdyskäytävällä. Ensimmäisessä kerroksessa on ruokala keittiötiloineen ja rakennuksen pääaula, joista kulkee käytävä ensimmäisen kerroksen luokkatiloihin. Muilta osin A-siivessä on tavallisia luokka- ja henkilötiloja.

B-siiven kellarikerroksessa sijaitsevat muun muassa valokuvausstudio, kone- ja metallialan moottoripyörälaboratorio, sähkötekniikan laboratorio, suurjännitetila ja rakennusfysikaalinen testaustila. Ensimmäisessä kerroksessa on liikuntahallin ja auditorion lisäksi eri alojen laboratorioita. Muissa kerroksissa on tavallisia luokkatiloja.

C-siipi on kaksikerroksinen, ja se yhdistyy B-siipeen kummassakin kerroksissa. A-siipeen kulkee yhdyskäytävä kellarikerroksessa. Kellarissa on pääosin varastoja ja väestönsuojia sekä työhuoneita ja laboratorioita. Toisessa kerroksessa ovat teollisen muotoilun studiot sekä eri alojen pajoja.

D-siipi on osittain kolmekerroksinen rakennus, jossa sijaitsevat hitsauslaboratorio, puulaboratorio sekä pukuhuone- ja luokkatiloja. Puulaboratoriossa sijaitsevat muun muassa polttokoehuone ja maalaustila.

#### 4.3.5 Webropol-kysely henkilöstölle

Opinnäytetyössä käytimme tiedonhankintamenetelminä sähköisiä kyselylomakkeita sekä haastatteluja. Webropol-kysely lähetettiin Opistotien kampuksen henkilöstölle hieman ennen poistumisharjoituksen pitämistä. Kyselyn tarkoituksena oli kuulla henkilöstön omia tuntemuksia kampuksen senaikaisesta turvallisuusilmapiiristä ja käytännöistä. Webropol-kyselystä saimme vahvistuksen työmme tarpeellisuudelle.

Saimme kyselylle yhteensä 81 vastaajaa, mikä oli odotettua parempi tulos. Kyselyn tuloksia voidaan pitää vastaajien määrän vuoksi merkityksellisinä. Vastaajat jakautuivat seitsemään esimiestason edustajaan, ja loput olivat työntekijätason edustajia. Kyselyssä esitettiin kysymyksiä, jotka liittyivät turvallisuuskoulutuksiin, pelastussuunnitelmaan, turvallisuusorganisaatioon, turvallisuusjohtamiseen ja toimintaohjeistukseen. Webropol-kysely kysymyksineen ja vastauksineen on esitetty raportin liitteessä 1.

## 5 PELASTUSSUUNNITELMA OPPILAITOKSEEN

### 5.1 Kiinteistön haltijan vastuu

Jokainen työpaikka on velvollinen huolehtimaan, että sen turvallisuusohjelmissa on huomioitu henkilöstön turvallisuustietojen ja –taitojen säännöllinen päivittäminen. Peruseriaatteena suuronnettomuuksien välttämiseksi ja vahinkojen minimoimiseksi on, että jokainen työntekijä tunnistaa toimintaympäristön vaaranpaikat ja osaa toimia hätätilanteessa. Asioita ei kannata opiskella kantapään kautta, vaan turvallisuusasioita tulee suunnitella ennaltaehkäisevässä mielessä. (Waitinen ja ym. 2009, 4 – 5.)

### 5.2 Omatoiminen varautuminen

Omatoiminen varautuminen tarkoittaa yksinkertaisesti ennalta varautumista kohteessa mahdollisesti tapahtuviin onnettomuus- ja vaaratilanteisiin. Se on määritelty tarkemmin pelustuslain (379/2011) 14 §:ssä, jonka mukaan rakennuksen omistajan ja haltijan sekä toiminnanharjoittajan on osaltaan

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

On muistettava, että tämä koskee myös muualla kuin kyseenomaisessa rakennuksessa harjoitettavaa toimintaa sekä yleisötilaisuuksia. Etenkin oppilaitoksissa on yleistä myös erilaiset majoitukset kesäaikaan. Tähänkin tulee varautua ja toimenpiteet majoitustoimintaa varten on kirjattava pelastussuunnitelmaan.

### 5.3 Pelastussuunnitelmavelvollinen kohde

Oppilaitokset kuuluvat pelastuslaissa ja pelastusasetuksessa mainittaviin kohteisiin, joihin vaaditaan tehtäväksi pelastussuunnitelma. Rakennuksen haltija on vastuussa pelastussuunnitelman laatimisesta ja sen sisällöstä. Pelastussuunnitelma on kiinteä osa kohteen omatoimista varautumista, sillä se on asiakirja, jossa omatoiminen varautuminen on kirjattuna ja sitä kautta jalkautettavissa henkilöstölle.

Pelastuslain (379/2011) 15 §:ssä määritellään pelastussuunnitelman sisältö. Sen mukaan pelastussuunnitelmasta tulee olla kirjattuna selvitys

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

### 5.4 Turvallisuushenkilöstön nimeäminen

Pelastussuunnitelmaan nimetään kohteen turvallisuudesta vastaavat henkilöt. Henkilöt ja muut resurssit varataan työyhteisön omien tarpeiden mukaisesti ja ne kirjataan pelastussuunnitelmaan. Tehtäviin nimetyt täytyy kouluttaa tehtäväänsä. Huomioitavaa on, että pelastuslain edellyttämät tehtävät voidaan hoitaa oman toimen ohella. (Pelastussuunnitelma - Opas yrityksille ja muille työyhteisöille 2013, 26).

Eräänä mallina turvallisuushenkilöstön varaamiseen ja tehtävänjakoon voidaan pitää turvallisuusjohdon ja turvallisuusvalvojen nimeämistä. Turvallisuusjohtoon voi kuulua esimerkiksi turvallisuusjohtaja ja/tai turvallisuuspäällikkö ja nimetyt varahenkilöt. Turvallisuusvalvoja nimetään rakennuksen eri osiin tarpeen mukainen määrä. Suomen pelastusalan keskusjärjestön julkaiseman oppaan (Pelastussuunnitelma – Opas yrityksille ja muille työyhteisöille 2013) mukaan turvallisuusjohtajan/-päällikön ja turvallisuusvalvojen tehtävät voidaan jakaa seuraavasti:



#### Turvallisuuspäällikkö/turvallisuusjohtaja

- johtaa, kehittää ja ylläpitää kaikkea työyhteisöön turvallisuutta ja pelastustoimintaa
- vastaa turvallisuuteen liittyvän lainsäädännön noudattamisesta
- vastaa pelastussuunnitelman laadinnasta ja päivittämisestä
- huolehtii henkilökunnan turvallisuuskoulutuksesta
- tekee tarvittavat ilmoituksen viranomaisille ja osallistuu viranomaisten tekemiin tarkastuksiin
- tiedottaa turvallisuusasioista työpaikan johdolle ja henkilökunnalle.

#### Turvallisuusvalvoja

- valvoo oman alueensa turvallisuutta
- huolehtii työpaikalle ajan tasaiset turvallisuusohjeet
- varmistaa hätä- ja uhkatilanteessa, että kaikki alueella olevat saavat tietoonsa toimintaohjeet
- sammuttaa ja pelastaa tarvittaessa
- varmistaa ovien ja ikkunoiden sulkemisen sekä koneiden ja laitteiden pysäyttämisen
- ilmoittaa hätätilanteessa oman alueensa tilanteen turvallisuusjohdolle ja pelastusviranomaiselle.

### 5.5 Pelastussuunnitelman päivittäminen Opistotien kampukselle

Pelastussuunnitelma on ennen kaikkea omatoimisen varautumisen ja henkilökunnan toimintaohjeiden käsikirja, jota ei tule täyttää liiallisella lakitekstillä ja perusteluilla. Pelastussuunnitelmasta saadaan paras hyöty irti silloin, kun siihen kirjatut asiat ovat hyvässä järjestyksessä, sopivasti tiivistetty ja helposti ymmärrettävissä.

Pelastussuunnitelman laatimisessa tulee pitää mielessä, että se on tarkoitettu toiminna- harjoittajan omaan käyttöön, ei pelastusviranomaista varten. Se tulisi laatia niin selväksi, että ruohonjuuritason työntekijä ymmärtää sitä lukiessaan vähintään oman tehtävänsä työpaikan turvallisuudessa sekä saa tietoutta toiminnasta onnettomuustilanteissa. Visuaalisesti selkeää pelastussuunnitelmaa on myös helppo päivittää tarpeen mukaan.

Opinnäytetyön yhtenä tuotoksena oli entistä selkeämpi ja päivitetty pelastussuunnitelma. Aivan työmme alkumetreillä olimme sitä mieltä, että Opistotien kampuksen voimassa

oleva pelastussuunnitelma ei ole lainkaan toimiva. Paneuduttuamme tarkemmin pelastussuunnitelmaan päätimme alkaa muokkaamaan voimassa olevaa pelastussuunnitelmaa tilaajan toiveiden mukaiseksi sen sijaan, että olisimme tehneet suunnitelman eri pohjalle täysin uudistettuna. Pidimme voimassa olevaa pelastussuunnitelmaa kuitenkin parempana erään toisen ammattikorkeakoulun pelastussuunnitelmaan ja muutamaaan pelastussuunnitelmapohjaan verrattuna.

Pelastussuunnitelman päivittämiseen oli kolme lähtökohtaa:

1. suunnitelman luettavuuden parantaminen ja tiivistäminen
2. suunnitelman päivittäminen ajan tasalle
3. turvallisuushenkilöstön operatiivisten toimintaohjeiden ja henkilöstön turvallisuuskoulutussuunnitelman liittäminen pelastussuunnitelmaan

Suunnitelman luettavuuden parantaminen ja tiivistäminen tehtiin yhteistyössä Opistotien turvallisuusvastaavan kanssa. Käytännössä vanhasta pelastussuunnitelman versiosta karjittiin pois laki- ja asetustekstejä sekä liian pitkiä johdantotekstejä. Esimerkiksi vanhassa versiossa oli lueteltu vaarallisten aineiden laki- ja asetustekstejä sivun verran. Tämä oli mielestämme tarpeetonta suhteutettuna Opistotien kampuksen vähäisiin vaarallisten aineiden määrään.

Suunnitelman päivittäminen ajan tasalle oli tässä kohtaa todella tarpeellista. Vanha pelastussuunnitelma versio oli tehty edellisen pelastuslain ja -asetuksen mukaan. Vanhassa versiossa oli myös jonkin verran henkilöiden nimiä, jotka eivät enää työskentele Opistotien kampuksella.

Turvallisuushenkilöiden operatiivisten toimintaohjeiden ja henkilöstön turvallisuuskoulutussuunnitelman liittäminen pelastussuunnitelmaan oli erityistä tarkkaavaisuutta vaativa tehtävä. Sitä tehdessä piti olla tarkkana, että myös turvallisuusorganisaatio ja uudet termit sekä nimikkeet tulee päivitettyä. Sen lisäksi oli huomioitava, että aiemmin mainitut tuotokset liitetään pelastussuunnitelman liitteiksi selkeästi ja helposti löydettäväksi. Pelastussuunnitelman sisältää myös yleisiä toimintaohjeita, joihin poistumistilanteeseen tarkoitetut turvallisuushenkilöstön operatiiviset toimintaohjeet eivät saa missään tapauksessa sekoittua.

Pelastussuunnitelman päivittämisen yhteydessä opistotien turvallisuusjohto teki yhdessä työsuojelun kanssa työpistekohtaisen vaarojen tunnistamisen ja riskikartoituksen keväällä 2016. Lisäksi mainittakoon, että pelastussuunnitelman vaaratilanteiden ja niiden vaikutusten arviointiin Savonia-ammattikorkeakoulussa on otettu käyttöön riskinarviointisovellus, joka helpottaa tätä arviointityötä. Savonia-ammattikorkeakoulussa on myös hyväksytty käyttöön korkeakouluturvallisuuden käsikirja, jonka sisältö on myös ollut vertailukohteenä tässä oppinäytetyössä.

Pelastussuunnitelma päätettiin jättää liittämättä tämän oppinäytetyöraportin liitteisiin. Perusteluna on tähän suunnitelman sisällön arkaluontoisuus. Suunnitelma sisältää niin paljon keskeisiä turvallisuuteen liittyviä asioita, joita ei haluta julkaista suurelle yleisölle. Pelastussuunnitelman jakelu on kuitenkin hoidettu Opistotien henkilöstölle ja opiskelijoille erillisen ohjeistuksen mukaan, jakelusta päättää Savonia-ammattikorkeakoulu ja Opistotien kampuksen turvallisuusjohto.

## 6 HENKILÖSTÖN OHJEISTUS TULIPALOTILANTEESEEN

Henkilöstön operatiiviset toimintaohjeet on laadittu oppilaitoksen henkilöstön tarpeiden mukaiseksi käyttäen teoriapohjaa hyväksi ja testaamalla ohjeet poistumisharjoituksella. Tutkimusongelmaksi henkilöstön toimintaohjeita koskevassa tuotoksessa muodostui se, kuinka kampuksen tilat saadaan riittävän nopeasti evakuoitua henkilöstön voimin oppilaitoksessa, jossa ei ole keskuskuulutusjärjestelmää.

### 6.1 Turvallisuusorganisaation uudelleenjärjestely

Pelastuslain 379/2011 9 § mukaan rakennuksen omistajan ja haltijan sekä toiminnanharjoittajan on osaltaan huolehdittava siitä, että rakennus, rakennelma ja sen ympäristö pidetään sellaisessa kunnossa, että 1) tulipalon syttymisen, tahallisen sytyttämisen sekä leviämisen vaara on vähäinen; 2) rakennuksessa olevat henkilöt pystyvät tulipalossa tai muussa äkillisessä vaaratilanteessa poistumaan rakennuksesta tai heidät voidaan pelastaa muulla tavoin; 3) pelastustoiminta on tulipalon tai muun onnettomuuden sattuessa mahdollista; 4) pelastushenkilöstön turvallisuus on otettu huomioon.

Opistotien kampuksella ei ole sähköistä kuulutusjärjestelmää, joka auttaisi tulipalotilanteessa tai muussa vaaratilanteessa tiedon välittämisessä rakennuksessa oleville. Tämä kuulutusjärjestelmän puute antoi lähtökohdat suunnittelemalemme kolmiportaiselle tilanteenaikaiselle toimintamallille. Mielestämme tämän mallin avulla voidaan kuulutusjärjestelmän puute paikata tehokkaimmin, jotta pelastuslain 9 §:n velvoitteet voidaan täyttää Opistotien kampuksella poistumisturvallisuuden osalta.

Savonia-ammattikorkeakoulun Opistotien kampuksen turvallisuusorganisaation kokoonpanoa muokattiin ajantasaiseksi sekä luotiin uudenlainen malli tilanteen aikaiseen turvallisuusjohtamiseen. Tuloksena syntyi aiemmin mainittu kolmiportainen toimintamalli, jossa ylimpänä toimii *turvallisuusjohto*, sen alla *turvallisuusvalvojat* ja alimpana portaana *opetusryhmälliset opettajat*. Kaikille kolmelle portaalle luotiin omat selkeät ja lyhyet toimintaohjeet tulipalo- ja palohälytystilanteisiin. Toimintaohjeissa opetusryhmällisillä opettajilla tarkoitetaan opettajia, joilla on tilanteen alkaessa opetusryhmä. Muut opettajat

ja rakennuksessa olevat henkilöt noudattavat pelastussuunnitelman yleisiä ohjeita ja poistuvat rakennuksesta avustaen muita poistujia.

Turvallisuusjohdon kokoonpano muokkautui kampuksen johtavista opettajista. Turvallisuusjohtoon valittiin viisi henkilöä, jotta tilanteen aikana mahdollisimman moni olisi paikalla. Turvallisuusjohdon toimintaohjeet tehtiin sellaisiksi, että tilanteen johtaminen ja tilannekuvan luominen voidaan aloittaa, vaikka vain yksi edustaja olisi paikalla.

Turvallisuusvalvojien valinnassa lähdettiin siitä, että toimijat olisivat aikaisemmassa turvallisuusorganisaatiossa toimineita ja henkilöitä, joilla ei ole pääsääntöisesti luokanopetusta. Turvallisuusvalvojan tehtävä helpottuu, kun tilanteen alussa hänellä ei ole opetusryhmää huolehdittavanaan. Lisäksi useat opettajat tekevät töitä myös muualta käsin ja todennäköisyys heidän läsnäoloon tilanteen alkaessa on pienempi.

Alkuperäinen suunnitelmana opinnäytetyöntekijöillä oli hyödyntää pelastusopiston mallia, jossa jokainen opettaja velvoitettaisiin toimimaan turvallisuusvalvojan kaltaisena kerrosvastaavana, joka poistumistilanteessa pukisi kerrosvastaavan liivin sekä käynnistäisi evakuoimisen ja tilojen tarkastamisen. Turvallisuusvastaavan kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta emme kuitenkaan päätyneet tähän ratkaisuun. Turvallisuusvalvojat nimettiin turvallisuusvastaavan näkemyksen mukaisesti alueillensa ja heille varattiin varahenkilö. Myös varahenkilön koulutus ja poistumisharjoituksiin osallistuminen on jatkossa tärkeää.

## 6.2 Ohjeiden rajaus

Henkilöstön operatiiviset toimintaohjeet pitävät sisällään toimintaohjeet henkilöstölle tulipalo- ja palohälytystilanteisiin. Tarvetta kampuksen puolelta olisi ollut myös muihin vaaratilanteisiin, mutta pysyimme työn rajauksessa. Tulipalo- ja palohälytystilanteet olivat alun perinkin tilanteita, joihin työ tilattiin ja tarve oli suurin.

### 6.3 Ohjeiden toteutus

Kampuksen eri rakennusosat eli siivet muodostavat alueet, jotka on jaettu vastuuhenkilöille. Nämä vastuuhenkilöt ovat oman alueensa turvallisuusvalvoja. Alustavasti on päädytty ratkaisumalliin, jossa kampuksen rakennukset on jaettu *yhteensä kymmeneen alueeseen*. Jokaiselle alueelle on varattu turvallisuusvalvoja ja hänelle varahenkilö. Varsinaisen turvallisuusvalvoja ja hänen varahenkilönsä voivat toimia alueensa turvallisuusvalvojina esimerkiksi vuoroviikoin, jolloin molemmilla säilyy rutiini. Tämä asia on sovitavissa.

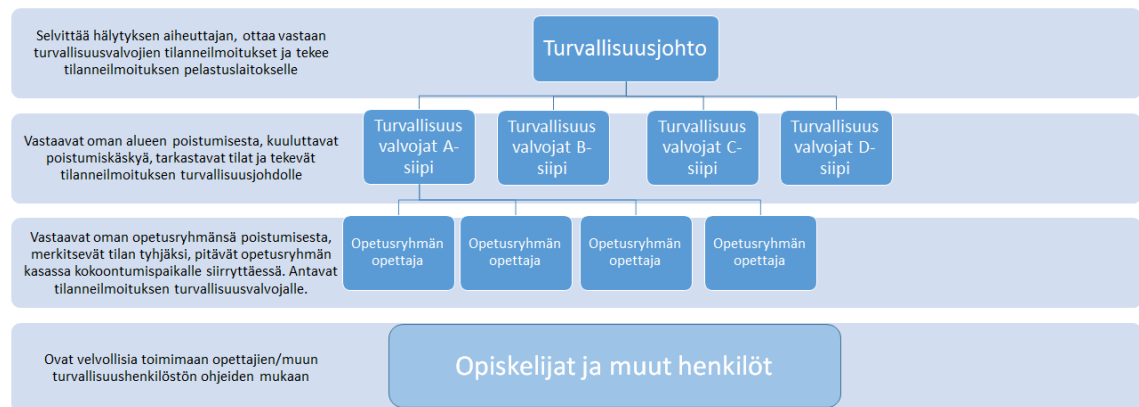
Kun toimintamallista ja johtamisjärjestelmästä päästiin selvyyteen, aloimme työstämään eri toimijoiden tarkkoja toimintaohjeita. Toimintaohjeet räätälöitiin poistumisharjoituksen avulla juuri kampuksen tarpeiden mukaisiksi. Ohjeisiin jätettiin vielä varaa kampuksen omaan muokkaamiseen tulevaisuuden havaintojen ja toimintaympäristön muutosten varalta. Toimintaohjeen kautta syntyi toimintatapamalli, joka kirjattiin toimintaohjetauluiksi jokaiselle vastuuhenkilölle opettajat mukaan lukien. Toimintaohjetaulut laminoitiin luokkiin opettajille sekä turvallisuusvalvojalle vakioidulle paikalle. Toimintaohjetaulut hyväksyttiin kampuksen turvallisuusvastaavalla, jonka kommenttien perusteella niitä muokattiin vielä käytännöllisempään muotoon.

### 6.4 Ohjeiden testaaminen

Opinnäytetyön yhtenä tärkeänä osana oli poistumisharjoituksen järjestäminen Savonia-ammattikorkeakoulun Opistotien kampuksella. Tähän harjoitukseen operatiiviset toimintaohjeet valmisteltiin mahdollisimman valmiiksi. Poistumisharjoituksessa toimintamalli oli käytössä suunnitellun mukaisesti ja ohjeet saatiin testattua. Poistumisharjoituksessa ohjeet arvioivat turvallisuusjohto, turvallisuusvalvojat ja opettajat.

Poistumisharjoitus vaati myös toimintaohjeiden koulutuksen henkilökunnalle. Operatiiviset ohjeet koulutettiin koko kampuksen henkilökunnalle ennen poistumisharjoitusta. Koulutuksessa käsiteltiin kolmiportainen toimintatapamalli kokonaisuudessaan ja kaikkien portaiden ohjeet erikseen. Jokaiselle portaalille eli *tilanteen aikaiselle turvallisuusjohdolle, turvallisuusvalvojille ja opetusryhmän opettajille* kerrottiin seikkaperäisesti

esimerkkien kautta toimintaohjeet. Roolit ja tehtäväjako on kuvattu tiivistetysti kaaviossa 3. Koulutustilaisuuden lopuksi annettiin henkilöstölle mahdollisuus esittää kysymyksiä ohjeista. Opinnäytetyön tekijöille jäi koulutustilaisuuden jälkeen käsitys, että ohjeet olivat omaksuttavissa. Tämä käsitys vahvistui itse poistumisharjoituksessa.



Kaavio 3. Tilanteen aikaisen turvallisuusorganisaation roolit.

Poistumisharjoituksen jälkeen henkilöstö koottiin vielä yhteen palautetilaisuutta varten. Palautetilaisuudessa jaettiin kyselylomake (liite 2), jotka palautettiin opinnäytetyöntekijöille. Kyselylomakkeilla kerätyn palautteen perusteella operatiivisia toimintaohjeita analysoitiin uudemman kerran ja kehitettiin tarvittavilta osin. Itse toimintatapamalli pidettiin edelleen suunnitellussa kolmiportaisessa mallissa. Poistumisharjoituksesta saadun palautteen perusteella saatiin myös arvokkaita huomioita muihin opinnäytetyömme tuotoksiin.

#### 6.4.1 Poistumisharjoituksen palaute

Poistumisharjoituksen palaute oli tärkeässä osassa toimintaohjeiden viimeistelyssä. Poistumisharjoituksen palaute analysoitiin ja siitä selvisi seuraavia kehityskohtia:

- Heijastinlätkien paikat on vakioitava luokkiin ja työhuoneisiin (kaikille tietoon).
- Luokkaan A-1035 voisi järjestää hätäpoistumistien ikkunan kautta ulos. (kiinteät ikkunakahvat ja merkintä). Lisäksi muihinkin luokkiin tulisi tehdä hätäpoistumisteiden kartoitus.

- Hälytys ei kuulu 2. kerroksen työhuoneeseen A-2013 ja B-3112 (eikä useaan muuhunkaan työhuoneeseen). Palokelloja on asennettava riittävästi
- Tiedon välitystä tulee harjoitella lisää. Tätä voidaan harjoitella turvallisuushenkilöstön kanssa "lautapeli-harjoitteena" operatiivisten ohjeiden mukaisesti.
- Turvallisuusvalvojen, opettajien ja turvallisuusjohdon roolit on vielä kerrattava kaikille.
- Englannin kieliset opiskelijaton huomioitava kuulutuksessa.
- Opettajan ohjeeseen lisättäisiin kohta: ilmoita ryhmäsi tilanne turvallisuusvalvojalle.
- Kokoontumispaikat ovat liian lähellä palavaa rakennusta. Tarpeen vaatiessa tulee siirtyä kauemmalle kokoontumispaikalle
- Tarkistetaan vielä ohjeiden luettavuus ja ymmärrettävyys (erityisesti opettajien ohje)
- Luokassa B-3106 hälytyksen kuuluvuus voi vaarantua ompelukoneiden ollessa päällä! (Palokellojen lisäksi vilkkuva valo).
- Turvallisuusvalvojan liiviin selkään laitettava rakennusosan merkintä (esim. Turvallisuusvalvoja B-siipi)
- Osa koki haastavaksi ryhmän laskemisen uudelleen kokoontumispaikalla. Ideana on, tuleeko selkeä epäily siitä, että joku jäänyt sisälle ryhmästä. Laskeminen ei ole aina mahdollista, mutta parempi pitää ohjeistuksessa, jotta edes osa saadaan laskettua.
- Toimintaohjetaulut on laminoitava luokkiin näkyvälle paikalle
- Tilanne, jossa turvallisuusvalvoja on samalla opettaja, on selkeytettävä. (Ohjeistus oppilaille poistua ulos kokoontumispaikalle, ja jatkaa sen jälkeen turvallisuusvalvojan toimia)
- Ehdotettiin B1 (sähkölabra) ja B0 alueiden yhdistämistä samalle turvallisuusvalvojalle.
- Tarkennetaan turvallisuusvalvojan sammutusvelvollisuutta (sammuttaa, jos havaitsee palon kierroksellaan).
- Kokoontumispaikan ohjeistusta on vielä tarkennettava.
- Satunnaiset talossa olijat ovat velvollisia tottelemaan poistumiskäskyä.
- "Valkoinen paperi laitetaan merkiksi viranomaisille" tarkennetaan ohjeistusta. (A4 teipillä kiinni. Luokissa on oltava tulostuspapereita ja teippiä).



- Palokello kuului huonosti luokkaan A-2095.
- Turvallisuusjohdosta saattaa useampi henkilö olla poissa paikalta samaan aikaan. (ohjeet niin, että yksikin voi aloittaa johtamisen).
- Ohjeisiin lisättiin tarkennus poistumisesta rauhallisesti, ei juosten.
- Luokkien numerointi on asetettava selkeästi näkyville luokan sisä- ja ulkopuolelle.
- Turvallisuusvalvojen puhelinnumerot voisi koota ja jakaa opettajille (tilanteen aikana kuitenkin ehkäistävä turhat puhelut).
- "Asentakaa se keskuskuulutus systeemi!" (lainaus palautteesta)
- Turvallisuusvalvojen työavaimen/kulkulätkän käytävä tarkistettaviin tiloihin!
- Annetaan ohjeet käskyjen antamiseen (valmiit vuorosanat)
- ”Onko turvallisuusvalvoille selvillä oman vastualueen rajat?” (tämä vaatii toistuvaa harjoittelua)
- Ovien avaaminen vie aikaa – monet avaimet. Avainten sopivuus on tarkistettava.
- Kokoonumispaikalla oli sekasorto. Ei selvää ryhmittymistä.
- Opettajan ohjeesta kohta 3: Luokassa ei näy, mikä on luokan numero.
- Valvojalle annettava avain, joka käy kaikkiin alueen oviin.
- ”Luokkien numerointi tehtävä järkeviksi. Esim. A201, A202 jne, kuten ennen oli. Nyt on A2063, A-2068...” (lainaus palautteesta)
- Turvallisuusohje ottaa huomioon vain talon sisäisen toiminnan. On huomioitava mm. vaaralliset aineet ja tuulen suunta.
- ”Hätätilanteessa ei ehdi lukea paljon ja kaikki eivät ymmärrä kuin lyhyitä käskyjä -> siispä ”ranskalaisin viivoin” lyhyitä (imperatiiveja=) käskyjä, yksi per rivi.” (lainaus palautteesta)
- Turvallisuusvalvojalle on saatava ”kartta” omasta alueesta.
- Heijastinlaput laitetaan oven pieleen sisäpuolelle (esim luokkiin)
- Kuulutukset on oltava myös englanniksi kuten myös luokkien ohjeet.
- 3B:n molemmat valvojat ovat usein samaan aikaan muualla.
- ”Opettajat eivät tienneet kenelle ilmoittautua” (lainaus palautteesta)
- MIKSI KESKUSRADIOTA EI OLE?? (lainaus palautteesta)
- ”Vastaavilla henkilöillä voisi olla pussukka tai sen tapainen, jossa on ohjeet ja heijastimet” (lainaus palautteesta)
- ”Heijastimet helpommin liimattaviksi” (heijastavat laput tulossa)

- Tarvitaan kaikille johtohenkilöille megafonit ja yleisavaimet.
- ”Miten toimia, kun tilanne on ohi, voiko laskea kotiin, vaikka palo kesken, jos on jo tarkistanut että kaikki paikalla?” (Ohjeistetaan)

## 6.5 Lopulliset ohjeet ja jatkuvuus

Poistumisharjoituksesta kerätyn palautteen perusteella operatiivisia ohjeita kehitettiin ja kehitetyt ohjeet lähetettiin kampuksen turvallisuusvastaavalle arvioitavaksi. Turvallisuusvalvojalta saadun arvioinnin perusteella tehtiin vielä täsmennyksiä ohjeiden termihin ja nimikkeisiin. Ohjeisiin lisättiin myös toimintatapa sellaiseen poistumistilanteeseen, jossa turvallisuusjohdossa on vain yksi jäsen paikalla. Turvallisuusjohdon ohjeeseen täsmennettiin myös tarkemmin työnjakoa tilannekuvan ylläpidon ja tilanneilmoituksen osalta.

Ohjeet luovutettiin kampukselle käyttöön otettavaksi syyslukukauden 2015 alussa. Ohjeiden edelleen kouluttamisesta on kerrottu tarkemmin tuotoksessamme ”Turvallisuuskoulutus suunnitelma”.

Ohjeita voi muokata poistumisharjoitusten ja ”karttajarjoitusten” perusteella. Tavoite on, että varsinainen poistumisharjoitus järjestetään vähintään kerran vuodessa Opistotien kampuksella ja tämän lisäksi poistumisharjoitusta harjoiteltaisiin vähintään ”karttajarjoituksena” turvallisuusorganisaation kesken. Ajatuksena on, että joka kolmannessa harjoituksessa harjoiteltaisiin myös sisälle suojautumista, jonka toteutuksesta ja ohjeistuksesta kampus vastaa itse.

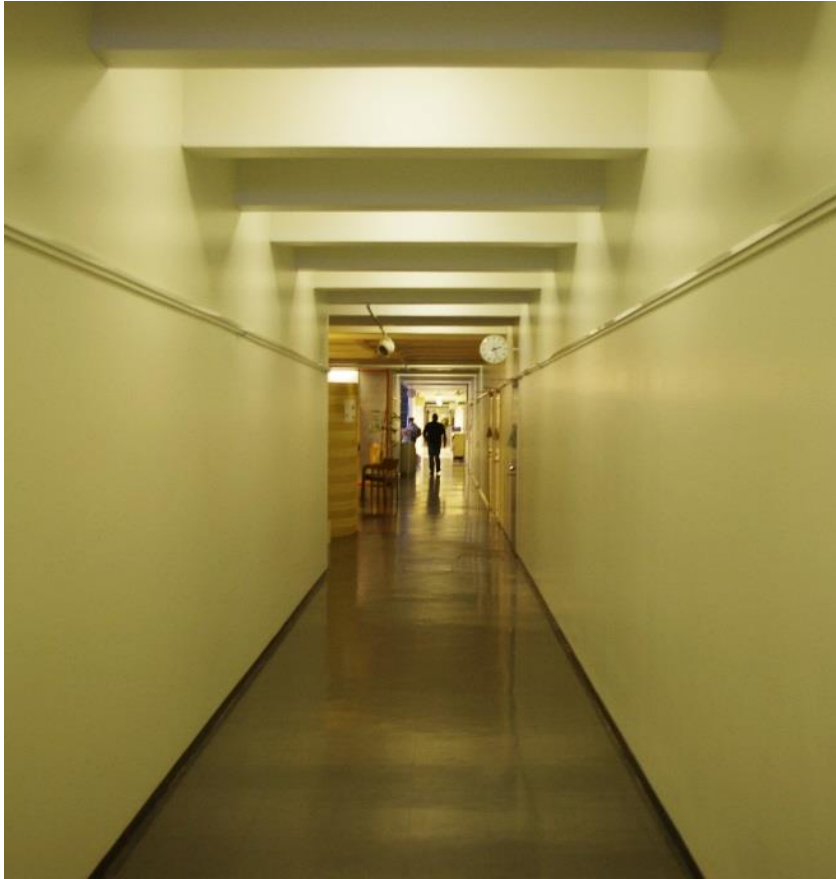
## 7 RAKENNUSTEKNISET RATKAISUT

### 7.1 Havaintokierros kampuksella

Teimme Opistotien kampukselle tutustumiskierroksen 28.1.2015 yhdessä kampuksen turvallisuusvastaavan ja kiinteistönhoitajan kanssa, joka toimii myös automaattisen paloilmoinlaitteen hoitajana. Huomion arvoista kierroksella oli se, että kampuksella oli käynnissä C-siiven peruskorjaus. C-siiven tutustumiskierroksella oli mukana myös remontin aikainen projektipäällikkö, joka toimi C-siiven esittelijänä. Kierroksella kiersimme kaikki kampuksen rakennukset (A, B, C ja D).

A-siiven pääoven tuulikaapissa sijaitsee paloilmointikeskus. A-siivessä ei ollut lainkaan palokelloja rakennuksen sisäpuolella, vaan ainut palokello oli pääoven vieressä rakennuksen ulkoseinässä. Tämä oli merkittävä puute A-siivessä oleskelevien poistumisturvallisuudelle. Joulukuussa 2014 kampuksella sattui rakennuspölystä aiheutunut palohälytys. Turvallisuusvastaava oli saanut tiedon, että kaikki A-siivessä oleskelevat eivät olleet kuulleet hälytystä. Henkilöt, jotka olivat hälytyksen havainneet, poistuivat oikeaoppisesti rakennuksesta.

A-siivessä oli uusittu poistumisopasteita lähiaikoina. Opasteet olivat asianmukaisesti akkuvarmenteisia toimien tunnin akkuvirralla sähkökatkotilanteessa. Ongelmaksi kuitenkin näimme sen, että poistumisopasteet eivät näkyneet käytäviltä riittävän hyvin pitkien etäisyyksien vuoksi (kuva 1).



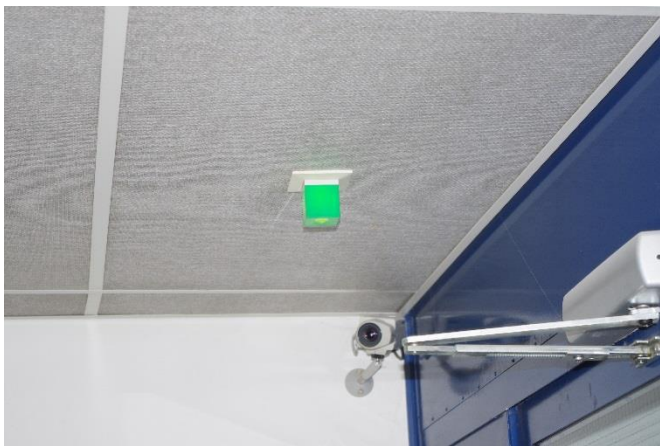
Kuva 1. Pienet poistumisopasteet eivät näy kampuksen pitkillä käytävillä.

A- ja B-siivet yhdistävät palo-ovet jokaisessa kerroksessa oli uusittu kesällä 2014. Rakennusmestarin mukaan palo-ovet ovat kytketty paloilmoittimeen, eli normaalioloissa palo-ovet ovat auki, mutta palohälytyksen tullessa paloilmoitin ohjaa palo-ovet kiinni. Testasimme kierroksen aikana nämä palo-ovet ja havaitsimme niissä vian: käyntikahvaton ovi ei sulkeutunut ovensulkunappia painaessa missään kerroksessa. Ovet korjattiin kuitenkin pikaisesti käyntimme jälkeen, minkä vuoksi mainintaa tästä ei kirjattu tuotokseen. B-siiven väestönsuoja on uusittu 2014, mutta sen tiiveyskoe oli kierroksemme aikaan vielä tekemättä.

Muotoilun koulutus muutti Opistotien kampukselle vuoden 2015 alusta Opistotien kampukselle. Muuton takia kartoitushetkellä A- ja B-siivessä oli käytävillä ja poistumisreiteillä ylimääräistä tavaraa aiheuttaen sen, että poistumisreittien leveydet jäivät liian kapeiksi (kuvat 2 ja 3).



**Kuva 2.** Käytävillä oli kierroksen aikana runsaasti tarpeetonta tavaraa.



**Kuva 3.** Useassa rakennusosassa on myös vanhahtavia poistumisopasteita.

B-siivessä, Kuopio-hallin puoleisessa osastoidussa porrashuoneessa 3. kerroksen sähkökeskuksessa sijaitseva palvelin kuumeni turvallisuusvastaavan kertomuksen mukaan liikaa, joten sähkökeskuksen palo-osastoivia ovia joudutaan kuumentumisen ehkäisemiseksi pitämään auki. A- ja C-siiven välinen yhdyskäytävä kulkee pohjakerroksessa. Kartoitushetkellä yhdyskäytävässä osastointi ei toimi huonojen läpivientien takia. Esimerkiksi joulukuussa 2014 aiheutunut palohälytys johtui rakennuspölystä, joka levisi osastoidun seinän läpi avointen läpivientien kautta (kuva 3).



Kuva 3. Osastoivan seinän läpivienti.

C-siiven remontin oli määrä valmistua vuonna 2015. Kartoitushetkellä remontin aikaisen projektipäällikön kertoman mukaan C-siipi oli huonon palo-osastoinnin takia käytännössä yhtä palo-osastoa. Huonolla osastoinnilla tässä kohtaa tarkoitamme puutteellisia läpivientejä ja vanhoja palo-ovia, jotka eivät käytännössä ole tarpeeksi tiiviitä osastoviksi palo-oviksi. Esimerkiksi porrashuoneen osa palo-ovista oli itsestään sulkeutuvia, mutta ei itsestään salpaantuvia. Tulipalotilanteessa tämä tarkoittaa sitä, että palotilan paineen kasvaessa lämmön vaikutuksesta paine avaa palo-ovet ja palo pääsee leviämään palo-osastosta toiseen. Tilanne on poistumisturvallisuuden kannalta erityisen ongelmallinen, koska juuri osastoidun porrashuoneen puutteelliset palo-ovet eivät pysty pitämään porrashuoneen olosuhteita poistumisen kannalta turvallisena.

D-siivessä hitsauslaboratoriossa painavien kappaleiden siirtelyyn käytetään sähkötoimista trukkia. Trukin latauspaikka oli keskellä hallia, mikä ei ole sopivin paikka trukin lataukselle vieressä olevan palokuorman vuoksi. Trukin latauspaikalle on annettu tiettyjä vaatimuksia vakuutusyhtiöiden suojeleuhojeissa. D-siivessä riskiä aiheuttaa myös huolimaton varastointi. Etenkin puulaboratoriossa varastointi tulee tehdä huolellisesti. Kieroksella huomasimme, että sahojen teriä säilytettiin vaarallisesti portaiden yhteydessä.

## 7.2 Havaittuihin poikkeamiin puuttuminen

Havaintokierroksen perusteella selvitimme ja annoimme Opistotien kampukselle rakennusteknisiä korjauskehotuksia, joista muodostui opinnäytetyömme kolmas tuotos. Tuotoksessa on kuvattu lyhyesti havaittu puute ja perusteltu niiden korjaustarve. Ymmärrettävyyttä on lisätty tuotokseen edellisen kappaleen kuvilla. Korjaustarpeet on perusteltu myös lainsäädännöllisestä näkökulmasta.

## 8 HENKILÖSTÖN TURVALLISUUSKOULUTUS

### 8.1 Opistotien henkilöstön turvallisuuskoulutukset

Kampuksen turvallisuusvastaavan selvityksen mukaan oppilaitoksessa järjestetään poistumisharjoituksia kerran vuodessa. Tämä käytäntö on otettu käyttöön opinnäytetyöhön liittyvän poistumisharjoituksen järjestämisen jälkeen. Muutenkin koulutuksia on selvennetty opinnäytetyöprosessin aikana. Esimerkiksi turvallisuuskävelykoulutusta annetaan tutoropiskelijoille ja heidän kauttaan aloittaville opiskelijoille, mutta sama käytäntö ei kohdistu kampuksen henkilökuntaan.

Henkilökunta osallistuu tarpeen mukaan tulityö- ja työturvakorttikursseille. Kurssit on ajoitettu uusittavaksi kevättalvella korttien vanhetessa. Ensiapukurssi 1. koulutukset uusitaan noin kolmen vuoden välein. Tarkempaa määritelmää turvallisuuskoulutusvaatimuksista ei ilmeisesti ole. Edellä mainittujen koulutusten lisäksi Savonia Ammattikorkeakoulun henkilökunnalle järjestetään satunnaisia erilliskoulutuksia, joiden aiheet liittyvät muunmuassa ensiapuun ja turvallisuuskulttuuriin (Sähköpostiviesti Opistotien kampuksen turvallisuusvastaavalta Osmo Miinalaiselta 7.9.2015).

### 8.2 Henkilöstön suoritetut turvallisuuskoulutukset

Kuten edellä mainittiin, osa Opistotien kampuksen henkilökunnasta on suorittanut tiettyjä turvallisuuskursseja. Kurssien suorittaminen on kuitenkin satunaista ja perustuu havaittuun tarpeeseen, käytännössä eri turvallisuuskorttien vanhentumiseen.

Otimme selvää Webropol-kyselyllä muutamista koulutuksista. Vastaukset havainnollistavat sen, kuinka suurelta osalta mielestämme peruskansalaistaitoihin kuuluvat turvallisuustaidot puuttuvat, vaikka suositellut prosentuaaliset osuudet koulutetusta henkilökunnasta täytyvätkin. Webropol-kysely on esitetty liitteessä 1.



### 8.3 Turvallisuuskoulutussuunnitelman tarve

Turvallisuuskoulutuksien koottu ohjelma nousi jo puheeksi ja pohdittavaksi jo opinnäytetyön alkukeskustelussa. Opistotien kampuksen turvallisuusvastaava oli huomannut, että henkilöstön turvallisuuskoulutusta ei tehdä systemaattisesti. Ensiapukoulutuksia ja alkusammutuskoulutuksia oli pidetty tarpeen mukaan ensiapuryhmäläisille ja turvallisuusvastaaville. Turvallisuuskävelyt oli otettu käyttöön aloittaville opiskelijoille tutor-oppilaiden vetämänä, mutta samaa käytäntöä ei ole otettu käyttöön uusille opettajille ja sijaisille.

Webropol-kyselyn vastauksia analysoidessa tuli selväksi, että yli 60 % vastaajasta koki, ettei palo- ja poistumisturvallisuusasioita kouluteta riittävän usein. Myös kyselyn vapaa sana -osiossa toivottiin lisää turvallisuuskoulutuksia. Tämä vahvisti käsitystämme tuotoksen tarpeellisuuden. Opinnäytetyömme toisena tuotoksena syntyi *Henkilöstön turvallisuuskoulutussuunnitelma*.

Turvallisuuskoulutussuunnitelmaan kirjattiin suoritettavat koulutukset, koulutuksen taa-juus ja koulutettavat henkilöstöryhmät. Turvallisuuskoulutukset on esitetty tiivistetysti taulukossa 1. Turvallisuuskoulutusten seurannan tueksi kehitimme yksinkertaisen seuranta-  
taulukon.

	Operatiiviset hätäpoistumisohjeet* (Poistumisharjoitus)	Alkusammutuskoulutus	Ensiapukoulutus (EA1 suositus)	Turvallisuuskävely	Pelastussuunnitelma
Turvallisuusjohto	2 kertaa vuodessa	3 vuoden välein	3 vuoden välein	Kerran vuodessa	Kerran vuodessa
Turvallisuusvalvojat	2 kertaa vuodessa	3 vuoden välein	3 vuoden välein	Kerran vuodessa	Kerran vuodessa
Muu henkilökunta	Kerran vuodessa	3 vuoden välein (vähintään 5%)	3 vuoden välein (vähintään 5%)	Kerran vuodessa	Kerran vuodessa
Opiskelijat	Kerran vuodessa			Kerran vuodessa	Kerran vuodessa

Taulukko 1. Kooste turvallisuuskoulutussuunnitelmasta.

Turvallisuuskoulutuksen toteuttamisesta kampuksella vastaa käytännössä kampuksen turvallisuusvastaava yhteistyössä ammattikorkeakoulun turvallisuusjohtajan kanssa. Operatiivisten hätäpoistumisohjeiden, turvallisuuskävelyn ja pelastussuunnitelman kouluttamisen hoitaa kampuksen henkilökunta. Operatiivisten hätäpoistumisohjeiden koulutus annettiin henkilöstölle keväällä 2015. Niiden koulutus ja harjoittelu jatkuu kuitenkin turvallisuuskoulutussuunnitelman mukaan kaksi kertaa vuodessa. Kaksi kertaa vuodessa on mielestämme sopiva määrä, jotta luomamme malli Opistotien kampukselle saataisiin toimimaan suunnitellusti.

### 8.3.1 Koulutusten määräytyminen

Suoritettavia koulutuksia ei yleensä ole perusteltu lakisääteisellä tasolla kovinkaan tarkasti. Opinnäytetyössä hyödynsimme Opistotien kampuksella jo valmiiksi satunnaisesti suoritettavia koulutuksia ja lisäsimme niihin operatiiviset toimintaohjeet (poistumisharjoituksen yhteyteen) sekä turvallisuuskävelyt. Harkinnan perusteella esitimme mielestämme sopivan taajuuden koulutuksille sekä hyödynsimme joitakin suosituksia. Esimerkiksi ensiapukoulutuksista ei anneta tarkkaa määrällistä vaatimusta lainsäädännössä.

Eräänä Suosituksena voidaan käyttää 5 %:n ensiapukoulutetun osuutta henkilökunnasta. Suosittelemme, että henkilökunta käy vähintään Ensiapukurssi 1:n (EA1). EA1 on kolme vuotta voimassa, minkä jälkeen se voidaan uusida 4 - 8 tunnin koulutuksella kolmeksi vuodeksi eteenpäin. (Ensiapuvalmiuden voimassaolo ja ylläpito 2009.)

Ensiapu- ja alkusammutuskoulutuksen järjestäjän kampus tilaa valitsemaltaan taholta. Katsoimme Ensiapukurssi 1:n suositeltavaksi tasoksi Opistotien kampuksen henkilökunnan ensiapukoulutukseen. EA1:n sisältö koostuu seuraavista osa-alueista: auttamistointa onnettomuudessa tai sairauskohtauksessa, hätäensiavun perusteet (tajuttomalle annettava ensiapu, peruselvytys, vierasesine hengitysteissä, verenkierron häiriötila eli sokki), haavat, tavallisimmat sairauskohtaukset, palovammat ja sähkön aiheuttamat vammat, nivelvammat ja murtumat sekä myrkytykset. (Suomen punainen risti. 2016.)

## 9 POHDINTA

### 9.1 Aikataulutus ja työnjako

Opinnäytetyömme tutkimussuunnitelmassa esitimme tavoitteen opinnäytetyön kokonais-aikataulusta. Tavoitteena oli saattaa marraskuussa 2014 aloittamamme opinnäytetyö päätökseen joulukuussa 2015. Tavoitteen tueksi laadimme aikataulun, jossa oli huomioitu kesä 2015. Tiesimme olevamme töissä omilla tahoillamme, joten kokopäiväinen opinnäytetyön tekeminen ei olisi tuolloin mahdollista.

Alkuvuosi sujui suunnitelmien mukaan ja opinnäytetyö eteni aikataulussaan. Poistumis-harjoitus saatiin pidettyä aikataulun mukaisesti ennen kesää 2015. Syksyn 2015 aikana opinnäytetyö oli tarkoitus kirjoittaa loppuun ja valmistella viimeiset tuotokset. Aikataulu meni kuitenkin uusiksi, kun varmistui, että molempien työt jatkuvat syksyn ajan. Opinnäytetyön tekoa jatkettiin tahoillamme töiden ohessa, mikä oli ajoittain haastavaa. Kaukaisen välimatkan vuoksi emme päässeet syksyn aikana tapaamaan opinnäytetyötä ohjaavia opettajia ja Savonia-ammattikorkeakoulun yhteyshenkilöä kertaakaan.

Pystyimme työskentelemään opinnäytetyön parissa tiiviisti syksyn 2015 aikana. Tällöin kirjoitimme operatiivisten ohjeita ja etsimme laajasti teoriaa työmme tueksi. Muuttojen jälkeen jaoin kirjoitustyötä tuotosten osalta. Toinen kirjoitti puhtaaksi parannusehdotuksia ja turvallisuuskoulutussuunnitelmaa ja toinen oli Kuopioon takaisin muuton jälkeen tiiviimmin yhteistyössä Opistotien turvallisuusvastaavan kanssa pelastussuunnitelman päivittämisen osalta. Näin ollen opinnäytetyön loppuvaiheessakin työnteko saatiin kuormitettua tasapuolisesti, kun toiselle oli enemmän kirjoitustyötä ja toiselle yhteydenpitoa yhdyshenkilön kanssa.

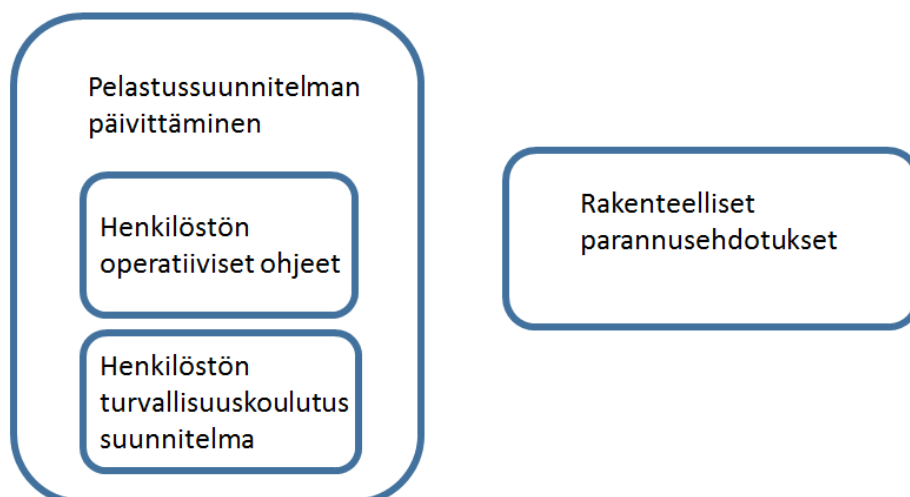
Tammikuussa 2016 esitettiin raportti opinnäytetyön ohjaajalle tarkoituksena katsoa, mitä on tehty ja millä aikataululla opinnäytetyö olisi mahdollista viimeistellä valmiiksi.

Työ valmistui lopulta maaliskuun 2016 aikana. Aikataulusta myöhästyttiin usealla kuu-kaudella. Työn määrä osoittautui haastavaksi käsitellä vapaa-aikana työajan jälkeen. Olemme kuitenkin erittäin tyytyväisiä työn lopputuloksiin.

Opinnäytetyön tekemisestä oli mahdotonta pitää tuntikirjausta, mutta arvoimme käyttämämme ajan viikkoina. Opinnäytetyön alkoi marraskuussa 2014, ja kevät 2015 oli päivittäistä työskentelyä. Tämän jälkeen työ oli iltaisin tekemistä ja yhteydenpitoa puhelimitse työpariin. Laskennallisesti parityönä tehtävä opinnäytetyö on laajuudeltaan noin 810 tuntia (2 x 15 op.). Työviikkoina tämä olisi noin 21 viikkoa. Kevään 2015 aikana molemmat käyttivät työn tekemiseen jo vähintään 13 täyttä viikkoa. Opinnäytetyön laajuudesta mentiin jo tässä kohtaa yli, ja lopullinen työviikkojen määrä lienee yhteensä noin 35 viikkoa. Arviota hankaloittaa lukemattomien puhelinkeskusteluiden määrä, mutta se on silti suuntaa antava.

## 9.2 Tuotokset

Opinnäytetyön tuotokset ja niiden tavoitteet olivat selvillä jo alusta alkaen. Tuotokset olivat tilattu Savonia-ammattikorkeakoulusta, ja pääpaino oli asetettu tilauksessa henkilöstön operatiivisiin toimintaohjeisiin tulipalo- ja palohälytystilanteessa. Tuotoksien rajaus täyty kuitenkin tehdä tarkasti, koska kokonaisturvallisuuteen kuuluu erittäin monta osatekijää ja tarkoitus oli pysyä nimenomaan opiskelemamme alan sisällä. Opinnäytetyön nimeksi muodostuikin siis rajauksen mukaisesti ”*Savonia-ammattikorkeakoulun Opistontien kampuksen palo- ja poistumisturvallisuuden parantaminen*”. Kaaviossa 2. on esitetty Opinnäytetyömme tuotokset.



Kaavio 2. Opinnäytetyön tuotokset.

Henkilöstön operatiiviset ohjeet muodostuivat opinnäytetyön päätuotokseksi. Tässä näimme myös suurimman kehityskohteen, koska tulipalo- tai palohälytystilanteita ei oltu harjoiteltu Opistotien kampuksella noin kahteenkymmeneen vuoteen eikä tilanteen aikainen vastuun ja tehtävien jakaminen ollut täysin selvillä kampuksen henkilökunnalla. Tähän panostimme suurimman osan opinnäytetyön teosta ja järjestimme yhdessä kampuksen turvallisuusvalvojan kanssa oppilaitoksen ensimmäisen poistumisharjoituksen luomamme mallin mukaisesti. Koulutimme toimintaohjeet henkilöstölle ennen poistumisharjoitusta ja poistumisharjoituksen jälkeisen palautteen perusteella viimeistelimme toimintaohjeet lopulliseen muotoonsa. Toimintaohjeet luovutettiin sovellettavaksi Opistotien kampukselle. Toivomme, että ne muokkautuvat uusien poistumisharjoitusten myötä vielä paremmiksi.

Yhteenvetona henkilöstön operatiivisista toimintaohjeista voidaan sanoa, että yhteistyö kampuksen turvallisuusvastaavan kanssa tuotti hyvän lopputuloksen. Saimme luotua mallin, joka on käyttökelpoinen Opistotien kampuksen tyyliässä oppilaitoksessa eli oppilaitoksessa, jossa on useita rakennusosia eikä keskuskuulutusjärjestelmää ole.

Henkilöstön turvallisuuskoulutussuunnitelman päätarkoitus opinnäytetyön yhtenä tuotoksena oli varmistaa, että turvallisuuskoulutuksiin saatiin ”kättä pitempää”. Tuotoksesta syntyi tiivis paketti, josta ilmenee, mitä koulutuksia pidetään, kenelle ja kuinka usein. Lisäksi turvallisuuskoulutusten seurantaan teimme Excel-taulukon, jonka avulla seuranta on helppo toteuttaa.

Rakenteelliset parannusehdotukset toteutettiin kampuksen kartoituksen ja haastattelujen jälkeen. Tässä tuotoksessa keskityimme lähinnä rakennustekniseen palo- ja poistumisturvallisuuteen. Tuotoksesta muodostui ytimekäs ohje, jossa kerrottiin lyhyesti kuvien kera havaitut turvallisuuspoikkeamat, ja näihin sovellettiin korjausehdotukset. Korjausehdotukset perusteltiin lainsäädännöllä, kuten palotarkastuspöytäkirjassa. Kampus päättää korjauskehotuksien toteuttamisesta ja aikatalutuksesta. Osa havaituista turvallisuuspoikkeamista korjattiin jo opinnäytetyöprosessin aikana. Osa vaatii pidempää suunnittelua ja myös rahallista panostusta.

Pelastussuunnitelman päivittäminen valmisteltiin tuotoksistamme viimeisenä. Päivittäminen kuitenkin on kulkenut koko opinnäytetyöprojektimme ajan mukana, koska muut tuotoksemme liittyvät monin osin kampuksen pelastussuunnitelmaan. Pelastussuunnitelman päivittämisessä pääsimme mielestämme tavoitteeseemme. Suunnitelmasta tuli entistä ytimekkäämpi ja hieman visuaalisempi. Vanhassa pelastussuunnitelmassa oli saadun palautteen perusteella liikaa toistoa ja tekstit rönsyilivät liikaa. Pelastussuunnitelma oli myös sivumäärältään liian pitkä palautteen perusteella. Päivitetyyn suunnitelman sivumäärä on pienempi, mutta suunnitelman liitteiden sivumäärä kasvoi tuntuvasti lisättyämme operatiiviset toimintaohjeet turvallisuushenkilöstölle ja turvallisuuskoulutussuunnitelman liitteisiin. Nyt voimme todeta, että suunnitelma on ajantasainen sekä entistä ytimekkäämpi ja visuaalisempi.

### 9.3 Tiedonhankintatavat ja raportointi

Tiedon hankkimiseksi käytimme useita tiedonhankintamenetelmiä. Näitä olivat muun muassa Savonia-ammattikorkeakoulun turvallisuusvastaavien haastattelut, Opistotien kampuksen henkilöstölle tekemämme Webropol-kysely, Pronto-onnettomuustietokannan haut, poistumisharjoituksen palautekysely, havaintokierrokset Opistotien kampuksella ja niistä saatu valokuvamateriaali sekä tietysti tiedon kerääminen alan kirjallisuudesta ja oppaista.

Voidaankin sanoa, että tiedonkeruumenetelmiä käytimme vähintään riittävästi. Isoksi haasteeksi muodostuikin kaiken tiedon dokumentointi ja käyttö opinnäytetyön raportoinnista. Jouduimme jättämään paljon materiaalia raportin ulkopuolelle, jotta lopputulos olisi siistimpi ja pyrimme jättämään raporttiin vain olennaista tietoa ja teoriaa. Itse tuotoksista halusimme tehdä ohjelmaisia ja selkeitä ilman pitkiä perusteluja. Tämä oli myös työn tilaajan toive.

Parannettavaa jäi tiedonkeruun osalta Webropol-kyselyssä, joka teetettiin kampuksen henkilökunnalle. Kyselyn ”vapaa sana”-osiossa olimme jättäneet aivan liian vähän kirjoitustilaa, ja näin ollen vastaajat eivät saaneet sanottua kaikkea haluamaansa. Tästä otetaan oppia jatkossa tämän kaltaisissa kyselyissä. Tosin huomasimme, että tämä ei ollut

oleellinen asia tuotosten kannalta, mutta kampuksen johdolle olisi varmasti tullut enemmänkin hyödyllistä palautetta henkilöstöltä.

#### 9.4 Jatkokehityskohteet

Savonia ammattikorkeakoulun Opistotien kampuksen palo- ja poistumisturvallisuus saatiin mielestämme tämän opinnäytetyön myötä paremmaksi. Palo- ja poistumisturvallisuus on merkittävä osa oppilaitoksen kokonaisturvallisuutta ajatellen. Kokonaisturvallisuus oppilaitoksessa sisältää kuitenkin paljon enemmän osa-alueita, tarkoitus ei ollut käsitellä niitä kaikkia tässä opinnäytetyössä.

Jatkokehityskohteena näemme muiden turvallisuuteen liittyvien ohjeiden testaamisen ja tutkimisen Opistotien kampuksella. Niistä saadun tiedon ja kokemuksen perusteella muita turvallisuusohjeita voisi räätälöidä myös Opistotien kampuksella. Lähtökohtana tässä tarkastelussa ja kehittämisessä voidaan erinomaisesti käyttää hyväksi opinnäytetyömme menetelmiä.

Toisaalta Savonia-ammattikorkeakoulussa on kampuksia Opistotien lisäksi Kuopiossa Microkadulla, Varkaudessa ja Iisalmessa. Tämän työn tuotoksia voi ja mielestämme pitäisi hyödyntää myös muissa kampuksissa. Savonia-ammattikorkeakoululla on suunnitelma ottaa käyttöön ainakin Varkauden kampuksella sama pelastussuunnitelma pohja, jonka päivitimme Opistotielle. Sen lisäksi luomamme operatiiviset toimintaohjeet turvallisuushenkilöstölle palo- ja poistumistilanteisiin on suunnitteilla kouluttaa myös muiden kampusten turvallisuushenkilöstölle. Tämä jatkokoulutus ei kuitenkaan enää kuulu varsinaisesti meidän opinnäytetyöhön, vaan se jätetään Savonia-ammattikorkeakoulun turvallisuusjohdon päätettäväksi. Olemme luvanneet tarvittaessa auttaa ja konsultoida ammattikorkeakoulua tässä asiassa, joten Savonia-ammattikorkeakoulun turvallisuuden kehittämisestä näyttäisi tulevan meille jatkuvampi prosessi vielä opinnäytetyön valmistumisenkin jälkeen. Ohjeiden soveltaminen ja käyttöön ottaminen muissakin kampuksissa on myös opinnäytetyön tekijöiden tahtotila.



Pelastussuunnitelmien edelleen päivittäminen ja toimintaohjeiden koulutus muille kampuksille ei mielestämme enää olisi opinnäytetyön arvoinen tehtävä. Palopäällystön koulutusohjelmassa opiskelevat voisivat tehdä sen kuitenkin eräänlaisena projektityönä halutessaan.

Luomiamme operatiivisia toimintaohjeita on testattu vain kerran poistumisharjoituksessa. Poistumisharjoituksen jälkeen muokkasimme ohjeita palautteen perusteella. Jatkokehityskohteena operatiivisille toimintaohjeille tulisi Opistotien kampuksen henkilökunnan mielestämme tulevien poistumisharjoitusten kokemusten ja palautteiden perusteella edelleen kehittää niitä toimivimmiksi.

Pelastussuunnitelmasta on monesti sanottu palotarkastajien ja Pelastusopiston opettajien suusta, että ”pelastussuunnitelma ei ole koskaan valmis”. Tämän asian toteamme mekin. Pelastussuunnitelman ja siihen liittyvien toimintaohjeiden toistuva päivittäminen on myös tämän työn jatkokehityskohde Opistotien turvallisuushenkilöstölle.

## 9.5 Oma oppiminen

Tämän opinnäytetyön tekeminen kehitti erityisesti ammatillisen osaamisen ja tiedon soveltamista. Tätä opinnäytetyötä voidaan tavallaan pitää projektina, jonka tarkoituksena oli saada Opistotien kampuksen palo- ja poistumisturvallisuus paremmalle tasolle, mitä se ennen työtä oli. Opimme valtavasti parityöskentelystä. Olisi ollut erityisen haastavaa tehdä parityötä, jos yhteistyömme ei olisi toiminut. Onneksi olemme lapsuuden ystäviä ja naapuruksia. Uskalsimme lähteä tekemään projektia pitkälti juuri sen vuoksi, että tiesimme pystyvämme tiiviiseen yhteydenpitoon ja riittävään työhön sitoutumiseen. Jopa pääsykokeissa Pelastusopistolla vuonna 2011 kävimme samalla autolla. Yhteisen taustan ja toistemme tuntemisen kautta päätimme tarttua tähän parityöhön.

Turvallisuussuunnittelusta opimme valtavasti. Ennen työtä meillä ei ollut lähellekään niin hyvää tietoa oppilaitosten turvallisuutta koskevista asioista. Työmme rajautui palo- ja poistumisturvallisuuteen, mutta silti pääsimme tutustumaan myös muihin kokonaisturvallisuuteen liittyviin tekijöihin. Mielestämme kaikkiin pelastuslain mukaan pelastussuun-

nitelmavelvollisiin kohteisiin tulee tehdä räätälöity pelastussuunnitelma, joka ottaa tarkalleen huomioon kyseessä olevan kohteen erityispiirteet. Eri pelastuslaitoksilta ja järjestöiltä löytyy kyllä käyttötavan mukaan jaoteltuja pelastussuunnitelma pohjia, mutta silti jokaiseen kohteeseen täytyy tehdä aivan oma pelastussuunnitelma, vaikka pohjana toimisikin jokin valmis suunnitelmapohja.

Operatiivisten toimintaohjeiden tekeminen Opistotien kampuksen turvallisuushenkilöstölle oli meille ehdottomasti mielekkäin, haastavin ja opettavaisin työvaihe. Ohjeiden tekeminen oli tarkkaan suunniteltua ja räätälöityä juuri Opistotien kampukselle. Kampuksen omat yksityiskohdat ja piirteet ohjasivat meitä tekemään ohjeista juuri sellaisia, kuin ne nyt ovat. Näin tulisi ehdottomasti olla aina, kun eri toimintaohjeita tehdään. Kun ne ovat huolellisesti tehty, ne toimivat oikeasti.

## LÄHTEET

- Ensiaputaidon voimassaolo ja ylläpito 2009. www-dokumentti. <https://www.punainenristi.fi/sites/frc2011.mearra.com/files/tiedostolataukset/Ensiaputodistuksen%20voimassaolo%20ja%20ensiapuvalmiuden%20yllapito.pdf>. 28.8.2015.
- Linjala, T ja Waitinen, M. 2010. *Poistumisturvallisuusopas*. 2. uudistettu painos. Suomen palopäälystöliitto ry. Nurmijärvi.
- Jaakola, E. 1998. *Luo turvallisuutta – Opettajan perustietoa pelastustoiminnasta*. Suomen palopäälystöliitto ry. Porvoo.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2013 *Turvallisuuden edistäminen oppilaitoksissa – Seurantaryhmän loppuraportti*.
- Organisaatio ja Johtaminen 2015. www-dokumentti. <http://portal.savonia.fi/amk/fi/tutustu-savoniaan-organisaatio-ja-johtaminen>. 21.1.2015.
- Rinne, T., Tillander, K. ja Grönberg, P. 2010. *Data collection and analysis of evacuation situations*. VTT TIEDOTTEITA – RESEARCH NOTES 2562. VTT. Helsinki.
- SPEK 2007. *Alkusammutuskalusto*. 3. uusittu painos. Esa Print Oy. Helsinki.
- SPEK 2006. *Paloturvalaitteet ja järjestelyt – Opas kunnossapitoon ja huoltoon*. Tammer-Paino Oy. Helsinki.
- SPEK 2013. *Pelastussuunnitelma yrityksille ja muille työyhteisöille*. Tampere.
- SPEK 2009. *Rakennuksen turvamerkit, ohjeita poistumisopasteiden ja palontorjunnan turvamerkkien valintaan ja sijoittamiseen*. Tampere.
- Suomen punainen risti. www-dokumentti. <https://www.punainenristi.fi/opi-ensiapua/kurssisisallot/ensiapukurssi-ea-1r-16-t>. 28.8.2015.
- Tutustu Savoniaan 2015. www-dokumentti. <http://portal.savonia.fi/amk/fi/tutustu-savoniaan>. 21.1.2015.

Waitinen, M. ja Suomen Palopäälystöliitto ry. 2014. *Turvallisuuskävelyopas – Toiminnallinen turvallisuuskoulutus*. Jelkava Printing.

## LIITTEET

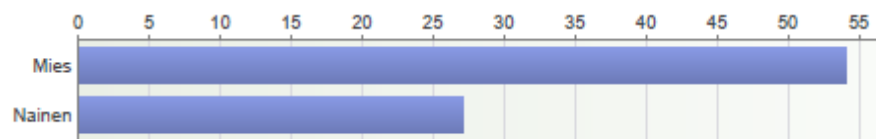
## Liite 1. Webropol-kysely henkilöstölle.



## Savonia Opistotie - Peruseraportti

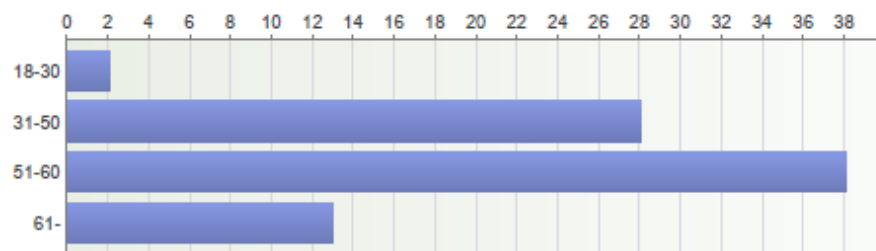
## 1. Sukupuolesi

Vastaajien määrä: 81



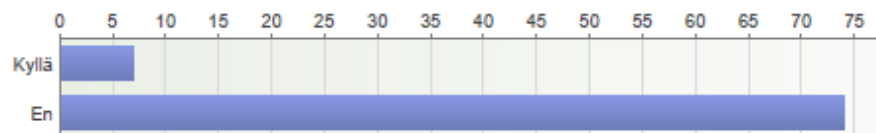
## 2. Ikäsi

Vastaajien määrä: 81



## 3. Toimitko esimiesasemassa?

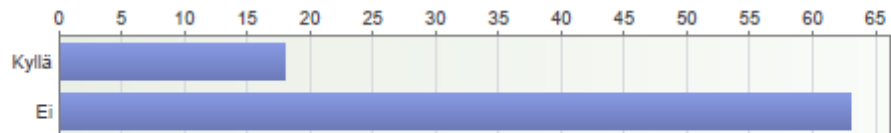
Vastaajien määrä: 81





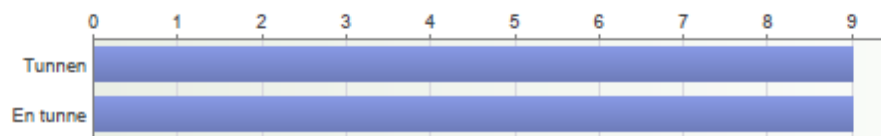
#### 4. Minut on nimetty tällä hetkellä kampuksen turvallisuusorganisaatioon

Vastaajien määrä: 81



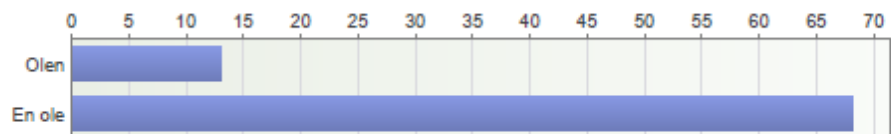
#### 5. Tunnen oman vastualueeni turvallisuusorganisaatiossa

Vastaajien määrä: 18



#### 6. Oletko saanut alkusammutuskoulutusta viimeisen kolmen vuoden aikana?

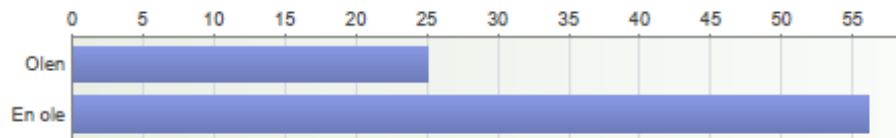
Vastaajien määrä: 81





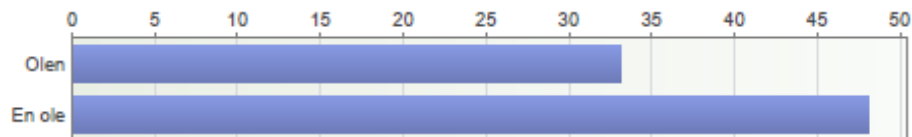
7. Oletko saanut ensiapukoulutusta viimeisen 3 vuoden aikana?

Vastaajien määrä: 81



8. Oletko tutustunut Savonia-ammattikorkeakoulun Opistotien kampuksen pelastussuunnitelmaan?

Vastaajien määrä: 81



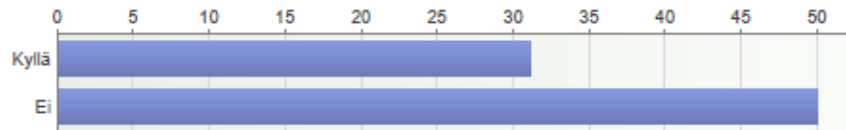
9. Oma arvioni pelastussuunnitelmasta (1=huono, 3 = hyvä, 5= erinomainen)

Vastaajien määrä: 33

	1	2	3	4	5	Yhteensä	Keskiarvo
Selkeys ja helppolukuisuus	0	3	19	10	1	33	3,27
Visuaalisuus	0	4	19	8	2	33	3,24
Toiminta-ohjeiden ymmärrettävyys	0	1	18	12	2	33	3,45
Yhteensä	0	8	66	30	6	99	3,32

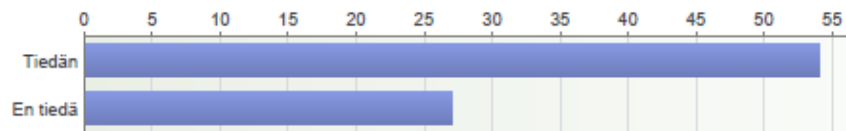
10. Palo- ja poistumisturvallisuusasioita koulutetaan henkilöstölle riittävän usein

Vastaajien määrä: 81



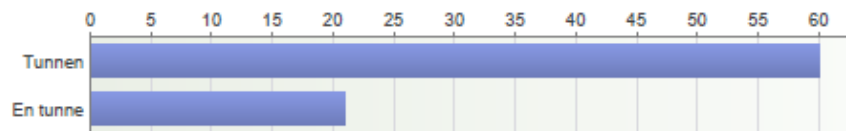
### 11. Tiedän kampuksen kokoontumispaikat poistumistilanteessa

Vastaajien määrä: 81



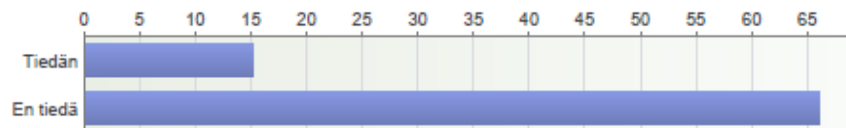
### 12. Tunnen kampuksen poistumisreitit

Vastaajien määrä: 81



### 13. Tiedän kampuksen turvallisuusorganisaation kokoonpanon

Vastaajien määrä: 81

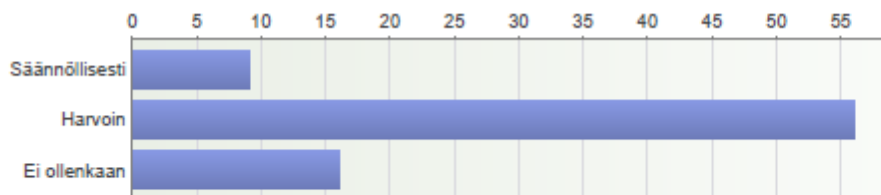






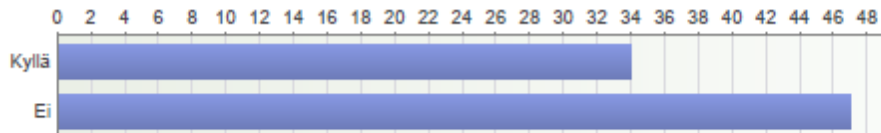
14. Opistotien kampuksen johto viestii turvallisuuteen liittyvistä asioista työntekijätasolle asti (muutokset, päivitykset, koulutukset, harjoitukset, riskit ja uhat sekä läheltäpiti-tilanteet ja onnettomuudet).

Vastaajien määrä: 81



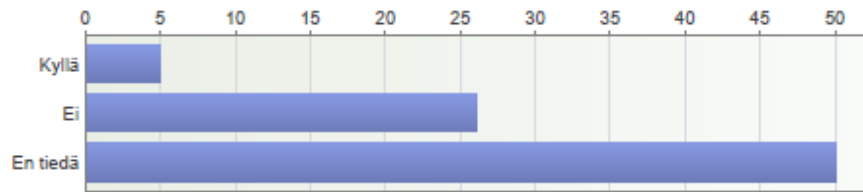
15. Minulle on koulutettu selkeät toimintaohjeet tulipalo-/palohälytystilanteeseen

Vastaajien määrä: 81



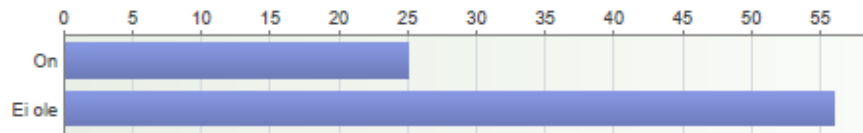
16. Uudet työntekijät perehdytetään pelastussuunnitelmaan ja turvallisuusasioihin

Vastaajien määrä: 81



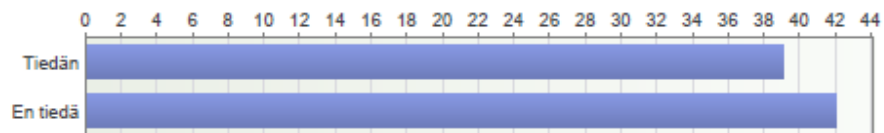
17. Minulla on selkeät toimintaohjeet saatavilla tulipalo- ja palohälytystilanteessa

Vastaajien määrä: 81



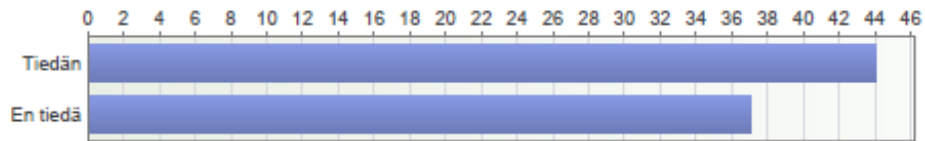
18. Tiedän oman tehtäväni poistumistilanteessa

Vastaajien määrä: 81



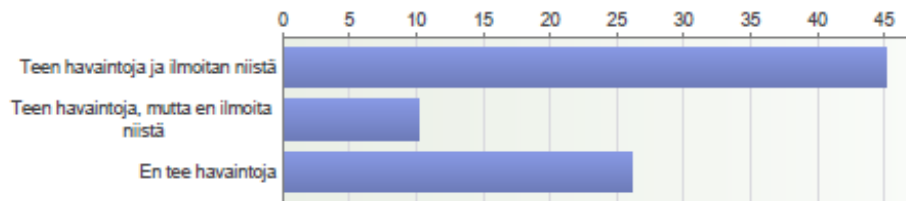
19. Tiedän kenelle ilmoitan työympäristössäni havaitsemistani turvallisuuspoikkeamista

Vastaajien määrä: 81



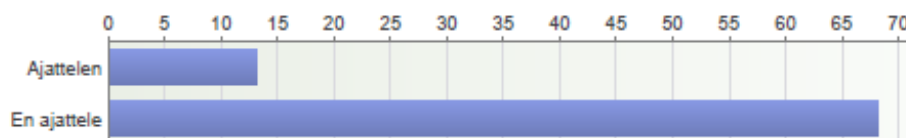
## 20. Teen aktiivisesti havaintoja työympäristöni turvallisuusasioista ja ilmoitan poikkeamista eteenpäin

Vastaajien määrä: 81



## 21. Ajattelen työympäristöni palo- ja työturvallisuusasioita päivittäin

Vastaajien määrä: 81



## 22. Työpaikkani on turvallinen

Vastaajien määrä: 81

	1	2	3	4	5	Yhteensä	Keskiarvo
1=täysin eri mieltä, 5=täysin samaa mieltä	0	11	31	33	6	81	3,42



### 23. Herättikö ajatuksia? Vapaa sana Opistotien kampuksen turvallisuudesta.

Vastaaajien määrä: 25

- Olen opettanut opistotiellä päätoimisesti vasta tämän vuoden alusta eli 3 kk. En tietäisi järjestelyistä, ellen olisi käynyt ensiapukurssia Opistotiellä toissavuonna ja etsinyt tietoa omatoimisesti.
- Kukaan ei välitä tippaakaan
- muutaman kerran on palohälylyts tullut .. poistuimme opiskelijoiden kanssa ulos poistumispaikkaan... palomihet tuli ja tarkistivat tilanteen ja sitten palomihet poistuivat..
- Palotekniset asiat on kunnossa, mutta jokapäiväisempi eli hengitysilmä on saastunut. Homeessa on koko tali. Siis ainakin A-osa
- Turvallisuutta lisäisi hyvä orientoituminen rakennuksessa. Kun A-osa on symmetrinen laatikko, tulee monasti lähdettyä väärään suuntaan, kun opastus on puutteellista tai sitä ei ole.
- pitkän työurani aikana meitä ei ole opastettu näihin asioihin. Ensimmäinen kerta oli noin vuosi sitten. Suunta on hyvä. Toivottavasti harjoituksista tulee säännölliset. LIIAN VÄHÄN TILAA KIRJOITTA!
- 
- Kerrostalojen auloissa ja portaissa ei saa olla mitään, joka aiheuttaa turvallisuusriskejä. Täällä on pitkin käytäviä vaikka mitä, vuodesta toiseen. Ilmoitusten jälkeenkin.
- Kaksi työhuonetta on 'suojattu' sisäilmaongelmilta, milloin remontit OPI-A1-työhuoneissa jatkuvat?
- näissä kysymyksessä pitäisi aika monessa olla partitiivisiä, esim. tunnen poistumisTEITÄ. tunnen joitain, mutta en kaikkea. vastasin EI epäselviin kysymyksiin. vastautila ei riitä, en saa kerrottua ...
- TÄNNE VOI KUKA TAHANSA TULLA KOSKA TAHANSA JA TEHDÄ MITÄ TAHANSA. KUKAAN EI VALVO. JÄLKIKÄTEEN VOI SITTEN VALVONTAKAMEROISTA KATSOA.
- Virastomestaria tms. ei ole illalla eikä viikonloppuna. Ovet ovat auki. Kuka tahansa voi tulla minkäläisen aseeseen tms. kanssa. On iltatunteja ja iltatyötä myös. keskusradio tms. puuttuu
- Muotoilun koulutus siirtynyt Opistotien kampukselle 1.1.2015 alkaen ja turvallisuuskoulutus tulee hyvään aikaan.
- On hyvä, että turvallisuusasioihin nyt kiinnitetään aiempaa enemmän huomiota.
- Huonon sisäilman terveysvaikutukset askarruttavat..
- Olen ollut vasta 3 kk Opistotien kampuksella, turvallisuuskoulutusta ei ole vielä ollut = en tällä hetkellä tiedä juuri mistään mitään :). Huomisen jälkeen varmaan paljonkin.
- Peruspaloturvallisuus lienee kunnossa normaalitapauksissa. Sabotaasitilanteessa valoaula on riskialtis, eikä sen käytäviä ole ehkä mahdollista käyttää poistumisreitteinä savun tms. takia. Varatiet?
- Ohje on laaja, liian monisanainen.
- Poistumisharjoitus koko koululle. Enemmän pitäisi olla koulutusta myös väkivaltatilanteiden varalta (turvallisuutta sekin).
- Tiedotusta ja koulutusta näistä aiheista olisi lisättävä.
- Vähän hankalaa arvioida, kun olen toiminut tiloissa vasta muutamia kuukausia.
- Laboratorio tiloissa tapahtuu jatkuvasti pieniä ja isoja muutoksia. Tällöin turvallisuus näkökulmat helposti unohtuu/jää taka-alalle.
- Remontti on venynyt luvottoman pitkälle. Jonkin sortin turvariski.
- Iltäopetuksen aikaan talo on melko tyhjiällä, ovet auki aika myöhään. Periaatteessa kuka tahansa voi tulla sisään.
- Paloturvallisuustietoutta pitäisi parantaa. Poistumisharjoituksia lisää.
- Pitkät käytävät, paljon portaita, pitkä matka kolmannelta kerroksesta ulko-ovelle arveluttaa. Rakennukset ovat täynnä sokkeloisia osia ja koppimaisia pikkuhuoneita. Saadaanko kaikki turvaan jos..



## 24. Kerro vielä halutessasi havaitsemistasi puutteista

Vastaajien määrä: 19

- Eikä edes ne joille asia kuuluu ja siitä maksetaan.
- jatkuu.. ohjeistuksessa lukee että palohälytyksessä pitää poistua kokoontumispaikalla ja sisään saa mennä vasta luvan saatuaan... jouduin menemään perään ja kysymään voiko mennä, mitään ilmoitusta ei olisi tullut jos en olisi sitä aktiivisesti kysynyt... että näin toimii palolaitos...
- Kiinteistön hallinto on jarru kaikelle kehittämiselle. On uskomatonta että kirkeakouluorganisaatiossa on moinen asenne. Kuitenkin pitäisi olla kehittämässä kaikkea, mutta kaikkeen kehittämiseen/tilojen suhteen on asenne EI. Näin ei tietenkään tehdä virhettä, mutta entä se korkeakoulun rooli kehittää
- Myös luokkahuoneiden nimikointi riittävän suurilla tunnuksilla olisi hyvä myös turvallisuuden kannalta (nyt numerot ja niiden koko epäselviä).
- 
- Meiltä puuttuu ajanmukainen viestintäjärjestelmä.
- Käytävissä on vaihtelevassa määrin luokista poistettuja kalusteita, vitriineitä yms. Ne haittaavat suurten joukkojen sujuvaa poistumista hätätilanteissa. Alunperin lienee suunnittelun lähtökohtana ja paloturvallisuuden ehtona ollut vapaat käytävät.
- Pääaulassa olevassa kaapissa on palohälytysten varalta pohjapiirustukset. Ne olivat vielä vähän aikaa sitten vanhat. Ongelma, josta on johdolle viestitetty: loma-aika tai ilta, avaimesi jää huoneeseen, ovi lukossa> et saa mistään apua. **LIIAN VÄHÄN TILAA KIRJOITTA, EI MAHDU TEKSTIÄ!**
- Ei ole kunnollisia varastotiloja säilytettäville tavaroille. Ihmiset ovat väsyneet niiden vähienkin jatkuvaan siirtelyyn ja pikkuhiljaa tavarat kertyvät sitten työhuoneisiin ja nurkkiin, joita ei aktiivisesti valvota.
- Ovien ja ikkunoiden lukitseminen ja lukittuna pysyminen iltaisin, yöaikaan ja viikonloppuna on Herran hallussa. Kuka tahansa pääsee koululle milloin vain - pelottaa liikkua iltaisin ja tulla töihin aamuisin, varsinkin viikonloppuisin. Välitöntä apua ei ole saatavissa eikä aina tiedä kenelle soittaa
- **VAHTIMESTAREITA ON AIVAN LIIAN VÄHÄN.**
- Pelastussuunnitelman toimintaohjeessa ei ole ohjeita erilaisten väkivallalla uhkaamistilanteiden varalta.
- Organisaatio ilmoittaa itsestään liian harvoin.
- Käytävillä aika paljon tavaraa. Oleskelutilat mukavia, mutta vievät aika paljon tilaa esim ala-aulasta. Joistakin luokista toinen poistumistie torpattu (mm. oven kahva poistettu).
- Iltavahtimestari puuttuu.
- Labran ensiapupisteisten tarvikkeet ovat usein vanhentuneita. Uusia saa odottaa pitkää.
- WC:n lukot voisivat olla sellaiset että kukaan ei jää jumiin jos lukko menee rikki.
- Opasteissa on sijoittelussa puutteita.
- 
- Opiskelija loukkasi itsensä, sai haavan. Oli vaikea löytää lääkekaappi. Kaapissa ei välttämättä ole mitä pitäisi olla. Haavan puhdistus ei onnistunut. Laastaria kyllä löytyi kyselemällä.
- hälytyskello ei kuulu kaikkialle

## Liite 2. Poistumisharjoituksen palautelomake.

Poistumisharjoituksen palautetilaisuus 14.4.2015

Antakaa avointa ja kattavaa palautetta poistumisharjoituksesta ja erityisesti siitä, kuinka uudet operatiiviset toimintaohjeet toimivat. Tulemme hyödyntämään saatua palautetta operatiivisten toimintaohjeiden kehittämisessä.

Roolisi (ympyröi): Turvallisuusjohto

Turvallisuusvalvoja

Opettaja

Muu

Miten onnistuit poistumisharjoituksessa omassa roolissasi?	
Mitä kehitettävää operatiivisissa toimintaohjeissa mielestäsi on?	
Muuta palautetta/kehitettävää?	

Kiitos vastauksista ja hyvää kevään jatkoa!

