

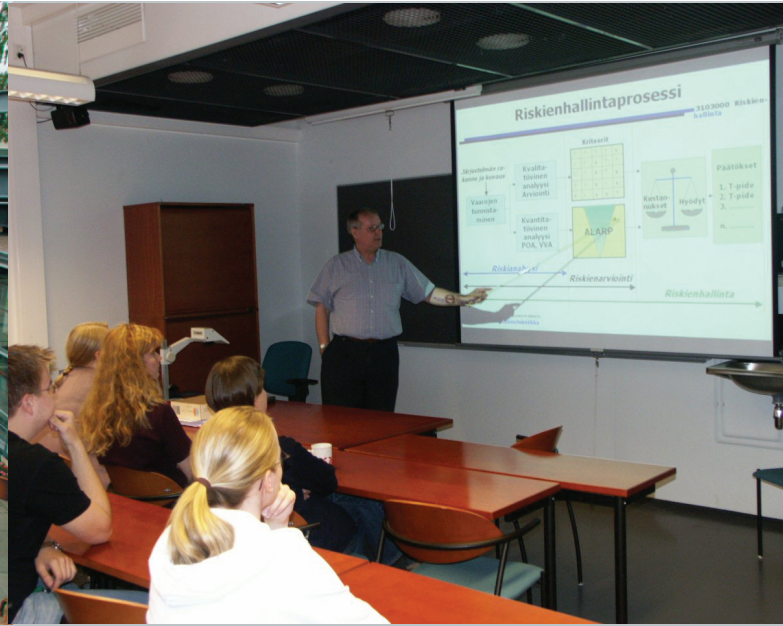


TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO
TAMPERE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Turvallisuustekniikan laitos. Raportti 96
Institute of Occupational Safety Engineering. Report 96

Marileena Koskela & Sanna Nenonen

Turvallisuuden hallintajärjestelmän testaaminen korkeakouluympäristössä



Tampereen teknillinen yliopisto. Turvallisuustekniikan laitos.
Raportti 96
Tampere University of Technology. Institute of Occupational Safety Engineering.
Report 96

Marileena Koskela & Sanna Nenonen

Turvallisuuden hallintajärjestelmän testaaminen korkeakouluympäristössä

Tampereen teknillinen yliopisto. Turvallisuustekniikan laitos
Tampere 2007

ISBN 978-952-15-1739-6 (nid.)
ISBN 978-952-15-2805-7 (PDF)
ISSN 1459-5281

TIIVISTELMÄ

Organisaatioilla on paljon erilaisia turvallisuustoimintoja, jotka tähtäävät kokonaisvaltaiseen turvallisuuden hallintaan. Yliopistoissa toimintaympäristö luo erityisiä haasteita turvallisuusasioiden organisoinnille. Tähän ympäristöön on luotu kokonaisvaltainen turvallisuuden hallintajärjestelmä, joka ottaa huomioon toimintaympäristön erityispiirteet sekä turvallisuuden hallinnassa eri Suomen yliopistoissa havaitut puutteet. Tämän tutkimuksen päätavoitteena oli testata yliopistoihin ja korkeakouluihin kehitetyn turvallisuuden hallintajärjestelmän sisältämien toimenpiteiden toimivuutta, jotta järjestelmää voidaan kehittää parhaiten yliopistoympäristöön sopivaksi. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin, mitä vaikutuksia järjestelmän soveltaminen aiheuttaa organisaation turvallisuustasoon.

Tutkimuksen aikana toteutettiin seuraavia toimenpiteitä: perustettiin turvallisuuden suunnitteluryhmä, toteutettiin turvallisuusilmapiiriselvitys kaksi kertaa, yhtenäistettiin riskien arviointimenettely, nimettiin yksikkökohtaiset työsuojeluasiamiehet, julkaistiin vuosittaiset turvallisuusraportit, luotiin turvallisuusmittaristo ja kehitettiin lainsäädännön seurantamenettelyä. Turvallisuuden hallintajärjestelmän toimivuutta arvioitiin turvallisuusilmapiiriselvytyksellä, työsuojeluasiamiesten haastatteluilla ja turvallisuuden suunnitteluryhmän haastattelulla. Turvallisuusilmapiiriselvitys kartoitti yliopiston henkilöstön mielipiteitä turvallisuusasioista. Kumpanakin kertana kyselyyn vastasi noin 32 % yliopiston henkilöstöstä. Työsuojeluasiamieshaastatteluilla (18 kappaletta) kerättiin tietoa turvallisuustoiminnan kehittymisestä yksikkö- ja yliopistotasolla. Turvallisuuden suunnitteluryhmän haastattelu toteutettiin ryhmähaastatteluna, johon osallistui viisi ryhmän jäsentä. Haastattelussa keskusteltiin koko hankkeen onnistumisesta ja suunnitteluryhmän toimivuudesta.

Samat positiiviset ja kehittämistä vaativat tekijät tulivat esille kummassakin turvallisuusilmapiiriselvityksessä. Keskeisimmiksi positiivisiksi tuloksiksi nousivat vastaajien myönteiset asenteet työpaikan turvallisuuteen ja hyvänä pidetty turvallisuustietoisuus. Kyselyssä esille tulleita kehittämistarpeita olivat koulutus ja kommunikaatio sekä turvallisuusasioiden huomioon ottaminen. Työsuojeluasiamiehet pitivät turvallisuustasoa varsin hyvänä. Lisäksi koettiin, että turvallisuustoimintaa pyritään yliopiston tasolla jatkuvasti parantamaan. Suurimmat kehittämistarpeet haastattelijien perusteella voidaan sanoa olevan turvallisuustietoisuuden ja käytännön toiminnan kehittämisessä. Suunnitteluryhmän haastattelussa hankkeen parhaiten onnistuneina toimintatapoina pidettiin suunnitteluryhmän kokouksia sekä turvallisuusraportin tekemistä. Toiminnan kehittämiseen nähtiin kuitenkin tarvetta erityisesti toimintatapojen jalkauttamisen osalta.

Hankkeen aikana järjestelmällinen turvallisuuden hallinta saatiin TTY:llä hyvin käynnistettyä. Erilaisilla menetelmillä toteutetut arvioinnit ovat osoittaneet, että oikeaan suuntaan ollaan menossa. Kuitenkin arviointien tulokset osoittavat myös, että toimintaa voidaan vielä kehittää. Jatkossa on tärkeää keskittyä käynnistettyjen toimintatapojen (esimerkiksi turvallisuuden suunnitteluryhmän ja työsuojeluasiamiestoiminnan) vakiinnuttamiseen ja kehittämiseen.

ALKUSANAT

Turvallisuuden hallintajärjestelmän toimivuutta testattiin Tampereen teknillisen yliopiston (TTY) Turvallisuustekniikan laitoksen toteuttamassa hankkeessa. Hanke toteutettiin ajalla 1.1.2003-30.11.2006. Valtion työsuojelurahasto rahoitti hanketta 1.1.2003-31.12.2004. Tampereen teknillinen yliopisto rahoitti hanketta koko hankkeen aikana.

Hankkeen käytännön osuuden johtajina toimivat hallintojohtaja Seppo Loimio (lokakuun 2003 asti), hallintojohtaja Tiina Äijälä (lokakuusta 2003 lähtien) ja henkilöstöpäällikkö Kirsi Schaumann sekä tutkimusosuuden johtajana professori Kaija Leena Saarela. Hankkeen tutkijoina toimivat Marileena Koskela, Marinka Lanne ja Sanna Nenonen. Marinka Lanne vastasi hankkeen koordinoinnista syksyyn 2004 asti. Marileena Koskela vastasi tämän jälkeen hankkeen koordinoinnista toimien tähän asti hankkeen tutkijana. Sanna Nenonen toteutti turvallisuusilmapiiriselvityksen hankkeen aikana kaksi kertaa.

Kiitän TTY:n turvallisuuden suunnitteluryhmän jäseniä: hallintojohtaja Tiina Äijälää, turvallisuuspäällikkö Pentti Allinniemeä, tilapalvelupäällikkö Ilpo Kytölää, työsuojelupäällikkö Markku Leppästä, tietohallintopäällikkö Jussi-Pekka Pispaa, henkilöstöpäällikkö Kirsi Schaumannia, työsuojeluvaltuutettu Matti Uotilaa, viestintäpäällikkö Katja Valaskiveä ja tietoturva-asiantuntija Heikki Vatiaista, aktiivisesta turvallisuuden kehittämisestä TTY:llä. Lisäksi halua kiittää kaikkia työsuojeluasiamiehiä, joilla oli aikaa osallistua haastatteluun talvella 2006. Kiitos myös kaikille TTY:n henkilöstölle, jotka vastasivat turvallisuusilmapiirikyselyihin vuosina 2003 ja 2006.

Tampereella 1.3.2007

Marileena Koskela

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ALKUSANAT

1	JOHDANTO	1
1.1	Tutkimuksen tausta	1
1.2	Tutkimuksen tavoitteet	2
2	TEOREETTINEN VIITEKEHYS	3
2.1	Turvallisuusjohtaminen	3
2.2	Yritysturvallisuus	7
2.3	Turvallisuuden hallinta yliopistoissa	10
3	AINEISTO JA MENETELMÄT	14
3.1	Suomen yliopistot ja TTY	14
3.2	Tutkimuksen suoritus	15
3.3	Turvallisuuden hallintajärjestelmän menettelyt ja kehittämistoimenpiteet hankkeen aikana	16
3.3.1	Turvallisuuden suunnitteluryhmä	16
3.3.2	Turvallisuusmittaristo ja riskienarviointi	16
3.3.3	Turvallisuustietokanta	17
3.3.4	Työsuojeluasiamiestoiminta	17
3.3.5	Ohjeistus ja perehdytys	18
3.3.6	Lainsäädännön seurantamenettely	18
3.4	Hallintajärjestelmän onnistumisen arviointi	18
3.4.1	Turvallisuusilmapiiriselvitys	19
3.4.2	Työsuojeluasiamieshaastattelut	20
3.4.3	Turvallisuuden suunnitteluryhmän haastattelu	21
4	TULOKSET	22
4.1	Turvallisuusilmapiirikartoitus	22
4.1.1	Positiiviset tekijät	22
4.1.2	Kehittämistä vaativat tekijät	23
4.1.3	Muutokset kyselykertojen välillä	24
4.2	Työsuojeluasiamieshaastattelut	25
4.2.1	Työsuojeluasiamiesten toimenkuva	25
4.2.2	Turvallisuustoiminnan taso ja kehittyminen	26
4.2.3	Turvallisuus yksiköissä käytännössä	27
4.2.4	Yhteistyö turvallisuusasioissa	28

4.2.5	Turvallisuustiedon saatavuus	28
4.2.6	Hankkeen turvallisuusmenettelyt	29
4.3	Suunnitteluryhmän haastattelu	30
5	TURVALLISUUDEN HALLINTA YLIOPISTOISSA	31
5.1	Hallintajärjestelmän toimenpiteiden arviointi	31
5.2	Muutokset turvallisuusjohtamisjärjestelmään	33
6	TUTKIMUKSEN ARVIOINTI	36
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	39
	LÄHTEET	40
	LIITTEET	
	Liite 1 TTY:n turvallisuusmittaristo	
	Liite 2 Turvallisuusilmapiirikysely	
	Liite 3 Työsuojeluasiamieshaastattelu	
	Liite 4 Turvallisuuden suunnitteluryhmän haastattelu	

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Organisaatioilla on erilaisia turvallisuustoimintoja, jotka liittyvät työterveyteen ja -turvallisuuteen, palo- ja pelastustoimintaan, väestönsuojeluun, kiinteistö- ja toimitilaturvallisuuteen, tietoturvallisuuteen sekä ympäristöturvallisuuteen. Nämä turvallisuustoiminnot tähtäävät organisaation kokonaisvaltaiseen turvallisuuden hallintaan. Yliopistoissa ja korkeakouluissa toimintaympäristö luo erityisiä haasteita turvallisuusasioiden organisoinnille.

Valtion työsuojelurahaston myöntämän määrärahan tuella 1.5.2001–31.7.2002 kehitettiin turvallisuuden kokonaisvaltainen hallintajärjestelmä suomalaisiin yliopistoihin ja korkeakouluihin (Lanne 2001, Koskela 2002). Hallintajärjestelmä kattaa työturvallisuuden ja -terveyden, väestönsuojelun, ympäristöturvallisuuden sekä kiinteistö- ja toimitilaturvallisuuden. Kehittäminen tapahtui neljän osatavoitteen kautta:

- 1) selvitettiin yliopisto- ja korkeakoulumaailman lainsäädännön vaatimukset toiminnan organisoinnille,
- 2) selvitettiin turvallisuuden hallinnan nykytilannetta suomalaisissa yliopistoissa ja korkeakouluissa,
- 3) selvitettiin olemassa olevien turvallisuusjohtamisjärjestelmien rakennetta ja niiden soveltamismahdollisuuksia yliopistoihin ja korkeakouluihin sekä
- 4) rakennettiin kokonaisvaltainen turvallisuuden hallintajärjestelmä perustuen kolmeen ensimmäiseen kohtaan.

Tutkimuksessa esiin tulleista kehitystarpeista tärkeimpiin lukeutui turvallisuusasioihin liittyvän yhteistyön lisääminen. Keskeisinä kehittämistarpeina tuli esiin myös resurssien lisääminen, turvallisuusvastuiden varmistaminen, turvallisuuskulttuurin parantaminen, lainsäädännön seurannan tehostaminen, perehdyttämisen parantaminen sekä turvallisuuteen liittyvien menettelyjen mittaaminen. (Lanne 2001) Kehitystarpeiden, hyvien käytäntöjen, johtamisjärjestelmiin sisältyvien menettelyjen sekä lainsäädännön vaatimusten pohjalta kehitettiin suomalaisiin yliopistoihin ja korkeakouluihin soveltuva kokonaisvaltainen turvallisuuden hallintajärjestelmä. Hallintajärjestelmän luomisvaiheessa tutustuttiin tarkemmin Tampereen teknillisen korkeakoulun turvallisuuden hallinnan nykytilanteeseen ja organisointitapoihin. (Koskela 2002)

Hallintajärjestelmän toimivuuden testaaminen ja käytännön kokemusten kautta tapahtuva kehittäminen on tärkeää hallintajärjestelmän soveltuvuuden varmistamiseksi ja parantamiseksi. Hallintajärjestelmän sisältämien menettelyjen vieminen käytäntöön on pitkäjänteistä toimintaa. Menettelyjen implementointitapojen toimivuuden sekä organisaation turvallisuustasossa aikaansaatuisten vaikutusten selvittäminen vaativat jatkotutkimusta.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen päätavoitteena oli testata yliopistoihin ja korkeakouluihin kehitetyn turvallisuuden hallintajärjestelmän sisältämien menettelyjen toimivuutta sekä vaikutuksia organisaation turvallisuustasoon. Testaaminen tapahtui yhdessä yliopistossa (Tampereen teknillinen yliopisto). Tutkimuksen aikana hallintajärjestelmää kehitettiin käytännön kokemusten kautta.

Tutkimusongelma voidaan tiivistää seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten yliopistoihin ja korkeakouluihin kehitetty turvallisuuden hallintajärjestelmä toteutetaan käytännössä?
2. Miten korkeakoulun turvallisuuden taso muuttuu, kun turvallisuuden hallintajärjestelmään liittyviä menettelyjä otetaan käyttöön? Mitä muita vaikutuksia ilmenee?

Tutkimus toteutettiin ajalla 1.1.2003-30.11.2006. Tutkimuksen rahoitti Valtion työsuojelurahasto ja Tampereen teknillinen yliopisto.

2 TEOREETTINEN VIITEKEHYS

2.1 Turvallisuusjohtaminen

Turvallisuusjohtamisen määritelmä ei ole vakiintunut. Yleisesti turvallisuusjohtamisella tarkoitetaan työn turvallisuus- ja terveysasioiden järjestelmällistä hallintaa. Esimerkiksi Kuusisto (2000) määrittää turvallisuusjohtamisen ylimmän johdon järjestelmälliseksi ja suunnitelluksi toiminnaksi, jonka tarkoituksena on hallita terveys- ja turvallisuusvaaroja. Hän nimeää turvallisuusjohtamisen tärkeimmäksi tavoitteeksi työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden ylläpidon. Kuusisto (2000) käyttää myös väitöskirjassaan Heinrichin ja muiden (1980) määritelmää turvallisuusjohtamisesta. Tämän määritelmän mukaisesti turvallisuusjohtaminen on työntekijöiden, koneiden ja fyysisen toimintaympäristön jatkuvaa valvontaa. Valvonta ymmärretään tässä sekä ennakoivana toimintana että tarvittavina muutoksina ei-turvallisen toiminnan yhteydessä.

Perinteisenä turvallisuusjohtamisen näkökulmana voidaan pitää yksinomaan onnettomuuksien estämistä. Heinrichin mallin (Heinrich & Grannis 1959) voidaan sanoa edustavan tällaista. Kuitenkin mallia voidaan soveltaa myös laajemmin. Tämä näkemys turvallisuusjohtamisesta (accident-prevention) käsittää kolme vaihetta: motivaation herättämisen, tiedonkeruun ja toiminnan kehittämisen löydetyn tiedon pohjalta. Booth & Lee (1995) kuvaavat turvallisuusjohtamisen kehittyneet puhtaasta onnettomuuksien toistumisen estämisestä johtajien tekemäksi turvallisuuden suunnitteluksi. He näkevät turvallisuusjohtamisen integroituna jokapäiväiseen toimintaan. Heidän mukaansa turvallisuusjohtamisen keskeiset osa-alueet ovat politiikka ja suunnittelu, organisaatio ja tiedonkulku, riskien hallinta ja toiminnan arviointi.

Turvallisuusjohtaminen-julkaisussa (2002) puhutaan turvallisuusjohtamisen sijasta turvallisuuden hallinnasta. Hallinnan tarkoituksena on suunnitelmallisesti kehittää organisaation toimintaa kohti kokonaisvaltaista turvallisuuden hallintaa. Julkaisun mukaan turvallisuusjohtaminen yhdistää menetelmien, toimintatapojen ja ihmisten johtamisen kohti itse asetettua päämäärää.

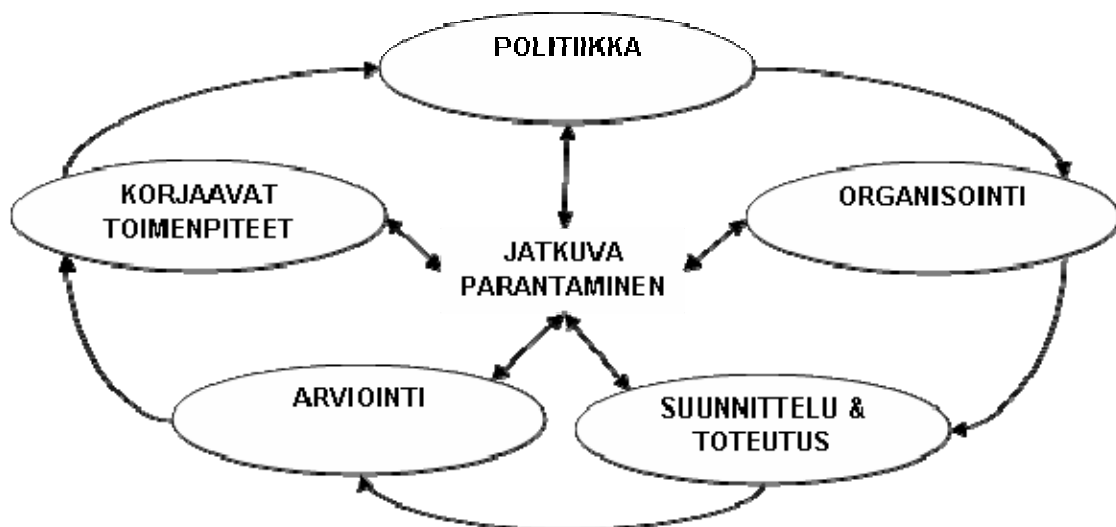
Järjestelmällisen turvallisuusjohtamisen apuna käytetään yleensä turvallisuusjohtamisjärjestelmää. Näiden järjestelmien rakenne on samankaltainen Boothin ja Leen (1995) esittämän turvallisuusjohtamisen osa-alueiden kanssa sekä yleisten (laatu- ja ympäristö) johtamisjärjestelmien kanssa. Järjestelmien rakennetta verrataan usein PDCA-sykliin (plan-do-check-act) (Leino 2002). Johtamisjärjestelmien rakenneosat ovat politiikka, suunnittelu, toteutus, arviointi ja jatkuva parantaminen.

Kansainvälisiä turvallisuusjohtamisjärjestelmä malleja on kolme: BS8800, OHSAS 18001 ja ILO-OSH 2001. Ympäristö- ja laatuasioista poiketen turvallisuusjohtamisesta ei ole olemassa ISO-standardia. Ensimmäinen kansainvälisesti käytetty turvallisuusjohtamisjärjestelmä oli siis BS8800 ”Ohje työterveys- ja -turvallisuusjohtamisjärjestelmistä”. Ensimmäinen versio tästä järjestelmästä on vuodelta 1996 (BS8800:fi) ja ohjetta päivitettiin vuonna 2004 (BS8800:2004). Tämän järjestelmän luomisessa on alusta asti kiinnitetty huomioita

eri johtamisjärjestelmien integrointiin, tämän vuoksi ohjeistuksessa on esitetty ISO 14001 -mukainen malli järjestelmän luomiseksi. BB8800-mukainen turvallisuusjohtamisjärjestelmä koostuu lähtötilanteen katselmuksesta, TTT-politiikasta, suunnittelusta, toteutuksesta ja toiminnasta, tarkastuksesta ja korjaavasta toiminnasta sekä johdon katselmuksesta. Tärkeä osa tätäkin järjestelmää on jatkuva parantaminen.

Toinen kansainvälisesti käytetty turvallisuusjohtamisjärjestelmä on OHSAS 18001 ”Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät: Spesifikaatio”. Tämän järjestelmän ensimmäinen versio on vuodelta 1999 (OHSAS 18001:fi:2000) ja järjestelmää päivitettiin vuonna 2003 (OHSAS 18001:fi:2003). Syy uudelle järjestelmälle aiheutui tarpeesta saada edeltäjää paremmin olemassa oleviin laatu- ja ympäristöjärjestelmiin integroitava järjestelmä (OHSAS 18001:fi:2000). Lisäksi myös asiakkaiden taholta vaadittiin sertifioitavaa turvallisuusjohtamisjärjestelmää (OHSAS 18001:fi:2000). Rakenteellisesti OHSAS 18001 eroaa edeltäjästään siinä, että OHSAS 18001 järjestelmässä lähtötilanteen katselmus ei ole omana osanaan.

Kolmas ohjeistus turvallisuusjohtamisesta on Kansainvälisen työjärjestön, ILO:n, tekemä ”Guidelines on occupational safety and health management systems ILO-OSH 2001” vuodelta 2001. ILO:n ohjeistuksen pohjalla ovat aiemmat turvallisuusohjeistukset. Yksittäisen yrityksen lisäksi ILO:n ohjeituksessa ohjeistetaan myös kansallista turvallisuustyön kehittämistä. (ILO 2001) ILO-OSH 2001:n mukainen turvallisuusjohtamisjärjestelmä ja sen osat on esitetty kuvassa 1. Rakenneosat käydään tarkemmin läpi seuraavaksi.



Kuva 1. ILO-OSH 2001:n mukainen turvallisuusjohtamisjärjestelmä (ILO 2001).

ILO-OSH 2001:n mukainen järjestelmä alkaa turvallisuuspolitiikan luomisella. Työnantaja vastaa politiikan luomisesta yhteistyössä työntekijöiden kanssa. Poliittikka pitää luoda organisaation omista lähtökohdista käsin ja se pitää pitää ajan tasalla. Poliitikasta pitää tiedottaa ainakin organisaation sisäisille sidosryhmille ja tarpeen mukaan myös ulkoisille. Seuraavana vaiheena on toiminnan organisointi, joka pitää sisällään vastuiden määrittämisen, koulutuksen, dokumentaation ja tiedottamisen. Päävastuu toiminnan kehittämisestä on työnantajalla, mutta myös koko henkilökunnan täytyy tiedostaa omat vastuunsa työturvallisuusasioista. Tarvittaessa henkilökuntaa pitää kouluttaa, jotta he pystyvät hoita-

maan turvallisuusvelvollisuutensa. Dokumentaatio ja tiedottaminen suhteutetaan muuhun toimintaan. Järjestelmän kolmas osa on suunnittelu ja toteutus. Tarvittaessa suunnittelu aloitetaan alkukartoituksella, jossa selvitetään nykyisen turvallisuustoiminnan taso. Tällä tasolla toiminnalle asetetaan tavoitteet ja ohjelmat, joilla tavoitteet voidaan saavuttaa. Lisäksi säännöllinen riskinarviointi ja poikkeamiin varautuminen on tärkeä osa järjestelmän käytännön toteutusta. Arviointi-vaiheessa sananmukaisesti koko järjestelmän toimivuus arvioidaan. Tähän voidaan käyttää sisäisiä auditointeja ja johdon katselmusta. Järjestelmän viimeisessä vaiheessa mietitään korjaavia toimenpiteitä arviointivaiheessa havaituille poikkeamille. Lisäksi toimintaa pyritään jatkuvasti parantamaan. (ILO 2001)

Hyvin usein organisaatiot yhdistävät turvallisuusasiat jo olemassa oleviin laatu- ja / tai ympäristöjohtamisjärjestelmiin. Tällöin järjestelmää kutsutaan integroiduksi johtamisjärjestelmäksi. Beckmerhagenin ja Bergin (2003) artikkelissa on tarkemmin käsitelty, mitä eri asioista integroinnilla käytännössä tarkoitetaan. Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusasioiden lisäksi integroidut järjestelmät voivat sisältää sosiaalisen vastuun asioita, henkilöresursien hallintaa sekä talousasioita (Beckmerhagen & Berg 2003). Yleensä integrointia perustellaan järjestelmien ja järjestelmien tavoitteiden samankaltaisuudella. Järjestelmien samankaltaisuus on ymmärrettävissä sillä, että kaikkien johtamisjärjestelmien rakenne seuraa PDCA-sykliä. Simola (2005) tiivistää samankaltaisuuden järjestelmien tavoitteiden osalta seuraavasti: pyritään hallitsemaan ei-toivottua hajontaa ja vaihtelua.

Järjestelmien integrointi on mahdollista tehdä kahdella tavalla. Tyypillisesti yrityksissä on tehty erilliset johtamisjärjestelmät ensin laadulle, sitten ympäristölle ja viimeisessä vaiheessa turvallisuudelle. Tämän jälkeen usein siis tulee vaihe, jossa kolme erillistä järjestelmää yhdistetään yhdeksi. (Labodová 2004) Tämä tapa luoda integroitu järjestelmä on perusteltu siitä syystä, että integroitua järjestelmää ei voi sertifioida kokonaisuutena, vaan jokainen osa sertifioidaan yksitellen (Nemcikova 2002 Labodován 2004 mukaan). Toinen tapa on lähteä tekemään suoraan integroitu järjestelmä. Labodován (2004) mielestä tällaista tapaa voidaan pitää suositeltavana, jos yrityksellä ei ole tarpeita sertifioida järjestelmiä ja yksittäisiä osajärjestelmiä ei ole tehty.

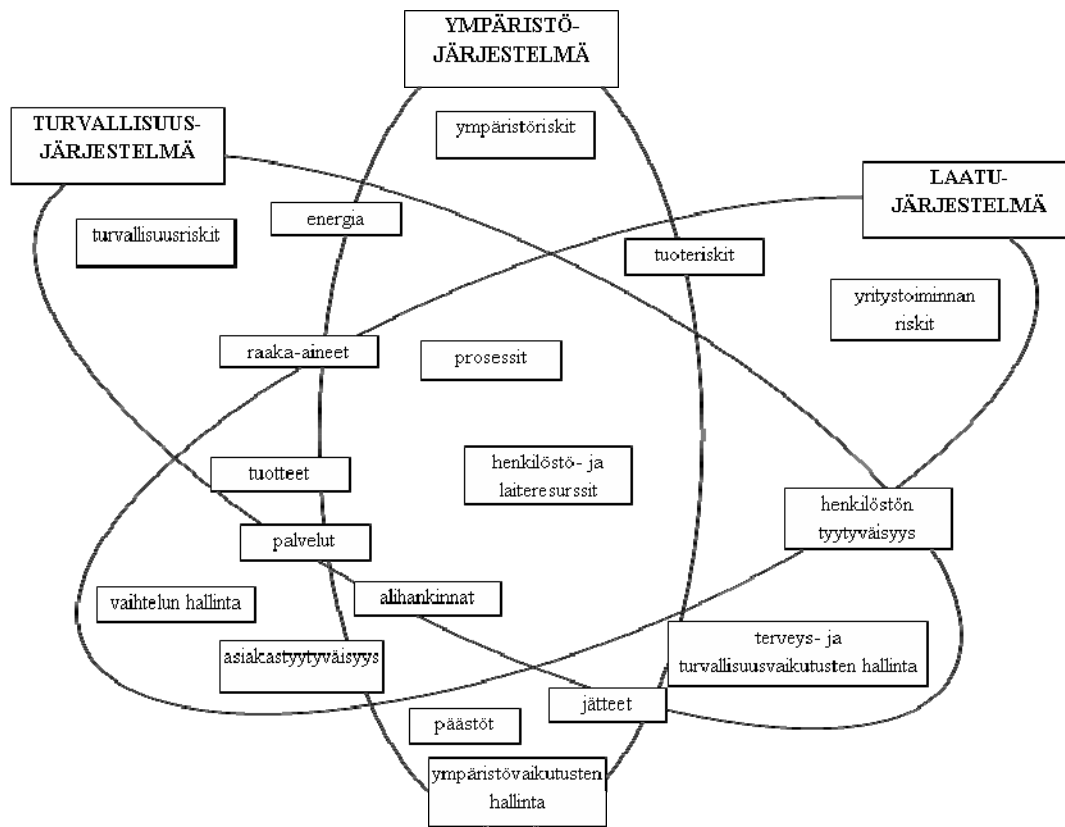
Hyvin usein nostetaan esille, että ympäristö- ja turvallisuustyö on helppo käynnistää organisaatiossa, jos laatutyö on jo käynnissä. Ympäristö- ja turvallisuusasiat ajatellaan tällöin olevan osa toiminnan kokonaislaatua (total quality). Esimerkiksi Kylmäsen ja muiden (1992) mukaan laatujärjestelmän järjestelmällinen toiminta tukee myös työturvallisuustyötä. Yhteisiä osa-alueita tässä mielessä ovat esimerkiksi johdon sitoutuminen, riittävät resurssit, vastuiden määrittäminen sekä asianmukainen ohjeistus (Kylmänen et al. 1992).

Dennis (1997) perustelee laatu-, ympäristö- ja turvallisuusasioiden yhdistämistä osa-alueiden samankaltaisuudella. Hänen mielestään myös ympäristö- ja turvallisuuspoikkeamat voidaan nähdä laatu-poikkeamina. Dennis näkee laatu-, ympäristö- ja turvallisuusasioiden erottamisen toisistaan turhana. Sama syy voi aiheuttaa sekä turvallisuuspoikkeaman (tapaturman) ja ympäristöpoikkeaman (ympäristövahingon) (Dennis 1997). Levän (1997) mukaan poikkeamien taustalla ovat usein organisatoriset syyt. Tällöin on resurssien hukkaa, että työturvallisuus- ja ympäristöihmiset käsittelevät omaa poikkeamaansa erikseen eivätkä yhdessä. Lisäksi on mahdollista, että vain yhden osa-alueen tarkastelu aiheuttaa ongelmia tai poikkeamia toisissa osa-alueissa (Levä 1998).

Lahtinen ja Moisio (1998) puolestaan hahmottavat laatu-, ympäristö- ja turvallisuustyön taustaa organisaatiossa. Laatutyöhön panostamista ei ole perinteisesti koettu organisaatiossa kustannustekijänä kuten ympäristö- ja turvallisuusasioihin panostaminen. Tämän vuoksi laatujärjestelmien suuri suosio on helposti ymmärrettävissä. Toisaalta jos laatu-käsitettä heidän mielestään laajentaa hieman, niin myös ympäristö- ja turvallisuusasioihin panostamisen tärkeys avautuu. Laatujärjestelmän tavoitteena on erilaisten kustannusten, kuten sisäisten, ulkoisten ja tuotantokustannusten, alentaminen. Laatuajattelussa sisäisiä kustannuksia aiheuttavat hylkytuotteet, ympäristön kannalta esimerkiksi energiankulutus ja turvallisuuden kannalta poissaolopäivät. Ulkoisia kustannuksia laadun kannalta aiheutuu palautetuista tuotteista, ympäristön kannalta yhteiskunnan jätehuoltokustannuksista ja turvallisuuden kannalta viranomaistoiminnasta. Ylimääräisiä tuotantokustannuksia aiheutuu tuotannon keskeytymisestä laatu-, ympäristö- tai turvallisuuspoikkeamasta.

Lahtinen ja Moisio (1998) esittävät havainnollisesti laatu-, ympäristö- ja turvallisuusasioiden kentän osittaisen päällekkäisyyden (kuva 2). Tämä päällekkäisyys tukee järjestelmien integraatiota. Erilliset järjestelmät usein aiheuttavat turhaa, päällekkäistä työtä organisaatiossa, kun samaa aluetta tarkastellaan pahimmillaan kolmen eri organisaation toimesta.

Integroinnista saatavia hyötyjä on selvitetty muutamassa tutkimuksessa (esimerkiksi von Ahsen & Funck (2001), Beckmerhagen & Berg (2003), Honkasalo (2000) ja Levä (1998)). Von Ahsen ja Funck (2001) nimeävät integroitujen johtamisjärjestelmien hyödyiksi osa-alueiden paremman läpinäkyvyyden sekä aika- ja taloudellisten resurssien säästöt. Beckmerhagen ja Berg (2003) luettelevat useita hyötyä, joita integroinnilla voidaan saavuttaa. Näitä ovat esimerkiksi sisäisten auditointien yhdistämisestä syntyvät aikasäästöt; paperityön vähentyminen, kun yhteiset osat yhdistetään yhteen dokumenttiin sekä päällekkäisen työn vähentyminen ja toiminnan tehostuminen, kun eri osa-alueiden tavoitteet sovitetaan yhteen. Honkasalo (2000) pitää integroinnin hyötynä päällekkäisten toimintojen poistamista sekä toiminnan optimointia. Hän mielestään optimointi korostuu erityisesti integroitaessa ympäristö- ja turvallisuusasioita, koska näiden osa-alueiden tavoitteet ovat yhteneväiset esimerkiksi kemikaaliturvallisuuden, jätehuollon sekä onnettomuuksien torjunnan kannalta. Yhteistyöllä eri osa-alueiden vastuuhenkilöt voivat oppia Honkasalon (2000) mukaan toisiltaan. Levän (1998) mukaan integroitavan järjestelmän avulla voidaan tunnistaa toiminnan kehittämisen kannalta parhaat vaihtoehdot.



Kuva 2. Vallitsevien toimintajärjestelmien kattavuusalueet ja yhtymäkohdat (Lahtinen & Moisio 1998).

Lahtinen ja Moisio (1998) sekä Beckmerhagen ja Berg (2003) pitävät integroinnista mahdollisesti aiheutuvana ongelmana auditointia, koska ulkoisten auditointien rajallinen osaaminen kaikista integroiduista osa-alueista voi heikentää auditoinnilla saatavia tuloksia. Lisäksi myös muiden toiminnan kehittämistyökalujen käyttö voi olla hankalaa integroidussa toimintajärjestelmässä. Honkasalo (2000) mainitsee esimerkkinä elinkaariarvioinnin, joka kyllä menetelmänä tarkastelee varsin laajasti toiminnan ympäristövaikutuksia, mutta ei kiinnitä mitään huomioita toiminnan terveys- ja turvallisuusvaikutuksiin. Integroinnin haitaksi usein mainitaan järjestelmän monimutkaisuus (esimerkiksi von Ahsen & Funck 2001). Beckmerhagen ja Berg (2003) näkevät myös, että integroinnista ei saada hyötyjä, jos ollaan yhdistämässä erillisiä järjestelmiä, jotka eivät ole olleet toimivia.

2.2 Yritysturvallisuus

Yritysturvallisuus-termiä käytetään kuvaamaan turvallisuuden eri osa-alueita, joiden hallinta muodostaa kokonaisvaltaisen turvallisuuden hallinnan organisaatiossa. Yritysturvallisuuden sisältö hieman vaihtelee eri kirjoittajien mukaan. Tähän tekstiin on valittu Yritysturvallisuuden neuvottelukunnan jaottelu (2005). Neuvottelukunta jakaa yritysturvallisuuden kymmeneen osa-alueeseen, jotka ovat työturvallisuus, ympäristöturvallisuus, henköturvallisuus, tuotannon ja toiminnan turvallisuus, kiinteistöturvallisuus, tietoturvallisuus, ulkomaan toimintojen turvallisuus, rikosturvallisuus, paloturvallisuus ja valmiussuunnittelu. Taulukossa 1 on lueteltu yritysturvallisuuden eri osa-alueiden tavoitteet Yritysturvallisuuden neuvottelukunnan mukaan (2005). Eri osa-alueiden keskeinen sisältö on kuvattu tarkemmin alla.

Taulukko 1. Yritysturvallisuuden osa-alueiden tavoitteet (Yritysturvallisuuden neuvottelukunta 2005).

Yritysturvallisuuden osa-alue	Alueen tavoite
Työturvallisuus	Työturvallisuuden tavoitteena on luoda turvallinen työ ja varmistaa työntekijöiden hyvinvointi.
Henkilöturvallisuus	Henkilöturvallisuuden tavoitteena on ensinnäkin suojata työntekijät rikoksilta ja onnettomuuksilta. Toisaalta tavoitteena on suojata liiketoimintaa työntekijöiden aiheuttamilta rikoksilta.
Ympäristöturvallisuus (l. ympäristöjohtaminen)	Ympäristöturvallisuuden tarkoituksena on saavuttaa liiketoiminnassa ekologinen kestävyys ja ennakoida sidosryhmien toiminnalle asettamia ympäristöodotuksia.
Kiinteistö- ja toimitilaturvallisuus	Kiinteistö- ja toimitilaturvallisuuden tavoite on kaksitahoinen. Ensimmäisenä tavoitteena on turvata häiriötön työskentely. Toisena tavoitteena on estää organisaation tietojen tai omaisuuden varastaminen.
Pelastustoiminta	Pelastustoiminnan tavoitteena on estää erilaisten onnettomuuksien syntyminen sekä varmistaa oikea toiminta onnettomuustilanteissa.
Rikosturvallisuus	Rikosturvallisuuden ensisijaisena tavoitteena on estää rikosten syntyminen. Toissijaisena tavoitteena on selvittää sattuneet rikokset.
Tietoturvallisuus	Tietoturvallisuuden tavoitteena on varmistaa sekä organisaation että asiakkaan tietojen luottamuksellisuus, käytettävyys ja eheys.
Tuotannon ja toiminnan turvallisuus	Tuotannon ja toiminnan turvallisuuden ensisijaisena tavoitteena on varmistaa häiriötön tuotanto ja turvalliset tuotteet. Toissijaisena tavoitteena on nopea toipuminen häiriötilanteista.
Ulkomaantoimintojen turvallisuus	Ulkomaan toimintojen turvallisuuden tarkoituksena on varmistaa henkilöstön turvallisuus, kun he ovat ulkomailla.
Valmiussuunnittelu	Valmiussuunnittelun tarkoituksena on kriisiajan toimintojen turvaaminen.

Yritysturvallisuuden osa-alueista työturvallisuuden ja henkilöturvallisuuden tavoitteet ovat melko lähellä toisiaan. Kummassakin osa-alueessa tarkastellaan henkilöstön turvallisuutta ja sen varmistamista, kuitenkin hieman eri näkökulmasta. Yritysturvallisuuden neuvottelukunta (2005) määrittää työturvallisuuden tavoitteeksi turvallisen työn luomisen sekä työntekijöiden hyvinvoinnin varmistamisen. Keskeisinä työturvallisuuden osa-alueina mainitaan työsuojeluvastuut, koneturvallisuus, työhygieniat, väkivallan uhka, yksintyöskentely sekä työhyvinvointi. Henkilöturvallisuudessa henkilöstön turvallisuus pyritään varmistamaan perinteisen työturvallisuuden kenttää laajemmin. Toisaalta toiminta on laajennettu myös oman organisaation ulkopuolelle, koska myös asiakkaiden turvallisuus pyritään varmistamaan. (Yritysturvallisuuden neuvottelukunta 2005)

Henkilöturvallisuuden kentässä tarkastellaan työturvallisuutta laajemmin kaikkia organisaation alueella olevia henkilöitä. Henkilöturvallisuuden tavoitteet voidaan nähdä kaksisuuntaisina. Toisaalta tarkoituksena on suojella kaikkia alueella olevia henkilöitä rikoksilta. Toisaalta on myös tarkoituksena suojata yritystä henkilöstön aiheuttamilta rikoksilta. Oman henkilöstön suojaamiseen kuuluvat esimerkiksi matkustusturvallisuuden ja avainhenkilöiden turvallisuuden varmistaminen. Henkilöstöstä aiheutuvan riskin vähentämiseen puolestaan kuuluvat varamiesjärjestelyt ja tavat palkattavan henkilöstön luotettavuuden selvittämiseen. (Yritysturvallisuuden neuvottelukunta 2005)

Yritysturvallisuuden neuvottelukunta (2005) käyttää ympäristöasioiden hallinnasta ympäristöturvallisuuden nimeä. Hyvin usein sama toiminta nimetään ympäristöjohtamiseksi (esimerkiksi Pohjola 2003, Pesonen et al. 2005). Yleensä ympäristöjohtamisen tavoitteena on organisaation ympäristövaikutusten vähentäminen (Pohjola 2003). Yritysturvallisuuden neuvottelukunta (2005) tarkastelee asiaa ekologisen kestävyden näkökulmasta. Neuvottelukunta pitää myös tärkeänä eri sidosryhmien ympäristöodotusten ennakoimista. Ympäristöturvallisuuden osa-alueina mainitaan elinkaariajattelu, ympäristövaikutusten arviointi, ilmoitus- ja lupamenettely, vaarallisten aineiden käsittely, ilman, vesistön ja maaperänsuojelu sekä jätehuolto (Yritysturvallisuuden neuvottelukunta 2005).

Kiinteistö- ja toimitilaturvallisuus tavoittelee kahden kokonaisuuden varmistamista. Ensimmäkin tavoitteena on turvata häiriötön työskentely. Toisena tavoitteena on estää organisaation tietojen sekä omaisuuden varastaminen. Kiinteistö- ja toimitilaturvallisuuden keskeiset osa-alueet ovat rakenteellinen turvallisuus ja turvallisuusvalvonta. Rakenteellinen turvallisuus pitää sisällään esimerkiksi avainten hallinnan, rakenteellinen murtosuojauksen ja kiinteistötekniikan. Turvallisuusvalvonnan osa-alueet ovat tekninen turvallisuusvalvonta sekä vartiointi ja valvomotoiminta. (Yritysturvallisuuden neuvottelukunta 2005)

Pelastustoiminnan, rikosturvallisuuden sekä tuotannon ja toiminnan turvallisuuden tavoitteet ovat samankaltaiset. Kaikkien näiden turvallisuuden osa-alueiden ensisijaisena tavoitteena on estää poikkeamien (esim. tulipalo, varkaus tai tuotantohäiriön) syntyminen. Toissijainen tavoite on palauttaa toiminta mahdollisimman nopeasti normaalitasolle. (Yritysturvallisuuden neuvottelukunta 2005)

Pelastustoiminnassa varautuminen kattaa suunnitelmat sekä paloturvallisuuden. Pelastustoimintaa ohjaa organisaation pelastussuunnitelma. Paloturvallisuuteen kuuluu rakenteellinen paloturvallisuus, kuten esimerkiksi palo-osastointi, sekä teknillinen paloturvallisuus, esimerkiksi alkusammutuskalusto sekä turva- ja merkkivalaistus. Rikosturvallisuus kattaa organisaatiossa toimet rikosten ennalta ehkäisemiseksi ja paljastamiseksi sekä toimet rikostilanteessa. Tuotannon ja toiminnan turvallisuudessa pyrittiin siis häiriöttömään tuotantoon. Tämä turvallisuuden osa-alue kattaa muun muassa seuraavat toiminnot: liiketoimintariskien hallinta, tuotevastuu ja -turvallisuus, logistiikan turvallisuus ja maksuliikenteen turvallisuus. (Yritysturvallisuuden neuvottelukunta 2005)

Tietoturvallisuuden tavoitteena on varmistaa tietojen luottamuksellisuus, käytettävyys ja eheys. Tietoturvallisuuden osa-alueita voidaan nimetä kolme. Hallinnollisen tietoturvallisuuden piiriin kuuluvat turvallisuusselvitykset sekä salassapitosopimukset. Tietosuojaan liittyvät kaikki yksityisyyden suojan varmistamiseen tarvittavat toimet, esimerkiksi henkilö- tietojen käsittely. Tietotekniseen turvallisuuteen kuuluu esimerkiksi laitteistoturvallisuus,

tiedonsiirron turvallisuus sekä varmuuskopiointi. (Yritysturvallisuuden neuvottelukunta 2005)

Ulkomaan toimintojen turvallisuudella pyritään varmistamaan eripituisten ulkomaan oleskelujen turvallisuus. Yleisimmässä tapauksessa mietitään matkustusturvallisuutta ja laajinta suunnittelua tarvitaan, kun organisaation toiminta tapahtuu pysyvästi ulkomailla. Suunnitelmat tehdään kohdemaan turvallisuustason mukaisesti. (Yritysturvallisuuden neuvottelukunta 2005)

Valmiussuunnittelu koskee tärkeysluokiteltuja yrityksiä eli valmiusyrityksiä. Valmiussuunnittelulla varaudutaan poikkeusoloihin. Valmiussuunnittelua ohjaa valmiussuunnitelma, jonka perusteella tehdään tarvittavat varaukset; henkilöt ja materiaalit. (Yritysturvallisuuden neuvottelukunta 2005)

2.3 Turvallisuuden hallinta yliopistoissa

Tässä luvussa esitellään yliopistojen turvallisuuden hallintaa käsitteleviä tutkimuksia. Turvallisuutta tarkastellaan yritysturvallisuuden näkökulmasta. Yliopistojen turvallisuuden hallintaa käsitteleviä tutkimuksia on saatavilla melko vähän. Tämä ei kuitenkaan välttämättä tarkoita sitä, ettei yliopistojen turvallisuutta hallittaisi, mutta tutkimuksellisesti aihetta on tarkasteltu melko harvoin.

Työturvallisuuden näkökulmasta yliopistojen turvallisuutta on tarkasteltu sangen paljon. Usein tarkastelunäkökulmana on laboratorioiden turvallisuus. Esimerkiksi Rappaport ja Lichtman (2005), Foster (2005), Foster (2002) ja Sarquis (2003) ovat kuvanneet laboratorioiden turvallisuuden hallintaa omissa artikkeleissaan. Rappaport ja Lichtman (2005) esittelevät artikkelissaan laboratorioiden kemikaalien luettelointityökalun, joka helpottaa sekä lakisääteisten että muiden velvoitteiden täyttymisen seurantaa. Fosterin (2005) malli puolestaan pyrkii varmistamaan kemikaaliturvallisuuden laboratoriossa, huomioiden kaikki vaiheet kemikaalien hankinnasta kemikaali-inventaarion tekemiseen.

Fosterin (2002) artikkelissa pyritään ennen kaikkea varmistamaan opiskelijoiden turvallisuus. Tosin hän myöntää, että samoilla toimilla on parannettu myös tutkijoiden turvallisuutta. Opiskelijoiden turvallisuuden varmistamisessa on kolme keskeistä asiaa, nimittäin turvallisuusohjeet, assistenttien koulutus sekä turvallisuusvideot ja -julisteet. Jokaisen opiskelijan pitää tutustua ja allekirjoittaa laboratorion turvallisuusohjeet ennen töiden aloittamista. Laboratoriotöitä valvovat assistentit perehdytetään huolellisesti töihin, joita he ohjaavat. Tässä koulutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota töiden turvallisuusnäkökohtiin. Lisäksi assistentit tekevät kaikki työt ensin itse. Töiden ohjauksen assistentit aloittavat työn turvallisuusnäkökohdilla ja näkökohdat myös kirjoitetaan taululle, jotta ne ovat opiskelijoiden nähtävillä koko ajan. Turvallisuusvideoiden ja -julisteiden kautta opiskelijoita muistutetaan töiden turvallisesta tekemisestä. Julisteita on sijoitettu laboratorioissa paikkoihin, joissa opiskelijat jonottavat. (Foster 2002)

Vastaavasti Foster (2002) kertoo menettelytavoista, joilla opiskelijoiden turvallisuus on saatu varmistettua. Heidän turvallisuuden hallinnan kulmakivet ovat johdon tuki, turvallisuussuunnitelma, turvallisuusvastaava, poikkeamatilannesuunnitelmat, tiedekunnan turvallisuusryhmä, tilojen hallinta, vaarallisten aineiden hallinta sekä henkilökunnan koulutus.

Foster (2002) pitää johdon, niin rahallista kuin myös henkistä, tukea toiminnan kaikkein tärkeimpänä asiana. Turvallisuuksuunnitelma (Chemical Hygiene Plan) kattaa koko tiedekunnan kemikaalien käyttöön ja varastointiin liittyvät turvallisuusnäkökulmat, toimintaohjeet hätätilanteista ja opiskelijoiden turvallisuusohjeet. Tämän suunnitelman lisäksi jokainen laboratorio tekee oman turvallisuussuunnitelmansa. Turvallisuusvastaava (Chemical Hygiene Officer) koordinoi tiedekunnan laboratorioturvallisuutta kemikaalien ja tilojen osalta. Hän pitää huolta siitä, että turvallisuusnäkökohdat otetaan huomioon myös muutostilanteissa. Poikkeamatilannesuunnitelmat kattavat kaikki mahdolliset poikkeamatilanteet ja toimintaohjeet näihin tilanteisiin. Tiedekunnan turvallisuusryhmällä on päävastuu turvallisuudesta. Toiminnan ohjauksen ohella tehtäviin kuuluu onnettomuusraporttien läpikäynti ja korjaavista toimenpiteistä päättäminen. Tilojen hallinta pitää sisällään tilojen teknisen turvallisuuden (esimerkiksi sammuttimien ja hätäsuihkujen) varmistamisen. Vaarallisten aineiden hallintaan liittyvät toimet, joilla estetään näiden aineiden käsittelyyn liittyvät vaaratilanteet. Henkilökunnan koulutuksella varmistetaan, että henkilökunta osaa toimia oikein sattuvissa poikkeamatilanteissa. (Foster 2002)

Sarquis (2003) mainitsee artikkelissaan Gertz ja muiden (2000) julkaisun, jossa opastetaan turvallisuuden kehittämistä yliopistoympäristössä. Toimintatavat on muokattu teollisuuden onnistuneista tavoista. Esimerkiksi Sarquis (2003) kannustaa tämän perusteella luomaan yliopistoihin opiskelijoiden turvallisuustoimikuntia sekä integroimaan turvallisuuden osaksi aineopetusta. Jälkimmäisessä tilanteessa myös tenttitehtävissä ja harjoitustyöraporteissa käsitellään turvallisuuden varmistamista laboratoriotöissä.

Hankinson ja Ragsdale (2000) esittelevät artikkelissaan heidän kemian yksikön turvallisuuskoulutusohjelman. Toiminnan tavoitteena on saada integroitua turvallisuus koko tiedekunnan ja opiskelijoiden yhteiseksi asiaksi. Laboratoriossa on ensiapu- ja alkusammutusvälineet, joiden sijainti selviää ilmoitustaululta. Sijainti opastetaan myös opiskelijoille ensimmäisen laboratorioskäynnin aikana. Tiedekunta käsittelee turvallisuusasioita viikoittaisissa kokouksissa ja uusien laboratorioskokeiden suunnittelussa huomioidaan turvallisuusnäkökulmat. Opiskelijoiden laboratorioturvallisuustietoisuutta lisätään kolmella eri kurssilla. Lisäksi jos opiskelijat työskentelevät laboratoriossa, he saavat erityispuhutyksen. Tämän lisäksi osan töistä nämä nuoret työntekijät saavat tehdä vain kokeneemman työntekijän valvonnassa. (Hankinson & Ragsdale 2000)

Ympäristöturvallisuuden kenttää yliopistoissa on sekä tutkittu että kehitetty melko paljon. Ympäristöasioita käsitellään usein yliopistoissa perinteisen ympäristöjohtamisen kenttää laajemmin, kun tarkastelunäkökulmana on kestävä kehitys (esimerkiksi Shriberg 2002). Kestävän kehityksen näkökulmasta yliopistojen rooli onkin merkittävä. Esimerkiksi White (2005) vertaa yliopistoja kokonsa puolesta pieneen kuntaan ja Hill (2005) esittää artikkelissaan HETCE:n (Higher Education Funding Council for England) koosteen Englannin yliopistojen yhteenlasketuista ympäristövaikutuksista. Näissä yliopistoissa opiskelee kaksi miljoonaa opiskelijaa ja työskentelee 300 000 työntekijää, jotka aiheuttavat satojen tuhansien tonnien jätekertymän vuosittain ja kuluttavat vuodessa 16 miljardia kuutiometriä vettä. Toisena merkittävänä tekijänä yleensä nostetaan esille yliopistojen kouluttajan / sivistäjän rooli. Yliopiston on tärkeä opettaa opiskelijoilleen ympäristön kannalta kestäviä toimintatapoja.

Whiten (2005) mukaan yliopistojen ympäristötyötä tuetaan erilaisilla tapahtumilla, lehdillä sekä ohjeistuksilla varsinkin Pohjois-Amerikassa. Esimerkiksi vuonna 1990 julkaistiin Talloires Declaration, joka ohjeistaa yliopistoja heidän merkittävässä kestävässä kehityksen työssä. Vuoteen 2004 mennessä tähän julkilausumaan oli sitoutunut 310 yliopistoa. Vastaavasti Greening of the Campus -konferenssi on järjestetty joka toinen vuosi vuodesta 1996 lähtien. (White 2005)

Yliopistojen ympäristöjohtamisen yleisimpinä toimintatapoina voidaan nimetä ympäristöraportin julkaisu sekä ympäristöjohtamisjärjestelmän luominen. Yliopistojen ympäristöraporttien tasoa pidetään vielä melko kirjavana (esimerkiksi White 2005 ja Hills 2005). Yliopistoille sopivia ympäristöjohtamisjärjestelmiä on kehitetty muutamassa tutkimuksessa (Barnes & Jerman 2002, Savely et al. 2007b). Seuraavassa esitellään tarkemmin eri yliopistojen ympäristötyötä.

Hills (2005) kertoo hongkongilaisen yliopiston kestävässä kehityksen työstä. Yliopisto on asettanut tavoitteet ja politiikan kestävässä kehityksen työtä ohjaamaan. Lisäksi yliopisto on julkaissut kestävässä kehityksen raportin vuodesta 2002 lähtien. (Hills 2005)

Savely ja muut (2007a) ovat selvittäneet ympäristöjohtamisen tasoa laajasti amerikkalaisissa yliopistoissa. Heidän mukaansa vain kaksi yliopistoa USA:ssa ovat sertifioineet ympäristöjohtamisjärjestelmän ISO 14001 -mukaisesti. Heidän kyselynsä selvitti, mitä eri ISO 14001 järjestelmän vaatimuksia yliopistot ovat ottaneet käyttöönsä. Kaikkiaan kyselyssä kysyttiin 16 vaatimuksen täyttymistä. Näitä olivat esimerkiksi ympäristöpolitiikan luominen, ympäristönäkökohtien tunnistaminen sekä henkilöstökoulutukset. Kyselyn perusteella vain 10 % kyselyyn vastanneista 273 yliopistosta koki täyttävänsä kaikki 16 vaatimusta. Kuitenkin esimerkiksi ympäristövastuuhenkilöitä oli nimetty 94 % vastannaisesta yliopistoista ja onnettomuustilanteiden toimintaohjeet oli luotu 88 % yliopistoista. (Savely et al. 2007a)

Barnes ja Jerman (2002) esittelevät ympäristöjohtamisjärjestelmää, joka on kehitetty useamman yliopiston väliseen sekä näiden yliopistojen oman ympäristötoiminnan kehittämiseen. Mallissa toimintaa ohjaavat eri tasolla toimivat ohjausryhmät; ohjausryhmä osavaltion tasolla; johtotiimi, joka tekee suurimman osan päätöksistä sekä jokaisen yliopiston oma toimikunta. Mallissa yliopiston tasolla toimintaa ei ole tarkasti määrätty, vaan eri yliopistot ovat voineet järjestää erilaisia kampanjoita omien tarpeidensa mukaisesti. Toimintaan on alusta lähtien otettu opiskelijoita aktiivisesti mukaan. Suunnitelmissa on myös lähteä kouluttamaan opiskelijoita järjestelmän auditoijiksi. Kirjoittajilla on toiveena levittää järjestelmää mahdollisimman laajalle USA:ssa, jolloin eri yliopistot voivat esimerkiksi auditoitien kautta oppia toisten yliopistojen hyvistä käytännöistä. (Barnes & Jerman 2002)

Savely ja muut (2007b) esittelevät artikkelissaan kehittämänsä ympäristöjohtamisjärjestelmän yliopistoihin. Mallin pohjana on käytetty ISO 14001 vaatimuksia sekä EPA:n (Environmental Protection Agency) ohjeistuksia yliopistoille. Malli koostuu kolmesta vaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa varmistetaan johdon sitoutuminen, nimetään vastuuhenkilöt, selvitetään lakisääteiset velvollisuudet, tunnistetaan ympäristönäkökohdat sekä luodaan ympäristöpolitiikka. Toisessa vaiheessa luodaan ympäristöohjelmat, joilla päästään asetettuihin tavoitteisiin, sekä mittaristo, jolla tavoitteisiin pääsemistä voidaan seurata; järjestetään asiakirjojen hallinta sekä järjestetään tarvittavaa koulutusta. Kolmannessa vaiheessa tehdään sisäiset ja ulkoiset auditoinnit. (Savely et al. 2007 b)

Ulkomaan toimintojen turvallisuus on myös tärkeä osa yliopistojen turvallisuuden hallintaa. Opiskelijat ja tutkijat viettävät eripituisia ajanjaksoja ulkomailla. Wallace ja Chan (1999) käsittelevät artikkelissaan aivan perusasioita, jotka tulisi ottaa huomioon, kun suunnitellaan opiskelijoiden lähettämistä ulkomaille eripituisille opiskelujaksoille. Yliopistoille pohdittavaksi asiaksi he nostavat esille kysymyksen turvallisuusvastuiden jakautumisesta yliopiston henkilökunnan ja opiskelijoiden välillä.

Wallacen ja Chanin (1999) ohjeet perustuvat 12 osatekijään: tiedotus, valinta, vastuut, yhteistyö, organisointi, kommunikaatio, tutkinta, dokumentaatio, huolehtiminen, evakuointi, peruutus ja käytäntöönpano. Ensimmäiseen osatekijään liittyy opiskelijoille annettava riittävä ja totuudenmukainen tieto kohdemaasta, sen kulttuurista ja turvallisuudesta. Lähetettävien opiskelijoiden valintaan pitää kiinnittää huomiota. Valinnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota opiskelijoiden terveyden tilaan ja heidän stressinsietokykyynsä. Kolmantena osatekijänä on vastuiden selvittäminen. Sekä opiskelijoille että heidän huoltajilleen pitää selvittää, mistä asioista mikäkin taho vastaa. Yhteistyöllä tarkoitetaan kaikkien välistä yhteistyötä, jossa toimijoina ovat yliopisto, opiskelija ja hänen huoltajansa. Organisoinnilla tarkoitetaan sitä, että tiedetään, missä kukin on, ja myös toisaalta sitä, että ongelmatilanteissa tiedetään minkälaista apua ja tukea on mistäkin saatavilla. Kommunikaatio on listan kuudes tekijä. Kommunikoinnilla tarkoitetaan sitä, että myös ongelmista kerrotaan ajoissa yliopistoon päin. Opiskelijoiden pitäisi siis muistaa olla yhteydessä kotiyliopistoonsa. Tutkinnalla tarkoitetaan ongelmien selvittämistä. Opiskelijoiden ilmoituksiin ongelmatilanteista pitää suhtautua vakavasti. Poikkeavien tapahtumien dokumentointi on tärkeää jo aikaisessa vaiheessa. Huolehtiminen tässä tarkoittaa sitä, että opiskelijan ongelmat otetaan vakavasti heti alussa. Kymmenentenä tekijänä on evakuointi, jonka avulla varmistetaan kaikissa oloissa opiskelijoiden turvallisuus kohdemaassa. Evakuointisuunnitelmiin liittyy myös opiskelijan itsensä toivoma maasta poistuminen sopeutumisongelmien takia. Tarvittaessa ulkomainen koulutusohjelma voidaan perua, jos maan turvallisuusolot sitä vaativat. Wallacen ja Chanin (1999) ohjelman viimeinen vaihe on suunnitelmien vieminen käytäntöön ja varmistaminen, että asiat tulevat myös tehtyä. (Wallace & Chan 1999).

3 AINEISTO JA MENETELMÄT

3.1 Suomen yliopistot ja TTY

Suomessa on 20 tiede- ja taidekorkeakoulua. Taidekorkeakouluja on neljä. Tiedekorkeakouluista teknillisiä korkeakouluja on kolme. Tutkimus toteutettiin Tampereen teknillisessä yliopistossa (TTY). TTY (hankkeen alussa Tampereen teknillinen korkeakoulu, TTKK) perustettiin vuonna 1965 (TTY 2006 a). TTY:llä toiminta jakautuu kymmeneen osastoon ja edelleen 36 laitokseen. Lisäksi TTY:llä on viisi erillislaitosta ja instituuttia. (TTY 2006 a) Laitoksista, erillislaitoksista ja instituuteista käytetään jatkossa termiä yksikkö.

Vuonna 2005 TTY:llä oli henkilökuntaa 1 906 henkilötyövuotta. Suomen yliopistojen henkilöstömäärät vaihtelevat Helsingin yliopiston 7 403:sta Kuvataideakatemiaan 60:teen. Henkilötyövuosina vertailtuna TTY on Suomen yliopistoista seitsemänneksi suurin, kolmen suurimman ollessa Helsingin yliopisto (7 403 htv), Teknillinen korkeakoulu (3 260 htv) ja Oulun yliopisto (2 956 htv). Opiskelijoita on TTY:llä yhteensä 12 498, näistä perusopiskelijoita on 10 573 ja jatkotutkinto-opiskelijoita 1 925. Myös opiskelijoiden määrän perusteella TTY on verrattuna muihin yliopistoihin kooltaan seitsemäs. Suurimmat kolme ovat Helsingin yliopisto (38 303 opiskelijaa), Oulun yliopisto (16 076) ja Turun yliopisto (15 897). (Opetusministeriö 2006)

TTY:n henkilöstöjakauma vuodelta 2005 on esitetty taulukossa 2. Suurimman henkilöryhmän muodostavat tutkijat (796 henkilötyövuotta). Toiseksi suurimpina ryhminä ovat tutkimusapulaiset (367) ja opettajat (365). (TTY 2006b)

Taulukko 2. TTY:n henkilöstöjakauma vuonna 2005 (TTY 2006b).

Henkilöryhmä	Henkilötyövuodet
Opettajat	365
Tutkijat	796
Opetusta ja tutkimusta avustava henkilöstö	
- tutkimusapulaiset	367
- laboratoriohenkilökunta	123
Muu henkilökunta	
- kirjasto	23
- atk	35
- hallinto ja toimisto	179
- huolto ja kiinteistö	18

TTY:n toiminnalle on tyypillistä runsas kokeellinen toiminta, joka tapahtuu pitkälti eri alojen laboratoriossa. Yksikköjä TTY:llä on siis yhteensä 41, joista 24:ssa on joko yksi tai useampi laboratorio. Vuonna 2005 laboratoriohenkilökuntaa TTY:llä oli 123 henkilöä (TTY 2006 b). Lisäksi monet tutkijat ja tutkimusapulaiset työskentelevät osa-aikaisesti laboratoriossa.

3.2 Tutkimuksen suoritus

Tutkimus alkoi 1.1.2003 ja päättyi 30.11.2006. Taulukossa 3 on esitetty tutkimuksen eri työvaiheiden sijoittuminen tutkimuksen ajalle. Eri tehtävien sisältö on kuvattu tarkemmin luvussa 3.3. Tässä luvussa kuvataan hankkeen eteneminen eri vuosien aikana.

Taulukko 3. Tutkimuksen kulku.

Vuosi	2003	2004	2005	2006
Tehtävä				
Turvallisuuden suunnitteluryhmä	x x x x x x x	x x x x	x x x x x	x x x x x
Turvallisuusilmapiiri -selvitys	x			x
Turvallisuusmittaristo ja riskienhallinta - Turvallisuusraportti	x	x x	x	x
Turvallisuustietokanta	x	x	x	x
Työsuojeluasiamies -toiminta		x	x x	x x
Ohjeistus ja perehdytys		x	x	x
Lainsäädännön seurantamenettely		x	x	

Hanke aloitettiin niin sanotun turvallisuuden suunnitteluryhmän perustamisella. Ensimmäisenä vuonna suunnitteluryhmä kokoontui seitsemän kertaa. Keväällä 2003 tehtiin myös turvallisuusilmapiirikysely ensimmäisen kerran. Lisäksi hankkeen ensimmäisenä vuonna kartoitettiin turvallisuuskoulutuksen tarpeita. Riskinarvioinnin suunnittelu käynnistettiin ja henkilökunnan intranettiin perustettiin Turvallisuus-sivusto (turvallisuustietokanta).

Vuoden 2004 laajimpana toimintana voidaan pitää riskienarvioinnin toteutusta TTY:llä. Lisäksi samana vuonna turvallisuuden suunnitteluryhmä jatkoi toimintaansa, kokoontumalla neljä kertaa. Turvallisuusmittariston suunnitteleminen aloitettiin vuonna 2004. Turvallisuustietokannan tietoja päivitettiin. Jokaiseen TTY:n yksikköön nimettiin työsuojeluasiamies ja heille järjestettiin infotilaisuus. TTY:n yleisissä perehdytystilaisuuksissa käsiteltiin myös turvallisuusasioita.

Vuonna 2005 turvallisuuden suunnitteluryhmä kokoontui viisi kertaa. TTY:n ensimmäinen turvallisuusraportti julkaistiin, jossa esimerkiksi esiteltiin turvallisuusmittariston tulokset. Lainsäädännön seurantamenettely päivitettiin vuoden 2005 aikana. Työsuojeluasiamiehille järjestettiin kaksi infotilaisuutta. Lisäksi Turvallisuus-sivustoa päivitettiin. Opiskelijoiden turvallisuuden ja turvallisuustietoisuuden kehittämiseen panostettiin vuoden 2005 aikana. Kahdessa oppilaslaboratoriossa järjestettiin läheltä piti -tilanteiden ilmoittamiskampanja. Opiskelijatutor-koulutuksessa kerrottiin TTY:n turvallisuudesta. Lisäksi fuksimessuilla oli oma turvallisuusosasto.

Vuoden 2006 toimintaan liittyi tärkeänä osana hankkeen onnistumisen arviointi. Tässä käytetyt menettelyt on kuvattu tarkemmin luvussa 3.4 Hallintajärjestelmän onnistumisen arviointi. Alkuvuodesta työsuojeluasiamiehiä haastateltiin. Syksyllä haastateltiin turvalli-

suuden suunnitteluryhmä ja syksyllä toteutettiin myös turvallisuusilmapiiriselvitys toisen kerran. Lisäksi TTY:n toinen turvallisuusraportti julkaistiin tämän vuoden aikana. Työsuojeluasiamiehille järjestettiin kaksi infotilaisuutta. Turvallisuuden suunnitteluryhmä kokoontui vuoden 2006 aikana viisi kertaa.

3.3 Turvallisuuden hallintajärjestelmän menettelyt ja kehittämistoimenpiteet hankkeen aikana

Hallintajärjestelmän menettelyt on lueteltu taulukossa 3. Ylätasolla menettely voidaan jakaa seitsemään ryhmään. Nämä ovat turvallisuuden suunnitteluryhmä, turvallisuusilmapiiriselvitys (toteutus kuvattu tarkemmin luvussa 3.4.1), turvallisuusmittaristo ja riskienarviointi, turvallisuustietokanta, työsuojeluasiamiestoiminta, ohjeistus ja perehdytys sekä lainsäädännön seurantamenettely. Tässä luvussa käydään tarkemmin läpi eri menettelyjen toteutusta ja näiden alakohtia.

3.3.1 Turvallisuuden suunnitteluryhmä

Hankkeen alussa siis perustettiin turvallisuuden suunnitteluryhmän, jonka tarkoituksena oli koko hankkeen seuranta. Suunnitteluryhmässä päätettiin eri menettelyjen käytännön toteutuksesta sekä arviointiin menettelyjen onnistumista. Hankkeen toteutuksen ulkopuolisenä tavoitteena suunnitteluryhmällä oli lisätä yhteistyötä turvallisuudessa yliopiston ylätasolla.

Suunnitteluryhmän toimintaan osallistuivat alusta alkaen työsuojelupäällikkö, henkilöstöpäällikkö, tilapalvelupäällikkö, suojelujohtaja ja työsuojeluvaltuutettu. Yliopiston lautupäällikkö työskenteli suunnitteluryhmässä kesään 2005 asti. Suunnitteluryhmän kokoonpanoa vahvistettiin hallintojohtajalla vuoden 2004 alusta, tietohallintopäälliköllä elokuusta 2004 lähtien, viestintäpäälliköllä maaliskuussa 2006 ja tietoturva-asiantuntijalla lokakuussa 2006. Suunnitteluryhmän apuna toimivat hankkeen tutkijat. Suunnitteluryhmässä käytettiin myös asiantuntijoita esittelemässä eri asioita. Suunnitteluryhmä kokoontui ensimmäisenä vuotena (2003) seitsemän kertaa, vuonna 2004 neljä kertaa, vuonna 2005 viisi kertaa ja vuoden 2006 aikana viisi kertaa. Yhteensä hankkeen aikana suunnitteluryhmä kokoontui 21 kertaa.

3.3.2 Turvallisuusmittaristo ja riskienarviointi

Turvallisuusmittaristo-menettely pitää sisällään turvallisuusmittariston luomisen TTY:lle, turvallisuusraportin tekemisen sekä riskinarvioinnin toteuttamisen. Mittaristo luotiin suunnitteluryhmän kokouksissa. Vuoden 2005 mittaustulokset ja mittarit löytyvät tämän raportin liitteestä 1. Nykyinen mittaristo (21 mittaria) kattaa laajasti turvallisuuden kentän: mittarit löytyvät työturvallisuudesta ja -terveydestä (11 erilaista mittaria), kiinteistöturvallisuudesta (kaksi mittaria), pelastus- ja suojelutoiminnasta (neljä mittaria), tietoturvallisuudesta (yksi mittari) ja ympäristöturvallisuudesta (kolme mittaria). Ympäristöturvallisuuden osalta mittariston täydensi TTY:n ympäristöryhmä. Mittareiden valinnassa kiinnitettiin huomiota siihen, että mittarit olisivat sekä ennakoivia että reagoivia mittareita.

Turvallisuuden suunnitteluryhmässä päätettiin julkaista vuodesta 2004 alkaen TTY:n turvallisuusraporttia. Raporttiin kerätään tietoa kuluneen vuoden turvallisuustapahtumista sekä raportoidaan turvallisuusmittareiden tulokset. Turvallisuusraportit on julkaistu vuosilta 2004 ja 2005. Raportit julkaistiin henkilökunnan intranetissä.

Riskinarviointi toteutettiin TTY:llä vuosien 2003 ja 2005 aikana. Riskienarvioinnin suunnittelu aloitettiin vuonna 2003. TTY:llä riskinarviointi toteutettiin yliopistoympäristöön muokatus menetelmän avulla (Tytykoski 2003 b). Pohjana käytettiin Tytykosken (2003 a) tekemää yritysturvallisuuden riskinarviointimenetelmään. Menetelmää pilotoitiin yhdessä yksikössä ja siihen tehtiin muokkauksia saatujen kommenttien perusteella. Riskinarviointi toteutettiin seuraavalla tavalla: puolen päivän koulutustilaisuudessa opetettiin perusteet riskinarvioinnista ja opastettiin menetelmän käyttöön. Koulutuksen jälkeen yksiköt tekivät itsenäisesti riskinarvioinnin ja palauttivat arvioinnin koosteen työsuojelupäällikölle. Koulutustilaisuuksia järjestettiin yhteensä 11 kappaletta ja niihin osallistui 102 henkilöä. Yhteenvedoja palautettiin vuoden 2004 ja 2005 aikana yhteensä 32 kappaletta. Riskinarviointien pohjalta työterveyslääkäri ja työsuojelupäällikkö tekivät vuoden 2005 aikana työpaikkakäyntejä.

3.3.3 Turvallisuustietokanta

Turvallisuustiedon saatavuutta helpotettiin turvallisuustietokannan luomisella. Turvallisuustietokanta toteutettiin yliopiston työntekijöiden käytössä olevaan intranettiin. Kaikki turvallisuusaiheinen tieto koottiin yhteen paikkaan. Turvallisuus-otsikon alta löytyy tällä hetkellä tietoa tietoturvallisuudesta, työturvallisuudesta ja -terveydestä, palo- ja pelastustoiminnasta ja kiinteistöturvallisuudesta. Osa tiedoista oli saatavilla jo ennen varsinaisen Turvallisuus-sivuston luomista ja tällaisessa tapauksessa Turvallisuus-sivustolle on tuotu linkki vanhoilta sivuilta. Sivustolla haluttiin helpottaa turvallisuustiedon löytymistä intranetistä: Nyt yhdestä paikasta löytyy kaikki turvallisuusaiheinen tieto. Turvallisuus-sivustoa käytetään myös melko paljon. Vuonna 2005 Turvallisuussivustolla käytiin 1228 kertaa ja vuoden 2006 alkupuolella (syksyyn asti) 959 kertaa.

3.3.4 Työsuojeluasiamiestoiminta

Työsuojelutoiminnan jalkauttamiseksi laitoksille TTY:n jokaiseen yksikköön nimettiin työsuojeluasiamies vuonna 2004. Tätä ennen työsuojeluasiamiehet oli nimetty henkilöstöryhmittäin. Työsuojeluasiamiehet toimivat osana yliopiston työsuojeluorganisaatiota. Heidän tehtävänä on turvallisuustiedon levittäminen omassa yksikössään. TTY:lle on nimetty 41 yksikköön työsuojeluasiamies. Kun yksi asiamies toimii kolmen yksikön asiamiehenä, niin yhteensä asiamiehiä on 39 henkilöä.

Hankkeen aikana järjestettiin viisi työsuojeluasiamiestilaisuutta. Käsiteltävinä aiheina ovat olleet henkinen hyvinvointi, sähköturvallisuus, meluntorjunta ja työsuojeluorganisaation toiminta. Työsuojeluasiamiesten arvio toiminnan onnistumisesta on esitetty luvussa 3.4.2.

3.3.5 Ohjeistus ja perehdytys

Hallintajärjestelmän toimenpiteenä oli myös ohjeistuksen ja perehdytyksen kehittäminen. Ohjeistusta tarvittiin erilaisiin poikkeama- ja onnettomuustilanteisiin. Perehdytys tässä yhteydessä tarkoittaa sekä henkilökunnalle että opiskelijoille annettavaa perehdytystä.

Poikkeamatilanteiden ohjeistusta lisättiin hankkeen aikana. Henkilökunnan intranetistä löytyy toimintaohjeet eri poikkeamatilanteisiin. Ohjeet löytyvät hätäilmoituksen tekemisestä sekä toiminnasta tulipalossa, tapaturma tai sairaskohtauksessa, varkaus tai ryöstötapauksessa, uhkaavan henkilön kohtaamisessa, kaasuvaarassa, pommiuhkauksessa ja säteilyvaarassa. Ohjeet löytyvät myös englanniksi.

Perehdytyksessä voidaan erottaa kaksi tasoa. Yliopiston tasolla voidaan tarjota yleisperehdytystä, jossa opastetaan niiden rutiinien hoitamiseen, jotka hoidetaan kaikilla laitoksilla samalla tavalla. TTY:llä yleisperehdytystilaisuuksia on järjestetty 1980-luvulta lähtien. Työsuojeluasioita tässä perehdytyksessä on käsitelty vuodesta 2004 lähtien. Tällä hetkellä tilaisuus kestää puoli päivää ja tilaisuudessa esitellään TTY:tä yleisesti, viestintää, tietoturvaa, henkilöstöpalveluja, työterveyshuoltoa sekä henkilöstöliikuntaa. Tietoturvakoulutus on eriytetty omaksi puolen päivän koulutukseksi vuonna 2006. Yksikötasolla puolestaan annetaan varsinainen työtehtävään liittyvä perehdytys. Tämä perehdytys pohjautuu yksikössä tehtyyn riskin arviointiin. Opiskelijoiden perehdytykseen liittyy myös kaksi tasoa. TTY:n tasolla käydään yleisiä turvallisuuteen liittyviä toimintatapoja läpi. Tätä perehdytystä hoidettiin esimerkiksi tutortoiminnan yhteydessä ja fuksimessuilla. Vastaavalla tavalla yksiköiden pitää muistaa tarjota opiskelijoille turvallisuusperehdytystä, kun opiskelijat tekevät esimerkiksi laboratoriotöitä tai muita töitä opintojen osana, joihin liittyy vaaratekijöitä.

3.3.6 Lainsäädännön seurantamenettely

Lainsäädännön seurantamenettely kaipasi myös kehittämisestä. Seurannan apuvälineeksi koottiin hankkeen aikana niin sanottu lakirekisteri, jossa oli lueteltu TTY:tä koskeva turvallisuusaiheinen lainsäädäntö. Lakirekisteri pohjautui Lanteen (2001) diplomityössään tekemään selvitykseen. Pelkkä lakiluettelo koettiin riittämättömäksi tavaksi lainsäädännön seurantaan. Vuoden 2005 aikana lakilistaus laajennettiin rekisteriksi, jossa on lueteltu säästösten keskeinen sisältö TTY:n kannalta.

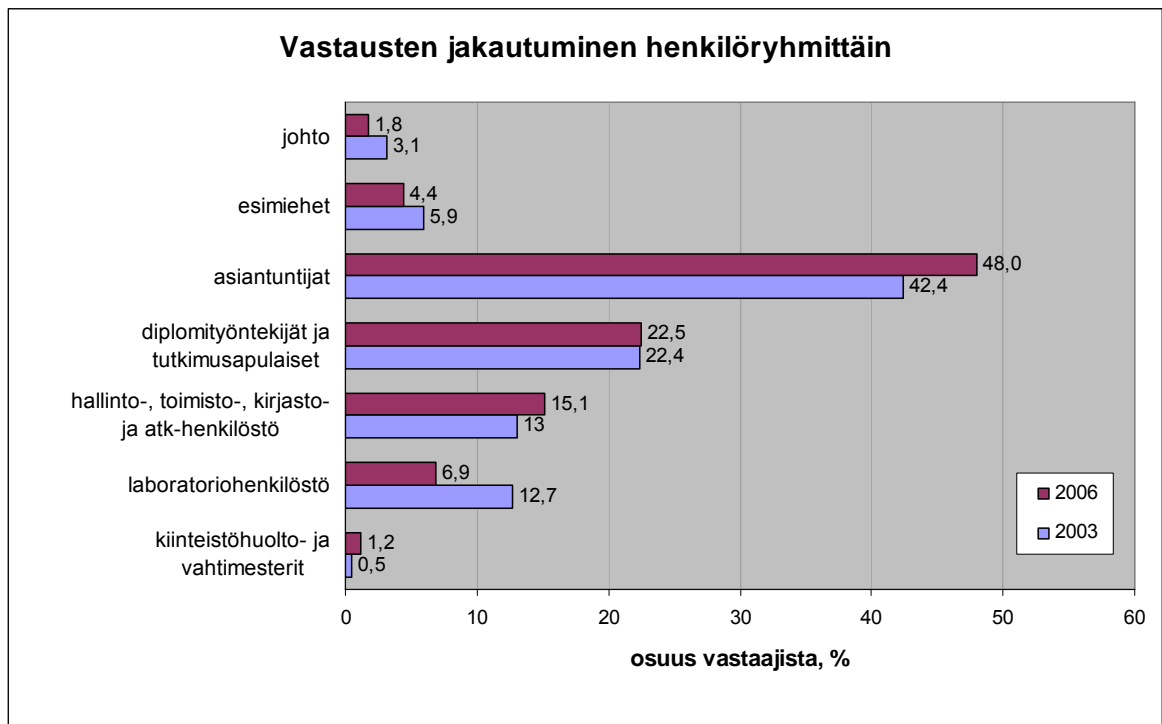
3.4 Hallintajärjestelmän onnistumisen arviointi

Turvallisuuden hallintajärjestelmän toimivuutta selvitettiin kolmella eri menetelmällä, jotka olivat turvallisuusilmapiiriselvitys, työsuojeluasiamiesten haastattelut ja suunnitteluryhmän haastattelu. Nämä menetelmät toimivat myös koko hankkeen onnistumisen arviointina. Seuraavassa kuvataan näiden eri menetelmien toteutusta. Lisäksi hankkeen onnistumista ovat arvioineet hankkeen tutkijat havainnoimalla ja osallistumalla järjestettyihin tilaisuuksiin sekä turvallisuuden suunnitteluryhmän toimintaan.

3.4.1 Turvallisuusilmapiiriselvitys

Turvallisuusilmapiiriselvityksen toteutus ja mittarin muodostaminen on kuvattu tarkemmin Nenosen (2003) julkaisussa Turvallisuusilmapiiriselvitys yliopistolla. Turvallisuusilmapiiriselvityksen avulla selvitettiin yliopiston henkilöstön mielipiteitä turvallisuusasioista ja niiden huomioimisesta. Lisäksi kyselyllä tutkittiin hallintajärjestelmän toimivuutta ja turvallisuus-toimenpiteiden vaikutusta henkilöstön turvallisuutta käsitteleviin mielipiteisiin. Kysely toteutettiin samanlaisena kahteen kertaan vuosina 2003 ja 2006. Kyselylomake kehitettiin turvallisuusilmapiiriä käsitteleviin tutkimuksiin tutustumalla. Lähdeaineiston perusteella kyselyyn valittiin yliopistoympäristöön soveltuvia, turvallisuusilmapiiriin yleisesti vaikuttavia tekijöitä. Kyselyn aihepiirit käsittelivät turvallisuusasenteita, turvallisuustietoisuutta, kommunikaatiota, turvallisuuteen liittyvää koulutusta, turvallisuusasioiden johtamista, turvallisuusmääräyksiä, turvallisuusasioiden huomioimista sekä työtyytyväisyyttä. Kysymystyyppiä valittiin väittämät, joiden vastausasteikkona käytettiin Likertin viisiportaista asteikkoa. Turvallisuusilmapiiriin vaikuttavien tekijöiden lisäksi kyselyllä selvitettiin vastaajien mielipiteitä turvallisuusasioiden hoitamisen tasosta sekä koetuista vastuista. Vastaajien mielipiteitä turvallisuusasioiden hoidosta yliopistolla arvioitiin asteikolla 1–5 (”erittäin heikosti hoidettu” – ”erittäin hyvin hoidettu”) ja vastuuta asteikolla 1–3 (”ei lainkaan vastuuta” – ”erittäin paljon vastuuta”). Kyselyssä selvitettiin myös muutamia tutkimuksen kannalta oleellisia taustatietoja, kuten vastaajan palvelussuhteen laatu ja kesto. Laboratoriohenkilöstölle suunnattu kyselylomake on raportin liitteenä (liite 2).

Kaikilla yliopiston työntekijöillä oli mahdollisuus vastata toteutettuihin kyselyihin. Kyselystä tiedotettiin molemmilla toteutuskerroilla henkilökunnan viikoittaisessa tiedotuslehdessä ja henkilökunnan intranetissä. Lisäksi kyselystä tiedotettiin useaan otteeseen laitossihteerien välityksellä. Kyselyihin vastaaminen tapahtui nimettömänä pääasiassa henkilökunnan intranetissä, mutta laboratoriotyöntekijöillä oli mahdollisuus vastata myös paperiversion avulla. Ensimmäinen turvallisuusilmapiirikysely toteutettiin 24.3.–13.4.2003 välisenä aikana. Kyselyyn tuli 576 vastausta, mikä oli noin 32 % yliopiston silloisesta henkilöstömäärästä. Toinen turvallisuusilmapiirikysely toteutettiin 4.–29.9.2006 välisenä aikana. Kyselyyn vastasi 654 henkilöä eli noin 32 % yliopiston henkilöstöstä. Molempina kertoina kyselyyn osallistuneiden eri henkilöryhmiin kuuluneiden määrät vastasivat melko hyvin TTY:n henkilöstöjakaumaa. Vastaajien jakautuminen henkilöryhmittäin eri kyselykertoina on esitetty kuvassa 3. Myös palvelussuhteen tyyppi ja töissä oloaika vastasivat TTY:n koko henkilöstön jakaumaa.



Kuva 3. Turvallisuusilmapiirikyselyn vastausten jakautuminen henkilöryhmittäin eri kyselykertoina.

Kyselyaineiston analysoimisessa käytettiin pääasiassa samaa aihealuetta ilmentävistä väittämistä yhdistettyjä summamuuttujia. Yhdistettyjen muuttujien avulla tutkittiin taustamuuttujien vaikutusta turvallisuusilmapiirin eri osa-alueisiin. Yksittäisiä väittämiä tarkasteltiin kuitenkin eri vastausvaihtoehtojen suhteellisilla frekvensseillä. Mielenpiteiden muuttumista kyselykertojen välillä selvitettiin χ^2 -riippumattomuustestin avulla. Tilastolliset analyysit tehtiin SPSS 12.0 ja 13.0-ohjelmilla.

3.4.2 Työsuojeluasiamieshaastattelut

Työsuojeluasiamieshaastatteluilla kerättiin yksityiskohtaista tietoa turvallisuustoiminnan kehittymisestä sekä yksikötasolla että koko yliopiston tasolla. Työsuojeluasiamieshaastattelu tehtiin vapaaehtoisen kanssa. Sähköposti lähetettiin kaikille asiamiehille ja vapaaehtoisten kanssa varattiin aika haastatteluun. Yhteensä 18 työsuojeluasiamiestä haastateltiin, mikä tarkoittaa 46 prosenttia asiamiehistä ja 44 prosenttia TTY:n yksiköistä. Haastattelut kestivät 45 minuutista kahteen tuntiin.

Haastattelussa selvitettiin aluksi haastateltavan taustaa ja toimintaympäristöä, esimerkiksi minkälaista tutkimusta yksikössä tehdään ja minkä kokoinen yksikkö on. Seuraava kysymyskokonaisuus käsitteli turvallisuutta TTY:llä ja haastateltavan yksikössä. Tässä osiossa kysyttiin esimerkiksi haastateltavan mielipidettä TTY:n turvallisuustasosta ja yhteistyötä turvallisuusasioissa omassa yksikössä ja koko TTY:llä. Viimeinen osio käsitteli sekä hankkeen menettelyjen että muiden turvallisuuteen liittyvien menettelyjen tunnettuutta haastateltavien keskuudessa. Haastattelurunko on kokonaisuudessaan raportin liitteessä 3.

Suurin osa (10) haastateltavista tuli pienistä yksiköistä. Tarkemmin haastateltavien työsuojeluasiamiesten yksiköiden koko on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Haastateltujen työsuojeluasiamiesten yksiköiden koko.

Henkilömäärä	Yksiköiden määrä
Alle 40	10
40-100	3
Yli 100	5

Asiamiesten toimenkuvat vaihtelivat hyvin paljon. Yhteensä 10 erilaista toimenkuvaa mainittiin. Kahdeksan haastateltavaa oli laboratorioinsinööriä ja kaksi oli käyttöinsinööriä. Tyypilliset työtehtävät vaihtelivat haastateltavien välillä hyvin paljon. Tehtäviä yhdistelemällä työtehtävät voidaan jakaa neljään ryhmään: Seitsemän haastateltavaa osallistui yksikkönsä yleishallintoon (esimerkiksi talous- ja henkilöstöhallintoon). Neljällä haastateltavalla oli asiantuntijatehtäviä, jotka liittyivät esimerkiksi opetukseen ja tutkimukseen. Kolmen haastateltavan työtehtävät liittyivät yksikön mittaustoiminnan resurssien ylläpitoon. Kolme haastateltavaa vastasi omassa yksikössä hyvin spesifistä osa-alueesta. Pääryhmien lisäksi kolme haastateltavaa mainitsi, että hän päätehtäviinsä kuuluvat turvallisuusasiat.

3.4.3 Turvallisuuden suunnitteluryhmän haastattelu

Kolmantena arviointitapana oli turvallisuuden suunnitteluryhmän haastattelu. Haastattelu tehtiin ryhmähaastatteluna. Yksi haastatteluryhmän kokous varattiin suunnitteluryhmän haastatteluun. Haastattelukokoukseen osallistui 5 ryhmän jäsentä. Haastattelu kattoi siis 56 prosenttia ryhmästä. Ennen kokousta ryhmän jäseniä pyydettiin miettimään kahta aiheetta: koko hanketta ja suunnitteluryhmää. Kummastakin piti miettiä, mikä on onnistunut hyvin ja missä olisi vielä kehitettävää. Näiden aiheiden lisäksi haastattelussa keskusteltiin hankkeen aikana toteutetuista turvallisuuden menettelyistä, yksikköihin suuntautuvasta yhteistyöstä ja turvallisuustasosta TTY:llä. Haastattelu kesti 45 minuuttia. Haastattelurunco löytyy raportin liitteestä 4.

4 TULOKSET

4.1 Turvallisuusilmapiirikartoitus

Vuoden 2006 kyselyssä keskeisimmiksi positiivisiksi tuloksiksi nousivat vastaajien myönteiset asenteet työpaikan turvallisuuteen ja hyvänä pidetty turvallisuustietoisuus. Kyselyssä esille tulleita kehittämistarpeita olivat koulutus ja kommunikaatio sekä turvallisuusasioiden huomioon ottaminen. Samat positiiviset ja kehittämistä vaativat tekijät tulivat esille jo vuoden 2003 kyselyssä.

4.1.1 Positiiviset tekijät

Lähes kaikki vastaajat suhtautuivat työpaikan turvallisuuteen positiivisesti ja pitivät turvallisuutta tärkeänä ja kaikille yhteisenä asiana. Keskimääräistä myönteisemmin turvallisuuteen suhtautuivat vakituisessa palvelussuhteessa olevat vastaajat. Myös turvallisuustehtävissä toimivat sekä työhönsä tyytyväisimmät vastaajat suhtautuivat asiaan positiivisemmin. Myös johdon, hallinto-, toimisto-, kirjasto- ja atk-henkilöstön sekä laboratoriotyöntekijöiden suhtautuminen turvallisuusasioihin oli hieman muita ryhmiä positiivisempi.

Vastaajat arvioivat turvallisuuteen liittyvän tietämyksensä pääsääntöisesti melko hyväksi. Työn vaarat ja toimintatavat onnettomuustilanteissa olivat useimmille vastaajille ainakin melko hyvin tiedossa. Vakituisessa palvelussuhteessa olevat ja pitkään yliopistolla työskennelleet vastaajat pitivät turvallisuustietoisuuttaan parempana kuin määräaikaisessa palvelussuhteessa olevat tai vähän aikaa yliopistolla työskennelleet. Myös turvallisuustehtävissä toimivat sekä laboratoriossa työskentelevät vastaajat arvioivat turvallisuustietoisuutensa paremmaksi kuin muut vastaajat. Myös johto ja esimiehet sekä hallinto-, toimisto-, kirjasto- ja atk-henkilöstö arvioivat turvallisuustietämyksensä keskimääräistä paremmaksi.

Vastaajista suuri osa arvioi työhönsä liittyvät turvallisuusmääräykset realistisiksi ja työkäytäntöihin sopiviksi. Laboratoriossa työskentelevistä ja määräaikaisista vastaajista kuitenkin keskimääräistä useampi koki, että turvallisuusmääräyksissä on parantamisen varaa. Myös työhönsä tyytymättömät henkilöt arvioivat turvallisuusmääräykset tyytyväisiä heikommiksi.

Turvallisuusasioiden johtaminen arvioitiin melko hyväksi. Vastaajat arvioivat, että esimiehillä on hyvin asiantuntemusta turvallisuusasioista ja turvalliseen työskentelyyn kannustetaan. Vakituisessa palvelussuhteessa olevat vastaajat olivat tyytymättömämpiä turvallisuusasioiden johtamiseen kuin määräaikaiset vastaajat.

Yleinen turvallisuusasioiden hoidon taso laitoksilla ja koko organisaation tasolla koettiin melko hyväksi. Parhaiten hoidetuiksi osa-alueiksi arvioitiin työterveyshuolto, opiskelijoiden turvallisuus sekä palo- ja pelastustoiminta. Turvallisuusasioista tiedottaminen, turvallisuusasioihin perehdyttäminen, henkinen hyvinvointi ja osallistumismahdollisuudet turvallisuus-

asioiden kehittämiseen koettiin heikoiten hoidetuiksi. Kyseisten osa-alueiden hoitamisen taso arvioitiin keskinkertaiseksi. Turvallisuusasioiden hoitaminen organisaatiossa koettiin eri vastaajaryhmien kesken suunnilleen samantasoiseksi. Merkittäviä eroja oli vain työhönsä tyytyväisten ja tyytymättömien sekä määräaikaisten ja vakituisten vastaajien välillä. Määräaikaisista ja työhönsä tyytyväisistä suurempi osa arvioi turvallisuusasioiden hoitamisen hyväksi.

Vastaajat olivat keskimäärin melko tyytyväisiä omaan työhönsä. Työ koettiin melko kiinnostavaksi ja työhön liittyvät odotukset olivat kohtalaisen hyvin selvillä. Työtyytyväisyydessä ei ollut merkitseviä eroja eri vastaajaryhmien välillä.

4.1.2 Kehittämistä vaativat tekijät

Turvallisuusasioihin liittyvään koulutukseen ei oltu kaikilta osin kovin tyytyväisiä. Vastaajat arvioivat etenkin alkusammutus- ja ensiaputaitonsa melko heikoiksi. Turvallisuuskoulutukseen keskimääräistä tyytymättömämpiä olivat johto ja esimiehet sekä asiantuntijat ja diplomityöntekijät. Tyytyväisimpiä olivat laboratorioissa työskentelevät. Myös turvallisuustehtävissä toimivat ja työhönsä tyytyväiset vastaajat olivat tyytyväisempiä turvallisuusasioista saamaansa koulutukseen.

Turvallisuusasioihin liittyvä kommunikaatio koettiin keskinkertaiseksi. Esimerkiksi puolet kyselyyn vastanneista ei tiennyt laitoksella meneillään olevista turvallisuusasioista tai sattuneista läheltä piti -tapauksista. Määräaikaiset ja lyhyemmän aikaa yliopistolla työskennelleet vastaajat olivat muita tyytymättömämpiä turvallisuusasioihin liittyvään tiedottamiseen ja kommunikoimiseen. Keskimääräistä tyytyväisempiä vastaajia oli laboratorioissa ja turvallisuustehtävissä työskentelevissä vastaajissa. Työhönsä tyytyväiset vastaajat arvioivat koulutuksen tyytymättömiä paremmaksi.

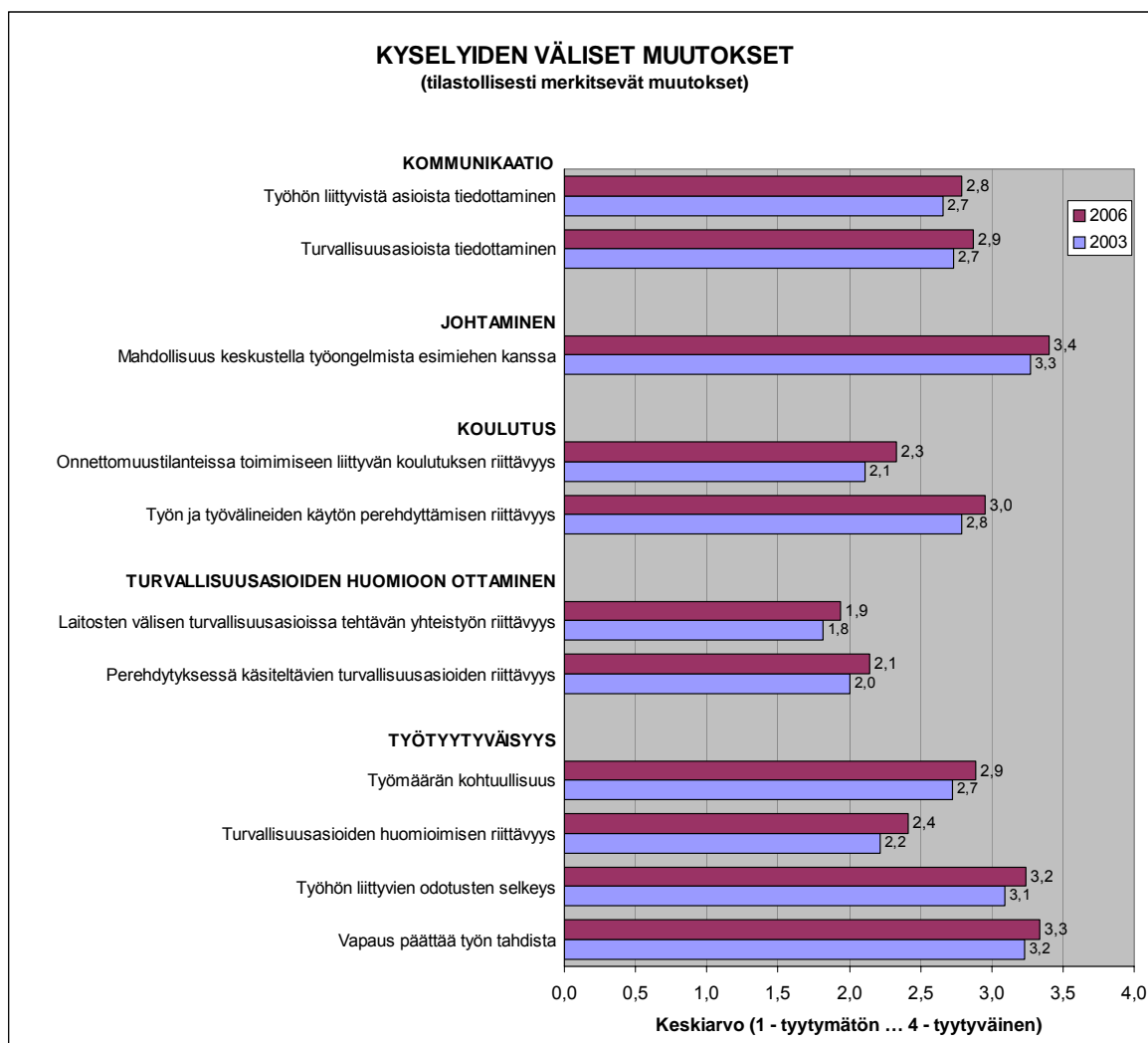
Turvallisuusasioiden huomioon ottamiseen laitoksilla kaivattiin lisää panostusta. Vastaajat kokivat, että turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota ja myös laitojen välistä yhteistyötä turvallisuusasioissa tulisi lisätä. Turvallisuusasioiden huomioon ottaminen laitoksilla oli hoidettu parhaiten asiantuntijoiden sekä diplomityöntekijöiden ja tutkimusapulaisten mielestä. Tyytymättömämpiä turvallisuusasioiden huomioon ottamiseen olivat laboratorioissa työskentelevät vastaajat. Myös vakituiset työntekijät arvioivat asian heikommaksi kuin määräaikaiset vastaajat.

Vastaajat eivät kokeneet juurikaan olevansa vastuussa turvallisuuteen liittyvistä asioista. Etenkin vastuut rikosturvallisuudesta sekä palo- ja pelastustoimesta koettiin vähäisiksi. Vakituiset ja pidempään TTY:llä työskennelleet vastaajat arvioivat vastuunsa suuremmaksi kuin määräaikaiset ja lyhyen aikaa TTY:llä olleet työntekijät. Suomenkieliset vastaajat puolestaan arvioivat turvallisuusvastuunsa huomattavasti vähäisemmäksi kuin ulkomaalaiset vastaajat. Myös asiantuntijat, diplomityöntekijät ja tutkimusapulaiset sekä hallinto-, toimisto-, kirjasto- ja atk-henkilöstö arvioivat turvallisuusvastuunsa selvästi muita henkilöryhmiä vähäisemmäksi.

4.1.3 Muutokset kyselykertojen välillä

Vuosina 2003 ja 2006 toteutettujen turvallisuusilmapiirikyselyiden välillä oli tapahtunut tilastollisesti merkitseviä muutoksia turvallisuusasioiden huomioon ottamista, turvallisuusasioiden hoitamista sekä tyytyväisyyttä käsittelevissä summamuuttujissa. Kaikkien näiden summamuuttujien kohdalla aiempaa suurempi osa vastaajista oli tyytyväisiä kyseisten asioiden tilaan. Turvallisuusasioiden huomioon ottamiseen melko tai hyvin tyytyväisiä vuonna 2003 oli noin 20 % vastaajista. Vuonna 2006 vastaava osuus oli lähes 30 %. Turvallisuusasioiden huomioon ottamiseen oltiin siis kuitenkin edelleen pääsääntöisesti tyytymättömiä. Niiden vastaajien osuus, jotka arvioivat turvallisuusasioiden hoitamiseen TTY:llä ainakin melko hyvin hoidetuksi, oli lisääntynyt kyselykertojen välillä 35 %:sta 50 %:iin. Jälkimmäisellä kyselykerralla turvallisuusasioiden hoitaminen arvioitiin keskimäärin melko hyvin hoidetuksi. Turvallisuusasioiden hoidon taso arvioitiin vuoden 2006 kyselyssä paremmaksi opiskelijoiden turvallisuutta lukuun ottamatta kaikkien muiden turvallisuuden osa-alueiden kohdalla. Työhönsä melko tai hyvin tyytyväisiä vastaajista oli vuoden 2006 kyselyssä hieman yli 90 %. Aiemmassa kyselyssä tyytyväisiä vastaajia oli vajaat 85 %. Tyytyväisyys olikin molemmilla kerroilla keskimäärin melko hyvä.

Yksittäisistä tekijöistä muutosta oli tapahtunut osassa kommunikaatiota, johtamista, koulutusta, turvallisuusasioiden huomioon ottamista sekä tyytyväisyyttä kuvaavista väittämistä. Kaikkien näiden väittämien kohdalla vuoteen 2003 verrattuna useammat vastaajat olivat tyytyväisiä asioiden tilaan. Väittämät, joiden kohdalla oli tapahtunut tilastollisesti merkitsevää muutosta eri kyselykertojen välillä, on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4. Tilastolliset merkitsevät muutokset yksittäisissä väittämässä vuoden 2003 ja 2006 kyselyiden välillä.

4.2 Työsuojeluasiamieshaastattelut

4.2.1 Työsuojeluasiamiesten toimenkuva

Kysyttäessä työsuojeluasiamiehen tehtäväkuva vastaukset vaihtelivat hyvin paljon. Turvallisuusasioiden yleiskoordinointi oli nimetty viidelle työsuojeluasiamiehelle tehtäväksi. Kahdelle asiamiehelle oli nimetty suppeampi toimenkuva, esimerkiksi sujainten hankinnasta vastaaminen, tietyn alueen turvallisuuden varmistaminen sekä turvallisuusasioista tiedottaminen. Seitsemän työsuojeluasiamiestä koki, että toimenkuvaa ei ollut määritelty, vaikka heidät oli nimetty työsuojeluasiamieheksi. Neljä vastaajaa ei osannut nimetä omaa toimenkuvaansa.

Ajankäytön suhteen työsuojeluasiamiestoimintaa ei ole koettu raskaana. Kolme arvioi ajankäyttönsä olevan 5-10 % koko työajasta. Muut eivät osanneet arvioida ajankäyttöään, mutta eivät pitäneet sitä kuitenkaan suurena.

4.2.2 Turvallisuustoiminnan taso ja kehittyminen

Yleisesti haastateltavat kokivat, että turvallisuustoiminta oli hyvällä tasolla sekä TTY:ssä että omassa yksikössä. 11 vastaajaa koki, että turvallisuustoiminta oli hyvällä tasolla. Väitettä tuettiin sillä, että turvallisuuspoikkeamia ei ollut sattunut tai haastateltava ei ollut kuulunut, että asiat olisi huonosti hoidettu. Neljän mielestä turvallisuustoiminnassa olisi vielä parannettavaa. Erityisesti koettiin, että turvallisuuspoikkeamista ei kerrota riittävästi. Kolme vastaajaa ei osannut arvioida TTY:n tasoa: heillä ei joko ollut riittävästi tietoa toisten yksiköiden toiminnasta tai he pitivät eri yksiköiden toimintaan sen verran erilaisina, että arviointi oli vaikeaa. Yksikkötasolla turvallisuustoimintaa piti hyvänä 10 vastaajaa. Näissä yksiköissä turvallisuutta pidettiin tärkeänä asiana ja toimintaa oli kehitetty jo useamman vuoden ajan. Kehitettävää oli neljän vastaajan mielestä ja kolme haastateltavaa ei ottanut asiaan kantaa.

TTY:n tasolla turvallisuustoiminnan koettiin olevan kehittynyt. Neljäntoista haastateltavan mielestä toiminta on kehittynyt tai parantunut viime vuosien aikana. Yleisesti koko yliopiston tasolla tietoisuutta turvallisuusasioista pidettiin parempana kuin aiemmin. Taulukossa 5 on lueteltu konkreettisista asioista, joita haastateltavat pitivät merkinä siitä, että turvallisuustoiminta on kehittynyt. Turvallisuuteen liittyvän tiedotuksen kehittyminen mainittiin viisi kertaa: vastaajien mukaan esimerkiksi henkilökunnan intranettiin oli tullut lisää tietoa ja he myös kokivat, että sähköpostillakin sai nykyään enemmän tietoa kuin aiemmin. Muutama myös mainitsi yliopistolla järjestetyt poistumisharjoitukset merkinä toiminnan kehittymisestä. Kaksi haastateltavaa eivät nähneet yliopiston tasolla muutosta toiminnassa viime vuosina ja kaksi ei osannut sanoa.

Taulukko 5. Toiminnan kehittyminen TTY:llä (N=18).

Toiminnan kehittyminen	Lukumäärä
Tiedotus	5
Poistumisharjoitus	4
Valvontakamerat	1
Riskienarviointi	1

Yksikkötasolla yhdeksän haastateltavaa koki, että toiminta on kehittynyt. Kaksi haastateltavaa koki, että muutosta ei ole tapahtunut. Kahden mielestä asiat ovat olleet jo pitkään kunnossa eli tarvetta muutokselle ei ole ollut. Yhden mielestä kaikkia tarvittavia turvallisuusmuutoksia ei saada tehtyä.

Kysymykseen asioiden hyvästä hoidosta kuusi haastateltavaa osasi nimetä konkreettisia asioita. Mainintoja saivat poistumisharjoitukset (kaksi mainintaa), tietoturvallisuus, kaasu-järjestelmä, suojeluasiat ja työsuojeluasiat (kaikissa yksi maininta). Yksitoista vastaajaa nimesi asioita, joita pitäisi heidän mielestään kehittää. Kehittämisideat käsittelivät varsin laajasti eri turvallisuuden osa-alueita. Yksi vastaaja näki TTY:n turvallisuusongelmat lähinnä laitosten omina ongelmina. Toinen vastaaja toivoi täysipäiväistä turvallisuushenkilöä TTY:lle. Lisäksi toivottiin, että yliopistolla seurataan turvallisuusalan kehittymistä ja uusia ideoita otetaan aktiivisesti käyttöön. Muita ehdotuksia olivat:

- turvallisuusteemapäivän järjestäminen henkilöstölle,
- lisätietoa eri yksiköiden toiminnasta,
- lisätietoa turvallisuudesta,
- enemmän ensiapukoulutusta,
- liikkumisturvallisuuden kehittäminen,
- ilmastoinnin parantaminen,
- piha-alueiden parempi huolto ja
- hälytysohjeiden täsmentäminen (yliopiston eri yksiköiden osoitteet).

Johdon sitoutumista turvallisuusasioihin kysyttiin sekä yliopiston johdon että yksikön johdon osalta. Yliopiston johdon sitoutumista turvallisuusasioihin haastateltavat eivät pitäneet kovin näkyvänä. Seitsemän haastateltavaa piti yliopistonjohtoa sitoutuneena turvallisuusasioihin. Kuusi haastateltavaa ei osannut sanoa. Kaksi ei pitänyt johdon sitoutumista näkyvänä. Yksikön johdon koettiin olevan sitoutunut turvallisuustoiminnan kehittämiseen. Kaksitoista vastaajaa koki, että yksikön johto on sitoutunut turvallisuusasioihin. Tämän lisäksi kolme vastaajaa epäili johdon sitoutumista, mutta toisaalta he kokivat, että eivät yksikön johtajat estä turvallisuuspuutteiden korjaamista. Yhden oli vaikea arvioida asiaa, koska hän koki olevansa osa johtoa. Vain yksi vastaaja oli sitä mieltä, että yksikön johdon sitoutuminen näihin asioihin oli huomaamatonta.

4.2.3 Turvallisuus yksiköissä käytännössä

Kysyttäessä ”miten turvallisuus näkyy jokapäiväisessä työskentelyssä”, neljältätoista haastateltavalta saatiin vastaus. Yhdeksässä yksikössä koettiin, että turvallisuus näkyy jokapäiväisessä työssä. Kolmessa yksikössä koettiin, että turvallisuus näkyy työohjeiden muodossa. Kahdessa yksikössä suojainten käyttö oli esimerkillistä. Kahdessa yksikössä oli panostettu työpisteiden ergonomiaan. Yhdessä yksikössä oli kiinnitetty huomioita työpisteiden siisteyteen. Yksi haastateltava mainitsi, että turvallisuusasenteet ovat yksikössä hyvät. Viisi haastateltavaa koki, että turvallisuusasiat eivät näy käytännön työssä. Työntekijöiden turvallisuusaktiivisuutta selvitettiin myös kysymyksellä ”tuleeko työntekijöitä parannusideoita”. Vain kolme haastateltavaa koki, että parannusideoita ei tule ollenkaan. Toisaalta vain kuusi haastateltavaa piti laitoksensa työntekijöitä tässä mielessä aktiivisina. Muut haastateltavat (7) olivat sitä mieltä, että ideoita saa, jos osaa kysyä oikein.

Haastattelussa selvitettiin myös läheltä piti -tilanteiden ja tapaturmien ilmoittamisaktiivisuutta. Kysymystä pohjustettiin selvittämällä, minkälaisia poikkeamia yksikössä on sattunut. Yksikössään sattuneista läheltä piti -tilanteista oli tietoinen kuusi haastateltavaa. 15 haastateltavaa kertoi laitoksella sattuneista tapaturmista. Kuitenkin vain kolme vastaajaa myönsi, että laitoksella on sattunut tapaturmia (=käyty lääkärissä tapaturman seurauksena). Yleisimmin laitoksilla sattui viiltohaavoja (6 haastateltavaa). Jonkin verran (3 kappaletta) tapaturmia liittyi myös liikkumiseen. Yhdeksän vastaajaa uskoi saavansa tietoonsa kaikki yksikössään sattuneet läheltä piti -tapaukset ja tapaturmat. Samoin yhdeksän vastaajaa epäili, että ei saa tietoonsa kaikki sattuneita poikkeamia. Erityisesti epäiltiin, että jos ajatellaan tapaturman syynä olleen oman virheen, tapaturmasta tai läheltä piti -tilanteesta ei kerrota eteenpäin.

Opiskelijoiden turvallisuudesta keskusteltiin kuuden haastateltavan kanssa. Neljällä näistä opiskelijoiden turvallisuuteen ei ollut kiinnitetty erityisesti huomiota. Kolme näistä oli sitä mieltä, että turvallisuus ei ole olennainen asia: opiskelijat eivät joko tee laboratoriotöitä tai töiden vaaratekijät on pyritty poistamaan. Kahden haastateltavan mielestä opiskelijoiden turvallisuuteen on panostettu paljon.

4.2.4 Yhteistyö turvallisuusasioissa

Yhteistyötä turvallisuusasioissa selvitettiin sekä yksikön sisällä että eri yksiköiden välillä tehtävänä yhteistyönä. TTY:llä jokaiseen yksikköön on nimetty ympäristövastaava. Kaksi haastateltavista ei tiennyt oman yksikkönsä ympäristövastaavaa. Kymmenen haastateltavaa toimi itse ympäristövastaavana. Kolme haastateltavaa ei tehnyt yhteistyötä oman yksikkönsä ulkopuolelle turvallisuusasioissa. Turvallisuusaiheiset yhteistyökumppanit oman yksikön ulkopuolella on lueteltu taulukossa 6. Eri yhteistyötahoja mainittiin yhteensä 14. Eniten yhteistyötä tehtiin suojelujohtajan (9 haastateltavaa), työsuojelupäällikön (8) ja tilapalvelupäällikön (6) kanssa.

Taulukko 6. Turvallisuusaiheinen yhteistyö oman yksikön ulkopuolelle (N=15).

Yhteistyötaho	Lukumäärä
Suojelujohtaja	9
Työsuojelupäällikkö	8
Tilapalvelupäällikkö	6
Apulaissuojelujohtaja	2
Naapurilaitokset	2
Laboratorioinsinöörit	2
Oman talon turvallisuusryhmä	2
Ympäristöasioiden koordinaattori	1
Hallintojohtaja	1
Oman osaston laitokset	1
Henkilöstöpäällikkö	1
Kiinteistövalvomo	1
Huoltomiehet	1
Työterveyslääkäri	1

Palautetta turvallisuusasioista oman laitoksen ulkopuolelta ei ole saanut yksitoista haastateltavaa. Näistä kuusi ei kaipaisikaan palautetta. Muiden vastaajien mielestä esimerkiksi turvallisuusauditointityyppinen palaute voisi innostaa toiminnan kehittämiseen. Vain kaksi haastateltavaa koki, että heille oli annettu palautetta toiminnasta tai lähinnä kysytty, miten esimerkiksi kemikaaliturvallisuus ja palosuojelu on hoidettu.

4.2.5 Turvallisuustiedon saatavuus

Turvallisuustiedon saatavuudesta saatiin viisitoista hyvin erilaista kommenttia. Kuusi haastateltavaa epäili saatavan tiedon riittävyttä. Yksi heistä oli tunnistanut intranetin tiedon lähteeksi, mutta hänellä ei ollut aikaa sen lukemiseen. Kolmen mielestä intranetin kautta on paljon tietoa saatavilla. Kahden mielestä tietoa tulee vähän, mutta tätä pidettiin riittävänä, jos ei ole muutoksia, mistä pitäisi tiedottaa. Vain kaksi haastateltavaa oli täysin tyytyväisiä samaansa turvallisuustietoon. Yhden mielestä turvallisuusvastaavat kyllä saavat tietoa, mutta hän epäili, saako muu henkilöstö tarpeeksi tietoa. Yhden mielestä tulevaa

tietoa ei saa vähentää. Oma yksikön sisäiseen tiedotukseen haastateltavat olivat pääsääntöisesti tyytyväisiä. Kaksitoista haastateltavaa oli tyytyväisiä yksikkönsä tiedonkulkuun. Toimivina tapoina pidettiin laitos- tai työryhmäkokouksia, sähköpostilistoja sekä erilaisia epävirallisia keskusteluja. Vain kolme haastateltavaa koki, että tiedottamisessa olisi parantamisen varaa.

4.2.6 Hankkeen turvallisuusmenettelyt

Osa hankkeen aikaisista turvallisuusmenettelyistä tunnistettiin hyvin: riskienhallinta oli tuttua 17 haastateltavalle, poistumisharjoitus 16:lle, intranetin Turvallisuus-sivusto 13:lle ja ympäristövastaavat 12:lle. Vähiten tunnettuja olivat turvallisuuden suunnitteluryhmä (6 vastausta), turvallisuusmittarit (6) ja turvallisuusraportti (5). Tarkemmin vastausvaihtoehdot on esitetty taulukossa 7.

Taulukko 7. Työsuojeluasiamieshaastatteluissa tunnistetut turvallisuusmenettelyt (N=18)

	Olen osallistunut/ tutustunut	Olen kuullut asiasta	En ole kuullut asiasta
Turvallisuuden suunnitteluryhmä	2 (11 %)	9 (50 %)	6 (33 %)
Turvallisuusilmapiirikysely (talvi 2003)	8 (44 %)	6 (33 %)	4 (22 %)
Turvallisuusmittarit	3 (17 %)	9 (50 %)	6 (33 %)
Turvallisuusraportti (kevät 2005)	5 (28 %)	8 (44 %)	5 (28 %)
Riskienhallinta: koulutustilaisuus ja yksikkökohtaiset arvioinnit	17 (94 %)	1 (6 %)	
Intranetin Turvallisuus-sivusto	13 (72 %)	5 (28 %)	
Ympäristösuunnitelma	10 (56 %)	8 (44 %)	
Ympäristövastaavat	12 (67 %)	4 (22 %)	
Ympäristövastaavatilaisuudet	11 (61 %)	7 (39 %)	
Poistumisharjoitukset (Konetalo, Sähkötalo, Festia)	16 (89 %)	2 (11 %)	
Työturvallisuuskorttikoulutus (2005)	10 (56 %)	8 (44 %)	
Työsuojeluasiamiestilaisuudet	11 (61 %)	4 (22 %)	3 (17 %)
Laatuauditoinnit	2 (11 %)	14 (78 %)	2 (11 %)
Siivouspäivä (toukokuu 2005)	10 (56 %)	6 (33 %)	1 (6 %)
Työsuojelutoimikunta	3 (17 %)	14 (78 %)	1 (6 %)
Ilmapiirikysely (syksy 2001, 2003)	11 (61 %)	7 (39 %)	

Haastateltavilla oli paljon kehittämisideoita, joiden avulla turvallisuustoimintaa voidaan kehittää lähivuosina. Haastattelujen tuloksia on käsitelty sekä turvallisuuden suunnitteluryhmässä että työsuojelutoimikunnassa. Jos haastattelevalla oli aikaa varsinaisten kysymysten päätteeksi, haastateltavan kanssa keskusteltiin yleisesti turvallisuusasioista. Näiden keskustelujen aiheet vaihtelivat kattaen hyvin laajasti turvallisuuden eri osa-alueet. Kuitenkin on huomattavaa, että yhteensä kymmenessä haastattelussa keskusteltiin henkiseen hyvinvointiin liittyvistä asioista: esimerkiksi työssä jaksamisesta, kiusaamisesta ja väkivallan uhasta työssä.

4.3 Suunnitteluryhmän haastattelu

Suunnitteluryhmä arvioi hankkeen onnistumista yhdessä kokouksessa. Ryhmähaastattelussa keskusteltiin hankkeen onnistumisesta, suunnitteluryhmän toiminnasta sekä turvallisuuden tasosta TTY:llä. Erityisen onnistuneina toimintatapoina pidettiin suunnitteluryhmää ja turvallisuusraportin julkaisemista. Suunnitteluryhmä on lisännyt virallista keskustelua ja yhteistyötä turvallisuuden eri osa-alueiden välillä. Lisäksi ryhmän toiminta on selkeyttänyt turvallisuustyötä TTY:llä. Turvallisuusraportin tekoa pidettiin myös hyvänä asiana. TTY on saanut raportista hyvää palautetta yliopiston ulkopuolelta.

Suunnitteluryhmän kokouksia jatketaan hankkeen päättymisen jälkeenkin. Kokouksia järjestetään tarpeen mukaan, noin 3-4 kertaa vuodessa. Työsuojelutoimikunnan sihteeri, joka toimi myös hankkeen tutkijana, vastaa ryhmän kokoon kutumisesta ja asioiden valmistelusta kokouksiin. Suunnitteluryhmän tehtävinä nähtiin olevan turvallisuusraportin koostaminen, yleisellä tasolla turvallisuusasioista päättäminen ja turvallisuusmittareiden seuraaminen sekä tarvittaessa keinojen miettiminen toiminnan kehittämiseksi. Ryhmän koko halutaan pitää pienenä, jotta toiminta pysyy tehokkaana. TTY:llä toimii paljon erilaisia turvallisuuttakin koskevia työryhmiä. Esimerkiksi työsuojelutoimikunnan ja turvallisuuden suunnitteluryhmän toimintaa ei koeta päällekkäisiksi. Työsuojelutoimikunnan erityisalueena pidettiin työterveyttä muiden työsuojeluasioiden ohella. Suunnitteluryhmä kuitenkin piti tärkeänä, että eri ryhmien toimista saadaan myös suunnitteluryhmässä tietoa.

Vaikka turvallisuustoiminnan koettiin olevan hyvällä tasolla TTY:llä, muutamia asioita suunnitteluryhmä piti myös tärkeänä tulevaisuudessa. Riskien arvioinnin prosessiluonneta pitäisi korostaa jatkossa. Työsuojeluasiamiesten kautta välitetään tietoa, että arviointia pitää tarkistaa, jos toiminta muuttuu. Lainsäädännön seurantamenettelyä pitää tarkentaa. Suunnitteluryhmä koki, että pitäisi kehittää mahdollisimman helppo tapa muuttuvan ja uuden lainsäädännön seurantaan. Lisäksi työsuojeluasiamiestiedotus koettiin tärkeäksi myös jatkossa. Toisaalta työsuojeluasiamiesten toimenkuvaa pitää tarkentaa ja heille täytyy korostaa myös heidän rooliaan tiedottamisessa. Lisäksi suunnitteluryhmässä pidettiin tärkeänä, että henkiseen työsuojeluun tulisi kiinnittää jatkossa huomiota.

Suunnitteluryhmän jäsenet pitivät turvallisuustasoa TTY:llä hyvänä. Muut yliopistot ovat kysyneet neuvoa TTY:ltä turvallisuuden eri osa-alueista. Isoksi yhteisöksi (sekä työntekijät että opiskelijat) TTY:llä sattuu hyvin vähän turvallisuuspoikkeamia eikä vakavia poikkeamia ole sattunut vähään aikaan. Tosin hieman epäiltiin sitä, että ilmoitetaanko aivan kaikkia poikkeamia. Toiminnan nähtiin kehittyvän kaiken aikaa. Suunnitteluryhmän jäsenet pitivät TTY:n tasolla hyvänä asiana sitä, että turvallisuus on henkilökunnan keskuudessa nyt tutumpi asia. Turvallisuustietoa on pyritty levittämään yksiköihin.

5 TURVALLISUUDEN HALLINTA YLIOPISTOISSA

5.1 Hallintajärjestelmän toimenpiteiden arviointi

Tässä luvussa kootaan yhteen hallintajärjestelmän toimenpiteiden arviointi. Turvallisuusilmapiirikyselyn ja haastattelujen tuloksia täydennetään hankkeen tutkijoiden havainnoilla toimenpiteiden onnistumisesta. Luvussa käydään läpi kaikki turvallisuuden hallintajärjestelmän toimenpiteet, jotka ovat turvallisuuden suunnitteluryhmä, turvallisuusilmapiiriselvitys, turvallisuusmittaristo ja riskienhallinta, turvallisuustietokanta, työsuojeluasiamiestoiminta, ohjeistus ja perehdytys sekä lainsäädännön seurantamenettely.

Turvallisuuden suunnitteluryhmän toiminta koettiin hyvin onnistuneeksi. Suunnitteluryhmä on lisännyt virallista keskustelua turvallisuuden eri osa-alueiden vastuuhenkilöiden välillä. Tätä kautta turvallisuustietoisuus on myös laajentunut turvallisuuden vastuuhenkilöiden keskuudessa. TTY:n sisällä turvallisuuden suunnitteluryhmän tunnettuus ei ole kovin hyvä. Haastatelluista työsuojeluasiamiehistä 33 prosenttia ei ollut kuullut ryhmästä. Suunnitteluryhmän kokousmuistioita ei tällä hetkellä julkaista henkilökunnan intranetissä, kuten tehdään työsuojelutoimikunnan pöytäkirjoille. Kokousmuistion laajemmalla levittämällä voitaisiin lisätä ryhmän tunnettuutta TTY:llä. Tätä kautta ryhmän kokouksiin voitaisiin saada aiheita myös yksikötasolta. Suunnitteluryhmän kokouskäytäntö kehittyi selvästi hankkeen kuluessa. Hankkeen loppupuolella suunnitteluryhmä ehdotti lisäjäseniä ryhmään ja myös suunnitteluryhmä itse esitti enemmän aiheita ryhmän käsiteltäväksi tutkijan sijaan. Turvallisuusorganisaatiota vahvistettiin hankkeen aikana myös nimeämällä TTY:lle turvallisuuspäällikkö.

Turvallisuusilmapiiriselvitys toteutettiin hankkeen aikana kaksi kertaa. Tätä ennen vastaava selvitystä ei TTY:llä ole tehty. Säännöllisesti käytettynä mittarina turvallisuusilmapiiriselvitys antaa tärkeää tietoa turvallisuustoiminnan kehittämiseksi. Selvityksen toteuttamisaikaväliksi on sovittu kolme vuotta. Turvallisuusilmapiiriselvitys kartoittaa henkilöstön asenteita turvallisuutta kohtaan. Asenteiden muuttuminen vie paljon aikaa. Tältä osin voidaan epäillä, näkyykö vielä hankkeen aikana turvallisuusasennemuutoksia. Selvityksen vastausprosenttien perusteella turvallisuutta voidaan pitää TTY:llä melko tärkeänä asiana, koska noin kolmannes vastasi kyselyyn.

Turvallisuusmittariston osalta turvallisuuden suunnitteluryhmässä on päätetty muutama vuosi seurata tämän hetkisten mittarien antamia tuloksia ja tarvittaessa päivittää tämän jälkeen mittaristoa. Tärkeänä tehtävänä turvallisuusmittariston suhteen on mittareiden antamien tulosten seuranta ja tarvittaessa myös reagointi havaittuihin poikkeamiin. Tällä hetkellä toiminnalle ei aseteta selkeitä tavoitteita, joiden toteutumista seurattaisiin mittariston avulla. Ainoastaan ympäristöturvallisuuden osalta toiminnalle on TTY:llä asetettu tavoitteita.

Vuosittaisessa turvallisuusraportissa julkaistaan muun muassa mittariston tulokset. Raportteja on julkaistu kaksi. Myöskään turvallisuusraportti ei ollut kovin tuttu haastatelluille

työsuojeluasiamiehille, kun viisi heistä ei tuntenut raporttia. Tällä hetkellä on vaikea arvioida, kuinka hyvin turvallisuusraportti palvelee sille asetettuja tavoitteita. Raportin tunnettuutta olisi syytä lisätä ja esimerkiksi kerätä työsuojeluasiamiesten kautta palautetta raportista.

Riskien arviointi toteutettiin TTY:llä yliopistoympäristöön räätälöidyllä riskinarviointimenetelmällä. Menetelmä on kattava, koska se kattaa kaikki yritysturvallisuuden osa-alueet. Osalle TTY:n yksiköistä menetelmä voi kattavuutensa vuoksi olla raskas ja ehkä tämän vuoksi hankkeen aikana kaikki yksiköt eivät palauttaneet riskinarvioinnin yhteenvetoa työsuojelupäällikölle. Työpaikkaselvityksiä on TTY:llä kohdistettu riskinarvioinneissa löydettyjen vaaratekijöiden avulla. Kuten turvallisuuden suunnitteluryhmäkin korosti, riskien arvioinnin prosessiluonnetta olisi hyvä korostaa. Yksi mahdollisuus riskien arvioinnin kehittämiseen on tehdä työkalusta enemmän turvallisuusauditointien kaltainen, esimerkiksi vuosittain tehtävä prosessi. Myös työsuojeluasiamiehet ehdottivat turvallisuusauditointeja. Kouluttamalla esimerkiksi työsuojeluasiamiehistä auditoijia voitaisiin lisätä turvallisuusyhteistyötä eri yksiköiden välillä.

Lainsäädännön seurantamenettelyä päivitettiin hankkeen aikana. Seurannan työkaluksi syntynyt lakirekisteri toimii hyvin sen hetkisen lainsäädännön seurannassa. Ongelmaksi kuitenkin muodostuu uusi ja muokattu lainsäädäntö. Pitäisi siis löytää tapa, jolla helpotetaan eri osa-alueiden vastuuhenkilöiden työtä listauksen päivittämisessä. Yhtenä mahdollisuutena on käyttää Edilex-palvelun tarjoamia lisäpalveluita tähän.

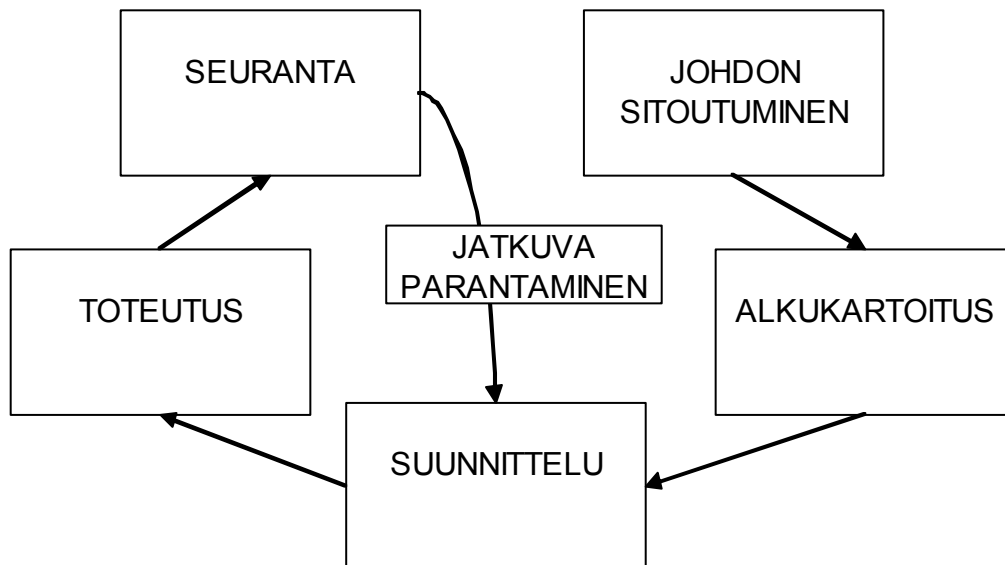
Työsuojeluasiamiestoimintaa ei saatu hankkeen aikana yhtä hyvin vakiinnutettua kuin turvallisuuden suunnitteluryhmän toiminta. Hyvin monelle haastatellulle työsuojeluasiamiehelle toimenkuva oli epäselvä. Toiminnan vakiinnuttamisessa avainasiassa on toiminnan säännöllisyys. Toinen tärkeä asia on ajankohtaisista asioista tiedottaminen. Haastatteluisa tuli myös esille, että työsuojeluasiamiehet tarvitsevat tukea omalle toiminnalleen. Moni asiamies koki, että heillä ei ole tarpeeksi aikaa turvallisuustyölle. Työsuojeluasiamiesten tärkeimmäksi tehtäväksi on määritelty turvallisuustiedon välittäminen omassa yksikössään. Tiedonkulku myös toiseen suuntaan on tärkeää. Yliopiston erilaisissa turvallisuuden kehittämissäryhmässä voitaisiin käsitellä nykyistä enemmän ongelmia, joita esiintyy monella laitoksella. Tällä hetkellä tätä tietoa ei ole saatavilla. Työsuojeluasiamiehiä olisi siis syytä tukea heidän asiantuntijatehtävässään. Toisaalta heidän osaamistaan voitaisiin myös paremmin hyödyntää koko yliopiston tasolla. Jo aiemmin mainitut turvallisuusauditoinnit olisivat hyvä tapa tämän tiedon hyödyntämiseen. Moni työsuojeluasiamies koki, että oman alueen riskit ovat hallinnassa, mutta muissa turvallisuuden osa-alueilla on puutteita (esimerkiksi sähköalan laboratorioissa sähköön liittyvät riskit olivat hallinnassa ja kemianalan laboratorioissa kemikaaleihin liittyvät riskit). Turvallisuusauditointien avulla asiamiehet saisivat myös toivomaansa palautetta turvallisuustyöstä.

Työsuojeluasiamiestoimintaa voidaan pitää onnistuneena siinä mielessä, että turvallisuustietoisuus on lisääntynyt TTY:n turvallisuushenkilöstön keskuudessa. Haasteena tällä hetkellä onkin turvallisuustiedon levittäminen myös muille kuin turvallisuushenkilöstölle. Tässä voisi hyödyntää työsuojeluasiamiehiltä saatua ideaa ”turvallisuusmessuista”, joissa voitaisiin esitellä turvallisuuden eri osa-alueiden toimintaa TTY:llä.

Turvallisuustietokannan sekä ohjeistuksen ja perehdytyksen osalta arvioinnit yhdistetään, koska nämä osa-alueet sivuavat toisiaan. Ohjeistuksen ja perehdytyksen suhteen hankkeen aikana aivan kaikkea ei saatu tehtyä. Toimintaa kuitenkin kehitettiin monella saralla. Saatavilla olevia ohjeistuksia lisättiin ja intranettiin lisättiin kokonaan uusi osa-alue ”Turvallisuus”. Turvillisuustietokannan osalta on syytä muistaa tietojen päivitys. Tiedoista vastaa jokaisen turvallisuuden osa-alueen vastuhenkilö, mutta kukaan ei kuitenkaan vastaa koko sivustosta. Olisi hyvä miettiä tarvetta koko sivuston vastuuhenkilölle, joka muistuttaisi säännöllisesti vastuuhenkilöitä sivujen päivityksestä. Perehdytyksen osalta opiskelijoiden turvallisuuteen on hyvä kiinnittää jatkossa erityistä huomiota, vaikka se turvallisuusilmapiirikyselyssä arviointiinkin hyvin hoidetuksi. Yksikkötasolla perehdytystä yhdenäistetään TTY:lle perustetun perehdytystyöryhmän toimesta.

5.2 Muutokset turvallisuusjohtamisjärjestelmään

Tässä luvussa esitellään yliopistoympäristöön soveltuvat turvallisuuden hallintajärjestelmä, joka ottaa huomioon tässä hankkeessa saadut tulokset järjestelmän käytäntöön soveltamisesta. Yliopistoille suunnattu turvallisuuden hallintajärjestelmä on integroitu johtamisjärjestelmä. Järjestelmää ei kuitenkaan ole integroitu perinteisestä näkökulmasta (laatu, ympäristö ja turvallisuus) vaan näkökulmana on yritysturvallisuus eli turvallisuuden eri osa-alueiden integrointi yhteen järjestelmään. Kuvassa 5 on esitetty yliopistojen turvallisuus-hallintajärjestelmän rakenne. Rakenneosien sisältö selitetään tarkemmin alla.



Kuva 5. Malli turvallisuusjohtamisjärjestelmän luomiseksi yliopistoihin.

Järjestelmän ensimmäisenä vaiheena on johdon sitoutuminen. Johdon sitoutuminen on tärkeää toiminnan resurssien varmistamiseksi. Lisäksi sitoutuminen on tärkeää henkilöstön sitouttamiseksi toimintaa. Johdon pitää tässä mielessä toimia esimerkkinä koko henkilöstölle. Tärkeä tapa johdon sitoutumisen osoittamiseksi on, johdon edustajan osallistuminen turvallisuuden suunnitteluryhmän tai johtotiimin toimintaan. Toinen tapa liittyy johdon esimerkkinä toimimiseen, eli miten ylimmän johdon jokapäiväisessä toiminnassa turvallisuusasiat näkyvät. Erilaisissa turvallisuusaiheissa tilaisuuksissa on hyvä näkyä ylimmän johdon edustaja, esimerkiksi avaamassa tilaisuuden.

Toiminnan alkukartoitus on tärkeä, kun järjestelmällistä turvallisuuden hallintaa lähdetään kehittämään. Alkukartoituksessa selvitetään, missä turvallisuuden hallinnassa tällä hetkellä ollaan. Esimerkiksi selvitetään, minkälaisia toimintatapoja on jo käytössä. Alkukartoituksen aikana on hyvä myös arvioida olemassa olevia toimintatapoja. Kuten tässä tutkimuksessa kävi ilmi, kolmen vuoden aikana saatiin yksi täysin uusi toimintatapa juurrutettua ja toinen käynnistettyä. Kovin montaa täysin uutta toimintatapaa ei kannata ottaa kerralla käyttöön, vaan siis pyrkiä hyödyntämään olemassa olevia toimintatapoja mahdollisimman pitkälle. Alkukartoitukseen on hyvä sisällyttää toimintaa koskevan lainsäädännön kartoitus sekä kokonaisvaltainen riskinarviointi. Lainsäädännön kartoitus luo pohjatason toiminnalle asettaville turvallisuustavoitteille. Riskinarvioinnilla puolestaan saadaan käsitys toiminnan tasosta.

Suunnitteluvaiheessa asetetaan toiminnalle tavoitteet eli mietitään sitä, mihin turvallisuuden kehittämisessä halutaan päästä. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi mietitään toimintaohjelmat eli kuinka tavoitteisiin päästään. Samalla myös mietitään mittarit, joiden avulla seurataan tavoitteisiin pääsemistä. Suunnitteluvaiheessa on toiminnan tavoitteiden lisäksi hyvä suunnitella turvallisuustoiminnan organisointi, turvallisuuskoulutus sekä turvallisuustiedottaminen.

Järjestelmällinen turvallisuuden hallinta vaatii toimiakseen turvallisuusorganisaation sekä yliopiston tasolla että yksikkötasolla. Yliopiston tasolla toiminnan koordinointiin tarvitaan turvallisuuden johtotiimi, tai kuten TTY:n tapauksessa turvallisuuden suunnitteluryhmä. Johtotiimin koko on syytä pitää riittävän pienenä, jotta toiminta pysyy tehokkaana. Johtotiimin tehtävänä on koordinoida turvallisuustoimintaa, ei tehdä varsinaista kehittämistyötä. Kehittämistyö on hyvä jättää eri työryhmille, joita yliopistoissakin on jo luonnostaan (esimerkiksi lakisääteinen työsuojelutoimikunta) tai joita voidaan perustaa tiettyä tarvetta varten (esimerkiksi perehdytystyöryhmä TTY:llä). Yksikkötasolla tehdään käytännön turvallisuustoimintaa ja turvallisuusvastuiden pitää olla siellä selvillä. Lisäksi yksikkötasolta tarvitaan linkki ylöspäin turvallisuusasioissa. Työsuojeluasiamiestoiminta nähdään tällaisena TTY:llä. Työsuojeluasiamiehen tehtäviin ei kuulu työsuojeluvastuita, koska vastuut liittyvät aina linjaorganisaation tehtäviin. Työsuojeluasiamiesten tärkeimpänä tehtävänä on turvallisuustiedon välittäminen omassa yksikössään ja myös omasta yksiköstä ulospäin. Turvallisuuden organisaation tärkeimpiin tehtäviin kuuluu muutoksen seuranta. Alkukartoituksen avulla on selvitetty toiminnan nykytilanne, mutta muuttuvaa tilannetta (lainsäädäntö ja riskit) pitää jatkuvasti seurata.

Suunnitteluvaiheeseen kuuluu myös olennaisesti turvallisuuskoulutus ja tiedotus. Turvallisuuskoulutus on usein yksi keino tavoitteisiin pääsemiseksi. Turvallisuuskoulutuksen avulla voidaan lisätä henkilöstön turvallisuustietoisuutta. Lisäksi turvallisuuskoulutuksen avulla voidaan hallita riskienarvioinnissa tunnistettuja riskejä, kun koulutuksen avulla tarjotaan henkilökunnalle työvälineitä turvalliseen työskentelyyn. Koulutuksen lisäksi turvallisuustiedotusta tarvitaan. Muuttuvista tilanteista ja niiden vaikutuksesta turvallisuuteen pitää tiedottaa. Yliopistoissa on paljon valmiita tiedotustapoja: erilaiset infotilaisuudet ja intranet, joita voidaan hyödyntää myös turvallisuusasioista tiedottamiseen. Uutena tapana tämän hankkeen aikana käytettiin työsuojeluasiamiesrinkiä asioista tiedottamiseen. Yksisuuntaisesta tiedottamisesta pitäisi kuitenkin pyrkiä kohti yhteistyötä. Työsuojeluasiamiesten kautta on mahdollista saada tärkeää tietoa yksiköiden käytännön turvallisuusongelmista.

Toteutusvaiheessa suunnitelmat viedään käytäntöön. Turvallisuuden hallintajärjestelmän hyvin keskeinen osa on seuranta. Järjestelmässä täytyy luoda menettelytavat sille, miten seurataan tavoitteisiin pääsemistä. Tavoitteiden pääsemisen seurantaan voidaan käyttää suunnitteluvaiheessa luotuja mittareita. Näiden mittareiden tuloksia on hyvä arvioida vuosittain. Toiminnan arvioinnin perusteella voidaan asettaa toiminnalle tavoitteet seuraavalle vuodelle. Lisäksi koko järjestelmän toimivuutta on hyvä arvioida 3-5 vuoden välein. Tähän arviointiin voidaan käyttää turvallisuusilmapiiriselvitystä sekä turvallisuushenkilöstön haastatteluja.

Turvallisuuden hallintajärjestelmää ei voida sanoa koskaan valmiiksi vaan toimintaa pyritään parantamaan jatkuvasti. Toiminnan tavoitteita voidaan asettaa vuosi vuodelta tiukemmiksi. Oman haasteensa turvallisuuden hallinnalle yliopistoissa luovat opiskelijat ja heidän integroitinsa osaksi turvallisuuden hallintajärjestelmää.

6 TUTKIMUKSEN ARVIOINTI

Tässä luvussa tarkastellaan tutkimuksen onnistumista ja tutkimuksessa saatujen tulosten luotettavuutta. Tulosten luotettavuutta arvioidaan kyseessä olevaan tutkimusasetelmaan liittyvien tyypillisten virheiden kautta sekä käytettyjen arviointimenetelmien luotettavuutta tarkastelemalla. Tutkimuksen tarkoituksena oli testata kehitetyn turvallisuuden hallintajärjestelmän toimivuutta. Tutkimuksen tavoitteisiin päästiin selvittämällä, miten hallintajärjestelmä toteutetaan käytännössä. Samassa yhteydessä selvitettiin, miten järjestelmän käyttöön ottaminen vaikutti turvallisuustasoon. Robson et al. (2001) käsittelevät julkaisussaan ennen-ja-jälkeen -tutkimukseen liittyviä luotettavuusongelmia. Näitä ovat historian vaikutus, mittarivirhe, paluu keskiarvoon -virhe, testivirhe, plasebo- ja Hawthorne virhe, luonnollisesta muutoksesta aiheutuva virhe ja keskeyttämisvirhe (Robson et al. 2001).

Historian vaikutuksella tarkoitetaan tilannetta, jossa hankkeen ulkopuoliset tekijät vaikuttavat hankkeen onnistumiseen tai epäonnistumiseen (Robson et al. 2001). Tällä tekijällä voi olla hyvinkin vaikutusta hankkeen tuloksiin. Sekä yksikkötasolla että TTY:n tasolla toteutettiin hankkeen kuluessa muitakin turvallisuuden kehittämiseen vaikuttavia toimia. Osittain esimerkiksi turvallisuustietoisuuden lisääntyminen henkilökunnan keskuudessa on voinut aiheutua hankkeen ulkopuolisistakin toimista.

Mittarivirheellä tarkoitetaan sitä, että mittaria muokataan mittauskertojen välillä (Robson et al. 2001). Turvallisuusilmapiiriselvitys tehtiin kaksi kertaa hankkeen aikana. Itse kyselyn sisältöön ei tehty muutoksia hankkeen aikana. Tältä osin kyselyjen tulokset ovat vertailukelpoisia. Paluu keskiarvoon -virhe liittyy mittaustulosten taipumukseen pyrkiä kohti tiettyä keskiarvotulosta (Robson et al. 2001). Yksittäinen korkea ja matala arvo voi tältä osin olla sattumaa (Robson et al. 2001). Muutosten arvioinnin keskeisenä mittarina pidettiin turvallisuusilmapiiriselvitystä. Koska mittaria on käytetty vasta kaksi kertaa on vaikea arvioida paluu keskiarvoon -virheen merkittävyyttä. Toisaalta kummankin vastauskerran tulokset ovat varsin lähellä toisiaan, jolloin tuloksia voidaan tältä osin pitää luotettavina.

Testivirheellä tarkoitetaan tilannetta, jossa itse testi vaikuttaa seuraavaan mittaustulokseen. Henkilöt siis kiinnostuvat esimerkiksi turvallisuusasioista, kun testissä on niitä kysytty. (Robson et al. 2001) Turvallisuusilmapiirikartoitusten välissä oli kolme vuotta. On hyvin epätodennäköistä, että tämä virhe olisi aiheuttanut merkittävää virhettä tuloksiin. Plasebo- ja Hawthorne virheitä ei pidetä merkittävinä tässä tutkimuksessa. Tutkijan toiminnalla ei uskota olleen Hawthorne virheen kannalta merkittävää vaikutusta tutkimustuloksiin. Luonnollisesta muutoksesta aiheutuvalla virheellä tarkoitetaan tilannetta, jossa muutokset tapahtuvat esimerkiksi koehenkilöiden vanhenemisen seurauksena (Robson et al. 2001). Tätäkään virhettä ei voida pitää merkittävänä tässä tutkimuksessa, koska hankkeessa ei selvitetty henkilöiden fyysisiä ominaisuuksia. Keskeyttämisvirhe tarkoittaa tilannetta, jossa koehenkilöt eivät enää osallistu tutkimukseen (Robson et al. 2001). Turvallisuusilmapiiriselvityksen kohdalla vastausprosentit olivat samansuuruiset kummallakin mittauskerralla. Lisäksi turvallisuuden suunnitteluryhmän toimintaan osallistui enemmän jäseniä hankkeen

loppupuolella kuin hankkeen alussa. Yleisesti voidaan sanoa, että perinteiset ennen-ja-jälkeen -tutkimukseen liittyvät virhetekijät vaikuttivat varsin vähän tämän tutkimuksen luotettavuuteen. Tältä osin muutokset turvallisuustasossa voidaan sanoa aiheutuneen hankkeesta.

Seuraavassa tarkastellaan hankkeen onnistumisen arviointiin käytettyjen menetelmien luotettavuutta menetelmäkohtaisesti. Käytetyt menetelmät olivat turvallisuusilmapiiriselvitys, työsuojeluasiamieshaastattelut sekä turvallisuuden suunnitteluryhmän haastattelu.

Turvallisuusilmapiirikysely perustuu aihetta käsitteleviin artikkeleihin ja aiemmin tehdyissä tutkimuksissa käytettyihin kyselyihin. Lähdeaineiston perusteella kyselyyn valittiin yliopisto- ja korkeakoulumaailmaan soveltuvia turvallisuusilmapiiriin vaikuttavia osa-alueita ja näitä mittaavia väittämiä. Kyselyä ja sen väittämiä voidaan näin ollen pitää tutkimusten perusteella turvallisuusilmapiiriä mittaavina. Käytetyn turvallisuusilmapiirikyselyn luotettavuutta lisää myös turvallisuusilmapiirin ja siihen vaikuttavien osa-alueiden mittaaminen useiden eri väittämien avulla. Tällä tavoin yhden väittämän mahdollinen epätarkkuuden tai mahdollisen väärinymmärtämisen vaikutus mitattavaan tekijään jää vähäiseksi.

Kyselyyn oli mahdollista vastata kaikilla yliopiston henkilöstöön kuuluvilla. Kyselystä tiedotettiin molemmilla toteutuskerroilla henkilökunnan viikoittaisessa tiedotuslehdessä ja henkilökunnan intranetissä sekä useaan otteeseen laitossihteerien välityksellä, joten henkilöstö oli tietoinen kyselyn toteuttamisesta ja vastausmahdollisuudesta. Kyselyyn vastasi kuitenkin vain noin kolmasosa henkilöstöstä, joten on mahdollisuus, että kyselyyn on vastannut jollain tapaa valikoitunut vastaajajoukko. Lisäksi vastaajien edustavuuteen yliopiston henkilöstön suhteen on voinut vaikuttaa se, että kyselyyn vastanneiden henkilöllisyyttä ei kysytty tai tallennettu vastaamisen yhteydessä. Tästä johtuen kyselyyn on ollut mahdollista vastata halutessaan useampaan kertaan. Kyselyyn osallistuneiden vastaajien edustavuutta vahvistaa kuitenkin se, että vastaajien määrät eri henkilöryhmissä vastaavat melko hyvin koko yliopiston henkilöstöä. Kyselyyn vastanneiden henkilöllisyyden tallentamatta jättäminen vaikuttaa myös eri kyselykertojen välisten tulosten vertailuun. Ilman vastaajan henkilöllisyyden tallentamista turvallisuusilmapiiriin kehittymistä eri kyselykertojen välillä ei voida täydellisesti selvittää, sillä muutokset voivat johtua erilaisista vastaajaryhmistä vastaajien mielipiteiden muuttumisen sijaan. Vastaajien henkilöllisyyden tallentaminen ei kuitenkaan ollut ilmapiirikyselyn kohdalla toteutettavissa.

Työsuojeluasiamieshaastatteluun osallistuminen oli vapaaehtoista. Tämä seikka on voinut vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Haastateltaviksi saattoivat valikoitua henkilöt, jotka kokivat turvallisuusasiat tärkeiksi ja toisaalta myös henkilöt, jotka pitivät työsuojeluasiamiestoimintaa tärkeänä. Haastateltavien suuri määrä (46 % asiamiehistä) lisää kuitenkin haastattelujen tulosten luotettavuutta. Kolmasosa haastateltavista työskenteli laitoksilla, joilla ei ollut laboratoriota. Tällaisilla laitoksilla ei yleensä ole niin sanottuja perinteisiä työturvallisuusriskejä ja usein turvallisuuden asema ei myöskään ole kovin korkealla, mikä tuli myös haastatteluissa esille. Tässä mielessä haastattelujen avulla saatiin varsin kattava kuva turvallisuustyöstä TTY:illä. Voidaan sanoa, että haastatteluissa ehkä hieman painottui se, että kyseiset henkilöt olivat turvallisuusmyönteisiä ja -tietoisia, mutta toisaalta tästä syystä he pystyivät myös hyvin tunnistamaan toiminnan kehittämisenäkökohtia. Haastattelut tehtiin

keskustelunomaisesti hyödyntämällä ennakolta tehtyä kyselylomaketta. Osaa haastattelusta jouduttiin lyhentämään haastateltavan kiireiden takia, jolloin viimeisiä kysymyksiä ei käsitelty kaikkien kanssa. Haastattelussa oli lisäksi mahdollista täsmentää kysymyksiä, jos kävi ilmi, että jotain kysymystä ei ymmärretty oikein. Haastatteluja suunnattiin jonkin verran haastateltavan ja hänen toimintaympäristönsä perusteella.

Turvallisuuden suunnitteluryhmän haastattelun ajankohdaksi valittiin kokous, jossa mahdollisimman moni ryhmän jäsen oli läsnä ja jonka esityslistalla oli mahdollisimman vähän muita asioita, jotta haastattelu voidaan suorittaa mahdollisimman rauhassa. Kokoukseen osallistui 56 % ryhmän jäsenistä. Ryhmän jäsenille annettiin etukäteen osa kysymyksistä mietittäväksi, jolloin jäsenet saattoivat miettiä asiaa jo ennakolta. Haastattelu tehtiin ryhmähaastatteluna, johon kaikki ryhmän jäsenet osallistuvat aktiivisesti. Ryhmä oli varsin yksimielinen vastauksissaan, jolloin saatuja tuloksia voidaan pitää luotettavina. On hyvin epätodennäköistä, että kokouksesta poissaolleet jäsenet olisivat olleet hyvin eri mieltä haastattelukysymyksiin. Tuloksia voidaan pitää luotettavina myös sen puolesta, että kokouksessa tuli ideoita myös toiminnan kehittämiseksi.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Hankkeen aikana järjestelmällinen turvallisuuden kehittämistoiminta saatiin TTY:llä hyvin käyntiin, tätä tukevat eri menetelmillä suoritettut arvioinnit hankkeen aikana. Toisaalta näissä arvioinneissa tuli myös esille, että toiminnassa on vielä parantamisen varaa. Tärkeintä onkin vakiinnuttaa jatkossa uudet toimintatavat osaksi normaalitoimintaa.

Erityisesti turvallisuuden suunnitteluryhmän, joka kokoaa turvallisuuden eri osa-alueet yhteen, toiminta koettiin onnistuneeksi. Suunnitteluryhmän toiminta on lisännyt virallista keskustelua turvallisuuden eri osa-alueiden välillä ja sitä kautta lisännyt eri osa-alueiden tietoisuutta muiden osa-alueiden toiminnasta. Tämä on helpottanut systemaattisen turvallisuustoiminnan organisoimista.

Toisena hankkeen kannalta keskeisenä menettelynä voidaan pitää työsuojeluasiamiestoiminnan käynnistämistä. Kaikilta osin toimintaa ei voida pitää vielä hyvin toimivana. Esimerkiksi tehtävänkuva on vielä monelle työsuojeluasiamiehelle epäselvä. Työsuojeluasiamiestoiminnan avulla pyritään lisäämään turvallisuusyhteistyötä eri yksiköiden välillä ja ennen kaikkia helpottamaan turvallisuustiedonkulkua yksiköihin. Eri turvallisuusorganisaatiot voivat hyödyntää tätä verkostoa tiedon levittämisessä.

Turvallisuusilmapiirikyselyn perusteella turvallisuustietoisuuden ja turvallisuustiedotuksen voidaan nähdä kehittyneen hankkeen aikana. Kyselyn tulosten mukaan yliopistolla työskentelevät henkilöt suhtautuvat turvallisuuteen positiivisesti ja kokevat turvallisuusasiat tärkeiksi. Positiivista on myös kiinnostus turvallisuuskoulutusta ja turvallisuusasioiden hoitamista kohtaan. Vuoden 2006 kyselyyn vastanneet henkilöt arvioivat perehdyttämisen ja turvallisuusasioista tiedottamisen paremmaksi verrattuna vuoteen 2003. Myös turvallisuusasioiden huomioon ottamiseen oltiin jälkimmäisellä kyselykerralla tyytyväisempiä. Sekä työsuojeluasiamiehet että turvallisuuden suunnitteluryhmä arvioivat turvallisuustietoisuuden lisääntyneen, mutta myös kokivat, että tietoisuutta pitää vielä lisätä. Esimerkiksi turvallisuuspoikkeamien ilmoittamisen tärkeyttä ei täysin vielä ymmärretä. Lisäksi olisi syytä kiinnittää huomiota turvallisuusperehdytyksen antamiseen uusille työntekijöille, sillä nämä henkilöt kokivat turvallisuustietoisuutensa heikommaksi kuin muut. Myös näyttäisi siltä, että turvallisuustiedotus tavoittaa turvallisuushenkilöstön, mutta ei ehkä täysin koko henkilöstöä.

Opiskelijoiden turvallisuuden kehittäminen on hyvin tärkeää jatkossa. Hankkeen aikana käytettiin muutamaa toimintatapaa myös opiskelijoiden tavoittamiseen. Vaikka yliopistoa ei koetakaan vaarallisena opiskelupaikkana ja monet opiskelijalaboratoriot ovat vähentäneet toimintansa vaaratekijöitä, on opiskelijoiden turvallisuuteen panostettava myös tulevaisuudessa. Monelle nuorelle yliopisto on ensimmäinen työpaikka ja ainakin laboratorioissa opitaan työmenetelmiä, joita opiskelijat käyttävät myös työelämässään. Opiskelijoiden integrointi osaksi turvallisuuden hallintajärjestelmää palvelee myös jatkuvan parantamisen ja toiminnan kehittämisen tavoitetta.

LÄHTEET

Von Ahsen, A. & Funck, D. 2001. Integrated Management Systems: Opportunities and Risks for Corporate Environmental Protection. Corporate Environmental Strategy, Vol. 8, No. 2, ss. 165-176.

Barnes, P. & Jerman, P. 2002. Developing an environmental management system for multiple-university consortium. Journal of Cleaner Production, Vol. 10, No. 1, ss. 33-39.

Beckmerhagen, I. A. & Berg, H. P. 2003. Integration of management systems: focus on safety in the nuclear industry. International Journal of Quality & Reliability Management, Vol. 20, No. 2, ss. 210-228.

Booth, R. T. & Lee, T. R. 1995. The role of human factors and safety culture in safety management. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture, Vol. 209, No B5, ss. 393-400.

BS8800:fi. 1996. Ohje työterveys- ja -turvallisuusjohtamisjärjestelmistä. Suomen standardisoimisliitto SFS. 86 s.

BS8800:2004. 2004. Occupational health and safety management systems - Guide. British standard, BSI. 69 s.

Dennis, P. 1997. Quality, Safety, and Environment: Synergy in the 21st Century. ASQC Quality Press, Milwaukee, Wisconsin. 231 s.

Foster, B. L. 2002. Department of Chemistry laboratory safety program at West Virginia University. Chemical Health & Safety, March/April, 21-28.

Foster, B. L. 2005. The Chemical Inventory Management System in academia. Chemical Health & Safety, September/October, ss. 21-25.

Hankinson, B., L. & Ragsdale, T. W. 2000. Laboratory Safety Program at Francis Marion University. Chemical Health & Safety, March/April, ss. 10-13.

Heinrich, H. W. & Grannis, E. R. 1959. Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach. Fourth edition. McGraw-Hill Book Company. 480 s.

Hills, P. 2005. Environmental and sustainability reporting at the university of Hong Kong: Concept and Practice. In: Proceedings of the 11th Annual International Sustainable Development Research Conference, June 6-8, 2005, Helsinki, Finland. CD-ROM. Tampere, University of Tampere. 16 s.

Honkasalo, A. 2000. Occupational health and safety and environmental management systems. Environmental Science & Policy, Vol. 3, No. 1, ss. 39-45.

ILO. 2001. Guidelines on occupational safety and health management systems: ILO-OSH 2001. [WWW] International labour office, Programme on Safety and Health at Work and the Environment (SafeWork), Geneve. [viitattu 31.1.2007] Saatavissa: <http://www.ilo.org/public/english/protection/safework/cops/english/download/e000013.pdf>

Koskela, M. 2002. Turvallisuuden hallintajärjestelmä korkeakoululla. Diplomityö. Tampereen teknillinen korkeakoulu, Turvallisuustekniikka. Tampere. 95 s. + 9 liites.

- Kuusisto, A. 2000. Safety management systems: Audit tools and reliability of auditing. Doctoral Thesis for Tampere University of Technology. VTT Publications 428, Otamedia, Espoo. 174 s., liites. 48.
- Kylmänen, M., Korhonen, E. & Lahtinen, K. 1992. Laatu- ja ympäristöjärjestelmät ja työympäristön kehittäminen. Tampere, Työsuojeluhallitus. 53 s.
- Lahtinen, K. & Moisio, J. 1998. Laatu, turvallisuus ja ympäristöjohtaminen: Suuntaviivat ja järjestelmämallit. Sosiaali- ja terveysministeriö, Työsuojeluosasto, Tampere. 57 s.
- Lanne, M. 2001. Yliopistojen ja korkeakoulujen turvallisuusjohtaminen. Diplomityö. Tampereen teknillinen korkeakoulu, Turvallisuustekniikka. Tampere. 105 s. + 26 liites.
- Labodová, A. 2004. Implementing integrated management systems using a risk analysis based approach. Journal of cleaner production, Vol. 12, ss. 571-580.
- Leino, A. 2002. Työterveys-, työturvallisuus- ja ympäristöjärjestelmät: Yhdistetyn järjestelmän rakentaminen ja käyttöönotto. Työturvallisuuskeskus, Raporttisarja 2002:2. 128 s.
- Levä, K., 1997. Health and Safety and Network Co-operation as a Part of a Total Quality Management System in Small and Medium Sized Companies. In: Seppälä, P., Luopajarvi, T., Nygård, C.-H. & Mattila, M. (eds.) Proceedings of the 13th Triennial Congress of the International Ergonomics Association IEA '97. Volume 7. Helsinki, Finnish Institute of Occupational Health. Ss. 127-129.
- Levä, K. 1998. Pk-yrityksen laatu-, turvallisuus- ja ympäristöjohtaminen: Integroidun laatu- ja ympäristöjärjestelmämallin kehittäminen. Lisenssiaatintutkimus. Tampereen teknillinen yliopisto, Turvallisuustekniikan laitos. 113 s. + 8 liites.
- Nenonen, S. 2003. Turvallisuusilmapiiriselvitys yliopistolla. Diplomityö. Tampereen teknillinen korkeakoulu, Turvallisuustekniikka. Tampere. 87 s. + 19 liites.
- OHSAS 18001:fi:2000. Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät. Spesifikaatio. Suomen Standardisoimiliitto, SFS, Helsinki. 22 s.
- OHSAS 18001:fi:2003. Työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät. Spesifikaatio. Suomen Standardisoimiliitto, SFS, Helsinki. 22 s.
- Opetusministeriö. 2006. Kota-tietokanta. [Tietokanta] [viitattu 31.1.2007] Saatavissa: <http://kotaplus.csc.fi:7777/online/Etusivu.do>
- Pesonen, H-L., Hämäläinen, K. & Teittinen, O. 2005. Ympäristöjärjestelmän rakentaminen: Suunnittelu, toteutus ja seuranta. Talentum, Helsinki. 183 s.
- Pohjola, T. 2003. Johda ympäristöasioita tehokkaasti. Talentum, Helsinki. 236 s.
- Rappaport, J. & Lichtman, J. 2005. Ongoing development of a chemical/biological inventory and safety management solution for Temple University. Chemical Health & Safety, September/October. Ss. 4-8.
- Robson, L. S., Shannon, H. S., Goldenhar, L. M. & Hale, A. R. 2001. Guide to Evaluating the Effectiveness of Strategies for Preventing Work Injuries: How to Show Whether a Safety Intervention Really Works. [WWW] National Institute for Occupational Safety and Health, Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention. [viitattu 31.1.2007] Saatavissa: <http://www.monash.edu.au/muarc/ipso/safebk/safetybk.pdf>

Savely, S. M., Carson, A. I. & Delclos, G. L. 2007. A survey of the implementation status of environmental management systems in U.S. colleges and universities. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 15, No. 7, ss. 650-659.

Savely, S. M., Carson, A. I. & Delclos, G. L. 2007. An environmental management systems implementation model for U.S. colleges and universities. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 15, No. 7, ss. 660-670.

Sarquis, M. 2003. Building student safety habits: Barriers and recommendations. *Chemical Health & Safety*, March/April. Ss. 10-12.

Shriberg, M. 2002. Toward sustainable management: the University of Michigan Housing Division's approach. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 10, No. 1, ss. 41-45.

Simola, A. 2005. Turvallisuuden johtaminen esimiestyönä: Tapaustutkimus pitkäkestoisen kehittämishankkeen läpiviennistä teräksen jatkojalostustehtaassa. Väitöskirja. Oulun yliopisto, Teknillinen tiedekunta, Tuotantotalouden osasto, Työtieteen yksikkö. 274 s.

TTY. 2006 a. Avainasiat. Tampereen teknillinen yliopisto.

TTY. 2006 b. Henkilöstötilinpäätös 2005. Tampereen teknillinen yliopisto. 31 s.
Turvallisuusjohtaminen. 2002. Sosiaali- ja terveysministeriö, Työsuojeluoppaita ja -ohjeita 35, Tampere. 15 s.

Tytykoski, K. 2003 a. Yritysturvallisuuden riskienarviointimenetelmän kehittäminen. Diplomityö. Tampereen teknillinen korkeakoulu, Turvallisuustekniikka. Tampere. 84 s. + 58 liites.

Tytykoski, K. 2003 b. Yritysturvallisuuden riskienarviointimenetelmä, yliopistoversio. [WWW] Tampereen teknillinen yliopisto, Turvallisuustekniikan laitos [viitattu 31.1.2007]
Saatavissa: <http://turva.me.tut.fi/tutkimus/turvallisuuden%20hallintajärjestelman>

Wallace deArmas, J. & Chan, S. 1999. ACT-TIONS: a model for student safety and institutional responsibility in study abroad. *Perspectives: Policy & practice in higher education*. Vol. 3, No. 4, ss. 123-127.

White, G. B. 2005. Sustainability reporting in North American universities: what is the state of the art? In: *Proceedings of the 11th Annual International Sustainable Development Research Conference*, June 6-8, 2005, Helsinki, Finland. CD-ROM. Tampere, University of Tampere. 21 s.

Yritysturvallisuuden neuvottelukunta. 2005. Yritysturvallisuus. [WWW] [viitattu 31.1.2007]
Saatavissa: www.ytnk.fi

Kiinteistöturvallisuus	2005	2004	2003
vikaantumiset	8	ei tietoa	ei tietoa
vahingonteot	-	ei tietoa	ei tietoa
Pelastus- ja suojelutoiminta	2005	2004	2003
poistumisharjoitukset	1 (Konetalo)	1 (Festia)	1 (Sähkötalo)
koulutukset			
- ensiapukoulutukset	(osallistujia n. 100)	1 (osallistujia 20)	1 (osallistujia 21)
- väestönsuojanhoitajakurssi	-	1 (osallistujia 4)	-
- tulityö	(osallistujia n. 30)	-	-
palotarkastukset	1	1	-
- sisäiset palotarkastukset	n. 10 laitosta	-	-
palohälytykset	11	11	9
Työturvallisuus ja -terveys	2005	2004	2003
perehdytyskoulutukset	3 (osallistujia 164)	3 (osallistujia 128)	2
turvallisuuskoulutukset			
- työturvallisuuskortti	2 (osallistujia 28)	-	-
- riskienarviointi	-	11 (osallistujia 102)	-
palautetut riskienarvioinnit	5	27	-
tapaturmat	34	38	28
läheltä piti -tilanteet	2	1	-
ammattitautiepäilyt	2	-	-
sairauspoissaolot (pv/htv)	3,6	3,1	2,9
työterveysmenot, ilman Kelan korvauksia (e/htv)	151	133	ei tietoa
työilmapiirikysely	-	-	tehty
turvallisuusilmapiirikysely	-	-	tehty
laatuauditoinnit (sisältää turvallisuuden)	2	2	-
Ympäristöturvallisuus	2005	2004	2003
seurantakokoukset	6	-	-
energiankulutus (MWh)			
- lämpö	16 860	17 150	ei tietoa
- sähkö	16 276	15 964	ei tietoa
veden kulutus (m ³)	47 662	67 336	ei tietoa
Tietoturvallisuus	2005	2004	2003
rikkomusten määrä	n. 10	n. 10 (osallistujia n.350)	ei tietoa

TURVALLISUUSILMAPIIRIKYSELY
Tampereen teknillinen yliopisto, 4.9.–15.9.2006

Tämä kysely on suunnattu Tampereen teknillisen yliopiston henkilöstölle. Kyselyllä selvitetään henkilöstön mielipiteitä turvallisuusasioista ja niiden huomioimisesta yliopistolla. Kyselyn avulla tutkitaan yliopiston turvallisuustoiminnan kehittymistä sekä parannetaan työyhteisöjen ja työntekijöiden turvallisuutta. Kyselyn tulokset esitetään marraskuussa 2006 yliopiston intranet-sivuilla.

Kaikki tutkimuksessa saadut tiedot ovat ehdottoman luottamuksellisia. Vastauksia tarkastellaan ryhmittäin, eikä yksittäisen vastaajan mielipiteet tule esille missään tutkimuksen vaiheessa. Kyselyn tulokset raportoidaan siten, ettei niistä voi päätellä myöskään pienten vastaajaryhmien mielipiteitä.

Kyselyyn vastaamiseen kuluu aikaa noin 10 - 15 minuuttia. Vastausaikaa on 15.9.2006 saakka. Vastauksesi on erittäin tärkeä yliopiston työntekijöiden turvallisuuden parantamisen ja turvallisuuden hallintajärjestelmän kehittämisen kannalta.

Mikäli haluat lisätietoja kyselystä, voit ottaa yhteyttä kyselyn tekijään.

Sanna Nenonen
Turvallisuustekniikka
sanna.nenonen@tut.fi, p. 2092

Kiitos vaivannäöstäsi!

VASTATTUASI KYSELYYN PALAUTA SE LAITOKSESI SIHTEERILLE TAI SUORAAN SANNA NENOSELLE.

VASTAUSOHJEET

Kyselyssä on esitetty turvallisuusasioita käsitteleviä väittämiä sekä muutamia työtehtäviin liittyviä kysymyksiä. Kysymyksiin on esitetty vastausvaihtoehtoja, joista voit valita mielipidettäsi parhaiten vastaavan tai työtehtäviisi liittyvän vaihtoehdon. Jos annetut vastausvaihtoehdot eivät vastaa näkemystäsi tai sinulla ei ole mielipidettä jostain asiasta, valitse kohta ”en osaa sanoa”. Merkitse valintasi ympyröimällä valitsemasi vastausvaihtoehto.

Turvallisuudella tarkoitetaan tässä kyselyssä henkilöturvallisuutta, rikosturvallisuutta, toimitilaturvallisuutta, työturvallisuutta, ympäristöturvallisuutta ja pelastustoimintaa.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
OSA 1					
1. Olen tietoinen työhöni ja työympäristööni liittyvistä vaaroista	1	2	3	4	0
2. Tiedän omat turvallisuustehtäväni työpaikallani	1	2	3	4	0
3. Tiedän miten onnettomuustilanteessa (esimerkiksi tulipalon sattuessa) tulee toimia	1	2	3	4	0
4. Tiedän missä lähimmät alkusammutusvälineet sijaitsevat	1	2	3	4	0
5. Tunnen laboratoriossani käytettävät kemikaalit ja niiden vaarat	1	2	3	4	0

Turvallisuus: henkilöturvallisuus, rikosturvallisuus, toimitilaturvallisuus, työturvallisuus, ympäristöturvallisuus ja pelastustoiminta.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
OSA 2					
1. Työpaikan turvallisuus on tärkeä asia	1	2	3	4	0
2. Pysin edistämään työpaikkani turvallisuutta	1	2	3	4	0
3. Turvallisuusasiat kuuluvat vain johtajille	1	2	3	4	0
4. Minulla on mahdollisuus osallistua ja vaikuttaa laitoksellani tehtäviin turvallisuusasioita koskeviin päätöksiin	1	2	3	4	0
5. Turvallisuusasioita ei pidetä laitoksellani kiinnostavina	1	2	3	4	0

Turvallisuus: henkilöturvallisuus, rikosturvallisuus, toimitilaturvallisuus, työturvallisuus, ympäristöturvallisuus ja pelastustoiminta.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
OSA 3					
1. Onnettomuuksia sattuu, eikä niiden es- tämiseksi ole yleensä paljon tehtävissä	1	2	3	4	0
2. Turvalliset työtavat ovat jokaisen oma asia	1	2	3	4	0
3. Useimmat tapaturmat johtuvat työnteki- joiden varomattomuudesta ja huolimatto- muudesta	1	2	3	4	0
4. Teen työni turvallisesti, vaikka sitä ei eri- tyisesti vaadittaisikaan	1	2	3	4	0
5. Voin rikkoa turvallisuusohjeita, jos se nopeuttaa työni suorittamista	1	2	3	4	0
6. Turvallisuusasioiden ottaminen huomioon on laitoksellani osa päivittäistä toimintaa	1	2	3	4	0
7. Turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää lai- toksellani nykyistä enemmän huomiota	1	2	3	4	0
8. Käytän aina ohjeiden edellyttämiä suojaimeja, vaikka ne vaikeuttaisivat työni tekemistä	1	2	3	4	0

Turvallisuus: henkilöturvallisuus, rikosturvallisuus, toimitilaturvallisuus, työturvallisuus, ympäristöturvallisuus ja pelastustoiminta.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
OSA 4					
1. Työhöni liittyvistä asioista tiedotetaan riittävästi	1	2	3	4	0
2. Voin keskustella työhöni liittyvistä ongelmista esimieheni kanssa	1	2	3	4	0
3. Tiedän mitä turvallisuuteen liittyen on tekeillä laitoksellani	1	2	3	4	0
4. Eriävän mielipiteen ilmaiseminen on laitoksellani vaikeaa	1	2	3	4	0
5. Tiedän keneen turvallisuuteen liittyvissä ongelmissa ja puutteissa tulee ottaa yhteyttä	1	2	3	4	0
6. Turvallisuusasioista keskustellaan säännöllisesti esimiesten ja työntekijöiden välillä	1	2	3	4	0
7. Saan riittävästi tietoa itseäni koskevista turvallisuusasioista	1	2	3	4	0
8. En ilmoita esimiehelleni mielestäni vähäpätöisistä vaaratilanteista	1	2	3	4	0
9. Työskentely laitoksellani on yksilökeskeistä ja yhteistyö on vähäistä	1	2	3	4	0
10. Saan riittävästi tietoa laitoksellani tapahtuneista läheltä-piti –tilanteista ja työtaturmista	1	2	3	4	0
11. Laitosten välistä yhteistyötä turvallisuusasioissa tulisi lisätä	1	2	3	4	0

Turvallisuus: henkilöturvallisuus, rikosturvallisuus, toimitilaturvallisuus, työturvallisuus, ympäristöturvallisuus ja pelastustoiminta.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
OSA 5					
1. Esimieheni kiinnostuu turvallisuusasioista ainoastaan, jos sattuu onnettomuus	1	2	3	4	0
2. Esimieheni kysyy mielipidettäni minua koskevista turvallisuusasioista päätettäessä	1	2	3	4	0
3. Esimieheni ei yleensä puutu turvallisuusohjeiden ja -määräysten rikkomiseen	1	2	3	4	0
4. Esimiehet eivät ehdi puuttua vaarojen poistamiseen	1	2	3	4	0
5. Esimiehelläni on riittävästi tietoutta ja asiantuntemusta turvallisuusasioista	1	2	3	4	0
6. Esimieheni kannustavat turvalliseen työskentelyyn.	1	2	3	4	0
7. Turvallisesta työskentelystä ei saa juuri mitään tunnustusta	1	2	3	4	0
8. Turvallisuuteen liittyviin kehitysehdotuksiin suhtaudutaan laitoksellani myönteisesti	1	2	3	4	0

Turvallisuus: henkilöturvallisuus, rikosturvallisuus, toimitilaturvallisuus, työturvallisuus, ympäristöturvallisuus ja pelastustoiminta.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
OSA 6					
1. Työhön ja työvälineiden käyttöön perehdyttäminen on ollut riittävää	1	2	3	4	0
2. Työhön perehdyttämisen yhteydessä tulisi käsitellä nykyistä enemmän turvallisuuteen liittyviä asioita	1	2	3	4	0
3. Olen saanut riittävästi koulutusta onnettomuustilanteissa toimimiseen (esim. alkusammutus- ja ensiapukoulutus)	1	2	3	4	0

Turvallisuus: henkilöturvallisuus, rikosturvallisuus, toimitilaturvallisuus, työturvallisuus, ympäristöturvallisuus ja pelastustoiminta.

OSA 7

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
1. Turvallisuusmääräysten noudattaminen on ristiriidassa normaalien työkäytäntöjen kanssa	1	2	3	4	0
2. Turvallisuusohjeet ovat helposti kaikkien työntekijöiden saatavilla	1	2	3	4	0
3. Turvallisuusmääräykset vaikeuttavat töiden tekemistä	1	2	3	4	0
4. Turvallisuusmääräykset eivät ole kovin realistisia	1	2	3	4	0
5. Kemikaalien käsittelyyn liittyviä määräyksiä noudatetaan tarkasti	1	2	3	4	0
6. Aina ei ole saatavilla riittäviä ja asianmukaisia työn suorittamiseen tarvittavia suojaus- ja apuvälineitä	1	2	3	4	0
7. Kemikaalien käsittely on tehty turvallisesti	1	2	3	4	0

Turvallisuus: henkilöturvallisuus, rikosturvallisuus, toimitilaturvallisuus, työturvallisuus, ympäristöturvallisuus ja pelastustoiminta.

	Täysin samaa mieltä	Jokseenkin samaa mieltä	Jokseenkin eri mieltä	Täysin eri mieltä	En osaa sanoa
OSA 8					
1. Työni on kiinnostavaa	1	2	3	4	0
2. Voin tehdä työni itsenäisesti ja omien näkemysteni mukaisesti	1	2	3	4	0
3. Minulla on riittävästi vapautta päättää työni tahdista	1	2	3	4	0
4. Tiedän, mitä minulta odotetaan työssäni	1	2	3	4	0
5. Minulla on riittävästi aikaa työtehtävieni suorittamiseen	1	2	3	4	0
6. Saan riittävästi palautetta työstäni	1	2	3	4	0

OSA 9

Arvioi numeroin 1 - 5 (1 = erittäin heikosti hoidettu, 5 = erittäin hyvin hoidettu), miten laitoksellanne ja koko organisaatiossa on mielestäsi hoidettu seuraavat asiat. Jos sinulla ei ole mielipidettä, merkitse kyseiseen kohtaan 0.

	Laitoksella						Organisaatiossa					
1. työsuojelu	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0
2. työterveyshuolto	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0
3. henkinen hyvinvointi	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0
4. ympäristönsuojelu	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0
5. palo- ja pelastustoiminta	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0
6. tiedotus (turvallisuusasiat)	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0
7. perehdytys (oman työn turvallisuusasiat)	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0
8. osallistumismahdollisuudet turvallisuusasioiden kehittämiseen	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0
9. rikosturvallisuus (kulunvalvonta, vartiointi)	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0
10. opiskelijoiden turvallisuus	1	2	3	4	5	0	1	2	3	4	5	0

Kuinka paljon sinulla on mielestäsi vastuuta seuraavien asioiden hoidosta?

	Erittäin paljon	Jonkin verran	Ei lainkaan	En osaa sanoa
1. työsuojelu	1	2	3	0
2. työterveyshuolto	1	2	3	0
3. henkinen jaksaminen	1	2	3	0
4. ympäristönsuojelu	1	2	3	0
5. palo- ja pelastustoiminta	1	2	3	0
6. tiedotus (turvallisuusasiat)	1	2	3	0
7. perehdytys (turvallisuusasiat)	1	2	3	0
8. rikosturvallisuus (kulunvalvonta, vartiointi)	1	2	3	0
9. opiskelijoiden turvallisuus	1	2	3	0

Haluaisitko lisää tietoa turvallisuuteen liittyvistä asioista? Mistä?

Onko sinulla ehdotuksia turvallisuuden parantamiseksi laitoksellasi?

OSA 10

Seuraavilla kysymyksillä selvitetään muutamia kyselyn kannalta oleellisia taustatietoja. Kysymykset ovat tutkimuksen ja yliopiston turvallisuuden kehittämisen kannalta erittäin tärkeitä, sillä kysymysten perusteella vastauksesi voidaan liittää oikeaan ryhmään.

Työsuhteen laatu

1. määräaikainen
2. vakituinen

Olen työskennellyt tässä organisaatiossa

noin _____ kuukautta
noin _____ vuotta

Olen toiminut tässä organisaatiossa

1. työsuojelutehtävissä
2. suojelutehtävissä (palo- ja pelastustoiminta)
3. ympäristövastaavan tehtävissä
4. en missään edellä mainituista tehtävistä

Olen toiminut työsuojelu- tai suojelutehtävissä jossain muussa organisaatiossa

1. kyllä
2. en

Yksikkö, jossa työskentelen sijaitsee

1. Tampereella
2. muualla

Merkitse seuraavaan luetteloon laitos, jolla työskentelet

Laitokset

- Arkkitehtuurin historia ja teoria
- Automaatio- ja säätötekniikka
- Bio- ja ympäristötekniikka
- Biomateriaalitekniikka
- Digitaali- ja tietokonetekniikka
- Elektroniikka
- Energia- ja prosessitekniikka
- Fysiikka
- Hydrauliiikka ja automatiikka
- Ihmiskeskeinen teknologia
- Kemia
- Koneensuunnittelu
- Kuitumateriaalitekniikka
- Liikenne- ja kuljetustekniikka
- Lääketieteellinen tekniikka
- Maa- ja pohjarakenteet
- Matematiikka
- Materiaalioppi
- Mittaus- ja informaatiotekniikka
- Ohjelmistotekniikka
- Paperinjalostustekniikka
- Rakennetekniikka
- Rakennussuunnittelu
- Rakennustuotanto ja -talous
- Signaalinkäsittely
- Sähkömagnetiikka
- Sähkövoimatekniikka
- Tehoelektroniikka
- Teknillinen mekaniikka ja optimointi

- Teollisuustalous
- Tiedonhallinta
- Tietoliikennetekniikka
- Tuotantotekniikka
- Turvallisuustekniikka
- Yhdyskuntasuunnittelu

Erillislaitokset

- Digitaalisen median instituutti
- Kielikeskus
- Kirjasto
- Optoelektroniikan tutkimuskeskus
- Porin yksikkö
- Teknillisen laskennan instituutti
- Täydennyskoulutuskeskus EDUTECH
- Sähkötekniikka ja terveys-laboratorio

Muut

- Henkilöstöpalvelut
- Opiskelijapalvelut
- Protopaja
- Talouspalvelut
- Tiedotus
- Tietohallinto
- Tilapalvelu
- Tutkimus- ja innovaatiopalvelut
- Yliopistopalvelut
- Jokin muu, mikä _____?

KIITOKSIA VASTAUKSESTASI !

Työsuojeluasiamiesten haastattelu

Turvallisuudella tarkoitetaan tässä työturvallisuutta ja -terveyttä, työhyvinvointia, ympäristöturvallisuutta, kiinteistöturvallisuutta, pelastus- ja suojelutoimintaa ja tietoturvallisuutta.

Tausta:

- Yksikkö
 - o Henkilömäärä
 - o Laboratoriot
- Tyypilliset työtehtäväsi, tehtävänimike
- Työsuojeluasiamies
 - o Toimenkuva
 - o Toimenhoitoon käytetty aika
 - o Kehitysideat

Turvallisuus TTY:llä / yksikössäsi:

- Turvallisuuskulttuuri
 - o Millainen on mielestäsi turvallisuustaso TTY:llä?
 - o Millainen on mielestäsi turvallisuustaso yksikössäsi?
 - o Miten turvallisuusasiat näkyvät jokapäiväisessä työssä?
 - o Tuleeko työntekijöiltä parannusideoita?
 - o Ilmoitetaanko läheltä piti -tilanteista? Minkälaisia läheltä piti -tilanteita ei ilmoiteta? Miksi?
 - o Ilmoitetaanko kaikki tapaturmat? Minkälaisia tapaturmia ei ilmoiteta? Miksi?
- Toiminnan kehittäminen TTY:llä ja yksikötasolla
 - o Miten turvallisuustoiminta on kehittynyt TTY:llä/yksikössäsi viime vuosina?
 - o Mitkä asiat on hoidettu hyvin?
 - o Mihin toivoisit, että erityisesti kiinnitetään jatkossa huomiota?
- Yhteistoiminta turvallisuusasioissa:
 - o Hoidatko asioita yksin yksikössäsi?
 - o Kenen kanssa teet yhteistyötä yksikön sisällä?
 - o Kenen kanssa teet yhteistyötä yksikön ulkopuolella?
 - o Kuka on oman yksikkösi ympäristövastaava?
- Johdon sitoutuminen
 - o Onko TTY:n johto sitoutunut turvallisuusasioihin?
 - o Onko yksikkösi johto sitoutunut turvallisuusasioihin?
 - o Miten nämä näkyvät käytännössä?
- Tiedonkulku
 - o Miten turvallisuustieto kulkee yliopistopalveluista yksiköihin?
 - o Miten se kulkee yksikön sisällä?
 - o Mitkä ovat olleet toimivia tapoja?
 - o Saatko työstäsi palautetta yliopistopalveluista/yksikön sisällä?
- Opiskelijoiden turvallisuus
 - o Miten opiskelijoiden turvallisuus varmistetaan yritysvierailujen ja laboratoriotöiden yhteydessä?

Hanke:

- Oletko tietoinen / osallistunut seuraaviin asioihin?
 - o Turvallisuuden suunnitteluryhmä
 - o Turvallisuusilmapiirikysely (talvi 2003)
 - o Turvallisuusmittarit
 - o Turvallisuusraportti (kevät 2005)
 - o Riskienhallinta: koulutustilaisuus ja yksikkökohtaiset arvioinnit
 - o Intranetin Turvallisuus-sivusto
 - o Ympäristösuunnitelma
 - o Ympäristövastaavat
 - o Ympäristövastaavatilaisuudet
 - o Poistumisharjoitukset (Konetalo, Sähkötalo, Festia)
 - o Työturvallisuuskorttikoulutus (2005)
 - o Työsuojeluasiamiestilaisuudet
 - o Laatuauditoinnit
 - o Siivouspäivä (toukokuu 2005)
 - o Työsuojelutoimikunta
 - o Ilmapiiirikysely (syksy 2001, 2003)
- Tunnistetut menetellyt: mitä hyötyä, mitä kehitettävää?

Muuta:

- Mitä muuta turvallisuuteen liittyvää palautetta tai kommentteja haluat antaa?

Kysymykset:

- Mikä on toiminut hyvin?
- Missä on vielä kehitettävää?
- Miten yhteistyötä yksiköihin päin voisi lisätä?
 - Mikä toimii tällä hetkellä?
 - Mitä voisi kehittää?
- Millainen on turvallisuustaso TTY:illä?

Hankkeen tavoite:

Tutkimuksen tavoitteena on testata kehitetyn turvallisuuden hallintajärjestelmän sisältämien menettelyjen toimivuutta ja selvittää niiden vaikutusta turvallisuustasoon.

Toteutetut toimenpiteet:

- Suunnitteluryhmä
- Turvallisuusilmapiiriselvitys
- Mittareiden suunnittelu
- Turvallisuusraportti
- Riskienhallinta
- Lainsäädännön seurantamenettely
- Ohjeistus ja perehdytys
- Turvallisuustietokanta

Tampereen teknillinen yliopisto
Turvallisuustekniikan laitos
PL 541
33101 Tampere

Tampere University of Technology
Institute of Occupational Safety Engineering
P.O.B. 541
FI-33101 Tampere

ISBN 978-952-15-1739-6
ISSN 1459-5281